

SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD PARA INGENIERÍA MECANOELÉCTRICA
IMELEC, SEGÚN LOS LINEAMIENTOS DE LA NORMA NTC ISO 9001:2008

DELIO ORLANDO ESTUPIÑAN CEPEDA



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

2010

SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD PARA INGENIERÍA MECANOELÉCTRICA
IMELEC, SEGÚN LOS LINEAMIENTOS DE LA NORMA NTC ISO 9001:2008

DELIO ORLANDO ESTUPIÑAN CEPEDA

Proyecto de grado para optar el título de
Ingeniero Industrial

Director

SIOMARA HERNANDEZ

Ingeniera Industrial

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

2010

DEDICATORIA

A DIOS creador del universo y propiciador de oportunidades.

A mis padres Nelsi Cepeda Castro y Félix Orlando Estupiñán,
por su gran amor, consejo y paciencia.

A mis hijos Jaime Alejandro y Félix Orlando
Estupiñán por su amor y alegría.

A mi Tío José Enrique por su apoyo
Incondicional y sabios consejos.

AGRADECIMIENTOS

A la Universidad Industrial de Santander, Escuela de Estudios Industriales y Empresariales, cuerpo Docente y administrativo por brindarme la oportunidad de formarme como profesional.

Siomara Hernández, Ingeniera Industrial UIS, Directora de este proyecto de grado, por su amistad y valiosa orientación.

Ricardo Hernández G., Ingeniero, Gerente, TALLERES IMELEC, por la oportunidad, apoyo, confianza y colaboración en llevar a cabo mi práctica empresarial dentro de la empresa.

Ángel Fernando Gómez Correa, Auditor SGS, por su asesoría y compromiso con la implementación del SGC.

Elsa Duran Duran, Administradora TALLERES IMELEC, por sus enseñanzas y compromiso en cada una de las actividades desarrolladas para la implementación del Sistema de Gestión de Calidad.

Emma Aguilar y Etmmy Vargas por su colaboración durante el desarrollo de la carrera.

María Andrea Arana Franco por su apoyo en el último tramo de la carrera donde necesité un último impulso para volar.

Mis padres Félix Orlando Estupiñán y Nelsi Cepeda Castro por su apoyo económico para lograr satisfactoriamente como profesional.

Johana Hernández por brindarme la oportunidad de formarme como profesional.

Álvaro Mauricio Mesa Escamilla por su asesoría y compromiso con la implementación del SGC.

A todas las personas que contribuyeron en la culminación con éxito esta etapa.

TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	14
1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	15
1.1 TÍTULO DEL PROYECTO	15
1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	15
1.3 OBJETIVOS	16
1.3.1 Objetivo general.	16
1.3.2 Objetivos específicos.....	16
2. GENERALIDADES DE LA EMPRESA	17
2.1 IDENTIFICACIÓN DE LA EMPRESA	17
2.1.1. Reseña histórica.....	18
2.1.2 Misión	18
2.1.3 Visión.....	19
2.1.4 Objeto Social.....	19
2.1.5 Valores y principios.....	19
2.2 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL	20
2.3. PORTAFOLIO DE SERVICIOS Y PRODUCTOS	20
2.3.1. Productos y servicios.....	21
2.4 ANÁLISIS DEL SECTOR	22
2.5 ALGUNAS EMPRESAS DEL SECTOR CERTIFICADAS	25
3. MARCO TEÓRICO	27
3.1 DEFINICIÓN DE CALIDAD	27
3.1.1 Concepto ISO	29
3.2 EVOLUCIÓN HISTÓRICA DE LA CALIDAD	29
3.2.1 Control de calidad	30
3.2.2 Aseguramiento de la calidad	31
3.2.3 Calidad total	31
3.3 PRINCIPIOS DE CALIDAD	32
3.7 NORMAS ISO 9000	38
3.8 NORMAS ISO 9001:2008	39
4. ETAPA DE DIAGNÓSTICO	42
4.1 CONOCIMIENTO DE LA SITUACIÓN ACTUAL	42
4.1.1 Metodología.....	42
4.2 ANÁLISIS DOFA	42
4.3 EVALUACIÓN DIAGNÓSTICA	43
4.4 RESULTADOS DEL DIAGNÓSTICO INICIAL	58
4.5 CONCLUSIÓN DEL DIAGNÓSTICO INICIAL	59
5. PLANIFICACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	60
5.1 CONFORMACIÓN DEL COMITÉ DE CALIDAD	61
5.2 ALCANCE Y EXCLUSIONES	61
5.3 POLÍTICA DE CALIDAD	62
5.4 OBJETIVOS DE CALIDAD	62
5.5 MAPA DE PROCESOS	63
5.6 RESPONSABILIDAD Y AUTORIDAD	66
5.7 INDICADORES DE GESTIÓN	66

5.8 ASIGNACIÓN DE RECURSOS	69
5.9 IDENTIFICACIÓN Y REVISIÓN DOCUMENTAL	69
5.10 DISEÑO DE LA DOCUMENTACIÓN	69
5.11 ESTRUCTURA DOCUMENTAL	71
5.11.1 Manual de calidad:.....	71
5.11.2 Procedimientos del sistema	72
5.11.3 Instructivos del sistema.....	74
5.11.4 Documentos externos	75
6. IMPLEMENTACIÓN Y CAPACITACIÓN	76
6.1 ENTREGA DE DOCUMENTOS A LOS RESPONSABLES	76
6.2 CAPACITACIÓN	76
7. EVALUACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	80
7.1 MEDICIÓN DE INDICADORES DE GESTIÓN	80
7.2 PLANIFICACIÓN DE AUDITORÍAS	80
7.3 PREPARACIÓN DE LAS AUDITORÍAS	81
7.3.1 Equipo auditor.....	83
7.4 EJECUCIÓN DE LAS AUDITORÍAS	83
7.4.1 Revisión de la documentación	83
7.5 RESULTADOS DE LAS AUDITORÍAS	85
7.6 REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN	91
7.7 SATISFACCIÓN DEL CLIENTE	91
7.8 CUMPLIMIENTO DE LA NORMA.....	93
8. PLAN DE MEJORA	99
8.1 PLANES DE ACCIÓN	99
9. CUMPLIMIENTO DE OBJETIVOS	109
APORTES COMO INGENIERO INDUSTRIAL	112
CONCLUSIONES	113
RECOMENDACIONES	115
BIBLIOGRAFÍA	116
ANEXOS	117

LISTA DE FIGURAS

Ilustración 1: vista frontal zona taller	17
Ilustración 2: talleres IMELEC	18
Ilustración 3: estructura organizacional.	20
Ilustración 4: producción bruta. Consumo intermedio valor agregado.	23
Ilustración 5: grupos industriales	24
Ilustración 6: costo laboral promedio por escala de personal.....	25
Ilustración 7: evolución de la calidad	30
Ilustración 8: mapa de procesos IMELEC	65
Ilustración 9: CA-FR-01 solicitud de creación, modificación o anulación de documentos.....	70
Ilustración 10: socialización política de calidad.....	78
Ilustración 11: política de calidad.....	78
Ilustración 12: misión	79
Ilustración 13: visión	79
Ilustración 14: CA-FR-10 plan de auditoría	82
Ilustración 15: lista de verificación.....	84
Ilustración 16: resultado encuesta satisfacción del cliente.....	92
Ilustración 17: cumplimiento de objetivos.....	94
Ilustración 18: adquisición y calibración de equipos e instrumentos de medición.	95
Ilustración 19: adquisición y calibración de instrumentos de medición	96
Ilustración 20: pruebas de funcionamiento de equipos.....	96
Ilustración 21: mejores terminados externos	96
Ilustración 22: mejoramiento de terminados internos.....	97
Ilustración 23: mejoramiento de amarres	97
Ilustración 24: propiedad del cliente.....	97
Ilustración 25: plan de mejoramiento	100

LISTA DE TABLAS

Tabla 1: listado General de Clientes.....	20
Tabla 2: listado general capacidad para trabajar en motores eléctricos.....	21
Tabla 3: cambios en los requisitos de la norma ISO 9001:2008.....	40
Tabla 4: análisis DOFA	43
Tabla 5: medición de la evaluación diagnóstica.....	43
Tabla 6: evaluación diagnóstica IMELEC.....	44
Tabla 7: cumplimiento antes del proyecto ISO 9001:2008.....	60
Tabla 8: despliegue de objetivos de calidad.....	67
Tabla 9: presupuesto Implementación del S.G.C.	69
Tabla 10: identificación de Documentos.....	71
Tabla 11: procedimientos IMELEC.....	73
Tabla 12: instructivos IMELEC.....	74
Tabla 13: capacitación IMELEC.....	76
Tabla 14: no conformidades Gerencial-Calidad, primera auditoría	86
Tabla 15: no conformidades recursos, compras, primer auditoría.....	86
Tabla 16: no conformidades infraestructura, primer auditoría	87
Tabla 17: no conformidades, segunda auditoría.....	90
Tabla 18: cumplimiento después del proyecto ISO 9001:2008	94
Tabla 19: cumplimiento de objetivos del proyecto.....	109

LISTA DE ANEXOS

ANEXO 1: MANUAL DE CALIDAD	118
ANEXO 2: PROCEDIMIENTOS DEL SISTEMA	137
ANEXO 3: INSTRUCTIVOS DEL SISTEMA	212
ANEXO 4: FORMATOS DEL SISTEMA	222
ANEXO 5: MANUAL DE FUNCIONES	264
ANEXO 6: DIFUSIÓN DE LA POLÍTICA DE CALIDAD	270
ANEXO 7: MEDICIÓN DE INDICADORES DE GESTIÓN.....	276

RESUMEN

TITULO: Sistemas de gestión de calidad para ingeniera mecano eléctrica IMELEC, según los lineamientos de la norma NTC ISO 9001:2008.¹

AUDITOR: DELIO ORLANDO ESTUPIÑAN CEPEDA.²

PALABRAS CLAVES: SATISFACCIÓN, PROCESOS, SISTEMA, MEJORAMIENTO, MANUAL, POLÍTICA, OBJETIVOS, IMPLEMENTACIÓN.

IMELEC reconocida a nivel nacional como prestadora de servicios, requiere de la implementación eficaz, que logre la apertura de nuevos mercados y direccionamiento de la gestión administrativa.

Para lograr este objetivo se contactan al estudiante de Ingeniería Industrial de la UIS, autor del proyecto con el fin de obtener el éxito de la implementación del Sistema de Gestión de Calidad según la NTC ISO 9001:2008. El cual se realizó en 6 fases: diagnóstico, planificación, sensibilización y capacitación, documentación, implementación y evaluación, ejecutándose un seguimiento en cada etapa donde se da a conocer el avance del sistema de gestión de calidad de acuerdo a los requisitos exigidos por la norma ISO 9001:2008.

Basando el desarrollo del proyecto en la metodología planear-hacer-verificar-actuar y un enfoque por proceso, se identificaron y definieron siete (7) procesos; realizando su evaluación mediante las dos Auditorias Internas los cuales son gestión de calidad, gerencial, comercial, prestación del servicio, infraestructura, compras y recursos.

Logrando la implementación del sistema de Gestión de Calidad basado en la NTC ISO 9001:2008 para IMELEC, con el siguiente alcance, servicios de reparación y mantenimiento de equipo eléctrico industrial (procura de personal idóneo, pruebas, entrenamientos, movilización y administración) para el desempeño en áreas Mantenimiento de aparatos eléctricos industriales, reparación de aparatos eléctricos para la industria; para IMELEC.

¹ Trabajo de Grado

² Facultad de Ingenierías Físico-Mecánicas, Escuela de Estudios Industriales y Empresariales. Directora: Ing. Siomara Hernández. Tutor: Ángel Fernando Gómez Correa.

ABSTRACT

TITLE: Quality Management Systems for IMELEC electrical mechanical engineer, along the lines of the ISO 9001:2008 standard NTC¹.

AUDITOR: DELIO ORLANDO CEPEDA CEPEDA².

KEY WORDS: SATISFACTION, PROCESSES, SYSTEMS, IMPROVEMENT, MANUAL, POLICY, GOALS, IMPLEMENTATION.

IMELEC nationally recognized as a service provider, requires effective implementation, which achieves the opening of new markets and directing the management.

To achieve this goal, contact the Industrial Engineering student of the UIS, author of the project to get the successful implementation of Quality Management System. This was conducted in 6 phases: diagnosis, planning, awareness and training, documentation, implementation and evaluation, running track at every stage where you have to know the progress of quality management system according to the requirements of the standard ISO 9001:2008.

Basing the project on methodology plan-do-check-act and a process approach, we identified and defined seven (7) processes, making its evaluation by the two internal audits which are quality management, managerial, commercial, service delivery, infrastructure, shopping and resources.

Achieving the implementation of Quality Management System based on ISO 9001:2008 for IMELEC NTC, with the following scope, repair and maintenance of industrial electrical equipment (pursuit of qualified personnel, testing, training, mobilization and management) for performance in areas of industrial electrical maintenance, electrical repair industry; to IMELEC.

¹Degree Work

² School of Mechanical and Physical Engineering, School of Industrial and Employers. Director: Mr. Siomara Hernández. Tutor: Ángel Fernando Gomez Correa.

INTRODUCCIÓN

Desde ya hace varios años los sistemas de gestión de calidad se han convertido en una herramienta indispensable para generar competitividad y crecimiento en cualquier empresa. En el ambiente empresarial las organizaciones luchan por posicionarse y obtener una participación más activa en los productos y servicios que ofrecen.

En el sector eléctrico el ingeniero RICARDO HERNÁNDEZ GUTIÉRREZ reconoce la necesidad de implementar un sistema de gestión de calidad, que permitirá satisfacer los requisitos de sus clientes más allá de sus expectativas, generando fidelización, solidez, crecimiento, garantizando la permanencia en este mercado altamente competitivo.

El presente proyecto busca cambiar la cultura organizacional involucrando a todos los niveles de la empresa en la consecución de objetivos que permitan incrementar resultados beneficiosos que traduzcan en la eficacia y eficiencia al prestar los servicios que la empresa ofrece.

Por medio de este proyecto se establecen los parámetros para establecer el diseño, planificación y evaluación de un sistema de gestión de calidad de una organización dedicada a las actividades mantenimiento y reparación de equipo industrial eléctrico. Se presentan los objetivos, metodologías y actividades que se desarrollaron, complementado por la información necesaria para el cumplimiento de los objetivos propuestos; evaluando su estado inicial respecto al cumplimiento de la NTC ISO 9001:2008, mediante la observación y recolección de información, definiendo su planificación y filosofía como empresa, documentando, implementando y evaluando el sistema de Gestión de Calidad que garantice el cumplimiento de los requisitos de la norma.

1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

1.1 TÍTULO DEL PROYECTO

Sistemas de gestión de calidad para ingeniería mecano eléctrica IMELEC, según los lineamientos de la norma NTC ISO 9001:2008.

1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

De acuerdo al crecimiento y competitividad del sector eléctrico el Ingeniero RICARDO HERNÁNDEZ GUTIÉRREZ reconoce la necesidad de posicionarse como una de las empresas líderes a nivel nacional en la prestación de servicios de reparación y mantenimiento para equipos industriales en el mercado minero y petrolero del país.

Sin embargo reconoce lo competitivo del mercado y el aumento de exigencias en la consecución de nuevos proyectos con sus clientes, identificando de esta manera la necesidad de establecer un Sistema de Gestión de Calidad según los lineamientos de la norma NTC ISO 9001:2008 que permita una cultura empresarial de mejoramiento continuo, para brindar confiabilidad y satisfacción a los clientes demostrando compromisos con el servicio de mantenimiento y reparación de equipo industrial eléctrico, generando valor y distinción en el sector.

1.3 OBJETIVOS

1.3.1 Objetivo general.

Diseñar, documentar, implementar y evaluar un Sistema de Gestión de Calidad para la empresa INGENIERÍA MECANOELÉCTRICA IMELEC, según los lineamientos de la NTC ISO 9001:2008.

1.3.2 Objetivos específicos.

- ✓ Diagnosticar la situación actual de “IMELEC” con respecto al cumplimiento de los requisitos establecidos en la NTC ISO 9001:2008.
- ✓ Gestionar y determinar los procesos a certificar, su secuencia e interacción representadas por medio de un mapa de procesos y la caracterización de los mismos.
- ✓ Sensibilizar, capacitar y/o formar a la organización en temas relacionados con el Sistema de Gestión de Calidad, con el fin de generar compromiso del personal y una cultura de Calidad.
- ✓ Elaborar el manual de calidad de la organización que sirva como carta de presentación del Sistema de Gestión de Calidad implementado.
- ✓ Diseñar e Implementar indicadores de gestión, que sirvan para comprobar el mejoramiento continuo de los procesos.
- ✓ Establecer las condiciones necesarias para realizar las dos auditorías internas de calidad, bajo los requisitos establecidos tanto en la documentación como los exigidos por la NTC ISO 9001:2008.
- ✓ Proponer e implementar las acciones de mejora a partir de las auditorías realizadas por parte del Asesor en el transcurso del proyecto.
- ✓ Gestionar mejoras en los procesos a través de la implementación de acciones correctivas, preventivas y de mejora.
- ✓ Presentar los planes de mejora a IMELEC por parte del practicante.

2. GENERALIDADES DE LA EMPRESA

2.1 IDENTIFICACIÓN DE LA EMPRESA

Cuenta con catorce empleados, cinco por prestación de servicios y nueve por contrato a término fijo inferior a un año.

Los ingresos de la empresa oscilan entre trescientos a quinientos millones de pesos mensuales promedio y su patrimonio es de quinientos millones de pesos según Matrícula Cámara de Comercio N° 05 – 121434 – 01.

GENERALIDADES DE TALLERES IMELEC Y/O RICARDO HERNÁNDEZ GUTIÉRREZ.

- Nombre: TALLERES IMELEC Y/O RICARDO HERNÁNDEZ GUTIERREZ
- Nit: 91'251.435-8
- Dirección: Calle19 No 16-57
- PBX: 6714863 ; 6710252
- E-Mail: ricardohergu@yahoo.es; imelec@yahoo.es
- Régimen de impuestos: Común
- Capital: Privado
- Matrícula Cámara de Comercio: 05 – 121434 – 01
- Representante Legal: Ricardo Hernández Gutiérrez.

Ilustración 1: vista frontal zona taller



Fuente: Archivos IMELEC

Ilustración 2: talleres IMELEC



Fuente: Archivos IMELEC

2.1.1. Reseña histórica

La empresa fue fundada hace 40 años por EDGAR HERNÁNDEZ ROJAS, se especializaban en embobinados de alta tensión; funcionaban en la calle 21 N° 16-15/17, en ese momento eran distribuidores de SIEMENS (Venta de motores eléctricos). Desde hace 5 años aproximadamente RICARDO HERNANDEZ GUTIERREZ es el gerente general y propietario de INGENIERÍA MECANO ELÉCTRICA IMELEC, prestando sus servicios a personas naturales, entidades del sector público y privado, ofreciendo la reparación y mantenimiento de equipo industrial (motores eléctricos y generadores).

En agosto de 2009 se trasladaron a la calle 19 N° 16-57. Las instalaciones cuentan con una planta física de 1200 m² horizontal. Se cuenta con sofisticados equipos de pruebas para transformadores y motores. Sus record de trabajos y mantenimientos pueden ser consultados en la base de datos de ECOPETROL e ISMOCOL DE COLOMBIA.

2.1.2 Misión

Prestar servicios de reparación y mantenimiento para equipos industriales a nivel nacional, a través de tecnología adecuada y talento humano calificado y orientado en el desarrollo de procesos de calidad que cumplan con los requerimientos de nuestros clientes.

2.1.3 Visión

INGENIERÍA MECANO ELÉCTRICA IMELEC para el año 2014 duplicará su área de trabajo y aumentará su cobertura a nivel nacional y la participación en la prestación de servicios de reparación y mantenimiento para equipos industriales en el mercado minero y petrolero del país.

2.1.4 Objeto Social

- Mantenimiento de aparatos eléctricos industriales, reparación de aparatos eléctricos para la industria. Distribución de aparatos eléctricos para la industria.

2.1.5 Valores y principios

A través de estos 10 años de existencia hemos ido formando una serie de principios y valores que a continuación presentaremos:

RESPETO: respetamos a nuestros clientes, por medio de una relación transparente, que promuevan la fidelidad y confianza en la negociación.

RENTABILIDAD: generamos utilidades razonables, promoviendo la satisfacción del cliente y el bienestar e intereses de la organización.

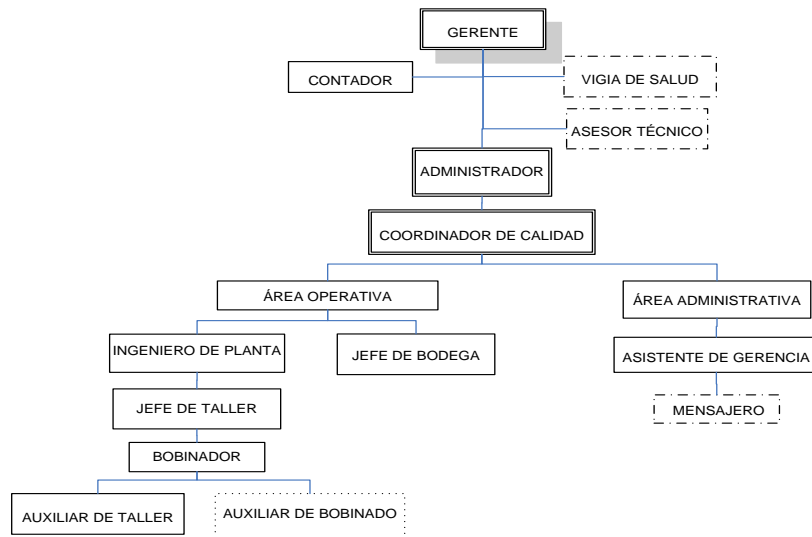
HONESTIDAD: Mantenemos una relación honorable con clientes, proveedores y colaboradores, con el fin de lograr una imagen alta de buen servicio, legalidad y claridad en el desarrollo de nuestras actividades.

COMPETITIVIDAD: generamos una diferencia competitiva en el mercado a través del mejoramiento continuo y adecuación de nuestra infraestructura, teniendo como finalidad la satisfacción de nuestros clientes.

RESPONSABILIDAD: Tenemos sentido del deber, conciencia de las obligaciones y obramos de acuerdo con ellas.

2.2 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

Ilustración 3: estructura organizacional.



Fuente: autor

2.3. PORTAFOLIO DE SERVICIOS Y PRODUCTOS

TALLERES IMELEC Y/O RICARDO HERNÁNDEZ GUTIÉRREZ, ofrece sus servicios a personas naturales, entidades del sector público y privado, ofreciendo la reparación y mantenimiento de equipo industrial (motores eléctricos y generadores).

Tabla 1: listado General de Clientes.

CLIENTES ANTIGUOS	CLIENTES ACTUALES
ECOPETROL	ISMOCOL DE COLOMBIA SA
MANSARROVAR ENERGY COLOMBIA LTD	UNIÓN TEMPORAL IJP
GREYSTART RESOURCES LTD	TRIENERGY
PETROSANTANDER	IMAGEN ELECTRICA
INTERCONEXIONES ELÉCTRICAS	CONSTRUIMOS Y ELECTRIFICAMOS
IMAGEN ELECTRICA LIMITADA	PUBLIELECTRICOS LTDA
ISMOCOL DE COLOMBIA SA	HQI LTDA
UNIÓN TEMPORAL IJP	CRUZ LTDA

Fuente: archivos IMELEC

REQUISITOS DEL CLIENTE

Los requisitos especificados por el cliente son: precio, calidad del trabajo, garantía, atención del cliente y tiempo de entrega, estos quedan evidenciados en las cotizaciones, facturas de venta, encuesta de satisfacción del cliente.

2.3.1. Productos y servicios

MOTORES Y GENERADORES ELÉCTRICOS.

- DIAGNÓSTICO.
- REPARACIÓN.
- MANTENIMIENTO.
- SUMINISTRO DE TARJETA REGULADORA.
- REPUESTOS Y ACCESORIOS.
- MOVILIZACIÓN Y TRANSPORTE.

TIEMPO DE ENTREGA DE EQUIPOS:

- MANTENIMIENTO DE MOTOR ELÉCTRICO: 3 DIAS.
- REPARACIÓN DE MOTOR ELÉCTRICO: 6 DIAS.
- COMERCIALIZACIÓN.
- ALMACÉN DE SUMINISTROS Y PARTES ELÉCTRICAS.
- MOVILIZACIÓN Y TRANSPORTE.

Tabla 2: listado general capacidad para trabajar en motores eléctricos.

CAPACIDAD PARA TRABAJAR EN MOTORES ELÉCTRICOS					
HP	3600 RPM	1800 RPM	HP	1200 RPM	900 RPM
1	X	X	1	X	X
1,2	X	X	1,2	X	X
1,5	X	X	1,5	X	X
2	X	X	2	X	X
2,4	X	X	2,4	X	X
3	X	X	3	X	X
4	X	X	4	X	X
5	X	X	5	X	X
6,6	X	X	6,6	X	X
7,5	X	X	7,5	X	X
10	X	X	10	X	X

12	X	X	12	X	X
15	X	X	15	X	X
20	X	X	20	X	X
25	X	X	25	X	X
30	X	X	30	X	X
MOTORES DE ALTA EFICIENCIA					
35	X	X	36	X	X
40	X	X	40	X	X
50	X	X	50	X	X
60	X	X	65	X	X
75	X	X	75	X	X
93	X	X	100	X	X
125	X	X	125	X	X
150	X	X	150	X	X
180	X	X	200	X	X
215	X	X	225	X	X
265	X	X	250	X	X
300	X	X	300	X	X

Fuente: Autor del proyecto

2.4 ANÁLISIS DEL SECTOR

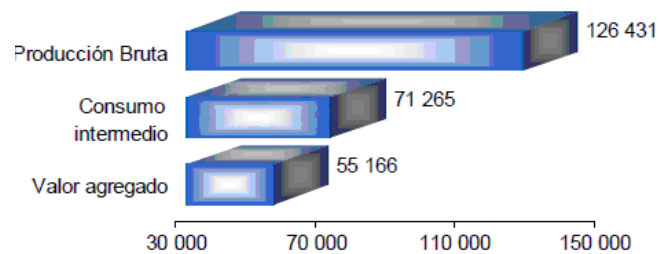
El país pasa por una crisis económica que ha afectado sectores productivos en la economía colombiana.

El sector se ha visto con una tendencia semejante, lo que ha ocasionado un aumento en los precios de los productos nuevos repercutiendo positivamente en el aumento de servicios de reparación y mantenimiento de equipo industrial eléctrico y disminución en las ventas de equipo nuevo, lo cual favorece empresas de bobinados a lo largo de todo el país. Esto es una oportunidad para la empresa de crecer económicamente de manera sostenida. Esto como resultado de un leve incremento en el sector de la construcción, minería, hidrocarburos y producción de energía.

Según el DANE³, el personal ocupado en fabricación y reparación de motores, generadores y transformadores asciende a las 4.033 personas de las cuales 3.370 son de planta y solo 48 son temporales.

De acuerdo con los resultados de la Encuesta Anual Manufacturera, en el año 2006, los 7.369 establecimientos industriales, que ocuparon un total de 612.080 personas, alcanzaron una producción bruta de \$126.430 miles de millones y generaron un valor agregado de \$55.166 miles de millones.

Ilustración 4: producción bruta. Consumo intermedio valor agregado.



Fuente: DANE, Encuesta Anual Manufacturera

En la imagen se puede observar que la mayor concentración de participación en producción, son el sector petrolero, químico y minero, las cuales son empresas objetivos de TALLERES IMELEC como se puede apreciar en la ilustración número 3 listado general de clientes.

³ Ardila J. Encuesta anual manufacturera. [artículo de Internet]. http://www.dane.gov.vo/daneweb_V09/index.php>[Consulta: 13 de abril de 2010]

Ilustración 5: grupos industriales

Grupos industriales con mayor participación por producción bruta

CIU Rev. 3 Grupo	Descripción	Part. %
232	Productos de refinación del petróleo	11,8
242	Otros productos químicos	8,0
159	Bebidas	5,6
271	Industrias básicas de hierro y acero	5,3
154	Molinería, almidones, derivados del almidón y alimentos preparados para animales	5,1
241	Sustancias químicas básicas	4,6
252	Productos plásticos	4,4
269	Productos minerales no metálicos n.c.p.	4,3
210	Papel y cartón	4,3
181	Prendas de vestir, excepto prendas de piel	3,6
341	Vehículos automotores y sus motores	3,5
153	Productos lácteos	3,4
151	Transformación y conservación de carne y pescado	3,1
158	Otros productos alimenticios	2,9
Total	14 Grupos	69,9

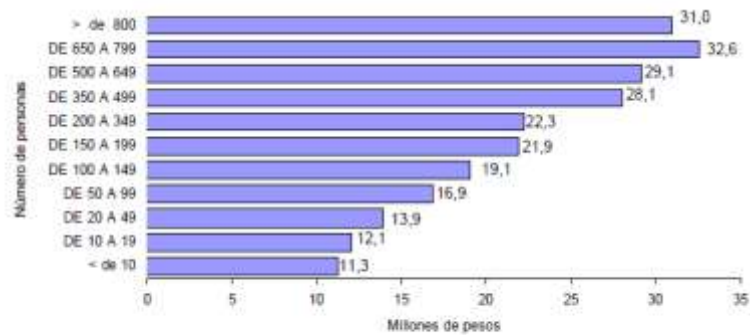
Fuente: DANE, Encuesta Anual Manufacturera

En 2006, el 69,9% de la producción bruta industrial correspondió a 14 de los 62 grupos industriales, distribuidos de la siguiente manera: fabricación de productos de la refinación del petróleo (11,8%); otros productos químicos (8,0%); elaboración de bebidas (5,6%); industrias básicas de hierro y acero (5,3%); molinería, alimentos, almidones y derivados del almidón y alimentos preparados para animales (5,1%); sustancias químicas básicas (4,6%); productos plásticos (4,4%); productos minerales no metálicos y Papel y cartón (4,3%); prendas de vestir (3,6%); Vehículos automotores y sus motores (3,5%); elaboración de productos lácteos (3,4%); producción, transformación y conservación de carne y pescado (3,1%), y otros productos alimenticios (2,9%).

Costo laboral

En las plantas industriales que ocuparon entre 650 y 799 empleados (\$32,6 millones); en los mayores a 800, donde el promedio de costos laborales fue de (\$31,0 millones) y entre 500 y 649 trabajadores (\$29,1 millones). Los menores costo laborales correspondieron a las plantas que emplearon menos de 10 personas (\$11,3 millones); aquellas que ocuparon entre 10 y 19 (\$12,1 millones) y entre 20 y 49 (\$13,9 millones).

Ilustración 6: costo laboral promedio por escala de personal



*Se incluyen los establecimientos industriales que teniendo menos de 10 personas ocupadas presentan una producción igual o superior a \$121.1 millones de pesos de 2006

Fuente: DANE, encuesta anual manufacturera

En la actualidad se tiene una oportunidad con nuevos proyectos en la región como son la hidroeléctrica “hidrosogamoso”, quien requerirá de los servicios de IMELEC para la reparación y mantenimiento de sus diferentes equipos industriales eléctricos.

2.5 ALGUNAS EMPRESAS DEL SECTOR CERTIFICADAS

- CENTRAL DE BOBINADOS S.A. Fundada en 1943

VISIÓN⁴: “ Somos un equipo humano de trabajo del sector eléctrico colombiano que por medio de trabajo enfocado a la calidad de los servicios, la unión, responsabilidad y esfuerzo mutuo se encamina al MEJORAMIENTO CONTINUO en todos los niveles de la organización, buscando el reconocimiento y liderazgo en el mercado nacional y por medio de investigación en tecnología, equipos y materiales; logrando consolidar a CENTRAL DE BOBINADOS S.A., como una empresa LÍDER, COMPETITIVA Y PRODUCTIVA en la fabricación de Bobinas Preformadas, reparación y mantenimiento de Maquinaria Eléctrica Rotativa y transformadores de distribución y potencia; que ofrece progreso para COLOMBIA, generando Calidad de Trabajo a nuestros clientes y empleo y bienestar para nuestros trabajadores”.

⁴Mesa A. Direccionamiento estratégico. [artículo de Internet].
<http://www.centraldebobinados.com/empresa.php>>[Consulta: 17 de abril de 2010]

- ELECTRICOS DEL VALLE S.A.⁵

Una Empresa constituida hace 40 años, dedicada a la comercialización de productos Eléctricos, de Cableado Estructurado y Telecomunicaciones para el mercado de la Industria, Construcción, Energético, Telecomunicaciones, Integradores, Ingenieros y Comerciantes Eléctricos.

Misión

Eléctricos del Valle S.A. es una empresa que se dedica a Comprar, Vender y Distribuir oportunamente productos Eléctricos de Alta, Media, Baja tensión, Cableado Estructurado y Telecomunicaciones, con disponibilidad y variedad de mercancía de excelente calidad a precios competitivos, propiciando crecimiento a sus accionistas, clientes y proveedores basado en una labor de mejoramiento continuo en mercadeo, logística y con personal calificado y comprometido en el desempeño de sus funciones. Las operaciones empresariales se realizan dentro de un esquema de transparencia y seguridad para el Estado, la Comunidad y el Medio Ambiente.

- LKS DEL CARIBE LTDA⁶

Su objetivo es servir en el sector eléctrico colombiano en la ejecución de trabajos de mantenimiento predictivo, preventivo y correctivo de maquinas rotativas y ventas de motores, generadores, y transformadores de potencia y distribución, así como en la fabricación de bobinas y repuestos para todos estos equipos.

Misión

Para el año 2010 LKS sel caribe Ltda. Será la organización mas innovadora en tecnología en mantenimiento y reparación de equipo eléctrico para contribuir al nuestro crecimiento, al desarrollo de talento humano y al progreso empresarial del país.

⁵ Gomez A. Direccionamiento estratégico. [artículo de Internet]. <http://www.electricosdelvalle.com/empresa.html>
>[Consulta: 17 de abril de 2010]

⁶ Hernandez R. Direccionamiento estratégico. [artículo de Internet]. <http://www.lks.com.co/>>[Consulta: 17 de abril de 2010]

3. MARCO TEÓRICO

En esta etapa del proyecto se establecen las directrices y conceptos que permiten comprender el impacto que tienen los sistemas de gestión de calidad en las empresas.

3.1 DEFINICIÓN DE CALIDAD

Algunos autores establecen las definiciones de calidad⁷:

- El Dr. W. Edwards Deming indica que: El control de Calidad no significa alcanzar la perfección. Significa conseguir una eficiente producción con la calidad que espera obtener en el mercado.
- El Dr. Josehp M. Duran define la calidad como: Adecuación al uso.
- Philip Crosby lo define como: Conformidad con los requisitos.
- El Dr. Armand V .Feigenbaum define la calidad como: La composición total de las características de los productos y servicios de marketing, ingeniería, fabricación y mantenimiento, a través de los cuales los productos y los servicios es unos cumplirán las expectativas de los clientes.
- La American Society For Quality Control, define la calidad como la totalidad de las funciones y características de un producto que les permite satisfacer una determinada necesidad.

Otros significados de calidad según las categorías son:⁸

Basadas en la fabricación:

1. “Calidad significa conformidad con los requisitos” Philip B. Crosby
2. “Calidad es la medida en que un producto específico se ajusta a un diseño o especificación”.Harold L. Gilmore

⁷ Coraneli H. Sistemas de Gestión de Calidad. [artículo de Internet]. http://www.aseg_calidad.en.eresmas.com/index/>
[Consulta: 17 de abril de 2010]

⁸ Coraneli H. Sistemas de Gestión de Calidad. [artículo de Internet]. http://www.aseg_calidad.en.eresmas.com/index/>
[Consulta: 17 de abril de 2010]

Basadas en el cliente:

1. "Calidad es aptitud para el uso" J.M. Juran.
2. "Calidad total es liderazgo de la marca en sus resultados al satisfacer los requisitos del cliente haciendo la primera vez bien lo que haya que hacer". Westinghouse.
3. "Calidad es satisfacer las expectativas del cliente. El proceso de mejora de la calidad es un conjunto de principios, políticas, estructura de apoyo y prácticas destinadas a mejorar continuamente la eficiencia y la eficacia de nuestro estilo de vida" AT&T.
4. "Se logra la satisfacción del cliente al vender mercancías que no se devuelvan a un cliente que si vuelva" Stanley Marcus.

Basadas en el producto:

1. "Las diferencias de calidad son equivalentes a las diferencias en la cantidad de algún ingrediente o tributo deseado". Lawrence Abbott.
2. "La calidad se refiere a la cantidad del atributo no apreciado contenido en cada unidad del atributo apreciado". Keith B. Leffler.

Basadas en el valor:

1. "Calidad es el grado de excelencia a un precio aceptable y el control de la variabilidad a un costo aceptable". Robert A. Broh.
2. "Calidad significa lo mejor para ciertas condiciones del cliente. Estas condiciones son: a) el uso actual y b) el precio de venta del producto". Armand V. Feigenbaum.

Trascendental:

1. "Calidad no es ni materia ni espíritu, sino una tercera entidad independiente de las otras dos..., aun cuando la calidad no pueda definirse, usted sabe bien lo que es". Robert Pirsing.

2. “Una condición de excelencia que implica una buena calidad a diferencia de la baja calidad....Calidad es lograr o alcanzar el mas alto nivel en vez de contentarse con el chapucero o lo fraudulento”. Barbara W. Tuchman.

Calidad es el grado en que un conjunto de características inherentes cumple con los requisitos. La calidad no es un resultado de la casualidad, es una forma de vida en las organizaciones dispuestas a satisfacer todos los requisitos de los clientes de forma eficiente, creando fidelidad hacia la organización.

3.1.1 Concepto ISO

La organización internacional para la Estandarización (ISO) es una federación de alcance Mundial integrada por cuerpos de estandarización nacionales de 130 países, uno por cada país. ISO comprende alrededor de 180 comités técnicos.

La ISO es una organización no gubernamental establecida en 1947 cuya misión es promover el desarrollo y estandarización de actividades para facilitar el intercambio de servicios y bienes.

Es una estructura organizacional que permite gestionar la calidad, con el fin de asegurar la consecución de la satisfacción del cliente principal objetivo de la calidad.

El sistema de Calidad debe estar adaptado a la dimensión y característica de cada empresa. La Experiencia demuestra que una excesiva complejidad del sistema conlleva una falta de eficacia con efectos negativos.

3.2 EVOLUCIÓN HISTÓRICA DE LA CALIDAD

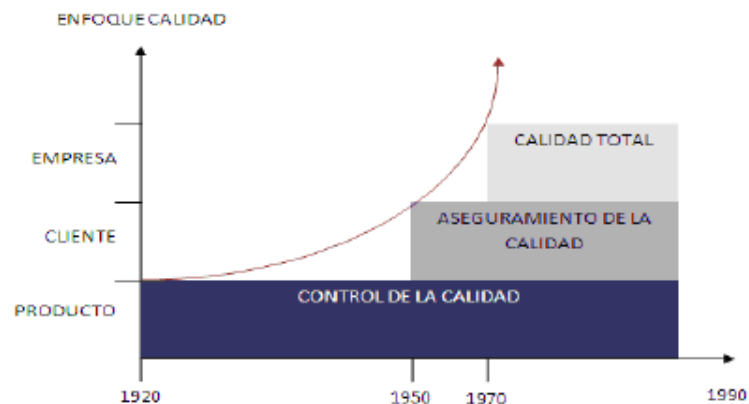
La calidad se ha transformado considerablemente, hasta llegar a lo que hoy se conoce como calidad total.

Desde los comienzos, las empresas industriales percibían la calidad, como “el grado en que un producto cumplía con las especificaciones técnicas que se habían establecido,

cuando fue diseñado”; sin embargo, este concepto fue experimentando una evolución llegando al concepto de la norma UNE 66-001 que define calidad como: “La adecuación al uso del producto o, mas detalladamente, el conjunto de propiedades y características de un producto o servicio que le confiere su aptitud, para satisfacer unas necesidades expresadas o implícitas”. Hoy en día el concepto de calidad abarca todos los ámbitos de la empresa y se define como: “Todas las formas a través de las cuales la empresa satisface las necesidades y expectativas de sus clientes, sus empleados, las entidades implicadas financieramente y toda la sociedad en general”.

De igual forma, la administración de la calidad en las empresas, ha evolucionado de acuerdo a tres etapas sucesivas que enunciaremos en la figura uno a continuación:

Ilustración 7: evolución de la calidad



Fuente: www.spri.net. Unidad 1 La calidad y su evolución

3.2.1 Control de calidad

El control de la calidad surge a principio del siglo XX, donde ya se definía la diferenciación entre las personas que ejecutan tareas y las que controlan. Henry Ford desarrolló la línea de montaje, donde se requería que las piezas utilizadas en la línea fueran intercambiables. Este sistema introduce tolerancias en las piezas para garantizar su montaje y se impone el concepto de inspección aplicada a todos los productos terminados.

En 1930 se introducen los planes de muestreo a la inspección, reduciendo los costes al evitar controlar al 100% de las piezas.

Se entiende por control de la calidad al conjunto de técnicas y actividades de carácter operativo, utilizadas para verificar los requisitos relativos a la calidad del producto o servicio.

Se empezó a realizar el control de calidad en las diferentes fases del proceso, para evitar procesar un producto con defectos el cual al final sería rechazado.

3.2.2 Aseguramiento de la calidad

Es el conjunto de acciones planificadas y sistemáticas, que son necesarias para proporcionar la confianza adecuada de que un producto o servicio va a satisfacer los requisitos dados sobre calidad.

Surgió de la necesidad de simplificar y reducir los costes del control de calidad, garantizando que los proveedores enviaran productos que cumplieran las especificaciones, de tal forma que organizaran y documentaran todos aquellos aspectos que pudieran influir en la calidad del producto que le suministraban. Por ello empezaron a exigir a sus proveedores a garantizar la calidad.

3.2.3 Calidad total

A partir de los años 50 se desencadena el desarrollo de las principales teorías sobre la calidad total de autores japoneses: Ishikawa, Ohno, etc.

Japón había salido mal parado de la segunda guerra mundial y debía recuperarse. No disponía de recursos propios excepto las personas y materia gris.

Este fue el foco del cultivo. Las limitaciones impuestas a Ohno, directivo de Toyota fueron:

- ✓ Rigidez laboral, no podía despedir a nadie.

- ✓ Carencia de dinero, ausencia de capital que además de caro, no podía comprar maquinas modernas.
- ✓ Limitación de mercado, no podía exportar.

Estas limitaciones forzaron a su creatividad a buscar soluciones centrados en:

- ✓ Buscar colaboración de las personas, formándolos para trabajar mejor en la consecución de los objetivos de la empresa.
- ✓ Enfocar la empresa al cliente. Búsqueda exhaustiva de todo lo que añade valor al cliente. Pone a trabajar las personas ya formadas y motivadas, a eliminar el despilfarro.

A lo largo de los años los resultados que se obtuvieron son espectaculares; se puede evidenciar en la competitividad de sus empresas.

Cada uno de estos autores, con su visión particular, enfatiza su aspecto diferente de la calidad, marcando la evolución del concepto. Este hecho se manifiesta en la paulatina redefinición del concepto de calidad paralelo a las nuevas ideas que tienen lugar en cada etapa y en cada país.

3.3 PRINCIPIOS DE CALIDAD⁹

Principio1. Enfoque en el cliente

Las organizaciones dependen de sus clientes y, por lo tanto, deberían comprender las demandas actuales y futuras de sus clientes, satisfacer los requisitos de los clientes y esforzarse en rebasar las expectativas de los clientes.

Beneficios clave:

⁹ Coraneli H. Sistemas de Gestión de Calidad. [artículo de Internet].
http://www.sapiens.com/CASTELLANO/articulos.nsf/Gestión_de_la_Calidad/Ocho_principios_de_la_norma_ISO_9000:2000/716C4F178BBA5D3F41256B250045938B!opendocument> [Consulta: 17 de abril de 2010]

- El aumento de la facturación y de la cuota de mercado por medio de una capacidad de reacción rápida y flexible a las oportunidades que ofrece el mercado.
- El incremento de la eficacia en cuanto al uso de los recursos de la organización para satisfacer a los clientes.
- La mejora de la fidelidad del cliente, que conduce a nuevas transacciones con éste. De forma característica, la aplicación del principio de enfoque en el cliente conlleva: el estudio y la asimilación de las demandas y expectativas del cliente y el hecho de garantizar que los objetivos de la organización queden vinculados a las demandas y expectativas del cliente.
- La comunicación de las demandas y expectativas del cliente a toda la organización.
- La medida de la satisfacción del cliente y las acciones emprendidas en función de los resultados obtenidos.
- La gestión sistemática de las relaciones con los clientes.
- El hecho de garantizar que exista un tratamiento equilibrado entre la satisfacción de los clientes y las demás partes interesadas (tales como propietarios, empleados, proveedores, agentes financieros, comunidades locales y el conjunto de la sociedad).

Principio 2. Liderazgo

Los líderes son los que establecen la unidad en cuanto a los fines y el rumbo de la organización. Es conveniente que éstos desarrollen y mantengan un entorno interno que permita que las personas puedan participar de forma plena en la consecución de los objetivos de la organización.

Beneficios clave:

- Las personas comprenderán cuáles son los objetivos y las metas de la organización y se sentirán más motivados.
- La evaluación, los ajustes y la implantación de las actividades se efectuarán de manera unificada.
- Los fallos de comunicación entre los distintos escalafones de la organización se reducirán al mínimo.

De forma característica, la aplicación de principio del liderazgo supone: la consideración de las demandas planteadas por todas las partes interesadas incluyendo a los clientes, propietarios, empleados, proveedores, agentes financieros, comunidades locales y todo el conjunto de la sociedad, el establecimiento de una clara visión relativa al futuro de la organización, la fijación de objetivos y metas que supongan un reto, la creación y el mantenimiento de valores compartidos, conceptos justos y modelos de funcionamiento éticos en todos los niveles de la organización, la instauración de la confianza y la supresión del miedo, la prestación de los recursos, la formación y la libertad que precisen para actuar tanto de forma responsable como asumiendo sus propias responsabilidades y finalmente la inspiración, el fomento y el reconocimiento de las aportaciones hechas por las personas.

Principio 3. Participación del personal

Las personas que intervienen en todos los niveles de la organización constituyen la esencia de ésta y su plena participación es lo que permite que sus capacidades sean aprovechadas en beneficio de la organización.

Beneficios clave:

- Una plantilla motivada, comprometida e implicada con la organización.
- La innovación y la creatividad a la hora de impulsar los objetivos de la organización.
- El hecho de que las personas asuman la responsabilidad relativa a su propio funcionamiento.
- El entusiasmo de las personas a la hora de participar y contribuir a la mejora continua. De forma característica, la aplicación del principio de la participación del personal conlleva que las personas entiendan la importancia que tienen sus aportaciones y el papel que desempeñan en la organización.
- La identificación por parte de éstas de los factores que limitan su desempeño.
- La aceptación de las dificultades como un asunto propio, así como de la responsabilidad relativa a su resolución.
- La evaluación por parte de las personas de su propio funcionamiento en contraste con sus objetivos y metas personales.

- La búsqueda activa por parte de las personas de oportunidades para mejorar su competencia, conocimientos y experiencia.
- El que las personas compartan de forma plena sus conocimientos y experiencia.
- El debate abierto de problemas y asuntos entre las personas.

Principio 4. Enfoque en el proceso

El resultado esperado se consigue de forma más eficiente cuando las actividades y los recursos relacionados se gestionan como un proceso.

Beneficios clave:

- Unos costes y ciclos de tiempo más reducidos gracias al aprovechamiento más eficaz de los recursos.
- Unos resultados mejorados, constantes y previsibles.
- El enfoque y la asignación de prioridades en consonancia con las oportunidades de mejora.
- De forma característica, la aplicación del principio de enfoque en el proceso conlleva la definición sistemática de las actividades necesarias para obtener los resultados previstos, la fijación de responsabilidades y compromisos claros en cuanto a la gestión de las actividades clave, el análisis y la medición de las capacidades propias de las actividades clave y la identificación de las correspondencias (interfaces) que tienen las actividades clave tanto en el entorno interno como cruzado de las distintas funciones de la organización.
- El enfoque en aquellos factores - tales como los recursos, los métodos y los materiales - que consigan mejorar las actividades clave de la organización.
- La evaluación de los riesgos, las consecuencias y las repercusiones de las actividades en los clientes, los suministradores y otras partes interesadas.

Principio 5. Gestión basada en los sistemas

La identificación, comprensión y gestión a modo de sistema de los procesos interrelacionados contribuye a la eficacia y la eficiencia de la organización a la hora de conseguir sus objetivos.

Beneficios clave:

- La integración y la armonización de los procesos más idóneos para conseguir los resultados esperados.
- La capacidad de centrar los esfuerzos en los procesos clave.
- La confianza que inspira la organización a las partes interesadas en cuanto a su constancia, eficacia y eficiencia.
- De forma característica, la aplicación del principio de gestión basada en los sistemas supone la estructuración de un sistema destinado a lograr los objetivos de la organización de la manera más eficaz y eficiente.
- La comprensión de las interdependencias entre los procesos del sistema.
- Un método estructurado que lleva a la integración y armonización de los procesos.
- La existencia de un mayor grado de comprensión de las funciones y las responsabilidades que se precisan para alcanzar los objetivos comunes y, por consiguiente, la reducción de las trabas entre distintas funciones cruzadas.
- El conocimiento de las capacidades de la organización y la fijación de las limitaciones en materia de recursos antes de emprender una acción dada.
- La implantación como objetivo y la definición de la manera en que deberían funcionar unas actividades específicas en el marco del sistema.
- La mejora continua del sistema por medio de su medición y evaluación.

Principio 6. Mejora continua

La mejora continua del funcionamiento global de la organización debería constituir un objetivo permanente de ésta.

Beneficios clave:

- Unas ventajas funcionales por medio de la mejora de las capacidades organizativas.
- La sintonía de las actividades de mejora en todos los niveles con las intenciones estratégicas de la organización.
- Un grado de flexibilidad que permite una rápida reacción ante nuevas oportunidades. De forma característica, la aplicación del principio de mejora continua conlleva el uso de un método coherente en toda la organización para la

mejora continua de su funcionamiento y el hecho de proporcionar formación a las personas en materia de los métodos e instrumentos aplicables a la mejora continua.

- La transformación de la mejora continua de los productos, procesos y sistemas en un objetivo perseguido por todas las personas de la organización.
- La fijación de metas destinadas a conducir la mejora continua, así como de medidas para el seguimiento de ésta.
- El reconocimiento y la constatación de las mejoras conseguidas.

Principio 7. Toma de decisiones basada en hechos

Las decisiones eficaces se basan en el análisis de los datos y la información.

Beneficios clave:

- Toma de decisiones con conocimiento de causa.
- Una mayor capacidad a la hora de demostrar la eficacia de decisiones pasadas al remitirse a unos hechos registrados.
- Una mayor capacidad a la hora de revisar, cuestionar o modificar tanto opiniones como decisiones.

De forma característica, la aplicación del principio de la toma de decisiones basada en hechos conlleva la constatación con garantías de que la información y los datos son suficientemente exactos y fiables, el hecho de que aquéllos que así lo precisen dispongan de acceso a los datos, el análisis de los datos y la información con métodos válidos, la toma de decisiones y la puesta en marcha de acciones fundamentadas en el estudio de los hechos; equilibradas con la experiencia y la intuición.

Principio 8. Relación mutuamente beneficiosa con los proveedores

Una organización y sus suministradores mantienen interdependencias y una relación mutuamente beneficiosa sirve para aumentar la capacidad de ambas partes a la hora de aportar un valor añadido.

Beneficios clave:

- El aumento de la capacidad de generar valor añadido para ambas partes.
- La flexibilidad y la agilidad de las reacciones conjuntas ante los cambios del mercado o las demandas y expectativas de los clientes.
- La optimización de costes y recursos.
- De forma característica, la aplicación de los principios de la relación mutuamente beneficiosa con los suministradores conlleva la creación de relaciones en las que exista un equilibrio entre ganancias a corto plazo y consideraciones a largo plazo.
- El aprovechamiento compartido de la pericia y los recursos entre socios.
- La identificación y la selección de los suministradores clave.
- Unas vías de comunicación abierta y clara.
- El hecho de compartir la información y los planes de futuro.
- La puesta en marcha de actividades conjuntas de desarrollo y mejora.
- El fomento, el estímulo y el reconocimiento de las mejoras y los logros aportados por los suministradores.

3.7 NORMAS ISO 9000

La organización internacional para la estandarización, ISO por sus siglas en inglés (Internacional Organización for Standarization), es una federación mundial que agrupa representantes de cada uno de los organismos nacionales de estandarización y que tiene como objeto desarrollar estándares internacionales que facilite el comercio internacional.

A continuación, en la figura 2 un breve resumen de la forma como se originaron las normas ISO 9000.

Con la mayor parte del sistema del instituto Británico de la Estandarización, ISO (Organización Internacional de Normalización) creó en 1987 la serie de normas ISO 9000.

Esta familia esta conformada por cuatro normas:

- ISO 9000: Establece los conceptos, principios, definiciones y vocabulario de los Sistemas de Gestión de Calidad.

- ISO 9001: Establece los requisitos que deben cumplir en Sistema de gestión de Calidad. Esta norma es la única que se certifica.
- ISO 9004: Contiene las directrices necesarias para la mejora del desempeño de los Sistemas de Gestión de Calidad.
- ISO 19011: Establece los lineamientos que corresponden para llevar a cabo las auditoras internas al Sistema de Gestión de Calidad.

EVOLUCIÓN DE LA NORMA ISO 9000¹⁰

- 1959.MIL-Q-9858: El departamento de los estados unidos estableció programa de administración de la calidad
- 1963.MIL-Q-9858: Después de una revisión de cuatro años mas tarde
- 1966.QUALITY ASSURANCE PUBLICATION: La Organización de tratados del Atlántico Norte (NATO) prácticamente adaptó esta última norma para elaborar la publicación referente al tema del aseguramiento de la calidad.
- 1970.DEF/STAN 05-08: Ministerio de defensa británico adoptó esta publicación en su programa de Administración de la Estandarización para la defensa.
- 1979.BS-5759: El instituto Británico de la Estandarización desarrolló el primer sistema para la administración de la estandarización comercial.

3.8 NORMAS ISO 9001:2008

La nueva norma ISO 9001:2008 entró en vigencia a fines de 2008. Acorde con una notificación oficial de IAF-ISO, la nueva norma para Sistemas de Gestión de calidad no incluirá nuevos requisitos, sino que brindará explicaciones adicionales a los requisitos ya existentes en la ISO 9001:2000 y aspira a mejorar la compatibilidad con la norma ISO 14001:2004¹¹.

¹⁰ Durán E.. Sistemas de Gestión de Calidad. [artículo de Internet].

<http://www.monografias.com/trabajos6/calde/calde.shtml/> > [Consulta: 17 de abril de 2010]

¹¹ Norma ISO 9001:2008.Sistemas de Gestión de Calidad. Cambios entre la norma ISO 9001:2000 y la norma ISO 9001:2008. Pág.24

Los principales cambios en los requisitos se pueden observar en la tabla 3.

Tabla 3: cambios en los requisitos de la norma ISO 9001:2008

ITEM	REQUISITO	CAMBIOS
1.1	Objeto y campo de aplicación. Generalidades	Al hablar del producto pedido por el cliente, también incluye productos comprados o productos intermedios resultantes de los procesos. Los requisitos legales y reglamentarios y de los clientes aplicables, son equivalentes a los requisitos del producto.
4.1	Requisitos Generales	4.2 a) La organización debe determinar (no identificar) los procesos necesarios para la calidad. Nota 2 y 3) Los procesos de compras (7.4) se aplican también a los procesos externos, con sus controles
4.2.1	Documentación General	d) Se incluirán documentos y registros para el control de procesos. Nota “ un solo documento puede incluir los requisitos de varios procedimientos”.
4.2.3	Control de los documentos	f) los documentos de origen externo necesarios para la planificación/operación de la gestión del sistema de calidad, deben identificarse y su distribución controlada.
4.2.4	Control de registros	Los registros deben permanecer legibles, fácilmente identificables y recuperables
6.2.2	Competencia, formación y toma de conciencia	a) determinar la competencia necesaria para el personal relacionado con la conformidad con los requisitos del producto (no la calidad del producto). b) proporcionar formación para lograr la competencia necesaria cuando aplique c) asegurarse que la competencia necesaria ha logrado (no la efectividad de las acciones tomadas).
6.3	Infraestructura	c) los sistemas de información se incluyen como servicios de apoyo.
6.4	Ambiente de trabajo	Nota: Se clarifica que este requisito se refiere a las condiciones bajo las cuales se realiza el trabajo como ruido, temperatura, humedad, iluminación o condiciones climáticas a fin de lograr la conformidad con los requisitos del producto
7.1	Planificación de la realización del producto	c) Se añade medición como actividad a determinar dentro de planificación.
7.2.1	Determinación de los requisitos relacionados con el producto	d) Otros requisitos necesarios (no determinados) por la organización. Nota: También se incorpora la postventa, que puede incluir garantías y obligaciones como mantenimiento o reciclado
7.3.1	Planificación del diseño y desarrollo	Nota I: Diseño, desarrollo, verificación y validación: tienen propósitos diferentes, pudiéndose registrar separadamente o conjuntamente
7.3.3	Resultados del diseño y desarrollo	Nota: También se incluye la preservación de producto, si aplica en la producción o prestación del servicio.
7.5.2	Validación de los procesos de la producción y de la prestación del	Notas del autor: 1) Si no se incluye la verificación antes de la entrega, se debe incluir en 7.1 (Planificación de la realización del producto). 2) Los procesos como soldaduras, esterilización, tratamiento térmico, formación, servicio de atención de llamadas o

	servicio	de emergencias, necesitan validación.
7.5.3	Identificación y trazabilidad	La organización identificará el estado del producto a través de todo el proceso de realización del mismo. Si la trazabilidad es requisito, se controlará la identificación del producto y se mantendrán registros.
7.5.4	Propiedad del cliente	Se incluye como prioridad también los datos personales
7.6	Control de dispositivos de medición	Nota: La confirmación de la capacidad del software incluye su verificación y la gestión de la configuración.
8.2.2	Auditoría Interna	Deben mantenerse registros de las auditorías y de sus resultados
8.2.3	Seguimiento y medición de los procesos	Nota: Cuando se determinen los métodos adecuados para los procesos, se deben considerar en relación sobre la conformidad con los requisitos y la eficacia del sistema.
8.3	Control de Producto no conforme	Las diferentes maneras de tratar los productos no conformes se harán cuando sea aplicable.

Fuente: Norma ISO 9001:2008. Sistemas de Gestión de Calidad. Requisitos.

4. ETAPA DE DIAGNÓSTICO

Antes de empezar el diseño e implementación del sistema de gestión de calidad, es necesario realizar un diagnóstico inicial, para conocer el nivel de la organización respecto al grado de aplicación de la norma y reconocer las diferencias existentes entre la entidad y los requisitos.

Con base en la información recopilada se realiza un análisis de todas las debilidades y fortalezas con las que cuenta la organización para realizar una adecuada planificación de la implementación del sistema.

La información recopilada en el diagnóstico es el resultado de un proceso de comunicación directa con los conocedores del funcionamiento de la empresa, con el fin de medir cuantitativamente que nivel de cumplimiento presenta.

4.1 CONOCIMIENTO DE LA SITUACIÓN ACTUAL

4.1.1 Metodología

La metodología para realizar el diagnóstico de la empresa fue la siguiente:

- Revisión de todos los documentos que hacen parte del sistema de gestión de calidad (procedimientos, manuales, instructivos)
- Observaciones al desarrollo de las actividades administrativas y operativas e indagando a cada uno de los responsables de estas.
- Comparación de los requisitos de la norma ISO 9001:2008 frente a la evidencia suministrada por los responsables de los procesos con ayuda de una lista de chequeo para identificar el cumplimiento.

4.2 ANÁLISIS DOFA

La empresa posee fortalezas y debilidades que se constituyen en factores diferenciadores frente a otras empresas que pertenecen al sector eléctrico.

Este análisis se realiza mediante un análisis DOFA para identificar todas las oportunidades de mejora y aquellos aspectos que son críticos para la empresa donde se debe establecer un plan de acción.

Tabla 4: análisis DOFA

FORTALEZAS	DEBILIDADES
<ul style="list-style-type: none"> • Experiencia en el campo eléctrico (Reparación y mantenimiento de equipo industrial eléctrico). El posicionamiento, cubriendo las necesidades del cliente. • Personal con conocimiento en el sector: El personal de la empresa evidencia experiencia de acuerdo al objeto social de la empresa. • Buenos contactos comerciales: El reconocimiento de la calidad de los proyectos genera la captación de nuevos clientes, incrementando las relaciones comerciales. • Evolución del negocio: Desde la creación en 1960, la empresa ha incrementado su valor. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ausencia de líderes internos y/o autoridad dentro del personal. • Programa de mantenimiento y calibración de los equipos: La revisión de los diferentes equipos y maquinaria no se realiza de manera programada. • Estrategia de negocio: No se plantea unas metas y unos objetivos de acuerdo al comportamiento del mercado. • Ausencia de controles: De inventarios de herramienta, materiales, equipos y maquinaria. De personal: permisos, horario, capacitaciones, seguridad industrial.
OPORTUNIDADES	AMENAZAS
<ul style="list-style-type: none"> • Nuevos negocios: La posibilidad de crecer mediante la implementación del sistema de gestión de calidad, para ampliar el mercado y recuperar el perdido. • Aumento en la participación en el mercado a nivel nacional, mayor reconocimiento en el sector brindando la oportunidad de captación de nuevos negocios. • Aumento en la cobertura para prestar nuevos servicios. 	<ul style="list-style-type: none"> • Creciente competencia: Existen empresas grandes como Central de Bobinados, Motores y Motores LC, MACOR Ltda., Motores y dieléctricos la quince (las cuales son amenazas). • Clientes exigentes: Las necesidades a satisfacer son mayores, exigiendo mas procesos responsables en esto. • Determinantes en el mercado: Ingreso laboral, precio de los insumos, tasas de interés, manipulan el comportamiento del mercado.

Fuente: autor

4.3 EVALUACIÓN DIAGNÓSTICA

Tabla 5: medición de la evaluación diagnóstica

ESCALA	DESCRIPCION	%
A	Requisito aplicable	98.6
NA	Requisito No aplicable	1.4
ND	No hay documento que evidencie el cumplimiento del requisito, no existen registros de soporte o existe documentación pero no cumple con el requisito enunciado.	97.0
D	Existe documentación que evidencia el cumplimiento del requisito, existen registros de soporte.	1.0
NI	No se ha realizado la implementación conforme a la requerida según el	0.6

	proceso al que le aplique.	
I	Está implementado el requisito, evidencia el cumplimiento.	0.0

Tabla 6: evaluación diagnóstica IMELEC

ITEM	REQUISITO	NA	ND	D	NI	I	ANÁLISIS
4.	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD						3.9 %
4.1	REQUISITOS GENERALES		6		6		
4.1.a	Se identifican los procesos necesarios para el sistema de gestión de la calidad y su respectiva aplicación		1		1		No se encuentran identificados los procesos dentro de la organización
4.1.b	Se determina la interacción de los procesos		1		1		La interacción de los procesos no se encuentra documentada.
4.1.c	Se determinan los criterios y métodos necesarios para asegurarse de la eficacia de la operación y el control de estos procesos.		1		1		No se tienen métodos necesarios para asegurar la eficacia de la operación.
4.1.d	Se asegura de la disponibilidad de recursos e información necesarios para apoyar la operación y el seguimiento de estos procesos		1		1		Se tiene un presupuesto para el SGC.
4.1.e	Se realiza el seguimiento, la medición y el análisis de estos procesos		1		1		No hay mecanismos de medición y seguimiento documentado.
4.1.f	Se implementan acciones necesarias para alcanzar los resultados planificados y la mejora continua de estos procesos.		1		1		No existen planes de mejora.
4.2	REQUISITOS DE LA DOCUMENTACIÓN						
4.2.1	Generalidades		5		5		3.27
4.2.1.a	Hay declaraciones documentadas de una política de calidad y de objetivos de calidad		1		1		No existe una política de calidad definida.
4.2.1.b	Hay un manual de calidad de la empresa		1		1		No se conoce la estructura de un manual de calidad.
4.2.1.c	Existen procedimientos documentados requeridos por la norma ISO 9001:2008		1		1		Los procedimientos que se encuentran en la organización no cumplen con los requerimientos de la norma.
4.2.1.d	Existen los documentos necesitados para que la organización asegure la eficaz planificación, operación y control de los procesos.		1		1		No hay formatos
4.2.1.e	Existen los registros requeridos por la norma ISO 9001:2008		1		1		No hay evidencia del cumplimiento de este requisito.
4.2.2	Manual de Calidad		3		3		1.96
4.2.2.a	La organización establece y mantiene un manual de calidad donde incluye el alcance del sistema de gestión de calidad, los detalles y la justificación de cualquier exclusión.		1		1		No hay manual.

4.2.2. b	La organización establece y mantiene un manual de calidad donde incluye los procedimientos documentados establecidos para el sistema de gestión de calidad.		1		1	La organización no tiene documentados sus procedimientos.
4.2.2. c	La organización establece y mantiene un manual de calidad donde incluye una descripción de la interacción entre los procesos del sistema de gestión de calidad		1		1	La interacción de los procesos no se encuentra establecida ni documentada dentro del manual.
4.2.3	Control de documentos		7		7	4.58
4.2.3. a	Se define un procedimiento documentado en cuanto a su adecuación antes de su emisión.		1		1	No existe un procedimiento documentado.
4.2.3. b	Se define un procedimiento documentado que define los controles necesarios para revisar y actualizar los documentos cuando sea necesario y aprobarlos nuevamente.		1		1	No existe un procedimiento donde se definan las responsabilidades y controles necesarios.
4.2.3. c	Se define un procedimiento documentado que define los controles necesarios para asegurarse que se identifican los cambios y el estado de revisión de los documentos.		1		1	No existe el control necesario para identificar los cambios necesarios, hay documentos que han sido modificados y no se registran en cambio en la versión.
4.2.3. d	Se define un procedimiento documentado que define los controles necesarios para asegurarse de que las versiones pertinentes de los documentos aplicables se encuentran disponibles en los puntos de uso.		1		1	La documentación de cada área no existe.
4.2.3. e	Se define un procedimiento documentado que define los controles necesarios para asegurarse que se identifican los documentos de origen externo y se acomoda la distribución.		1		1	No existen procedimientos documentados.
4.2.3.f	Se define un procedimiento documentado que define los controles necesarios para asegurarse que se identifican los documentos de origen externo y se controla la distribución.		1		1	No se identifican los documentos externos dentro de la organización.
4.2.3. g	Se define un procedimiento documentado que define los controles necesarios para prevenir el uso no intencionado de documentos obsoletos y aplicarles una identificación adecuada en el caso de que se mantengan por alguna razón.		1		1	No existe un procedimiento documentado.
4.2.4	Control de los registros		1		1	0.65
4.2.4	Se tiene un procedimiento documentado para definir los controles necesarios para la identificación, almacenamiento,		1		1	No existe un procedimiento documentado.

	protección, recuperación, el tiempo de retención y la disposición de los registros.					
5	RESPONSABILIDAD DE LA DIRECCIÓN					6.4%
5.1	COMPROMISO DE LA DIRECCIÓN		5		5	
5.1.a	Se comunica a la organización la importancia de satisfacer tanto los requisitos del cliente como los legales y reglamentarios.		1		1	No existe un documento de comunicación interna.
5.1.b	Establece una política de calidad		1		1	No existe una política de calidad.
5.1.c	Establece objetivos de calidad		1		1	No existen objetivos de calidad.
5.1.d	Se llevan a cabo revisiones por la dirección.		1		1	No se llevan a cabo revisiones por la dirección que promuevan un plan de mejora.
5.1.e	Se asegura la disponibilidad de los recursos.		1		1	Existe un interés por parte de la organización en la implementación del SGC, lo cual genera el establecimiento de recursos para esto.
5.2	ENFOQUE AL CLIENTE		1		1	0.65
5.2	La alta dirección se asegura de que los requisitos del cliente se determinen y se cumplan con el propósito de aumentar la satisfacción del cliente.		1		1	Los requisitos del cliente se cumplen de acuerdo a lo pactado en cada una de las cotizaciones.
5.3	POLÍTICA DE CALIDAD		5		5	3.27
5.3.a	La alta dirección se asegura de que la política de calidad es adecuada al propósito de la organización.		1		1	No existe una política de calidad.
5.3.b	La alta dirección se asegura de que la política de calidad incluye un compromiso de cumplir con los requisitos y de mejorar continuamente la eficacia del sistema de gestión de calidad.		1		1	No existe una política de calidad.
5.3.c	La alta dirección se asegura de que la política de calidad proporciona un marco de referencia para establecer y revisar los objetivos de calidad.		1		1	No existe una política de calidad.
5.3.d	La alta dirección se asegura que la política de calidad sea comunicada y entendida dentro de la organización.		1		1	No existe una política de calidad.
5.3.e	La alta dirección se asegura que la política de calidad sea revisada para su continua adecuación.		1		1	No existe una política de calidad.
5.4	PLANIFICACIÓN					1.96
5.4.1	Objetivos de calidad		1		1	0.65
5.4.1	Los objetivos de calidad deben ser medibles y coherentes con la política de calidad.		1		1	No existen objetivos de calidad

5.4.2	Planificación del sistema de gestión de calidad.		2		2	1.31
5.4.2. a	La alta dirección se asegura que la planificación del sistema de gestión de calidad se realiza con el fin de cumplir con los requisitos citados en el 4.1, así como los objetivos de calidad.		1		1	No existen objetivos de calidad
5.4.2. b	Se mantiene la integridad del sistema de gestión de la calidad cuando se planifican y se implementan cambios en este.		1		1	No está implementado el sistema de gestión de calidad, lo cual genera que no se hayan realizado cambios.
5.5	RESPONSABILIDAD, AUTORIDAD Y COMUNICACIÓN					
5.5.1	Responsabilidad y autoridad		1		1	0.65
5.5.1	Las autoridades y responsabilidades dentro de la organización están definidas y son comunicadas dentro de la organización.		1		1	Dentro de la organización se encuentran definidas las responsabilidades y autoridades, no están debidamente comunicadas, no existe manual de funciones.
5.5.2	Representante por la dirección		3		3	1.96
5.5.2. a	La alta dirección designa un miembro de la dirección que se asegura que establezcan, implementen y mantengan los procesos necesarios para el sistema de gestión de calidad		1		1	No se ha implementado un Sistema de Gestión de Calidad.
5.5.2. b	La alta dirección designa un miembro de la dirección que informa a la alta dirección sobre el desempeño del sistema de gestión de calidad y de cualquier necesidad de mejora.		1		1	No se ha implementado el SGC, lo cual implica que no es posible encontrar necesidades de mejora.
5.5.2. c	La alta dirección designa un miembro de la dirección que promueva la toma de conciencia de los requisitos del cliente en todos los niveles de la organización.		1		1	No se ha implementado un Sistema de Gestión de Calidad.
5.5.3	Comunicación interna		1		1	0.65
5.5.3	La alta dirección se asegura que se establecen procesos de comunicación apropiados dentro de la organización.		1		1	No se tienen establecidos los procesos de gestión de calidad.
5.6	REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN					
5.6.1	Generalidades		1		1	0.65
5.6.1	La dirección realiza a intervalos planificados revisión del sistema de gestión de calidad, incluyendo evaluación de oportunidades de mejora y efectuando cambios incluyendo política y objetivos de calidad. Se mantienen registros		1		1	No se ha implementado un sistema de gestión de calidad.
5.6.2	Información para la revisión		7		7	4.58
5.6.2. a	La información para la revisión por la dirección incluye resultados de auditorías.		1		1	No se ha implementado un sistema de gestión de

						calidad, por lo tanto no hay revisión por parte de la dirección.
5.6.2. b	La información para la revisión por la dirección incluye retroalimentación del cliente.		1		1	No se ha implementado un sistema de gestión de calidad.
5.6.2. c	La información para la revisión por la dirección incluye desempeño de los procesos y conformidad del producto.		1		1	No se ha implementado un sistema de gestión de calidad, por lo tanto no se ha medido el desempeño de los procesos.
5.6.2. d	La información para la revisión por la dirección incluye estado de las acciones correctivas y preventivas.		1		1	No se ha implementado un sistema de gestión de calidad.
5.6.2. e	La información por la revisión por la dirección incluye acciones de seguimiento de revisiones (por la dirección) previas.		1		1	No se ha implementado un sistema de gestión de calidad, por lo tanto no se tiene seguimiento de revisiones previas.
5.6.2.f	La información por la revisión por la dirección incluye cambios que podrían afectar al sistema de gestión de la calidad.		1		1	No se ha implementado un sistema de gestión de calidad.
5.6.2. g	La información para la revisión por la dirección incluye recomendaciones para la mejora.		1		1	No se ha implementado un sistema de gestión de calidad, por lo tanto no se tiene información para oportunidades de mejora.
5.6.3	Resultados de la revisión		3		3	1.96
5.6.3. a	Los resultados de la revisión incluyen la mejora de la eficacia del sistema de gestión de calidad y sus procesos		1		1	No se ha implementado un sistema de gestión de calidad, por lo tanto no hay resultados de revisión previa.
5.6.3. b	Los resultados de la revisión incluyen la mejora del producto con relación a los requisitos del cliente.		1		1	No se ha implementado un sistema de gestión de calidad, por lo tanto no hay resultados de revisión previa.
5.6.3. c	Los resultados de la revisión incluyen las necesidades de los recursos.		1		1	No se ha implementado un sistema de gestión de calidad, por lo tanto no hay resultados de revisión previa.
6	GESTIÓN DE LOS RECURSOS					2.7%
6.1	PROVISIÓN DE LOS RECURSOS		2		2	1.31
6.1.a	La organización determina y proporciona los recursos necesarios para implementar y mantener el sistema de gestión de calidad y mejorar continuamente su eficacia.		1		1	No se tiene establecido un Sistema de Gestión de Calidad, por lo tanto no se evidencia el costo del mantenimiento del sistema.
6.1.b	La organización determina y proporciona		1		1	La organización determina

	los recursos necesarios para aumentar la satisfacción del cliente mediante el cumplimiento de sus requisitos.					los recursos para dar cumplimiento de los requisitos del cliente en los servicios prestados, no hay un procedimiento interno para esto.
6.2	RECURSOS HUMANOS					
6.2.1	Generalidades		1		1	0.65
6.2.1	El personal que realice trabajos que afecten la calidad del producto debe ser competente con base en la educación, formación, habilidades y experiencia apropiadas.		1		1	No existe información que verifique la educación, formación, habilidades y experiencia personal.
6.2.2	Competencia, toma de conciencia y formación		5		5	3.27
6.2.2.a	La organización determina la competencia necesaria para el personal que realiza trabajos que afectan la calidad del producto.		1		1	No se determina competencia necesaria.
6.2.2.b	La organización proporciona formación para satisfacer dichas necesidades		1		1	No existe programa de formación.
6.2.2.c	La organización evalúa la eficacia de las acciones tomadas		1		1	No existe la medición de la eficacia de las acciones tomadas.
6.2.2.d	La organización asegura que su personal es consciente de la pertinencia e importancia de sus actividades y de cómo contribuyen al logro de los objetivos de calidad		1		1	No existe un procedimiento, ni registros de la pertenencia del personal con el SGC.
6.2.2.e	La organización mantiene registros apropiados de la educación, formación, habilidades y experiencia.		1		1	No existen estos registros en el archivo de la empresa.
6.3	INFRAESTRUCTURA		3		3	1.96
6.3.a	La infraestructura incluye cuando es aplicable edificios, espacio de trabajo y servicios asociados.		1		1	No existe un procedimiento.
6.3.b	La infraestructura incluye cuando es aplicable equipo para los procesos, (tanto hardware como software)		1		1	No existe un mantenimiento para los equipos.
6.3.c	La infraestructura incluye cuando es aplicable servicio de apoyo (transporte y comunicación)		1		1	No existe un mantenimiento para los equipos.
6.4	AMBIENTE DE TRABAJO		1		1	0.65
6.4	La organización determina y gestiona el ambiente de trabajo necesario para lograr la conformidad de los requisitos del producto.		1		1	No existe un procedimiento, ni registros.
7	REALIZACIÓN DEL PRODUCTO					5.1%
7.1	PLANIFICACIÓN DE LA REALIZACIÓN DEL PRODUCTO		4		4	7.19
7.1.a	La organización determina cuando son		1		1	No se realiza una

	necesarios los objetivos de calidad y los requisitos del producto.					planificación de los servicios de la empresa.
7.1.b	La organización determina la necesidad de establecer procesos, documentos y de proporcionar recursos específicos para el producto.		1		1	No se determinan las necesidades de establecer procesos y documentos en cada proyecto.
7.1.c	La organización determina las actividades requeridas de verificación, validación, seguimiento, inspección, y ensayo/prueba especificadas para el producto.		1		1	No se determinan las actividades específicas para cada proyecto.
7.1.d	La organización determina los registros que sean necesarios para proporcionar evidencia de que los procesos de realización y el producto resultante cumplen los requisitos.		1		1	No existen registros que validen el cumplimiento de los requisitos en la realización del servicio.
7.2	PROCESOS RELACIONADOS CON EL CLIENTE					
7.2.1	Determinación de los requisitos relacionados con el producto		4		4	2.61
7.2.1.a	La organización determina los requisitos especificados por el cliente, incluyendo los requisitos para las actividades de entrega y de posteriores a las mismas.		1		1	La organización determinan estos requisitos en las cotizaciones de los servicios.
7.2.1.b	La organización determina los requisitos no establecidos por el cliente pero necesarios para el uso especificado o para el uso previsto.		1		1	Los requisitos no establecidos por el cliente se cumplen pero no hay registros que los determine.
7.2.1.c	La organización determina los requisitos legales y reglamentarios relacionados con el producto.		1		1	La organización cumple con los requisitos legales de cada servicio pero no existe un procedimiento para determinarlos.
7.2.1.d	La organización determina cualquier requisito adicional determinado por la organización.		1		1	No existen registros de este documento.
7.2.2	Revisión de los requisitos relacionados con el producto		4		4	2.61
7.2.2.a	La organización se asegura de que están definidos los requisitos del producto		1		1	No existe un procedimiento para asegurar la definición de cada uno de los requisitos.
7.2.2.b	La organización se asegura que están resueltas las diferencias existentes entre los requisitos del contrato o pedido y los expresados previamente.		1		1	
7.2.2.c	La organización tiene la capacidad para cumplir con los requisitos definidos.		1		1	La empresa antes de comprometerse con un servicio evalúa primero la capacidad y tamaño del mismo.
7.2.2.d	Se mantienen registros de los resultados de la revisión y de las acciones originadas		1		1	No existen registros de la revisión en las obras.

	por la misma.					
7.2.3	Comunicación con el cliente		3		3	1.96
7.2.3. a	La organización determina e implementa disposiciones eficaces para la comunicación con el cliente relativas a la información sobre el producto.		1		1	No existe un procedimiento de comunicación con el cliente.
7.2.3. b	La organización determina e interpreta disposiciones eficaces para la comunicación con el cliente relativas a consultas, contratos o atención de pedidos, incluyendo las modificaciones.		1		1	
7.2.3. c	La organización determina e implementa la retroalimentación del cliente incluyendo sus quejas.		1		1	
7.3	DISEÑO Y DESARROLLO					
7.3.1	Planificación del diseño y desarrollo	3				1.96
7.3.1. a	Durante la planificación del diseño y desarrollo la organización determina las etapas del diseño y desarrollo.	1				Este numeral se excluye ya que no forma parte del objeto social de la organización, debido a que la empresa no diseña ni desarrolla ningún producto para la prestación del servicio.
7.3.1. b	Durante la planificación del diseño y desarrollo la organización determina la revisión, verificación y validación apropiadas para cada etapa del diseño y desarrollo.	1				
7.3.1. c	Durante la planificación del diseño y desarrollo la organización determina las responsabilidades y autoridades del diseño y desarrollo.	1				
7.3.2	Elementos de entrada para el diseño y desarrollo	4				2.61
7.3.2. a	Los elementos de entrada del diseño y desarrollo incluyen los requisitos funcionales y de desempeño.	1				Este numeral se excluye ya que no forma parte del objeto social de la organización, debido a que la empresa no diseña ni desarrolla ningún producto para la prestación del servicio.
7.3.2. b	Los elementos de entrada del diseño y desarrollo incluyen los requisitos legales y reglamentarios aplicables	1				
7.3.2. c	Los elementos de entrada del diseño incluyen la información proveniente de diseños previos similares.	1				
7.3.2. d	Los elementos de entrada del diseño y desarrollo incluyen cualquier requisito esencial	1				
7.3.3	Resultados del diseño y desarrollo	4				2.61
7.3.3. a	Los resultados del diseño y desarrollo cumplen los requisitos de los elementos de entrada.	1				Este numeral se excluye ya que no forma parte del objeto social de la organización, debido a que la empresa no diseña ni desarrolla ningún producto para la prestación del servicio.
7.3.3. b	Los resultados del diseño y desarrollo proporcionan información apropiada para la compra, producción y prestación del servicio.	1				
7.3.3. c	Los resultados del diseño y desarrollo	1				

	contienen o hace referencia a los criterios de aceptación del producto.					
7.3.3. d	Los resultados del diseño y desarrollo especifican las características del producto que son esenciales para el uso seguro y correcto.	1				
7.3.4	Revisión del diseño y desarrollo	3				1.96
7.3.4. a	En las etapas del diseño y desarrollo se realizan revisiones para evaluar la capacidad de los resultados de diseño y desarrollo.	1				Este numeral se excluye ya que no forma parte del objeto social de la organización, debido a que la empresa no diseña ni desarrolla ningún producto para la prestación del servicio.
7.3.4. b	En las etapas del diseño y desarrollo se realizan revisiones para identificar cualquier problema y proponer acciones necesarias.	1				
7.3.4. c	Se encuentra registro de lo anterior	1				
7.3.5	Verificación del diseño y desarrollo.	1				0.65
7.3.5	Se realiza verificación del diseño y desarrollo de acuerdo a lo planificado.	1				Este numeral se excluye ya que no forma parte del objeto social de la organización, debido a que la empresa no diseña ni desarrolla ningún producto para la prestación del servicio.
7.3.6	Validación del diseño y desarrollo	1				0.65
7.3.6	Se realiza validación del diseño y desarrollo de acuerdo a lo planificado	1				Este numeral se excluye ya que no forma parte del objeto social de la organización, debido a que la empresa no diseña ni desarrolla ningún producto para la prestación del servicio.
7.3.7	Control de los cambios del diseño y desarrollo	1				0.65
7.3.7	Se identifican y mantienen los registros de los cambios del diseño y desarrollo	1				Este numeral se excluye ya que no forma parte del objeto social de la organización, debido a que la empresa no diseña ni desarrolla ningún producto para la prestación del servicio.
7.4	COMPRAS					
7.4.1	Proceso de compras		3		3	1.96
7.4.1. a	La organización se asegura de que el producto adquirido cumple con los requisitos de compra especificados.		1		1	No existe información que valide este requisito.
7.4.1. b	El tipo y alcance de control aplicado al proveedor y al producto adquirido debe		1		1	No existe información de todos los proveedores con

	depender del impacto del producto adquirido en la posterior realización de producto.					los que se manejan relaciones comerciales.
7.4.1. c	Se evalúa y selecciona los proveedores en función de su capacidad para suministrar productos de acuerdo con los requisitos de la organización. Se establecen criterios de selección, evolución y re-evaluación. Se mantienen registros de resultados de evaluación y de cualquier acción necesaria que se derive de las mismas.		1		1	No existen selección o evaluaciones de proveedores.
7.4.2	Información de compras		3		3	1.96
7.4.2. a	La información de las compras debe describir el producto a comprar, incluyendo requisitos para la aprobación del producto, procedimientos, procesos y equipos.		1		1	La información acerca de la realización de las compras no evidencia el cumplimiento de este requisito.
7.4.2. b	La información de las compras debe describir el producto a comprar, incluyendo requisitos para la calificación del personal.		1		1	No existe un procedimiento para compras.
7.4.2. c	La información de las compras debe describir el producto a comprar, incluyendo requisitos del sistema de gestión de la calidad.		1		1	Al momento de realizar las compras de describe el producto pero no se identifican los requisitos del sistema de gestión de calidad. No existe evidencia de estos requisitos.
7.4.3	Verificación de los productos comprados		1		1	0.65
7.4.3	La organización establece e implementa las inspecciones necesarias para asegurar que el producto comprado cumple los requisitos de compra especificados.		1		1	No se establecen ni se implementan inspecciones a los productos comprados.
7.5	PRODUCCIÓN Y PRESTACIÓN DEL SERVICIO					9.15
7.5.1	Control de la producción y de la prestación del servicio		6		6	3.92
7.5.1. a	La organización debe planificar y llevar a cabo la producción y la prestación del servicio bajo condiciones controladas. Las condiciones controladas incluyen la disponibilidad de información que describa las características del producto.		1		1	No existe una planificación de la prestación del servicio dentro de la empresa.
7.5.1. b	Las características controladas incluyen la disponibilidad de instrucciones de trabajo.		1		1	No existe información dentro de la empresa de instructivos de trabajo.
7.5.1. c	Las condiciones controladas incluyen la disponibilidad cuando es necesario de equipo apropiado.		1		1	No existe evidencia del mantenimiento de los equipos propios.
7.5.1.	Las condiciones controladas incluyen la		1		1	No se identifican las

d	disponibilidad y uso de dispositivos de seguimiento y medición.					condiciones para el uso de dispositivos de medición.
7.5.1.e	Las condiciones controladas incluyen la implementación del seguimiento y la medición		1		1	No se identifican las condiciones para el uso de dispositivos de medición.
7.5.1.f	Las condiciones controladas incluyen la implementación de actividades de liberación, entrega y posteriores de entrega.		1		1	No se identifican las condiciones para el uso de dispositivos de medición.
7.5.2	Validación de los procesos de la producción y de la prestación del servicio	5				3.27
7.5.2.a	La organización establece las disposiciones para estos procesos incluyendo cuando es posible, los criterios definidos para la revisión y aprobación de los procesos.	1				Este numeral se excluye ya que debido a que la empresa tiene la capacidad de hacer seguimiento y control en cada etapa de la prestación del servicio para garantizar el cumplimiento de los requisitos del cliente, al hacer pruebas de funcionamiento en el transcurso de la prestación del servicio y al final del mismo.
7.5.2.b	La organización establece las disposiciones para estos procesos incluyendo cuando esta sea aplicable la aprobación de equipos y calificación del personal.	1				
7.5.2.c	La organización establece las disposiciones para estos procesos incluyendo cuando es aplicable el uso de métodos y procedimientos específicos.	1				
7.5.2.d	La organización establece las disposiciones para estos procesos incluyendo cuando son aplicables los requisitos de los registros.	1				
7.5.2.e	La organización establece las disposiciones para estos procesos incluyendo cuando es aplicable la revalidación.	1				
7.5.3	Identificación y trazabilidad		1		1	0.65
	La organización identifica el producto por medios adecuados a través de toda la realización del producto. Se identifica el estado del producto con respecto a los requisitos de seguimiento y medición. Se controla y registra la identificación única del producto.		1		1	No existe un procedimiento adecuado para identificar la trazabilidad del proyecto, salvo los apuntes de cada responsable, lo cual no corresponde al cumplimiento total del requisito.
7.5.4	Propiedad del cliente		1		1	0.65
	La organización cuida los bienes que son propiedad del cliente mientras estén bajo el control de la organización o estén siendo utilizados por la misma.		1		1	No se poseen registros dentro de la empresa del cumplimiento del requisito.
7.5.5	Preservación del producto		1		1	0.65
7.5.5	La organización preserva la conformidad del producto durante el proceso interno y a entrega al destino previsto.		1		1	No existen registros que demuestren el cumplimiento de este requisito.
7.6	CONTROL DISPOSITIVOS		7		7	4.58

SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN						
7.6 a	Cuando es necesario el equipo de medición debe calibrarse o verificarse a intervalos especificados o antes de su utilización, comparado con patrones de medición.		1		1	No hay evidencia de calibración de equipos.
7.6 b	Cuando es necesario el equipo de medición se ajusta o reajusta.		1		1	
7.6 c	Cuando es necesario el equipo de medición debe ajustarse para poder determinar el estado de calibración.		1		1	
7.6 d	Cuando es necesario el equipo de medición debe protegerse contra ajustes que pudieran invalidar el resultado de la medición.		1		1	
7.6 e	Cuando es necesario el equipo de medición debe protegerse contra daños y el deterioro durante la manipulación, el mantenimiento y el almacenamiento.		1		1	
7.6 -	La organización evalúa y registra la validez de los resultados de las mediciones anteriores cuando se detecte que el equipo no esta conforme con los requisitos.		1		1	No se identifican las condiciones para el uso de dispositivos de medición.
7.6 -	Se mantienen registros de los resultados de la calibración y verificación.		1		1	No se identifican las condiciones para el uso de dispositivos de medición. No hay evidencia que validen los resultados de calibración de los equipos.
8	MEDICIÓN, ANALISIS Y MEJORA					1.1
8.1	GENERALIDADES		3		3	1.96
8.1 a	La organización planifica e implementa los procesos de seguimiento, medición y análisis y mejora, necesarios para demostrar la conformidad del producto.		1		1	No se tiene evidencia para comprobar la conformidad de los servicios.
8.1 b	La organización planifica e implementa los procesos de seguimiento, medición, análisis y mejora necesarios para asegurar la conformidad del sistema de gestión de calidad.		1		1	No se ha implementado un sistema de gestión de calidad.
8.1 c	La organización planifica e implementa los procesos de seguimiento, medición y análisis y mejora necesarios para mejorar continuamente la eficacia del sistema de gestión de la calidad.		1		1	No se ha implementado un sistema de gestión de calidad.
8.2	SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN					
8.2.1	Satisfacción del cliente		1		1	0.65
8.2.1	La organización realiza seguimiento de la información relativa a la percepción del cliente con respecto al cumplimiento de sus requisitos por parte de la		1		1	No se tiene evidencia de la recepción del cliente frente al cumplimiento de los requisitos pactados.

	organización.					
8.2.2	Auditoría interna		2		2	1.31
8.2.2 a	La organización lleva a cabo a intervalos planificados auditorías internas para determinar si el sistema de gestión de calidad es conforme con las disposiciones planificadas.		1		1	No existe un procedimiento para llevar a cabo intervalos de auditorías.
8.2.2 b	La organización lleva a cabo a intervalos planificados auditorías internas para determinar si el sistema de gestión de calidad implementado y se mantiene eficaz.		1		1	No se planifican auditorías para verificar que los controles planificados se implementen y se mantienen.
8.2.3	Seguimiento y medición de los procesos		1		1	0.65
8.2.3	La organización planifica métodos apropiados para el seguimiento y cuando sea aplicable la medición de los procesos del sistema gestión de la calidad.		1		1	No existe evidencia de métodos que mantengan la eficacia del sistema de gestión de calidad, ya que no hay un sistema de gestión de calidad implementado.
8.2.4	Seguimiento y medición del producto		1		1	0.65
8.2.4	La organización mide y hace seguimiento de las características del producto para verificar que se cumplan los requisitos. Se mantiene evidencia de la conformidad con criterios de aceptación y registros de las personas que autorizan la liberación del producto.		1		1	No existe evidencia que determine el cumplimiento de los requisitos del producto.
8.3	CONTROL DEL PRODUCTO NO CONFORME		3		3	1.96
8.3	Existe un procedimiento documentado del tratamiento del producto no conforme donde se identifica y controla para prevenir su uso o entrega no intencional.		1		1	No existe un procedimiento de control de control de producto no conforme. El tratamiento del producto no conforme se realiza por criterio del encargado.
8.3	La organización trata los productos no conformes mediante la eliminación de la no conformidad, autorizando su uso bajo concesión o tomando acciones para medir su uso.		1		1	
8.3	Se mantiene registros de las no conformidades		1		1	
8.4	ANÁLISIS DE DATOS		5		5	3.27
8.4	La organización determina, recopila y analiza los datos apropiados para demostrar la eficacia del sistema de gestión de calidad.		1		1	No existe evidencia de la recopilación de datos ya que no hay implementado un sistema de gestión de calidad.
8.4 a	El análisis de datos proporciona información sobre la satisfacción del cliente.		1		1	
8.4 b	El análisis de datos proporciona información sobre la conformidad con los requisitos del producto.		1		1	

8.4 c	El análisis de datos proporciona información sobre las características y tendencias de los procesos.		1		1	
8.4 d	El análisis de datos proporciona información sobre los proveedores.		1		1	
8.5	MEJORA					
8.5.1	Mejora continua		1		1	0.65
8.5.1	La organización mejora continuamente la eficacia del sistema de gestión de calidad mediante el uso de la política de calidad, los objetivos de calidad, los resultados de las auditorías, el análisis de datos, las acciones correctivas, preventivas y de mejora y la revisión por la dirección.		1		1	No se ha implementado un SGC que evidencie el cumplimiento de este requisito.
8.5.2	Acción Correctiva		7		7	4.58
8.5.2	La organización toma decisiones para eliminar las causas de no conformidades con el objeto de prevenir que vuelvan a ocurrir		1		1	No existe evidencia de acciones para eliminar no conformidades ya que no tiene implementado un SGC.
8.5.2 a	Se establece un procedimiento documentado para definir los requisitos para revisar las no conformidades.		1		1	No existe evidencia de acciones para eliminar no conformidades ya que no tiene implementado un SGC.
8.5.2 b	Se establece un procedimiento documentado para definir los requisitos para determinar las causas de las no conformidades.		1		1	
8.5.2 c	Se establece un procedimiento documentado para definir los requisitos para evaluar la necesidad de adoptar acciones para asegurarse que las no conformidades no vuelvan a ocurrir.		1		1	
8.5.2 d	Se establece un procedimiento documentado para definir los requisitos para determinar e implementar las acciones necesarias.		1		1	No existen registros de acciones tomadas.
8.5.2 e	Se establece un procedimiento documentado para definir los requisitos para registrar los resultados de las acciones tomadas.		1		1	No existen registros para realizar el seguimiento de las acciones tomadas.
8.5.2 f	Se establece un procedimiento documentado para definir los requisitos para revisar las acciones correctivas tomadas.		1		1	No existe un procedimiento documentado para definir los requisitos a revisar las acciones correctivas tomadas.
8.5.3	Acción preventiva		6		6	3.92
8.5.3	La organización toma acciones para eliminar la causa de no conformidades potenciales para prevenir su ocurrencia.		1		1	

8.5.3 a	Se establece un procedimiento documentado para definir los requisitos que determinan las no conformidades potenciales y sus causas.		1		1	No existe un procedimiento para definir los requisitos que determinen no conformidades.
8.5.3 b	Se establece un procedimiento documentado para definir los requisitos para evaluar la necesidad de actuar para prevenir la ocurrencia de no conformidades.		1		1	No existe un procedimiento para definir los requisitos que determinen no conformidades.
8.5.3 c	Se establece un procedimiento documentado para definir los requisitos para determinar e implementar las acciones necesarias.		1		1	No existe un procedimiento para definir los requisitos que determinen no conformidades.
8.5.3 d	Se establece un procedimiento documentado para definir los requisitos para registrar los resultados de las acciones tomadas.		1		1	No existen registros de acciones tomadas.
8.5.3 e	Se establece un procedimiento documentado para definir los requisitos para revisar las acciones correctivas tomadas.		1		1	No existen registros para realizar el seguimiento a las acciones tomadas.

Fuente: autor

4.4 RESULTADOS DEL DIAGNÓSTICO INICIAL

De acuerdo con el análisis diagnóstico inicial realizado en la empresa, se hicieron los siguientes hallazgos y se encontró la siguiente situación:

- El proceso de implementar un sistema de gestión de calidad en la empresa se pensó en Enero y comenzó seriamente a partir de Abril de 2010. Empezó como un proceso informativo a los empleados, debido a la falta de compromiso por parte de la dirección (Enero a Marzo) y se retoma el proyecto al momento de iniciar este proyecto.
- No existe alguna información previa con respecto a sistemas de gestión de calidad, en cuanto a documentación. Solo existen los formatos de cotización, factura y recepción de equipo, los cuales cumplen con los requisitos legales pero no con los requisitos de la NTC ISO 9001:2008 y no están totalmente ajustados con los requisitos del cliente.

- Los canales de comunicación dentro de la empresa no están definidos, lo cual genera desinformación de la importancia de un SGC y los requisitos de implementación en la empresa.
- No existen criterios o métodos necesarios para asegurar la eficacia de los procesos. Solo se realiza el trabajo de la mejor manera posible y cumpliendo con los requisitos pactados con el cliente en los diferentes servicios.
- No hay cultura de calidad que establezca la importancia del cumplimiento de los objetivos de calidad y satisfacción del cliente.
- Los equipos y máquinas utilizados no están identificados ni se llevan control de su ubicación, estado y mantenimiento.
- Hay requisitos que se cumplen por el normal funcionamiento de los procesos de la empresa, pero no hay documentación existente, por lo tanto no se evidencia un sistema de gestión de calidad.
- No existe una relación mutuo beneficio con los proveedores.
- Poca motivación del personal en el proceso de implementación del SGC debido al poco conocimiento que tiene sobre los requisitos y la norma a implementar.

4.5 CONCLUSIÓN DEL DIAGNÓSTICO INICIAL

Al realizar el diagnóstico inicial, se evidenciaron puntos críticos en la organización los cuales fueron necesarios mejorar creando un plan de acción para eliminar todos los hallazgos encontrados.

La decisión de la empresa es implementar un sistema de gestión de calidad implica un cambio de cultura organizacional enfocado hacia la mejora continua promovido principalmente por la dirección como ejemplo para los demás responsables de los procesos.

Con esta información, se determinan las actividades necesarias para llevar a cabo una implementación adecuada del sistema de gestión de calidad y se determinan:

- Conformación del comité de calidad

- Alcance y exclusiones
- Procesos presentes en la empresa
- Política de calidad
- Indicadores de Gestión
- Responsables y autoridades de cada uno de los miembros de la empresa
- Recursos necesarios para la implementación, desarrollo y sostenimiento del sistema de gestión de calidad.

Tabla 7: cumplimiento antes del proyecto ISO 9001:2008

% CUMPLIMIENTO ISO 9001:2008					
Numeral	Descripción	Puntuación Máxima	Puntuación Obtenida	% Cumplimiento	Total cumplimiento norma
4	Requisito generales	150	29	19.3	3.9 %
5	Responsabilidad por la dirección	100	32	32.0	6.4 %
6	Gestión de recursos	90	12	13.3	2.7 %
7	Realización del producto y/o servicio	130	33	25.4	5.1 %
8	Medición, análisis y mejora	90	5	5.6	1.1 %
TOTAL CUMPLIMIENTO					19.1 %

Fuente: autor

5. PLANIFICACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

Tomando como punto de partida los resultados obtenidos en el diagnóstico se creó la metodología para el diseño y la implementación del sistema de gestión de calidad, teniendo como objetivo principal la gestión, promoción, seguimiento y apoyo del sistema.

5.1 CONFORMACIÓN DEL COMITÉ DE CALIDAD

El comité de calidad para IMELEC se conformó de la siguiente manera:

- Gerente y asistente de gerencia.
- Asesor externo de calidad.
- Coordinador de calidad (Estudiante en práctica).

5.2 ALCANCE Y EXCLUSIONES

El alcance del sistema de gestión de calidad de IMELEC se basa en la naturaleza de los servicios que la organización ofrece y sus procesos.

El comité de calidad estableció el alcance para la empresa IMELEC así:

“SERVICIOS DE REPARACIÓN Y MANTENIMIENTO DE EQUIPO ELÉCTRICO INDUSTRIAL”.

El Sistema de Gestión de Calidad implementado por IMELEC, tiene las siguientes exclusiones.

Numeral 7.3 DISEÑO Y DESARROLLO: Este numeral se excluye ya que no forma parte del objeto social de la organización, debido a que la empresa no diseña ni desarrolla ningún producto para la prestación de su servicio.

Numeral 7.5.2 VALIDACIÓN DE LOS PROCESOS DE PRODUCCIÓN Y DE LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO: Este numeral se excluye debido a que la empresa tiene la capacidad de hacer seguimiento y control en cada etapa de la prestación del servicio para garantizar el cumplimiento de los requisitos del cliente, al hacer pruebas de funcionamiento en el transcurso de la prestación del servicio y al final del mismo.

5.3 POLÍTICA DE CALIDAD

Al empezar con el proyecto, la empresa no contaba con una política de calidad.

En esta fase de planificación, el comité de calidad decidió replantear el compromiso hacia la calidad y realizar las respectivas modificaciones, construyendo una política de calidad que demuestre la responsabilidad asumida de la empresa frente a los requisitos del cliente, las normas técnicas y requisitos legales.

A continuación la política de calidad de IMELEC:

“Prestar servicios de mantenimiento y reparación de equipo industrial, con adecuada infraestructura, talento humano capacitado y orientado con el mejoramiento continuo de los procesos, que promueva un servicio oportuno, eficiente y la satisfacción de nuestros clientes”.

5.4 OBJETIVOS DE CALIDAD

La política de calidad se mide a través de los objetivos de calidad, de igual forma los objetivos se crearon para ser medibles y consecuentes con el compromiso de la empresa.

Los objetivos son:

- Aumentar la satisfacción del cliente.
- Mantener personal capacitado y adecuado con la empresa.
- Mantener el mejoramiento continuo de los procesos.

- Garantizar un servicio oportuno y eficiente.
- Proporcionar y mantener adecuada infraestructura.

5.5 MAPA DE PROCESOS

Al desarrollar un enfoque basado en procesos fue necesario identificar en el sistema de gestión de calidad los procesos que contribuyen a la prestación directa del servicio y/o realización directa del producto, gestión y apoyo. Ver ilustración # 8.

- Procesos estratégicos: estos procesos son aquellos que ayudan a la toma de decisiones, asociada con la conformidad del cliente o propia de la organización.
- Procesos operativos: estos procesos son los que tienen incidencia directa tanto en el producto como en la satisfacción del cliente y que además generan valor agregado al cliente.
- Procesos de soporte: son aquellos que garantizan el buen desempeño de todos los procesos, en especial los que pertenecen a la cadena de valor, gestionando los recursos indispensables y generando mejora continua a la empresa.

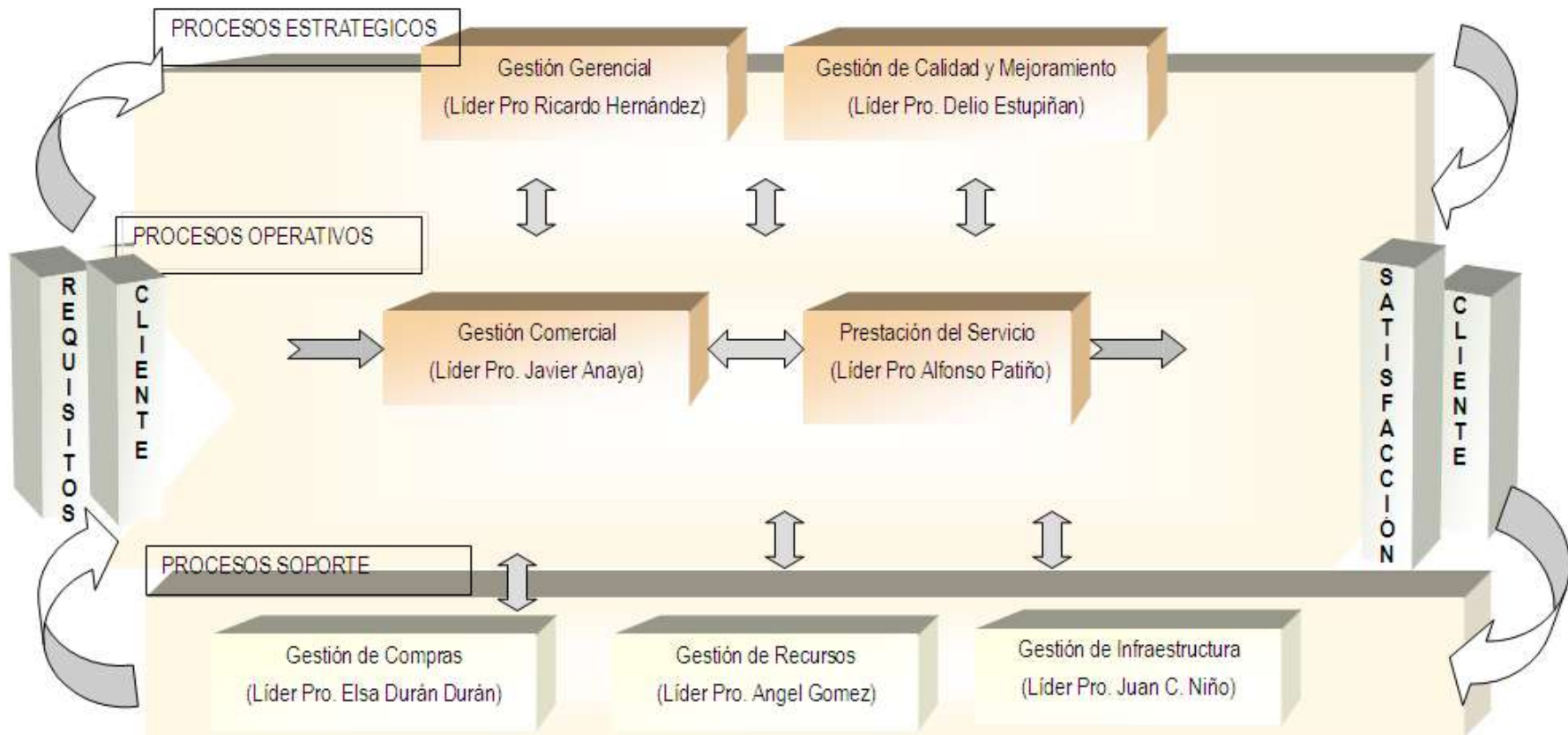
Las caracterizaciones de los procesos se realizan por el comité de calidad teniendo en cuenta la información suministrada por los responsables de los procesos.

La estructura de esta caracterización comprende:

- a) Identificación de proceso: nombre del proceso, responsable del proceso y autoridad del proceso.
- b) Objetivo del proceso
- c) Descripción e interacción con otros procesos: proveedor, entradas, actividades, salidas y clientes.
- d) Seguimiento
- e) Medición
- f) Recursos del proceso: financieros, humanos y técnicos.
- g) Requisitos por cumplir

- h) Documentos aplicables
- i) Registros
- j) Controles de documentos

Ilustración 8: mapa de procesos IMELEC



Fuente: autor

5.6 RESPONSABILIDAD Y AUTORIDAD

Cada uno dentro del sistema de gestión de calidad tiene un propósito de existir dentro de la organización. Se procede a establecer responsabilidades para generar la sinergia corporativa necesaria para la eficacia y la eficiencia de la organización. Esta responsabilidad se asignó al caracterizar los procesos y se incluyeron las responsabilidades en el manual de funciones de la empresa.

El mantenimiento de un sistema se logra con la generación de conciencia entre los miembros de la organización en cuanto a la consecución de los objetivos y metas comunes, al adquirir la responsabilidad de cumplimiento se obtienen los resultados conjuntos de los procesos encaminando el sistema hacia una mejora continua.

5.7 INDICADORES DE GESTIÓN

Los indicadores de gestión surgen de la necesidad de medir el cumplimiento de la política de calidad a través de los objetivos.

Estos indicadores se determinan en la caracterización de los procesos y su cumplimiento con los objetivos de calidad, se presenta a continuación en el despliegue de objetivos de calidad.

Tabla 8: despliegue de objetivos de calidad

DESPLIEGUE DE OBJETIVOS DE CALIDAD							
OBJETIVO DE CALIDAD	INDICADOR	PROCESO	FORMULA DE CÁLCULO	FRECUENCIA	META	RESPONSABLE	REGISTRO
Aumentar Satisfacción del Cliente	Satisfacción del Cliente	Gestión Comercial	Calificación promedio de las encuestas.	Semestral	>80%	Líder Proceso Comercial	Encuesta de satisfacción al cliente
	Quejas y Reclamos de los Clientes	Gestión Comercial	Nº de Quejas y Reclamos Recibidos	Trimestral	< 10	Líder Proceso Comercial	Control de Sugerencias, quejas y/o Reclamos Formato Quejas y/o Reclamos
Mantener un personal adecuado y orientado	Aumentar el nivel de competencia del personal	Gestión de Recursos	(No. de trabajadores competentes/ Total de trabajadores evaluados) * 100	Semestral	>80%	Líder Proceso Gestión de Recursos	Evaluación por competencias
	Mantener el personal calificado	Gestión de Recursos	(Puntaje Promedio de los factores evaluados en la valoración de desempeño / Puntaje máximo de los factores en la valoración de desempeño) * 100	Trimestralmente	>85%	Líder Proceso Gestión de Recursos	Valoración de desempeño
Mantener adecuada la infraestructura	Cumplimiento de los planes de mantenimiento de equipos	Infraestructura	Nº Mantenimientos realizados / Nº Mantenimientos programados)*100	Semestral	>80%	Líder Proceso Gestión de Infraestructura	Cronograma Fichas Técnicas Equipos

Fuente: autor

Garantizar un servicio oportuno y eficiente	Entregas oportunas	Gestión Prestación del Servicio	(Calificación en promedio para el ítem f° entrega oportuna " / Calificación muy buena 4)	Semestral	>80%	Líder del proceso comercial	Encuesta de satisfacción al cliente Recepción de Equipos Salida de Equipos
	Garantías	Gestión Prestación del Servicio	(# de reclamos válidos correspondiente a garantías por equipo) / (# total de equipos reparados)	Semestral	<= 15%	Líder del proceso comercial	Formato Sugerencias, Quejas y/o Reclamos
	Confiabilidad Proveedores	Gestión de Compras	(# Proveedores confiables/ # de proveedores evaluados)*100	Semestral	80%	Líder del proceso compras	Formato Evaluación y/o reevaluación de proveedores
Mantener el mejoramiento continuo de los procesos	Cumplimiento de los indicadores del SGC	Gestión Gerencial	(Indicadores con cumplimiento de metas / Total de Indicadores del SGC) * 100	Semestral	80%	Gerente General y Coordinador de Calidad	Registro de Indicadores
	Acciones correctivas	Gestión de Calidad y mejoramiento	# DE ACCIONES CORRECTIVAS EFECTIVAS / # DE ACCIONES CORRECTIVAS FORMULADAS	Trimestral	>= 80 %	Coordinador de Calidad	Solicitud y estado de acciones Correctivas, preventivas y de mejora
	Acciones Preventivas	Gestión de Calidad y mejoramiento	# DE ACCIONES PREVENTIVAS EFECTIVAS / # DE ACCIONES PREVENTIVAS FORMULADAS	Trimestral	>= 80%	Coordinador de Calidad	Solicitud y estado de acciones Correctivas, preventivas y de mejora

5.8 ASIGNACIÓN DE RECURSOS

El diseño, implementación y mantenimiento eficaz de un sistema de gestión de calidad de exige que la empresa adquiera un compromiso y destine los recursos necesarios para llevar a cabo este proceso.

Como se observa en la tabla 9, se elaboró un presupuesto, donde se tiene en cuenta todos los recursos humanos, técnicos, físicos y económicos.

Tabla 9: presupuesto Implementación del S.G.C.

CONCEPTO	CANTIDAD	VALOR UNITARIO*	TOTAL*
Salario Estudiante	6	600.000	3.600.000
Asesor Externo	1	7.600.000	7.600.000
Resma de Papel	5	9.500	47.500
Papelería	1	-	200.000
Otros	1	-	300.000

Fuente: autor

* Cantidades en pesos Colombianos

5.9 IDENTIFICACIÓN Y REVISIÓN DOCUMENTAL

Para la creación de la documentación que controlará el sistema de gestión de calidad, se creó el registro CA-FR-01 Solicitud de Creación, Modificación o Anulación de Documentos que junto al CA-FR-03 Listado Maestro de Documentos, se controla cada uno de los cambios y el ingreso de los nuevos documentos del sistema.

La creación de los documentos se realizó por el practicante, bajo la supervisión del asesor interno y externo, teniendo en cuenta las necesidades transmitidas por los responsables de cada uno de los procesos.

Ver Anexo E: formatos del Sistema

5.10 DISEÑO DE LA DOCUMENTACIÓN

- Inicialmente se realiza la revisión del documento (si existe), para establecer el nivel de cumplimiento de los requisitos de la norma. Para realizar una revisión

5.11 ESTRUCTURA DOCUMENTAL

Los documentos que hacen parte de la organización se encuentra en la tabla # 10 donde se describe el tipo de documento y la identificación respectiva.

Tabla 10: identificación de Documentos

XX: Proceso		##: Tipo de Documento	
Gestión Gerencial.	GE	Procedimiento	PR
Gestión Calidad y Mejoramiento.	CA	Instructivo de Trabajo	IN
Gestión Comercial	CM	Formatos	FR
Gestión Prestación del Servicio	PS	Manuales	MA
Gestión Compras.	CO	Caracterización de Procesos	CP
Gestión de Recursos.	GR	Planes de Calidad	PC
Gestión de Infraestructura	GI	Otros	OT

Fuente: autor

5.11.1 Manual de calidad:

El manual de calidad define la estructura del sistema de gestión de calidad, describiendo cada uno de los elementos del sistema y como la organización los gestiona.

Este manual fue elaborado por el practicante bajo la supervisión del asesor asignado por la empresa y consta de:

- Presentación de la firma: Información preliminar de la empresa, historia, ubicación, Nit, representante legal.
- Organigrama
- Alcance del sistema de gestión de calidad
- Política de calidad
- Objetivos de calidad
- Despliegue de objetivos
- Misión
- Visión

- Principios y valores
- Mapa de procesos
- Comunicación interna: Relaciona los mecanismos de comunicación al interior de la empresa.
- Documentación del sistema de gestión de calidad
- Relación de los procesos del SGC con los requisitos de la NTC-ISO 9001:2008.

La estructura del manual se mantuvo durante todo el periodo de implementación, pero el contenido si se modificó en esta etapa, de acuerdo a los cambios que surgían en los procesos y actividades.

Finalmente se realizó la socialización del documento con todo el personal, para que conozcan y entiendan el funcionamiento de la organización.

Ver Anexo 1: manual de Calidad

5.11.2 Procedimientos del sistema

Los procedimientos escritos describen de forma especificada como llevar a cabo una actividad o un proceso dentro de la organización.

Como las actividades son realizadas por diferente personal de acuerdo al proceso, se realizaron comités con cada uno de los responsables con el fin de conocer directamente el procedimiento para llevar a cabo la actividad de tal manera que al redactarlo cumpla con las ideas suministradas.

Inicialmente se realizaron los procedimientos de:

- Control de documentos
- Control de registros
- Auditorías Internas
- Producto no conforme
- Acciones preventivas

- Acciones correctivas

Estos son los seis documentos básicos obligatorios que deben tener todo el sistema de calidad, sin embargo también son necesarios aquellos que la empresa necesita para realizar los servicios.

La estructura de los procedimientos de IMELEC siguió los parámetros establecidos en el CA-PR-01 Procedimiento Control de Documentos y Registros, que describe la metodología de acuerdo al tipo de documento. Los procedimientos que hacen parte del sistema de calidad de la empresa están en la tabla # 11, procedimientos de IMELEC.

Tabla 11: procedimientos IMELEC

PROCESO	NOMBRE	CÓDIGO
GESTIÓN COMERCIAL	PROCEDIMIENTO GESTIÓN COMERCIAL	CM-PR-01
GESTIÓN COMERCIAL	PROCEDIMIENTO TRATAMIENTO DE SUGERENCIAS, QUEJAS Y/O RECLAMOS	CM-PR-02
GESTIÓN DE CALIDAD Y MEJORAMIENTO	PROCEDIMIENTO CONTROL DE DOCUMENTOS Y REGISTROS	CA-PR-01
GESTIÓN DE CALIDAD Y MEJORAMIENTO	PROCEDIMIENTO CONTROL PRODUCTO NO CONFORME	CA-PR-02
GESTIÓN DE CALIDAD Y MEJORAMIENTO	PROCEDIMIENTO ACCIONES CORRECTIVAS, PREVENTIVAS Y DE MEJORA	CA-PR-03
GESTIÓN DE CALIDAD Y MEJORAMIENTO	PROCEDIMIENTO DE AUDITORÍAS INTERNAS	CA-PR-04
GESTIÓN DE COMPRAS	PROCEDIMIENTO SELECCIÓN, EVALUACIÓN Y/O REEVALUACIÓN DE PROVEEDORES	CO-PR-01
GESTIÓN DE COMPRAS	PROCEDIMIENTO COMPRAS DE PRODUCTOS, SUMINISTROS Y/O SERVICIOS	CO-PR-02
GESTIÓN DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO	PROCEDIMIENTO PRESTACIÓN DEL SERVICIO	PS-PR-01
GESTIÓN DE RECURSOS	PROCEDIMIENTO GESTIÓN DEL TALENTO HUMANO	GR-PR-01
GESTIÓN GERENCIAL	PROCEDIMIENTO REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN	GE-PR-01
GESTIÓN INFRAESTRUCTURA	PROCEDIMIENTO CONTROL Y MANTENIMIENTO INFRAESTRUCTURA	GI-PR-01
GESTIÓN INFRAESTRUCTURA	PROCEDIMIENTO CONTROL DE INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN	GI-PR-02

Fuente: autor

Ver Anexo 2: procedimientos del sistema

5.11.3 Instructivos del sistema

Los instructivos son documentos mas específicos que los procedimientos mas específicos que los procedimientos, detallan las directrices necesarias para el desarrollo de una actividad en particular.

Al igual que todos los documentos que hacen parte del sistema, su elaboración se realizó según los parámetros del CA-PR-01 Procedimiento Control de Documentos y Registros, que describe la metodología de acuerdo al tipo de documento.

Los instructivos que hacen parte del sistema de calidad de la empresa están en la tabla # 12 IMELEC.

Tabla 12: instructivos IMELEC

PROCESO	NOMBRE	CODIGO
GESTIÓN DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO	INSTRUCTIVO REPARACIÓN EQUIPO INDUSTRIAL	PS-IN-01
GESTIÓN DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO	INSTRUCTIVO CURVA DE HORNEADO	PS-IN-02

Fuente: autor

Ver Anexo 3: instructivos del sistema

5.11.4 Formatos del sistema

Los formatos diligenciados son los registros que muestran los resultados obtenidos y evidencia las actividades que se han desarrollado.

Para realizar los formatos, se tiene libre elección para escoger el tipo de letra, distribución y contenido, puesto que depende del proceso y la evidencia que se necesita para medir la eficacia que representa en el sistema.

Sin embargo, todos los formatos deben cumplir el CA-PR-01 Procedimiento Control de Documentos y Registros, donde reglamenta la estructura del encabezado de todos los documentos del sistema de gestión de calidad.

Ver Anexo 3: instructivos del sistema

Ver Anexo 4: formatos del sistema

5.11.4 Documentos externos

Son documentos que son creados dentro de la organización pero que son necesarios para satisfacer los requisitos de los clientes y la realización eficiente del proceso.

La organización ha establecido varios mecanismos de comunicación con sus clientes:

Asistente de Gerencia: realiza seguimiento de atención al cliente que permite la comunicación permanente entre el cliente y la organización para garantizar la oportuna respuesta a sus inquietudes y necesidades.

Vía Telefónica, FAX, E-mail y/o cartas: este es otro importante medio de comunicación a través del cual se reciben y tramitan solicitudes y requerimientos del cliente.

Retroalimentación con el cliente: incluye sus quejas, reclamos o sugerencias, a través de la metodología descrita en el documento Procedimiento de Tratamiento Sugerencias, Quejas y/o Reclamos CM-PR-01.

6. IMPLEMENTACIÓN Y CAPACITACIÓN

6.1 ENTREGA DE DOCUMENTOS A LOS RESPONSABLES

La entrega de los documentos del sistema de gestión de calidad, se fue realizando durante todo el proceso de implementación.

A los responsables del proceso se les entregó en medio físico y magnético los procedimientos, instructivos y formatos que le correspondían. Por motivos de cambios en los documentos, este proceso fue minucioso en el sentido de asegurarse que los documentos de versiones anteriores, no podían estar en circulación dentro de la empresa.

Para evidencia la recepción de estos por parte de los funcionarios, se registró la entrega en el formato CA-FR-02 Control Distribución Documentos.

Ver anexo 4: formatos del sistema

6.2 CAPACITACIÓN

Las directrices de calidad se dieron a conocer por equipos de trabajo, a continuación en la tabla # 13 capacitación de la implementación de gestión de calidad.

Tabla 13: capacitación IMELEC

FECHA	TEMA	ASISTENTES
5 al 9 de Abril	Direccionamiento estratégico	Todo el personal
26 al 30 de Abril	Fundamentos de Sistemas de Gestión de Calidad ISO 9001:2008	Todo el personal
3 al 7 de Mayo	Mapa de Procesos	Todo el personal
24 al 29 de Mayo	Procedimiento control de documentos y registros	Todo el personal
1 al 5 de Junio	Producto o servicio no conforme	Todo el personal
7 al 12 de Junio	Manual de Funciones y estructura	Todo el personal

	organizacional	
14 al 19 de Junio	Documentación Gestión Prestación de Servicios	Todo el personal
21 al 20 de Junio	Documentación Gestión Compras	Todo el personal
28 al 30 de Junio	Documentación Gestión Recursos	Todo el personal
5 al 10 de Julio	Documentación Gestión Infraestructura	Todo el personal
12 al 17 de Julio	Documentación Gestión Comercial	Todo el personal
19 al 24 de Julio	Documentación Gestión Gerencial	Todo el personal
26 al 31 de Julio	Acciones correctivas, preventivas y de mejora	Todo el personal
2 al 7 de Agosto	Procedimiento de auditorías	Todo el personal
9 al 14 de Agosto	Procedimiento quejas y reclamos	Todo el personal
16 al 21 de Agosto	Indicadores	Todo el personal
23 al 28 de Agosto	Manual de Calidad	Todo el personal
23 al 27 de Agosto	Caracterización de proceso	Todo el personal

Fuente: autor

Para registrar el aprendizaje de gestión de calidad, se creó el formato GR-FR-10 Asistencia actividades de formación y capacitación; para evaluar el nivel de aprendizaje se creó el formato GR-FR-06 Evaluación de Desempeño y GR-FR-07 Medición Clima Organizacional.

Ver Anexo 4: formatos del sistema

El compromiso de la dirección en la implementación del sistema es de vital importancia generando empleados motivación e interés a través del proceso. Con el fin de dar a conocer a todos los visitantes y empleados se publicó en las instalaciones de la empresa en un lugar visible la política, misión, visión y objetivos de calidad.

Ilustración 10: socialización política de calidad



Fuente: autor

Ilustración 11: política de calidad



Fuente: archivos IMELEC

Ilustración 12: misión



Fuente: archivos IMELEC

Ilustración 13: visión



Fuente: archivos IMELEC

7. EVALUACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

Una vez finalizada la implementación del sistema de calidad, se evaluó la eficiencia y la eficacia de los controles establecidos en la empresa.

La evaluación del sistema de gestión de calidad, se realizó mediante las siguientes herramientas:

- a. Resultados de los indicadores.
- b. Auditorías de Calidad.
- c. Revisión por la dirección.
- d. Satisfacción del cliente.

7.1 MEDICIÓN DE INDICADORES DE GESTIÓN

Los indicadores demuestran el impacto que ha tenido la implementación del sistema de gestión de calidad en la empresa.

Los indicadores son calculados por los responsables de los procesos, identificando el grado de cumplimiento y planteando mejoras a realizar en el caso del no cumplimiento.

Ver Anexo 7: medición de Indicadores de gestión

7.2 PLANIFICACIÓN DE AUDITORÍAS

El alcance de la auditoría es para todos los procesos que hacen parte del sistema de gestión de calidad de IMELEC; el objetivo es medir el nivel de implementación y conocimiento del sistema, así como el de reconocer puntos críticos del sistema y realizar un plan de mejora para eliminarlos.

Los beneficios de las auditorías internas son:

- Mejorar el desempeño de los procesos del negocio

- Identificar los problemas y corregirlos
- Identificar oportunidades de mejora
- Apoyar las actividades de revisión y actualización de los procesos en la empresa.

De acuerdo al CA-PR-04 Procedimiento de Auditorías Internas, se programan las auditorías en el plan anual de gestión que es elaborado por el gerente, el representante de la dirección y el coordinador de calidad (practicante). Esta información se registra en el formato CA-FR-10 Plan de Auditoría, para dejar evidencia de la planificación y cumplimiento. La realización de las auditorías internas se llevó a cabo según lo planificado en el cronograma del plan de proyecto.

7.3 PREPARACIÓN DE LAS AUDITORÍAS

Siguiendo el CA-PR-04 Procedimiento de Auditorías Internas, los responsables de cada uno de los procesos fueron informados quince días antes de la realización de las auditorías.

La publicación del formato CA-FR-10 Plan de Auditoría, que se observa en la ilustración # 14, permite a los responsables de cada proceso saber la hora y lugar en las que serán auditados.

Este formato da un conocimiento general a los miembros de la empresa en aspectos importantes de la auditoría como:

- Objetivos de la auditoría
- Alcance de la auditoría
- Procesos a auditar
- Criterios de la auditoría
- Metodología
- Programación: Procesos, fecha, auditor y auditados.

Ilustración 14: CA-FR-10 plan de auditoría

	Código: CA-FR-10
	Versión: 1
PLAN DE AUDITORIA	

No. _____

OBJETIVO											
ALCANCE											
CRITERIOS DE AUDITORIA											
EQUIPO AUDITOR				LIDER							
REUNION DE APERTURA:			REUNION DE CIERRE:								
FECHA	HORA	ACTIVIDAD/TEMA/PROCESO	REQUISITO	AUDITADO (CARGO Y NOMBRE)	AUDITORES						
OBSERVACIONES											
FIRMA COORDINADOR DE CALIDAD		FIRMA GERENTE GENERAL		FECHA APROBACION:							
				<table border="1"> <tr> <td>DIA</td> <td>MES</td> <td>ANO</td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </table>		DIA	MES	ANO			
DIA	MES	ANO									

COPIA CONTROLADA

Fuente: autor

7.3.1 Equipo auditor

Las competencias necesarias para llevar a cabo las auditorías se encuentran determinadas en el CA-PR-04 Procedimiento de Auditorías Internas.

En la búsqueda del buen desarrollo de las auditorías, se debe cumplir con las competencias exigidas por la empresa. Para ello se definieron unos responsables que están representados de la siguiente manera: el auditor líder quien es el asesor externo de calidad y el Coordinador de calidad (Estudiante en práctica) realizó el acompañamiento del proceso.

7.4 EJECUCIÓN DE LAS AUDITORÍAS

El inicio de la auditoría es la reunión de apertura entre el equipo auditor y todos los funcionarios responsables de los procesos, allí se presenta a: el equipo auditor, el alcance de la auditoría, los objetivos a alcanzar con la realización de la auditoría y el cronograma para realizarla.

La ejecución de las auditorías se define de acuerdo que se plantee al inicio de esta, destinado para ellos el tiempo y los recursos necesarios.

7.4.1 Revisión de la documentación

En esta etapa el auditor líder analiza la documentación que pertenece al sistema de calidad como: manual de calidad, instructivos, procedimientos, formatos, etc., para estudiar su funcionamiento y cumplimiento dentro del sistema.

Este análisis se realiza a través de una lista de verificación donde se confrontan los requisitos de la norma con lo presentado por cada uno de los procesos.

Los resultados se registran en el formato CA-FR-12 Lista de Verificación de auditoría como se muestra en la ilustración # 15. Este formato da un conocimiento general a los miembros de la empresa de aspectos importantes de la auditoría como:

- Fecha de realización de la auditoría
- Proceso responsable
- Requisito ISO
- Preguntas
- Evidencia y/o comentarios del autor
- Resultado

Ilustración 15: lista de verificación

	Código: CA-FR-12
	Versión: 1
LISTAS DE VERIFICACIÓN	

FECHA		PROCESO AUDITADO	
EQUIPO AUDITOR		AUDITADO	

PREGUNTAS O ASPECTOS POR EXAMINAR	C	NC		O	HALLAZGOS O ANOTACIONES
		M	m		
PLANEAR					
HACER					
VERIFICAR					
ACTUAR					
OBSERVACIONES					

C= Conformidad NC= No Conformidad M= Mayor m= Menor O= Observación

Fuente: autor

Durante la ejecución de la AUDITORÍA, el auditor recopila información relacionada con los objetivos de la auditoría y que permitan evaluar si los procesos y controles están

siendo aplicados de forma adecuada y en su caso poder emitir las recomendaciones pertinentes.

Ver Anexo 4: formatos del sistema

7.5 RESULTADOS DE LAS AUDITORÍAS

En esta etapa se da conclusión a la auditoría, se realiza la reunión de cierre con todos los responsables y el auditor procede a dar su punto de vista de acuerdo al grado de implementación en el que cumplía la empresa.

Al final de la auditoría, el reporte debe mostrar los hallazgos y recomendaciones que correspondan, para corregir o prevenir los problemas encontrados y definir con el auditado el plan de acción correspondiente.

Es importante hacer un seguimiento puntual y periódico a dicho plan de acción. Esta es una actividad asumida por el área de Calidad, apoyada por un miembro de la alta dirección y también por los líderes de proceso.

Primera auditoría:

- Objetivos de la auditoría: verificar el grado de implementación del sistema de gestión de calidad en la empresa IMELEC bajo los lineamientos de la norma ISO 9001:2008.
- Alcance de la auditoría: aplica a todos los procesos establecidos dentro del sistema de gestión de calidad.
- Procesos a auditar:
 - Proceso Gestión Prestación de Servicio
 - Proceso Gestión Comercial
 - Proceso Gestión de Compras
 - Proceso Gestión de Infraestructura
 - Proceso Gestión de Recursos
 - Proceso Gestión de Calidad
 - Proceso Gestión Gerencial

- Metodología: reunión de apertura, visita por parte del auditor, un observador (empleado de la empresa) y un técnico al responsable de cada proceso, reunión de cierre.

No conformidades: las no conformidades son presentadas por parte del auditor a la empresa, para realizar el respectivo seguimiento y mediante el plan de mejora.

Tabla 14: no conformidades Gerencial-Calidad, primera auditoría

Proceso	No	Elemento	M	m	O	Descripción
GESTION GERENCIAL	1	5.6.3 c			X	No se tiene claramente definidos en el informe de la Revisión por la dirección, la asignación de recursos como resultado de la revisión del sistema de gestión de calidad.
GESTIÓN DE LA CALIDAD	2	8.2.2 b			X	No se tuvo en cuenta dentro del alcance y la ejecución de la primera auditoría interna el proceso de Gestión Gerencial que esta incluido dentro del sistema de gestión de la calidad de IMELEC.
	3	8.2.2 6.2.2		X		No se tiene definida la competencia necesaria para la selección de los auditores internos de IMELEC
	4	8.5.2		X		Se evidencia que no se han presentado las estadísticas de las no conformidades de acuerdo a lo descrito en el procedimiento de Producto no conforme.

Fuente: Informe de auditoría

Tabla 15: no conformidades recursos, compras, primer auditoría

Proceso	No	Elemento	M	m	O	Descripción
GESTION RECURSOS	5	GT-PR-01		X		Se evidenció la falta del contrato del Jefe de Bodega, como lo especifica el procedimiento GR-PR-01 Procedimiento Gestión del Talento Humano
	6	4.2.4			X	No se tiene registrada la firma del representante legal en el Programa de Salud Ocupacional.
	7	4.2.4			X	No se ha generado acciones preventivas en el proceso de Gestión de talento humano.

GESTION COMPRAS	8	7.4.1		X		Se evidenció que el proveedor de servicios Metro Cal Ltda. no cuenta con la ficha técnica, selección evaluación y reevaluación según lo estipulado en el procedimiento de compras.
-----------------	---	-------	--	---	--	--

Fuente: Informe de auditoría

Tabla 16: no conformidades infraestructura, primer auditoría

Proceso	No	Elemento	M	m	O	Descripción
GESTION DE INFRAESTRUCTURA	9	4.2.4			X	No se evidencia el mantenimiento que estaba planificado para Junio de 2010, de la camioneta estacas.
	10	GI-FR-01 6.2		X		En el formato GI-FR-01 Ficha Técnica de Equipos y Maquinaria, en la casilla especificaciones se encuentran espacios en blanco y no la sigla N/A como lo estipula el CA-PR-01 Procedimiento Control de Documentos y Registros numeral 6.2.
GESTION COMERCIAL	11	CM-PR-01		X		Se evidenció que en formato CM-FR-02 Recepción de Equipo, se está haciendo una descripción incompleta para los equipos del cliente, de acuerdo a lo estipulado en el CM-PR-01 Procedimiento Gestión Comercial.
	12	CM-PR-01		X		No se evidenció registros de las visitas de actividades comerciales de los ingenieros de planta, de acuerdo a lo estipulado en el CM-PR-01 Procedimiento Gestión Comercial.
GESTION PRESTACION DEL SERVICIO	13			X		Se evidenció que los formatos de prestación de servicio, diagnóstico motor, motosoldador, generador y transformador no se están diligenciando adecuadamente en la parte de datos del equipo y sus características, de acuerdo a lo estipulado en el procedimiento PS-PR-01 Procedimiento Prestación de Servicio.
	14			X		No se tiene claramente establecido los parámetros para identificar, verificar, proteger, y salvaguardar los bienes que son propiedad del cliente, incumpliendo con el numeral 7.5.4 propiedad del cliente de la NTC ISO 9001:2008.

Fuente: Informe de auditoría

Conclusión de la auditoría:

Se encontraron (9) nueve menores, igualmente se realizaron (5) cinco observaciones acerca del manejo de cada proceso.

Se concluye que en la empresa no se están destinando los recursos económicos suficientes para implementar y mantener en su totalidad el sistema de gestión de calidad, como por ejemplo capacitaciones, auditorías de certificación, calibración de equipos de medición, adecuaciones en su infraestructura.

No se efectuó la auditoría en el proceso gestión gerencial, debido a que no se había realizado la revisión por la dirección porque no estaban todas las entradas completas para su adecuado análisis, motivo por el cual se revisará en la próxima auditoría.

Se evidenció que el personal conoce el tema de Sistema de Gestión de Calidad ISO 9001:2008, por su participación apropiada en la auditoría, demuestran conceptos de la norma y registros del sistema como identificación de producto no conforme, solicitud de acciones correctivas preventivas y de mejora, solicitud de modificación de documentos y en general muestran buena participación y disposición para su adecuado diligenciamiento.

Es importante resaltar el compromiso de la Gerencia en la atención al cliente y el control establecido para tal fin.

Todos los procesos están caracterizados y la interacción entre ellos es clara.

Los criterios de selección de proveedores están definidos y las características de los productos son fácilmente evaluados con la orden de compra como soporte.

El sistema de gestión de la calidad se encuentra implementado en un 95%; es necesario que la dirección muestre más interés en el proceso de la implementación del sistema. Recomienda crear un plan de acciones preventivas para disminuir impactos negativos que puedan ocasionar no conformidades en el futuro.

El sistema de Calidad en términos generales se esta desarrollando satisfactoriamente; se hace necesario mantener la concientización por parte de los empleados, para que

el sistema continúe su marcha y de esta manera cumplir con los logros trazados con la organización.

Segunda auditoría:

- Objetivo de la auditoría: verificar que las no conformidades encontradas en la primera auditoría se hayan solucionado y medir el grado de implementación del sistema de gestión de calidad en la empresa IMELEC bajo los requerimientos de la norma ISO 9001:2008.
- Alcance de la auditoría: aplica a todos los procesos establecidos dentro del sistema de gestión de calidad.
- Proceso a auditar:
 - Proceso Gestión Prestación de Servicio
 - Proceso Gestión Comercial
 - Proceso Gestión de Compras
 - Proceso Gestión de Infraestructura
 - Proceso Gestión de Recursos
 - Proceso Gestión de Calidad
 - Proceso Gestión Gerencial
- Metodología: reunión de apertura, visita por parte del auditor y un observador (empleado de la empresa) al líder de cada, reunión de cierre. Esta auditoría se realizó como seguimiento para reconocer si se habían cerrado todas las no conformidades encontradas en la primera auditoría.

No conformidades:

Las no conformidades son presentadas a la empresa para realizar el respectivo seguimiento y mediante el plan de mejora. Ver Tabla # 17.

Tabla 17: no conformidades, segunda auditoría

Proceso	No	Elemento	M	m	O	Descripción
GESTION GERENCIAL	1	5.6.3 c			X	No se tiene claramente definidos en el informe de Revisión por la dirección, la asignación de recursos como resultado de la revisión del sistema de gestión de calidad.
GESTIÓN DE LA CALIDAD	2	8.2.2 b			X	No se tuvo en cuenta dentro del alcance y la ejecución de la primera auditoría interna el proceso de Gestión Gerencial que esta incluido dentro del sistema de gestión de la calidad de IMELEC.
	3	8.2.2 6.2.2		X		No se tiene definida la competencia necesaria para la selección de los auditores internos de IMELEC
	4	8.5.2			X	Se evidenció que la acción correctiva # 10 identificación de producto no conforme (Cortocircuito), no fue eficaz ya que el análisis no ataca directamente el causa raíz de la no conformidad presentada solo se realizo una corrección de lo detectado.

Fuente: Informe de auditoría

En el cierre de las auditorías se destacó como aspecto relevante de la empresa la buena disposición del personal auditado durante todo el proceso de la auditoría. El compromiso de la gerencia es querer avanzar en el proceso de implementación del SGC, la planificación y el control de las actividades en campo y el seguimiento de las sensibilizaciones y capacitaciones al personal.

Como aspectos a mejorar se destaca que aunque el personal conoce los procedimientos y formatos para el reporte de acciones y mejoras, aún no se cuenta con una cultura de reporte de las mismas.

De acuerdo a los hallazgos encontrados en las auditorías internas se procedió a la realización del plan de acción para el levantamiento de las no conformidades encontradas, los planes de mejora se incluyeron en el GE-FR-02 Acta Revisión por la Dirección, en donde se especifican las causas, acciones a tomar y el responsable del seguimiento.

7.6 REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN

Este mecanismo es importante para evidenciar el compromiso por la dirección en el sistema de gestión de calidad, así como para conocer la situación en la que se encuentra la organización y tomar acciones de mejora, para prevenir o corregir problemas que están afectando la organización.

La revisión por la dirección recopila toda la información obtenida por las auditorías y designa al representante por la dirección para que tome medidas preventivas y correctivas en los puntos críticos encontrados.

La toma de estas decisiones gerenciales queda a disposición del comité de calidad en el GE-FR-02 Acta Revisión por la Dirección.

- Del resultado de las auditorías internas se generaron oportunidades de mejora como hacer seguimiento a los indicadores de los procesos y hacer nuevamente socializaciones acerca del diligenciamiento y actualización de los formatos debido a que se generaron varias no conformidades de este tipo.
- El sistema de gestión de calidad se encuentra en su totalidad implementado.
- Se resalta el compromiso de los líderes de los procesos en cuanto a la presentación a tiempo de la información necesaria para la medición de indicadores y realización de las auditorías, sin embargo se necesita mayor compromiso a la hora de identificar y reporte de las oportunidades de mejora.

Ver Anexo 4. formatos del sistema

7.7 SATISFACCIÓN DEL CLIENTE

Para garantizar un excelente servicio es necesario saber lo que el cliente percibe de la organización.

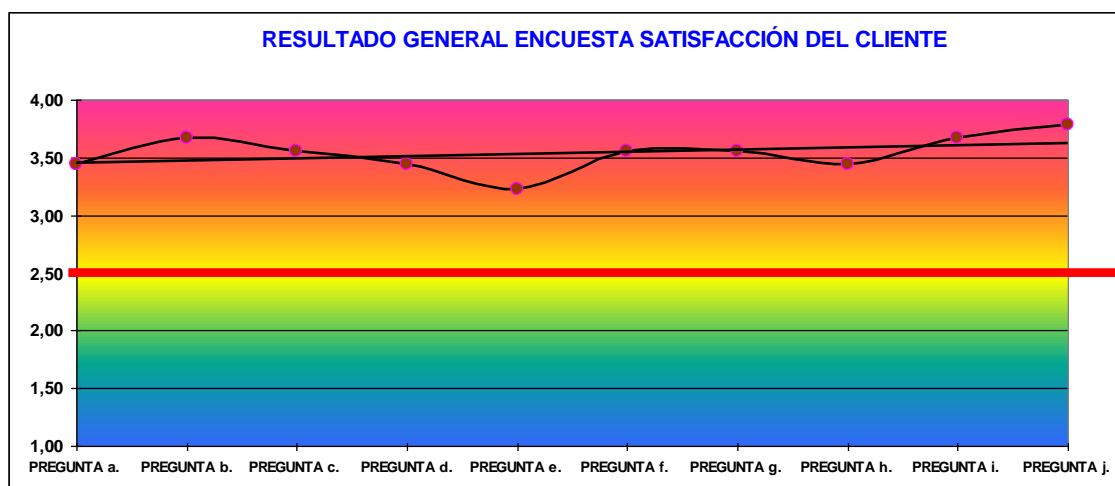
La organización realiza el seguimiento de la información relacionada con la percepción de sus clientes respecto al cumplimiento de sus requisitos.

Para ello se estableció e implementó CM-FR-06 Encuesta de Satisfacción del Cliente, que tiene como propósito determinar la eficacia de los servicios prestados por IMELEC, que permite el mejoramiento continuo de la organización y se realizan semestralmente.

Ver anexo 4: formatos del sistema

Las preguntas de la encuesta tienen una respuesta única y un espacio de observaciones para que el cliente escriba sus sugerencias; una vez recolectadas las encuestas se procede a realizar la tabulación respectiva en la hoja de cálculo y finalmente se analizan los resultados que están determinados, con la siguiente puntuación entre (4 muy bueno, 3 bueno, 2 regular y 1 malo) esto permite tomar acciones para mejorar el servicio ofrecido a los clientes.

Ilustración 16: resultado encuesta satisfacción del cliente



Fuente: autor

* Los resultados de la encuesta corresponden al primer semestre de 2010

* La línea roja corresponde el punto crítico (Límite inferior del rango "bueno" en la calificación de satisfacción del cliente)

Se obtuvo un puntaje promedio de 3,52 y dentro del en el rango establecido de satisfacción del cliente, se alcanza como resultado la clasificación "muy bueno". Mediante la gráfica se observa que la prestación del servicio de IMELEC, a nivel

general es satisfactoria. Los clientes perciben a la empresa como un proveedor muy confiable debido a:

- Soluciona satisfactoriamente sus demandas y se adaptan constantemente a sus necesidades.
- Oportuna en dar respuesta a las quejas y reclamos de sus clientes.
- Mejora continuamente en todas sus áreas para beneficio de sus clientes.
- Sus tiempos de entrega y trabajo técnico es adecuado y confiable.
- Se destaca por la cortesía y amabilidad de sus empleados. Atención telefónica y/o directa en cuanto a la rapidez, facilidad de comunicación, solución inquietudes y el tiempo de espera para ser atendido.
- Cumplimiento en las especificaciones de la cotización y lo facturado.
- Conformidad en las diferentes formas de pago (Transferencia, cheque o efectivo) establecidas para venta de los servicios.
- Excelente servicio de Mantenimiento y Reparación del equipo industrial (motores, transformadores, plantas, entre otros) frente a los servicios de la competencia.

Es recomendable tener en cuenta los resultados de la pregunta “e”. Se deben plantear estrategias para mejorar la percepción del cliente respecto a la implementación del sistema de gestión de calidad y el mejoramiento continuo de la empresa, como:

- Fortalecer el servicio postventa,
- Mejoramiento del stock de componentes eléctricos y materia prima,
- Fortalecer el equipo de ventas sobre las especificaciones técnicas para las cotizaciones de los servicios (precios, tiempos de entrega, fallas comunes en los equipos y el proceso detallado).

7.8 CUMPLIMIENTO DE LA NORMA

El cumplimiento de los objetivos planteados en este trabajo se evidencia en los diferentes capítulos que conforman este documento, demostrando la gestión y el grado de implementación del SGC con los resultados del capítulo de evaluación.

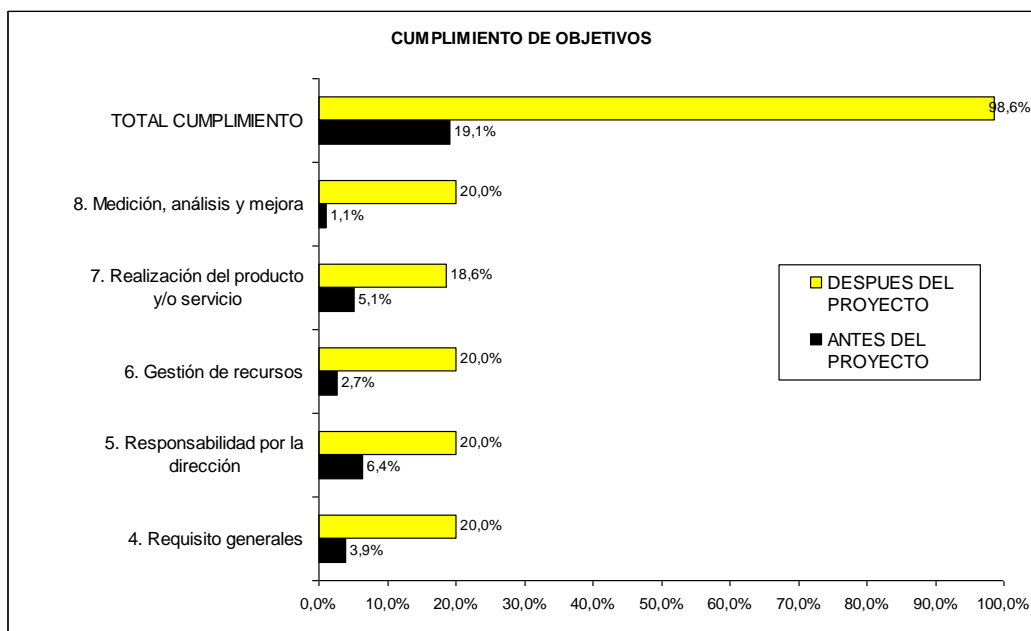
En la tabla N° 18 se presenta el resumen del cumplimiento de los requisitos de las normas ISO 9001:2008 después de realizado el trabajo de grado.

Tabla 18: cumplimiento después del proyecto ISO 9001:2008

% CUMPLIMIENTO ISO 9001:2008					
Numeral	Descripción	Puntuación Máxima	Puntuación Obtenida	% Cumplimiento	Total cumplimiento norma
4	Requisito generales	150	150	95.3	20.0 %
5	Responsabilidad por la dirección	100	100	89.0	20.0 %
6	Gestión de recursos	90	90	96.7	20.0 %
7	Realización del producto y/o servicio	130	121	97.7	18.6 %
8	Medición, análisis y mejora	90	90	96.7	20.0 %
TOTAL CUMPLIMIENTO					98.6 %

Fuente: autor

Ilustración 17: cumplimiento de objetivos



Fuente: autor

Con los resultados obtenidos se puede evidenciar el grado de cumplimiento del sistema de gestión de calidad bajo los lineamientos de las normas ISO 9001:2008 que

inicialmente se encontraba en 19.1% antes de iniciar el proceso y los porcentajes después de la realización de este proyecto son de 98.6%, mostrando un avance significativo en la implementación y adopción del sistema por la empresa y con esto dar cumplimiento a los objetivos planteados al iniciar este trabajo de grado.

Es importante resaltar que la empresa después de medidos los resultados por medio de auditorías internas y revisión por la dirección, posee un alto grado de compromiso para lograr el 100% del cumplimiento de los requisitos y lograr la certificación por parte del ente externo que avale el proceso implementado por la empresa.

A continuación se muestra aspectos importantes de los resultados de la implementación de las normas:

- Se adquirieron equipos indispensables para la prestación del servicio y garantizar los equipos.

Ilustración 18: adquisición y calibración de equipos e instrumentos de medición.



Fuente: archivos IMELEC

Ilustración 19: adquisición y calibración de instrumentos de medición



Fuente: archivos IMELEC

- Pruebas de funcionamiento de los equipos antes de salir de las instalaciones de la empresa y antes de entregar al cliente, para entregar a conformidad.

Ilustración 20: pruebas de funcionamiento de equipos



Fuente: archivos IMELEC

- Mejores terminados en los equipos con pinturas tanto internas como externas dieléctricas para prevenir la corrosión.

Ilustración 21: mejores terminados externos



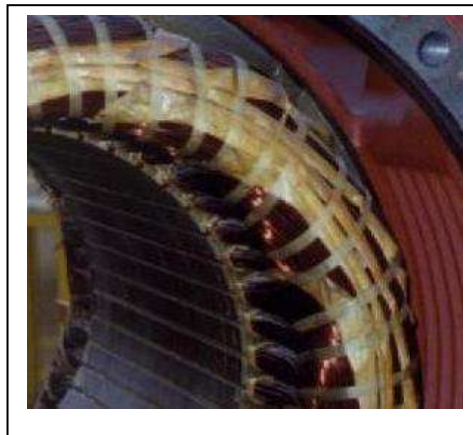
Fuente: archivos IMELEC

Ilustración 22: mejoramiento de terminados internos



Fuente: archivos IMELEC

Ilustración 23: mejoramiento de amarres



Fuente: autor

- Manejo del concepto propiedad al cliente por parte de la empresa y sus empleados, así como un aumento de la producción pues generó en las empresas del sector un incremento en la confianza hacia la empresa.

Ilustración 24: propiedad del cliente



Fuente: autor

8. PLAN DE MEJORA

El plan de mejora es el mecanismo para disminuir las no conformidades encontradas en las auditorías.

El comité de calidad realizó una reunión para encontrar las falencias y realizar el respectivo tratamiento para mitigarlas, mediante la creación del plan de mejora.

8.1 PLANES DE ACCIÓN

Los planes de acción para eliminar las no conformidades detectadas en la auditoría se realizan en el formato CA-FR-06 Estado Producto No Conforme y CA-FR-08 Estado Acción Correctiva, Preventiva y de Mejora.

De acuerdo al número de auditorías se establecieron planes de acción que condujeran al mejoramiento del sistema, como se puede observar en la ilustración 12

- Plan de acción para la primera auditoría:

El nivel de cumplimiento de la eficacia del sistema de gestión de calidad se calculó según el indicador de gestión:

Número total de AC y/o preventivas cerradas: 24

Número de AC y/o AP formuladas: 26

Indicador de eficacia del sistema de gestión de calidad: 92%

El indicador cumple con la meta.

Ilustración 25: plan de mejoramiento

NO CONFORMIDAD REPORTADA	PLAN DE MEJORAMIENTO	EJECUTADO	NO EJECUTADO	OBSERVACIONES
Se evidencia que la factura 1150, 1151, 1152,1153 tiene errores de redacción de fecha, valor en letras y/o nombre del cliente, incumpliendo con lo establecido en el numeral 7.2 ítem “a” de la NTC ISO 9001:2008.	Capacitar la Asistente de gerencia en la elaboración de las facturas. Anular las facturas y ajustarlas a los requerimientos del cliente.	x		Se requiere comparar una impresora nueva a color para el servicio de la empresa.
Se evidencia que en la papelería de IMELEC, la dirección está desactualizada y en el espacio para firma y sello del cliente debe estar la condición “Acepto conforme y me comprometo a pagar”, incumpliendo con lo establecido en la ley 1231 de 2008 del código de comercio y el numeral 5.2 Enfoque al cliente, 8.2.1 Satisfacción del cliente y 7.2.1 determinación de los requisitos	Ajustar el formato de factura de venta, conforme a lo establecido a la ley 1231 de 2008. Comprar un sello en el cual diga “Nueva dirección: Calle 19 # 16-57” y sellar todas y cada una de la documentación que se le entregue al cliente que deba corregir el domicilio hasta acabar con la papelería de imprenta y ajustar el formato para cuando	x		Dejar hecho el formato ajustado lo antes posible; cuando se acabe la papelería esté el diseño listo y evite retrasos en la facturación o en otro proceso de la empresa como publicidad, recepción de equipos entre otras.

relacionados con el producto.	se solicite nueva papelería a la litografía.			
Se evidencia que no se realizó la entrega a satisfacción del equipo de la empresa Trade Aliance LTDA con Recepción de equipo # 259 y Mansarovar-energy con recepción de equipo 260, en el formato de salida de equipo CM-FR-08, incumpliendo con lo establecido en el procedimiento de gestión comercial CM-FR-01	Retroalimentar al asistente de gerencia y al líder de proceso de gestión comercial acerca de la importancia y elaboración del registro de salida de equipos para seguridad de la empresa y del cliente en caso de reclamación.	x		Armar una carpeta por aparte con su respectivo consecutivo, para verificar fácilmente faltantes de documentación y culturizar al personal en el archivo.
Se evidencia que las tarjetas electrónicas instaladas en las plantas PE-49 y PE-50 pertenecientes a la empresa ELECTRICOS Y TABLEROS INDUSTRIALES LA 17, no cumple con las especificaciones técnicas, contraviniendo con los requerimientos establecidos por nuestros clientes en la facturación del servicio prestado.	Verificar que las tarjetas electrónicas en general antes de instalarlas estén en excelente estado y funcionando correctamente. Realizar el protocolo de salida una vez instalada la tarjeta. Informar al cliente que los equipos se encuentran en funcionamiento.	x		Retroalimentar a todo el personal.

<p>Se evidencia que algunas escobillas para los reóstatos fabricadas en las instalaciones de Talleres IMELEC, no cumplen con las dimensiones de la muestra fabricadas por el Ingeniero Ricardo (Gerente)</p>	<p>Capacitar a los empleados del taller acerca de los sistemas internacionales de medidas en longitud (Pulgadas y Metros).</p>	<p>x</p>		
<p>Se evidencia que a los ingenieros de planta no se les ha hecho entrega de los documentos en los cuales tienen participación, incumpliendo con lo establecido en el control de documentos y registros CA-PR-01.</p>	<p>Sensibilizar a los líderes de proceso acerca de la importancia de su documentación. Sensibilizar a los ingenieros de planta acerca de los documentos faltantes</p>	<p>x</p>		<p>Hacer revisión documental en general para toda la empresa con el fin de prevenir este tipo de no conformidades en el futuro.</p>
<p>Se evidencia en la revisión documental a todo el personal que se encuentran con la versión desactualizada del documento "identificación de producto no conforme", incumpliendo con lo establecido en el numeral 4.2.3 ítem "c" de la NTC ISO 9001:2008.</p>	<p>Sensibilizar a los líderes de proceso acerca de la importancia de su documentación. Sensibilizar al líder de proceso de recursos acerca de la importancia de tener la documentación al día para el personal.</p>	<p>x</p>		<p>Mayor supervisión con el líder de proceso de Recursos, pues está nuevo en el cargo, hasta que demuestre suficiente competencia.</p>
<p>Se evidencia que a los</p>	<p>Realizar el registro de</p>	<p>x</p>		<p>Mayor supervisión</p>

<p>ingenieros de planta no se les aplicó adecuadamente el procedimiento de gestión de talento humano GR-PR-01, pues no se diligenciaron los siguientes formatos GR-FR-02 formato de entrevista, GR-FR-03 verificación de referencias y GR-FR-04 inducción del personal, incumpliendo con lo establecido en dicho documento</p>	<p>los documentos faltantes. Retroalimentar al líder del proceso gestión de recursos acerca de la importancia y de la implementación adecuada de dicho procedimiento (GR-PR-01)</p>			<p>con el líder de proceso de Recursos, pues está nuevo en el cargo, hasta que demuestre suficiente competencia.</p>
<p>Se evidencia que el bobinador no está utilizando e elemento de protección ocular al momento de realizar actividades que involucra remoción de material (Corte), incumpliendo con lo establecido en el procedimiento de control mantenimiento de infraestructura GI-PR-01.</p>	<p>Retroalimentar a todo el personal acerca de la importancia del uso de elementos de seguridad concernientes para cada actividad. Solicitar y verificar el uso de inmediato de el elemento de protección ocular</p>	x		<p>La actividad se terminó sin incidentes o accidentes ya que el ingeniero detectó el riesgo a tiempo y el empleado detuvo su actividad hasta que empezó a utilizar el elemento de protección ocular correspondiente.</p>
<p>Se evidencia que el motor de Servigas correspondiente a la recepción de equipo</p>	<p>Detectar el cortocircuito y aislar las partes que están haciendo contacto. Sensibilizar al</p>	x		.

332, estaba a tierra (Cortocircuitado: Las bobinas de estator aproximadamente igual a cero), incumpliendo con las condiciones para su uso.	personal de taller acerca de lo sucedido para evitar que se repita dicha situación.			
Se evidencia que la excitatriz del MS-01 correspondiente a la remisión 122 de Tableros la 17, luego de su proceso de armado y conexión presenta fallas de corto, incumpliendo con las condiciones de entrega y normal funcionamiento del equipo.	Con una retroalimentación del proceso, buscar la posible falla e identificar la(s) bobina(s) que se encuentren en corto con el núcleo, para reprocesarlas o reemplazarlas; terminado el bobinado practicar los protocolos de verificación hasta eliminar la falla.	x		Armar una carpeta con los planos de conexión, para así evitar errores de este tipo en el futuro
Se evidencia que el auxiliar de taller no está utilizando botas de seguridad para el procedimiento de control de mantenimiento de infraestructura y prestación del servicio.	Retroalimentar a todo el personal acerca de la importancia de utilizar en todo momento dentro de la actividad laboral, los elementos de seguridad industrial asignados por la empresa.	x		Informar al líder de proceso de Prestación del servicio para que antes de empezar la jornada laboral verifique al personal del taller la utilización del equipo de seguridad industrial.
Se evidencia que la	Instalar el elemento	x		Hacer una revisión

máquina bobinadora # 3, no posee el elemento de conexión apropiada (Enchufe o terminal) para su uso.	faltante en esa maquina.			completa y detallada de toda la infraestructura, máquinas y demás que pueden generar cualquier tipo de riesgo.
Se evidencia que el equipo de oxicorte presenta una fuga pequeña en el manómetro del tanque de gas, representa un riesgo y desperdicio de material.	Reemplazar el manómetro inmediatamente de ese cilindro y revisar el del propano.	x		
Se evidencia que en las instalaciones de la empresa no hay alarma o sistema de seguridad, para salvaguardar las herramientas, equipo e infraestructura, pudiendo incumplir con lo establecido en el numeral 7.5.4 y 6.3 de la norma NTC ISO 9001:2008.	Buscar dentro del presupuesto de la empresa el rubro necesario para contratar el servicio.	x		Cotizar, comprar, instalar el sistema de alarma y vigilancia especializada.
Se evidencia la posible pérdida de la documentación magnética referente al sistema de gestión de calidad de EMELEC, la cual brinda soporte y	Instalar un antivirus y ejecutarlo semanalmente para aumentar la protección de la información en el computador. Realizar copia de	x		Se recomienda instalar el USB disk Security.

<p>control de las actividades realizadas para la prestación del servicio, de manera que su desaparición ocasionaría el incumplimiento del numeral 4.2.1 ítem D, 4.2.3 y 4.2.4 de la NTC ISO 9001:2008.</p>	<p>seguridad del sistema de gestión de calidad en el computador del asistente de gerencia y a su vez se presente modificaciones del SGC. Ingresar copia de seguridad al computador de trabajo correspondiente</p>			
<p>Potencialmente se evidenciaría carencia de mantenimiento y control del sistema de gestión de calidad de IMELEC, por posible ausencia del Coordinador de calidad, en la recolección de evidencias y mejora continua de las actividades realizadas para la prestación del servicio, de manera que su deserción ocasionaría incumplimientos en los numerales 4.2.1 ítem D, 4.2.3 4.2.4 de la NTC ISO 9001:2008.</p>	<p>Capacitar de manera general y constante a la asistente de gerencia en el funcionamiento del sistema de gestión de calidad de IMELEC. Realizar junto con la asistente de gerencia actividades periódicas concernientes al control y mantenimiento del sistema de gestión de calidad. Mantener el sistema de gestión de calidad en caso de ausencia del coordinador de calidad</p>	X		
<p>Se evidencia que el motor correspondiente a la recepción de equipo N° 321, el</p>	<p>Capacitar al empleado encargado del proceso de pintura sobre el correcto lavado de la</p>	x		<p>Corregir el error. Volver a lavar y pintar el quipo para enviar donde</p>

<p>proceso de pintado no esta a conformidad (Pelado y rugoso), incumpliendo con lo establecido en el PS-IN-01 Instructivo Reparación y Mantenimiento Equipo Industrial (ultimo)</p>	<p>superficie de los equipos. Supervisar más estrictamente el lavado de los equipos.</p>			<p>el cliente.</p>
<p>Se evidencia que el personal no está utilizando los elementos de protección personal en los trabajos donde se requiere, incumpliendo con lo establecido en el procedimiento de control de mantenimiento de infraestructura GI-PR-01</p>	<p>Retroalimentar acerca de los riesgos asociados a las actividades que realizan. Supervisión del ingeniero de planta en las actividades realizadas por los subalternos.</p>	<p>x</p>		
<p>Se evidencia que la empresa no lleva un control adecuado de la validez de los reclamos por garantía; esto puede generar que un equipo se repare por garantía no válida, incurriendo en sobrecostos, incumpliendo con lo establecido en el</p>	<p>Ajustar el procedimiento de quejas y reclamos para que se compare el reclamo con el servicio prestado. Ajustar el formato de sugerencias, quejas y reclamos. Verificar la validez del reclamo presentado por garantía.</p>	<p>x</p>		<p>Actualiza el control de documentes y registros, imprimir los documentos actualizados y archivarlos en el folder.</p>

numeral 4.2.1 ítem "d" de la NTC ISO 9001:2008.				
La excitatriz del MS-01 correspondiente a la recepción de equipo # 305, luego se su proceso de bobinado y conexión presenta una falla de corto, incumpliendo con las condiciones normales de entrega normales de funcionamiento del equipo.	Capacitar al personal del taller para el desarrollo de la actividad de bobinado en la excitatriz de los motosoldadores. Supervisar al trabajador durante el proceso de bobinado.	x		Supervisar el empleado hasta que demuestre las competencias necesarias.
Se evidencia que el motor de 1HP correspondiente a la recepción de equipo # 344 no se encuentra en condiciones óptimas de funcionamiento después de haber sido entregado a su propietario, una vez terminado el mantenimiento, incumpliendo con las condiciones normales de entrega normales de funcionamiento del equipo	Retroalimentar al personal acerca de la importancia que se tiene después del proceso de pintado, el secado.	x		Rebobinar el motor, llamar al cliente y entregarle el equipo a conformidad.

9. CUMPLIMIENTO DE OBJETIVOS

Al inicio del proyecto SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD PARA INGENIERÍA MECANOELÉCTRICA IMELEC, SEGÚN LOS LINEAMIENTOS DE LA NORMA NTC ISO 9001:2008, se determinaron los objetivos y se establecieron las actividades que debían ser ejecutadas para dar cumplimiento de los mismos.

En la tabla # se encuentran los objetivos planteados y los numerales del libro en los cuales se da cumplimiento a los mismos.

Tabla 19: cumplimiento de objetivos del proyecto

OBJETIVO GENERAL	CUMPLIMIENTO DEL OBJETIVO
Diseñar, documentar, implementar y evaluar un Sistema de Gestión de Calidad para la empresa INGENIERÍA MECANOELÉCTRICA IMELEC, según los lineamientos de la NTC ISO 9001:2008.	Su cumplimiento se evidencia a través del desarrollo de los objetivos específicos del proyecto.
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	CUMPLIMIENTO DEL OBJETIVO
Diagnosticar la situación actual de "IMELEC" con respecto al cumplimiento de los requisitos establecidos en la NTC ISO 9001:2008.	El diagnóstico que se realizó en IMELEC, teniendo en cuenta los requerimientos de la NTC ISO 9001:2008. Se implementó la tabla de verificación suministrada por la empresa consultora, en la cual se registraron las condiciones en que se encontraba la empresa al momento de dar inicio al proyecto y se emitieron las conclusiones del mismo. La evidencia del cumplimiento del objetivo se encuentra en el capítulo 4.
Gestionar y determinar los procesos a certificar, su secuencia e interacción representadas por	La programación de las actividades a ejecutar en IMELEC, para dar cumplimiento a lo estipulado en la norma de referencia se encuentra en los

medio de un mapa de procesos y la caracterización de los mismos.	capítulos 5.9 5.10 y 5.11.
Sensibilizar, capacitar y/o formar a la organización en temas relacionados con el Sistema de Gestión de Calidad, con el fin de generar compromiso del personal y una cultura de Calidad.	El programa de capacitaciones ejecutadas en IMELEC se muestra en el capítulo 6 del presente libro. Ver además el anexo 6, que contiene algunos registros de la asistencia a capacitaciones de difusión de la política de calidad.
Elaborar el manual de calidad de la organización que sirva como carta de presentación del Sistema de Gestión de Calidad implementado.	En el capítulo 5 se encuentra el desarrollo de la documentación hecha por IMELEC para dar cumplimiento a los requisitos de la norma de referencia. En dicho capítulo se explican manuales, formatos, procedimientos y demás documentos elaborados en la empresa.
Diseñar e Implementar indicadores de gestión, que sirvan para comprobar el mejoramiento continuo de los procesos.	Los resultados de la implementación de los indicadores se aprecian en el numeral 5.7. Además se puede apreciar en la tabla # 8 correspondiente al despliegue de los objetivos de calidad e indicadores.
Establecer las condiciones necesarias para realizar las dos auditorías internas de calidad, bajo los requisitos establecidos tanto en la documentación como los exigidos por la NTC ISO 9001:2008.	La información correspondiente al desarrollo de las auditorías internas se encuentra en los numerales 7.2, 7.3 y 7.5.
Proponer e implementar las acciones de mejora a partir de las auditorías realizadas por parte del Asesor en el transcurso del proyecto.	En el numeral 7.6 se muestran los planes de mejoramiento ejecutados en IMELEC para dar solución a las no conformidades detectadas en las auditorías internas.
Gestionar mejoras en los procesos a través de la implementación de acciones correctivas, preventivas y	En el capítulo 8 se muestran los planes de mejora establecidos mediante la formulación de acciones correctivas y preventivas

de mejora.	
Presentar los planes de mejora a IMELEC por parte del practicante	En el numeral 8.1 se muestran la evidencia de los planes de mejora establecidos mediante la formulación de acciones correctivas y preventivas presentados por el practicante a IMELEC.

Fuente: autor del Proyecto

APORTES COMO INGENIERO INDUSTRIAL

La implementación del sistema de gestión de calidad es el objetivo principal de este proyecto, sin embargo es necesario brindarle a la organización un valor agregado realizando mejoras y actividades que contribuyan al buen servicio de la organización.

Los aportes fueron:

- Rediseñar la estructura organizacional y dar a conocer los cambios a todos los involucrados.
- Desarrollar programas de capacitación para el personal de obra, acerca de la seguridad y autocuidado en la realización de sus actividades normales de trabajo.
- Establecer el plan de formación para los empleados del área administrativa.
- Diseñar una metodología para la inducción al personal que ingrese a la empresa.
- Constituir un reglamento interno de trabajo donde estipulen tanto las responsabilidades del trabajador como del empleador dentro de Talleres IMELEC.
- Como valor agregado al proyecto y debido a la nueva actualización de la norma ISO 9001:2008, se llevarán a cabo las actividades necesarias para actualizar el sistema ya implementado según los requisitos y solicitar la certificación en esta versión.

CONCLUSIONES

- El diagnóstico inicial para conocer la situación de la empresa frente a los requisitos exigidos por la norma, facilitó la elaboración de una metodología que fuera acorde a la estructura organizacional. El diagnóstico del SGC bajo los lineamientos de la norma ISO 9001:2008 evidenció que el porcentaje de cumplimiento de los requisitos (19.1%) era bajo, proporcionando una visión inicial de los procesos de la empresa, identificando aspectos relevantes para alcanzar el diseño y la implementación del sistema de manera eficaz.
- Para formular el direccionamiento estratégico es importante el compromiso de la gerencia de la empresa debido a que es la manera de enfocar las directrices de la empresa para lograr los objetivos planteados, involucrando aspectos importantes relacionados con calidad, salud ocupacional y medio ambiente y transmitirlos a todos los miembros de la organización.
- La documentación que se realizó para los distintos procesos resultó apropiada a la realidad de las actividades de la empresa, permitiendo a los responsables de los mismos, apoyarse en ellos para llevarlas a la ejecución de una manera secuencial y saber a que proceso hacen parte
- El sistema de gestión de calidad permitió a la empresa manejar sus procesos de manera eficiente, cumpliendo los requisitos de los clientes y generando en ellos fidelidad.
- El personal al conocer los beneficios de un sistema de gestión de calidad mejora la capacidad para trabajar en grupo, fortaleciendo la mejora continua en todos los procesos de la empresa. Las capacitaciones fueron de vital importancia para lograr que el personal de la empresa se integrara al proceso, utilizando las metodologías acordes al nivel de formación de cada miembro que desarrollan las actividades en la organización.
- Evaluar el sistema, permitió encontrar oportunidades de mejora, orientadas por las no conformidades, incrementando la eficacia del sistema y afianzando todos los procesos en la consecución de las metas iniciales.
- Resultó de vital importancia la identificación y evaluación de aspectos e impactos generados al ambiente por la empresa, con la finalidad de adoptar medidas para controlarlos.

- Se evidenció la importancia que tienen las auditorías externas y la revisión por la dirección para saber realmente el estado de la implementación del sistema y los aspectos que la empresa debe mejorar.
- Se desarrollaron mecanismos que permitieron establecer canales directos de comunicación con el cliente, incrementando su fidelidad hacia la empresa, mediante el cumplimiento oportuno de sus requisitos y necesidades.
- Al analizar una planificación de los proyectos tanto de obra como de diseño y desarrollo, se logró mejorar el aprovechamiento de los recursos financieros y humanos, incrementando la efectividad de cada uno de los proyectos.
- Al realizar el proceso de inducción a los nuevos empleados, garantiza que las actividades se realicen de acuerdo a los procedimientos internos, motivándolos en la participación activa dentro de la organización.
- La documentación que se encontraba en la empresa, se actualizó permitiendo a los procesos del sistema desarrollarse basado en un ciclo PHVA y posteriormente medirse en ciertos momentos para evidenciar oportunidades de mejora.
- Las acciones tomadas frente a capacitación de seguridad industrial y el mejoramiento del sitio de trabajo, generó una nueva cultura en el personal sobre la importancia de la utilización de elementos de protección personal y el autocuidado al desarrollar las labores.
- Se elaboró un plan de mejora consecuente con los hallazgos encontrados en las auditorías y eliminar las no conformidades para la posterior auditoría externa.
- Se elaboraron 13 procedimientos, 60 formatos, 2 manuales, 7 caracterizaciones, 6 anexos 2 instructivos, 2 guías y 6 más que se clasificaron como otros, que contribuyeron al mejoramiento de las actividades realizadas.
- La realización de este proyecto permitió al autor, aplicar los conocimientos adquiridos en la formación profesional, retroalimentarlo y adquirir experiencia en los sistemas de gestión de calidad y del entorno en que se desarrollan las empresas del sector y otras en general.

RECOMENDACIONES

- Se recomienda continuar con el proceso de aseguramiento, para garantizar al buen funcionamiento del sistema y obtener la certificación del SGC, para la empresa.
- Crear una verdadera cultura de calidad en todos los responsables de los procesos principalmente en el personal del taller y líderes de proceso, quienes son los directos responsables del cumplimiento de los objetivos de los procesos.
- Mejorar el sistema, utilizando medio magnético para la actualización de documentos, con el fin de reducir el gasto de impresión, cada vez que se realice en cambio a un documento del sistema. Se podría facilitar celulares a los ingenieros de planta y líder de proceso comercial, que permita la comunicación directa entre el taller y el área comercial.
- Realizar capacitaciones en actualizaciones de nuevos materiales, componentes eléctricos, instrumentos de medición y procesos automatizados de bobinados, que permitan ofrecer nuevas tendencias a futuros proyectos.
- Continuar en el proceso de sensibilización al personal para garantizar el adecuado funcionamiento del sistema.
- Diseñar un programa eficiente de salud ocupacional debido al nivel de los trabajos realizados en el campo; realizar exámenes ocupacionales al personal que ingresa y realizar campañas para concientizar con el objetivo de disminuir los impactos en accidentes de trabajo y enfermedad profesional.
- Se recomienda la socialización de la documentación al nuevo personal que se contrate en la empresa, ya que el éxito de la implementación del sistema depende del talento humano que posee.

BIBLIOGRAFÍA

- INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TECNICAS Y CERTIFICACION ICONTEC. NTC ISO 9000. Sistemas de Gestión de calidad. Fundamentos y vocabulario, Bogotá D.C. ICONTEC 2005.
- INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TECNICAS Y CERTIFICACION ICONTEC. NTC ISO 9000. Sistemas de Gestión de calidad. Requisitos, Bogotá D.C. ICONTEC 2000.
- INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TECNICAS Y CERTIFICACION ICONTEC. NTC ISO 9000. Sistemas de Gestión de calidad. Directrices para las auditorías internas de calidad, Bogotá D.C. ICONTEC 2000.
- Puyana R. Sistemas de Gestión de Calidad. [artículo de Internet]. <http://www.icontec.org.co/> [Consulta: 19 de abril de 2010].
- Hueso H. Sistemas de Gestión de Calidad. [artículo de Internet]. <http://iram.com/> [Consulta: 21 de abril de 2010].
- Lule C. Sistemas de Gestión de Calidad. [artículo de Internet]. <http://portalcalidad.com/> [Consulta: 19 de abril de 2010].

ANEXOS

ANEXO 1: MANUAL DE CALIDAD

	Código: CA-MA-01	Versión: 1
	Fecha Actualización: 15/05/2010	Página 1 de 18
MANUAL DE CALIDAD		

MANUAL DE CALIDAD

INGENIERÍA MECANO ELÉCTRICA IMELEC

COPIA CONTROLADA

Elaboró: DELIO ORLANDO ESTUPINAN CEPEDA Cargo: Coordinador de Calidad	Revisó: RICARDO HERNÁNDEZ G Cargo: Gerente	Aprobó: RICARDO HERNÁNDEZ G Cargo: Gerente
--	---	---

	Código: CA-MA-01	Versión: 1
	Fecha Actualización: 15/05/2010	Página 2 de 18
MANUAL DE CALIDAD		

CONTENIDO

INTRODUCCION.....	1
GENERALIDADES DE INGENIERÍA MECANO ELÉCTRICA IMELEC.....	2
IDENTIFICACIÓN DE LA EMPRESA.....	2
RESEÑA HISTÓRICA.....	3
1. PLAN ESTRATEGICO DE LA EMPRESA.....	4
1.1 MISIÓN.....	4
1.2 VISIÓN.....	4
1.3 NUESTROS PRINCIPIOS Y VALORES.....	4
1.4 OBJETO SOCIAL.....	4
1.5 NUESTROS CLIENTES.....	4
1.6 REQUISITOS DEL CLIENTE.....	5
1.7 PROVEEDORES.....	5
1.8 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL.....	5
2. ADMINISTRACIÓN DEL MANUAL DE CALIDAD.....	6
2.1 OBJETO Y ALCANCE.....	6
2.2 REVISIÓN, APROBACIÓN Y CONTROL.....	6
3. SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD.....	7
3.1 ALCANCE.....	7
3.2 EXCLUSIONES.....	7
3.3 POLÍTICA DE CALIDAD.....	7
3.4 OBJETIVOS DE CALIDAD.....	8
3.5 RESPONSABILIDAD Y AUTORIDAD.....	8
3.6 COMPROMISO Y RESPONSABILIDAD DE LA GERENCIA.....	9
3.7 REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN.....	9
3.8 INFORMACIÓN PARA LA REVISIÓN.....	10
3.9 PLANIFICACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD.....	10
3.10 PLANIFICACIÓN DE CAMBIOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD.....	11
3.11 MECANISMOS DE COMUNICACIÓN.....	12
3.11.1 INTERNA.....	12
3.11.2 MECANISMOS DE COMUNICACIÓN EXTERNA CON CLIENTES.....	12
4. DOCUMENTACIÓN DE LOS PROCESOS.....	13
5. MODELO DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD.....	13
6. MAPA DE PROCESOS.....	14
7. DESCRIPCIÓN DE LOS PROCESOS.....	14
ANEXOS.....	15

Elaboró: DELIO ORLANDO ESTUPINAN CEPEDA Cargo: Coordinador de Calidad.	Revisó: RICARDO HERNÁNDEZ G Cargo: Gerente	Aprobó: RICARDO HERNÁNDEZ G Cargo: Gerente
---	---	---

	Código: CA-MA-01	Versión: 1
	Fecha Actualización: 15/05/2010	Página 3 de 18
MANUAL DE CALIDAD		

Lista de Imágenes

Ilustración 1: LOGOTIPO.....	2
Ilustración 2: Esquema actividades.....	3
Ilustración 3: Jerarquía de los documentos.....	3

Lista de Tablas

Tabla 1: Listado General Proveedores de Productos o Suministros.....	3
Tabla 2: Organigrama.....	3
Tabla 3: Cambios del SGC.....	3

COPIA CONTROLADA

Elaboró: DELIO ORLANDO ESTUPINAN CEPEDA	Revisó: RICARDO HERNANDEZ G	Aprobó: RICARDO HERNANDEZ G
Cargo: Coordinador de Calidad	Cargo: Garantía	Cargo: Garantía



Código: CA-MA-01

Versión: 1

Fecha Actualización:
15/05/2010

Página 1 de 18

MANUAL DE CALIDAD

INTRODUCCION

INGENIERÍA MECANO ELÉCTRICA IMELEC, pensando en la eficiencia y conformidad de la prestación de los servicios de mantenimiento y reparación de equipo industrial, parte del fundamento del cumplimiento con los requisitos exigidos por los clientes, llevándose a cabo la certificación, mantenimiento y mejora continua del sistema de gestión de calidad basado en los estándares de la norma NTC ISO 9001:2008 que promueva una adecuada prestación del servicio, resultante de la interacción de los procesos definidos y que van dirigidos a la satisfacción de las necesidades de nuestros clientes.

El presente manual tiene como finalidad describir el sistema de calidad implantado por INGENIERÍA MECANO ELECTRICA IMELEC, para el aseguramiento de la calidad en sus servicios de reparación y/o mantenimiento de equipo industrial, cumplimiento con los estándares de calidad de la norma NTC ISO 9001:2008. Este manual de calidad muestra las responsabilidades del personal, además, hace referencia a los procedimientos de calidad.

Para INGENIERÍA MECANO ELÉCTRICA IMELEC, el presente manual se constituye en una prueba verdadera del compromiso y liderazgo para alcanzar niveles altos de calidad y de posicionamiento dentro de los estándares de competitividad nacional e internacional.

Es así que cada día IMELEC, se encuentra constantemente enfocado con los avances en el mejoramiento de los Sistemas de Gestión, con el fin de brindar a nuestros clientes y así como a los socios, empleados y proveedores altos niveles de competitividad que permiten por ende la permanencia en el mercado; logrando cada vez más desarrollar nuevas estrategias hacia el mejoramiento continuo.

COPIA CONTROLADA

Elaboró: DIEGO ORLANDO ESTUDIAN CEPEDA	Revisó: RICARDO HERNANDEZ G	Aprobó: RICARDO HERNANDEZ G
Cargo: Coordinador de Calidad	Cargo: Gerente	Cargo: Gerente

	Código: CA-MA-01	Versión: 1
	Fecha Actualización: 15/05/2010	Página 2 de 18
MANUAL DE CALIDAD		

GENERALIDADES DE INGENIERIA MECANO ELÉCTRICA IMELEC

IDENTIFICACIÓN DE LA EMPRESA

- Nombre: INGENIERÍA MECANO ELÉCTRICA IMELEC
- Nit: 91251435-8
- Dirección: Calle 19 NR 16-37/57
- PBX: 6714863 ; 67 10252
- E-Mail: ricardhercu@yahoo.es; imelec@yahoo.es
- Régimen de impuestos: Común
- Capital: Privado
- Matrícula Cámara de Comercio: 05 – 121434 - 01
- Representante Legal: Ricardo Hernández Gutiérrez.

A continuación se muestra el logotipo que representa a la organización:

Ilustración 1: LOGOTIPO



COPIA CONTROLADA

Elaboró: DIEGO ORLANDO ESTUPINAN CEPEDA Cargo: Coordinador de Calidad	Revisó: RICARDO HERNANDEZ G Cargo: Gerente	Aprobó: RICARDO HERNANDEZ G Cargo: Gerente
--	---	---

	Código: CA-MA-01	Versión: 1
	Fecha Actualización: 15/05/2010	Página 3 de 18
MANUAL DE CALIDAD		

RESEÑA HISTÓRICA

La empresa fue fundada hace 40 años por EDGAR HERNÁNDEZ ROJAS, se especializaban en embobinados de alta tensión; funcionaban en la calle 21 N° 16-15/17, en ese momento eran distribuidores de SIEMENS (Venta de motores eléctricos). Desde hace 5 años aproximadamente RICARDO HERNÁNDEZ GUTIERREZ es el Gerente y propietario de INGENIERIA MECANO ELECTRICAS IMELEC, prestando sus servicios a personas naturales, entidades del sector público y privado, ofreciendo la reparación y mantenimiento de equipo industrial (motores eléctricos y generadores).

En agosto de 2009 se trasladaron a la calle 19 N° 16-57. Las instalaciones cuentan con una planta física de 1200 m² horizontal. Se cuenta con sofisticados equipos de pruebas para transformadores y motores. Sus récord de trabajos y mantenimientos pueden ser consultados en la base de datos de ECOPETROL e ISMOOL DE COLOMBIA.

COPIA CONTROLADA

Elaboró: DELIO ORLANDO ESTUPINAN CEPEDA	Revisó: RICARDO HERNÁNDEZ G	Aprobó: RICARDO HERNÁNDEZ G
Cargo: Coordinador de Calidad	Cargo: Gerente	Cargo: Gerente



Código: CA-MA-01

Versión: 1

Fecha Actualización:
15/05/2010

Página 4 de 18

MANUAL DE CALIDAD

1. PLAN ESTRATEGICO DE LA EMPRESA

1.1 MISIÓN

Prestar servicios de reparación y mantenimiento para equipos industriales a nivel nacional, a través de tecnología adecuada y talento humano calificado y orientado en el desarrollo de procesos de calidad que cumplan con los requerimientos de nuestros clientes.

1.2 VISIÓN

INGENIERÍA MECANO ELÉCTRICA IMELEC para el año 2014 duplicará su área de trabajo y aumentará su cobertura a nivel nacional y la participación en la prestación de servicios de reparación y mantenimiento para equipos industriales en el mercado minero y petrolero del país.

1.3 NUESTROS PRINCIPIOS Y VALORES

Nuestra empresa se fundamenta en valores y principios que nos permiten crecer y buscar constantemente la excelencia:

PERSONAL: Cuenta con buenas relaciones interpersonales y tiene una vocación de servicio, para crear lazos de hermandad con nuestros clientes, proveedores y comunidad

RENTABILIDAD: Generar utilidades razonables, promoviendo la satisfacción del cliente y el bienestar e intereses de la organización.

COMPETITIVIDAD: Generar una diferencia competitiva en el mercado a través del mejoramiento continuo y adecuación de nuestra infraestructura, teniendo como finalidad la satisfacción de nuestros clientes.

RESPONSABILIDAD SOCIAL: cumplir a cabalidad con las obligaciones que tiene la sociedad, generando empleo, el pago de impuestos y demás obligaciones emanadas de la actividad comercial ejercida.

1.4 OBJETO SOCIAL

Mantenimiento de aparatos eléctricos industriales, reparación de aparatos eléctricos para la industria. Distribución de aparatos eléctricos para la industria.

1.5 NUESTROS CLIENTES

INGENIERÍA MECANO ELÉCTRICA IMELEC, ofrece sus servicios a personas naturales, entidades del sector público y privado, ofreciendo la reparación y mantenimiento de equipo industrial.

Elaboró: DELIO ORLANDO ESTUPINAN CEPEDA Cargo: Coordinador de Calidad	Revisó: RICARDO HERNANDEZ G Cargo: Gerente	Aprobó: RICARDO HERNANDEZ G Cargo: Gerente
--	---	---



Código: CA-MA-01

Versión: 1

Fecha Actualización:
15/05/2010

Página 5 de 18

MANUAL DE CALIDAD

1.6 REQUISITOS DEL CLIENTE

Los requisitos especificados por el cliente son: precio, calidad del trabajo, garantía, atención del cliente y tiempo de entrega, estos quedan evidenciados en las cotizaciones, facturas de venta, encuesta de satisfacción del cliente.

1.7 PROVEEDORES

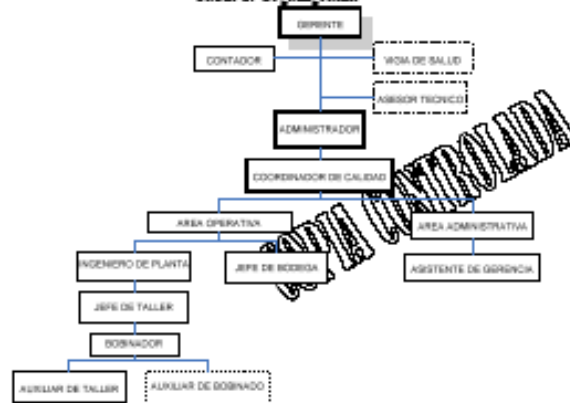
A continuación se mostrara (Tabla N° 1) el Listado General de algunos de los proveedores de productos que la empresa tiene:

Tabla 1: Listado General Proveedores de Productos o Suministros

PROVEEDORES	CIUDAD Y/O PAIS
Eléctricos y Tableros Industriales la 17	Bucaramanga
Metalizadora del Oriente Ltda	Bucaramanga
Eléctricas Bogotá	Bogotá
Refieléctricos Esmaltados	Bucaramanga
Electrolbertador	Bucaramanga
Motores y Eléctricos	Bucaramanga
Cryogas	Bucaramanga
Motores & Motores	Bucaramanga
Lubritretenes y Rodamientos S.A	Bucaramanga

1.8. ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

Tabla 2: Organigrama



Elaboró: DIEGO ORLANDO ESTUPINAN CEPEDA Cargo: Coordinador de Calidad.	Revisó: RICARDO HERNANDEZ G Cargo: Gerente	Aprobó: RICARDO HERNANDEZ G Cargo: Gerente
---	---	---



Código: CA-MA-01

Versión: 1

Fecha Actualización:
15/05/2010

Página 6 de 18

MANUAL DE CALIDAD

La estructura organizacional la conforman 8 cargos entre administrativos y operativos, adicionalmente se cuenta con personal que brinda asesoría, los cuales prestan sus servicios a la empresa.

En la tabla N° 2 se detallan el número de personas en los respectivos cargos:

Tabla 2: Listado de cargos

CARGO	# PERSONAS
Gerente	1 (Contrato Prestación de servicios)
Asesor Técnico	1 (Honorarios)
Contador Público	1 (Contrato Prestación de Servicios)
Asistente de Gerencia	1 (Contrato Prestación de Servicios)
Coordinador de Calidad	1 (Contrato Prestación de Servicios)
Ingeniero de Planta	2 (Contrato Prestación de Servicios)
Jefe de Bodega	1 (Contrato término indefinido)
Jefe de Taller	1 (Contrato término indefinido)
Bobinador	2 (Contrato término indefinido)
Auxiliar de Bobinador	Por definir (Vacante)
Auxiliar de Taller	1 (Contrato término indefinido)

2. ADMINISTRACIÓN DEL MANUAL DE CALIDAD**2.1 OBJETO Y ALCANCE**

El presente manual describe el Sistema de Gestión de Calidad de INGENIERÍA MECANO ELÉCTRICA IMELEC, e incluye el direccionamiento estratégico de su Sistema, sus procesos y su estructura, el cual fue desarrollado e implementado de acuerdo con los requisitos de la norma internacional NTC ISO 9001:2008. El manual de calidad aplica a todos los procesos y es divulgado a los líderes de los procesos para facilitar su consulta.

2.2 REVISIÓN, APROBACIÓN Y CONTROL

La revisión y aprobación del manual de calidad es realizada por el Gerente, dicha revisión se realiza anualmente con el fin de evidenciar la efectividad de los procesos contra los requisitos; el manual debe ser revisado y controlado por el Coordinador de Calidad cuando se presenten cambios en la estructura organizacional y/o normativas que afecten directamente cualquiera de los procesos incluidos dentro del Sistema de Gestión de Calidad.

Las actualizaciones y/o modificaciones que se hagan a este documento se rigen de acuerdo con lo establecido en el procedimiento CONTROL DE DOCUMENTOS Y REGISTROS CA-PR-01.

Elaboró: DEDIO ORLANDO ESTUPINAN CEPEDA Cargo: Coordinador de Calidad	Revisó: RICARDO HERNANDEZ G Cargo: Gerente	Aprobó: RICARDO HERNANDEZ G Cargo: Gerente
--	---	---



Código: CA-MA-01

Versión: 1

Fecha Actualización:
15/05/2010

Página 7 de 18

MANUAL DE CALIDAD

Se tiene un original firmado por el Gerente el cual es archivado y administrado por el mismo y/o el coordinador de calidad, como copia controlada; eventualmente se pueden obtener copias para efectos de información a los empleados, como elemento de apoyo para certificación del sistema de gestión de calidad, para clientes que lo soliciten o para procesos de auditorías internas de calidad. Ninguna de estas copias está obligada a actualizarse cada vez que se presenten cambios en el documento original, es decir son copias no controladas.

3. SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

3.1 ALCANCE

El alcance del Sistema de Gestión de Calidad en INGENIERÍA MECANO ELÉCTRICA IMELEC, comprende el Servicio de Mantenimiento y Reparación de equipo industrial.

3.2 EXCLUSIONES

El Sistema de Gestión de Calidad implementado por INGENIERÍA MECANO ELÉCTRICA IMELEC, tiene las siguientes exclusiones.

Numeral 7.3 DISEÑO Y DESARROLLO: Este numeral se excluye ya que no forma parte del objeto social de la organización, debido a que la empresa no diseña ni desarrolla ningún producto para la prestación de su servicio.

Numeral 7.5.2 VALIDACIÓN DE LOS PROCESOS DE PRODUCCIÓN Y DE LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO: Este numeral se excluye debido a que la empresa tiene la capacidad de hacer seguimiento y control en cada etapa de la prestación del servicio para garantizar el cumplimiento de los requisitos del cliente, al hacer pruebas de funcionamiento en el transcurso de la prestación del servicio y al final del mismo.

3.3 POLÍTICA DE CALIDAD

El Gerente y Representante por la Dirección son los responsables de la política de calidad de manera consistente, con el propósito principal de mantener el Sistema de Gestión de Calidad de INGENIERÍA MECANO ELÉCTRICA IMELEC, dentro de su misión y visión.

La Gerencia aprueba la política de calidad y el Coordinador de Calidad garantiza que esta se mantenga actualizada a través de las revisiones periódicas realizadas al Sistema de Gestión de Calidad.

El control de esta política en cuanto a su actualización se realiza a través de la fecha de aprobación del presente manual de calidad. Su publicación debe realizarse cumpliendo con la firma de este documento emitido; cuando esta cambie se informa a toda la organización y se entrega la nueva versión cuando sea necesario.

Elaboró: DELIO ORLANDO ESTUPINAN CEPEDA Cargo: Coordinador de Calidad	Revisó: RICARDO HERNANDEZ G Cargo: Gerente	Aprobó: RICARDO HERNANDEZ G Cargo: Gerente
--	---	---



Código: CA-MA-01

Versión: 1

Fecha Actualización:
15/05/2010

Página 8 de 18

MANUAL DE CALIDAD

La política de calidad se define así:

“Prestar servicios de mantenimiento y reparación de equipo industrial, con adecuada infraestructura, talento humano capacitado y orientado con el mejoramiento continuo de los procesos, que promueva un servicio oportuno, eficiente y la satisfacción de nuestros clientes”.

3.4 OBJETIVOS DE CALIDAD

Los objetivos de calidad que se han definido con base en la Política de Calidad son:

- ✓ Aumentar la satisfacción del cliente.
- ✓ Mantener personal capacitado y adecuado con la empresa.
- ✓ Mantener el mejoramiento continuo de los procesos.
- ✓ Garantizar un servicio oportuno y eficiente.
- ✓ Proporcionar y mantener adecuada infraestructura.

En el Anexo 4. Despliegue de Objetivos, se muestran los indicadores que miden el desempeño de cada uno de los objetivos que corresponden a las directrices de la política de calidad.

El Gerente, Coordinador de Calidad y los líderes de procesos son los responsables de proponer y revisar los objetivos de calidad, de forma coherente con la política de calidad y específicamente para la actividad de económica, que consiste en la prestación de servicios de reparación y mantenimiento de equipo industrial.

3.5 RESPONSABILIDAD Y AUTORIDAD

La Gerencia de INGENIERÍA MECANO ELÉCTRICA IMELEC. Ha designado al Coordinador de Calidad, como representante del Sistema Gestión de Calidad. Ver acta de nombramiento (Anexo 1 Acta Nombramiento Representante por la Dirección), cuyas responsabilidades son:

- ✓ Asegurar que se establecen, implementan y mantienen los procesos necesarios para el Sistema de Gestión de Calidad.
- ✓ Ejecutar revisión Global del desempeño del S.G.C. y reportar directamente a la Gerencia, sobre el desempeño del sistema, para su revisión y como base para el mejoramiento del mismo.
- ✓ Promover un ambiente de cumplimiento y asegurar la toma de conciencia de los requisitos del cliente en todos los niveles de la organización.
- ✓ Identificar, programar y coordinar con la Gerencia la formación que requiera el personal que compone la organización, durante y después del proceso de implementación del S.G.C.
- ✓ Representar a la Gerencia en auditorías internas o externas de calidad cuando esta así lo requiera o en ausencia del Gerente.

Elabora: DEDIO ORLANDO ESTUPINAN CEPEDA	Revisa: RICARDO HERNANDEZ G	Aproba: RICARDO HERNANDEZ G
Cargo: Coordinador de Calidad	Cargo: Gerente	Cargo: Gerente



Código: CA-MA-01

Versión: 1

Fecha Actualización:
15/05/2010

Página 9 de 18

MANUAL DE CALIDAD

3.6 COMPROMISO Y RESPONSABILIDAD DE LA GERENCIA

INGENIERÍA MECANO ELÉCTRICA IMELEC, representada por su actual Gerente RICARDO HERNÁNDEZ GUTIERREZ, consiente de la necesidad de satisfacer continuamente los requerimientos de los clientes, del entorno del mercado cambiante y de la importancia de la calidad del servicio de reparación y mantenimiento de equipo industrial, procesos de la empresa, es responsable de establecer y mantener evidencia de su compromiso con el desarrollo e implementación del Sistema de Gestión de Calidad basado en la norma NTC ISO 9001:2008, de revisar el Sistema cada vez que sea necesario, de comunicar a toda la organización la importancia de satisfacer los requisitos del cliente, los requisitos legales y/o reglamentarios y de proporcionar los recursos adecuados, con el fin de asegurar el mantenimiento del Sistema y de darle seguimiento a la mejora continua.

La Gerencia, ha designado como representante de la Dirección, en todo lo relacionado a la administración del Sistema de Gestión de Calidad, al Señor Angel Fernando Gómez Correa, quien desempeña el cargo de Coordinador de Calidad; conformando un equipo de trabajo junto con la Asistente de Gerencia, para la implementación y el seguimiento del Sistema de la organización.

En TALLERES IMELEC, se estableció un plan de implementación del S.G.C. Anexo 6 con el fin de garantizar el cumplimiento de las actividades en el tiempo estipulado, así mismo se ha determinado un presupuesto Véase Anexo 3, para la implementación y mantenimiento del Sistema de Gestión de Calidad, entre los cuales, se tuvieron en cuenta:

- ✓ Contratación de asesoría para la implementación y desarrollo del Sistema Gestión de la Calidad.
- ✓ Capacitación del personal en requisitos de la norma NTC ISO 9001:2008 y formación como Auditores de Calidad.
- ✓ Inversiones en la infraestructura, con el fin de cumplir requisitos legales (Decreto 2309) y aumentar la satisfacción del Cliente.
- ✓ Inversión en recursos necesarios para el cumplimiento de los requisitos como dotación, exámenes, herramientas tecnológicas entre otros.
- ✓ Inversión en Auditoría de Certificación con el ente certificado.

Nota: Ver Anexo 3. Presupuesto del SGC.

3.7 REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN

Con el fin de asegurar la conveniencia, adecuación y eficacia continua del Sistema de Gestión de Calidad, la Gerencia de INGENIERÍA MECANO ELÉCTRICA IMELEC, ha planificado efectuar semestralmente la revisión del SGC. En el proceso de Gestión Gerencial cada revisión por la dirección, se realiza de acuerdo a lo establecido en el documento GE-PR-01 Procedimiento de Revisión por la Dirección.

Elaboró: DIEGO ORLANDO ESTUPINAN CEPEDA Cargo: Coordinador de Calidad	Revisó: RICARDO HERNÁNDEZ G Cargo: Gerente	Aprobó: RICARDO HERNÁNDEZ G Cargo: Gerente
--	---	---

COPIA CONTROLADA



Código: CA-MA-01

Versión: 1

Fecha Actualización:
15/05/2010

Página 10 de 18

MANUAL DE CALIDAD

La Revisión del Sistema de Gestión de Calidad, por la Gerencia se realiza semestralmente según programa GE-FR-01 elaborado por el Gerente y Coordinador de Calidad.

El Gerente deberá registrar los resultados de la revisión en el Acta de revisión por la dirección GE-FR-02 (Principal registro de la revisión por la dirección) y deben incluir todas las decisiones y acciones relacionadas con:

Las acciones a tomar para la mejora de la eficacia del Sistema de Gestión de Calidad y sus procesos.

Las sugerencias para la mejora del servicio en relación con los requisitos del cliente.

Las necesidades de recursos.

También como producto de la revisión puede obtenerse una modificación de la política y objetivos de calidad, de acuerdo con los lineamientos de la organización y con los requisitos y expectativas del cliente.

3.8 INFORMACIÓN PARA LA REVISION

Para las revisiones programadas deben tenerse en cuenta las siguientes entradas:

1. Política de Calidad.
2. Objetivos de Calidad.
3. Acciones de seguimiento de revisiones por la dirección previas.
4. Retroalimentación del cliente.
5. Estado de las Acciones Correctivas y Preventivas.
6. Desempeño de los procesos y conformidad del producto.
7. Resultados de Auditorias.
8. Recomendaciones para la mejora.
9. Cambios que podrían afectar el SGC.

3.9. PLANIFICACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

La planificación realizada se encuentra documentada en el presente Manual de Calidad a través de la definición del Modelo del Sistema de Gestión de Calidad y la descripción de cada uno de los procesos que lo conforman. La Gerencia a través del diligenciamiento del formato PROGRAMA DE REVISION POR LA DIRECCIÓN GE-FR-01, se asegura que se realiza las revisiones pertinentes que permite mantener la integridad del Sistema de Gestión de Calidad; realiza una planificación de posibles cambios, teniendo en cuenta los efectos relacionados con los procesos y los responsables de cada uno, para valorar y definir las acciones para su implementación, e informan a la Gerencia para su validación y aprobación, así mismo la alta dirección se asegura que los objetivos de calidad son medibles y coherentes con la política de calidad Véase Anexo 4. Despliegue de Objetivos.

Elaboró: DELIO ORLANDO ESTUPINAN CEPEDA	Revisó: RICARDO HERNANDEZ G	Aprobó: RICARDO HERNANDEZ G
Cargo: Coordinador de Calidad.	Cargo: Gerente	Cargo: Gerente

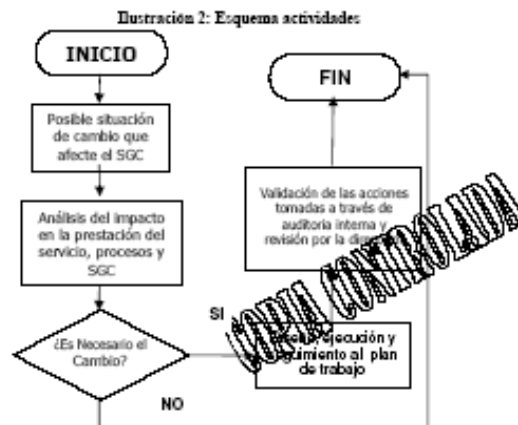
3.10 PLANIFICACIÓN DE CAMBIOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

INGENIERÍA MECANO ELÉCTRICA IMELEC, está atento a los cambios que puede sufrir el mercado o cuando se induzca a planificar y realizar cambios al SGC a raíz de diversos factores internos y externos, entre los cuales están:

Tabla 3: Cambios del SGC

FACTORES INTERNOS	FACTORES EXTERNOS
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Cambios en la Política y Objetivos. ✓ Cambios en la estructura organizacional, como creación de nuevos cargos, eliminación de cargos y modificación de funciones de las personas que interactúan con el Sistema de Calidad. ✓ Inclusión de nuevos procesos administrativos o procedimientos del SGC. ✓ Cambio en la Prestación del Servicio. ✓ Cambios en el modelo de procesos. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Cambios en especificaciones del servicio. ✓ Nuevos requisitos de la NTC-ISO 9001:2008. ✓ Cambios legislación.

El siguiente esquema presenta una descripción de las actividades que se deben tener en cuenta para la planificación de cambios del Sistema de Gestión de Calidad:



Elaboró: DELIO ORLANDO ESTUPINAN CEPEDA	Revisó: RICARDO HERNANDEZ G	Aprobó: RICARDO HERNANDEZ G
Cargo: Coordinador de Calidad.	Cargo: Gerente	Cargo: Gerente



Código: CA-MA-01

Versión: 1

Fecha Actualización:
15/05/2010

Página 12 de 18

MANUAL DE CALIDAD

Es por ese motivo que siempre que se presente un cambio en el entorno, el Representante por la Dirección y/o Coordinador de Calidad, deberán analizar cómo este afecta al Sistema de Calidad y por ende a la empresa.

3.11 MECANISMOS DE COMUNICACIÓN

3.11.1 INTERNA

La Gerencia de INGENIERÍA MECANO ELÉCTRICA IMELEC, se asegura que existe una comunicación apropiada dentro de la organización, de tal manera que permita mantener la eficacia del Sistema de Gestión de Calidad.

Dentro de los lineamientos de comunicación organizacional se tienen establecidas reuniones esporádicas con el personal de la empresa, en el cual se discuten y analizan temas relacionados con los diferentes procesos que forman parte del Sistema de Gestión de Calidad.

Los medios de comunicación interna con que cuenta INGENIERÍA MECANO ELÉCTRICA IMELEC, son:

- ✓ Charlas informativas cuando es necesario explicar algún tema específico del Sistema de Gestión de Calidad.
- ✓ Información puesta en cartelera
- ✓ Entrega de documentación sensibilizada en forma grupal y entregada en forma impresa o magnética a cada trabajador.

3.11.2 MECANISMOS DE COMUNICACIÓN EXTERNA CON CLIENTES

La organización ha establecido varios mecanismos de comunicación con sus clientes:

Asistente de Gerencia: Realiza seguimiento de atención al cliente que permite la comunicación permanente entre el cliente y la organización para garantizar la oportuna respuesta a sus inquietudes y necesidades.

Vía Telefónica, FAX, E-mail y/o cartas: Este es otro importante mecanismo de comunicación a través del cual se reciben y tramitan solicitudes y requerimientos de los clientes.

Retroalimentación con el cliente: Incluye sus quejas, reclamos o sugerencias, a través de la metodología descrita en el documento Procedimiento de Tratamiento Sugerencias, Quejas y/o Reclamos CM-PR-01.

Elaboró: DELO ORLANDO ESTUPINAN CEPEDA	Revisó: RICARDO HERNANDEZ G	Aprobó: RICARDO HERNANDEZ G
Cargo: Coordinador de Calidad	Cargo: Gerente	Cargo: Gerente

MANUAL DE CALIDAD
4. DOCUMENTACIÓN DE LOS PROCESOS

Los procesos del Sistema de Gestión de Calidad de la organización, se documentan en función de los requisitos del cliente, los legales y/o reglamentarios aplicables, de la naturaleza de sus actividades. Se manejarán y controlarán de acuerdo a las directrices del procedimiento de CONTROL DE DOCUMENTOS Y REGISTROS CA-PR-01, el cual tiene la siguiente estructura documental:

Ilustración 3: Jerarquía de los documentos


5. MODELO DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

Como resultado de la planificación del Sistema de Gestión de Calidad, se han identificado los procesos con el enfoque del ciclo PHVA y el enfoque basado en procesos. Dentro del contexto del Sistema de Gestión de Calidad, el PHVA es un ciclo dinámico que se repite continuamente dentro de cada proceso de la organización y en el sistema de procesos como un todo, está íntimamente asociado con la planificación, implementación, control y mejora continua, así como la prestación del servicio como en otros procesos del Sistema de Gestión de Calidad. Así, el mantenimiento y la mejora continua de la capacidad del proceso se logran aplicando el concepto de PHVA en todos los niveles dentro de la organización y con el compromiso de los responsables de los procesos.

Los procesos se encuentran clasificados en tres tipos de procesos:

- **PROCESOS ESTRATÉGICOS O DIRECTIVOS**: Están enfocados con el concepto "Planificar" establecer los objetivos y procesos necesarios para conseguir resultados de acuerdo con los requisitos del cliente y las políticas de la organización y cumplir con la etapa de "Verificar", realizar el seguimiento y la medición de los procesos y los servicios respecto a las políticas, los objetivos y los requisitos para Prestación del Servicio de Mantenimiento y

Elaboró: DELIO ORLANDO ESTUPINAN CEPEDA	Revisó: RICARDO HERNANDEZ G	Aprobó: RICARDO HERNANDEZ G
Cargo: Coordinador de Calidad	Cargo: Gerente	Cargo: Gerente



Código: CA-MA-01

Versión: 1

Fecha Actualización:
15/05/2010

Página 14 de 18

MANUAL DE CALIDAD

Reparación de Equipo Industrial, e informar sobre los resultados; con el concepto "Actuar" tomar acciones para mejorar continuamente el desempeño de los procesos.

- **PROCESOS OPERATIVOS O MISIONALES:** Están enfocados con el concepto "Hacer" implementar los procesos necesarios para los servicios de mantenimiento y reparación de Equipo Industrial.
- **PROCESOS DE SOPORTE O APOYO:** Están enfocados con el concepto de facilitar el "Hacer" de los procesos necesarios para nuestra misión.

6. MAPA DE PROCESOS

La Descripción esquemática y/o gráfica en la que se incluyen los procesos que sirven para especificar operativamente los procesos claves y de soporte del Servicio que presta la Empresa INGENIERÍA MECANO ELÉCTRICA IMELEC, están ilustrados en el Anexo 2.

7. DESCRIPCIÓN DE LOS PROCESOS

INGENIERÍA MECANO ELÉCTRICA IMELEC, ha identificado y estructurado los procesos de su sistema de gestión de calidad, su secuencia e interacción y en cada una de las descripciones de proceso se establecen los siguientes aspectos:

- Objetivo y alcance: Hacia donde se enfoca el proceso, porqué existe, de donde y hasta donde es aplicable el proceso.
- Requisitos a cumplir: Norma NTC ISO 9001:2008.
- Responsable del proceso.
- Elementos de entrada y los resultados de cada proceso.
- Proveedores y clientes externos para cada proceso.
- Interrelaciones identificadas entre los procesos, en los que se establecen las entradas de cada proceso, los procesos que son clientes y los resultados o salidas de cada uno de ellos.
- Documentación aplicable a cada proceso.
- Criterios y métodos necesarios de seguimiento para asegurar que la operación como el control de estos procesos sean eficaces e indicadores de cada proceso.
- Actividades de cada proceso aplicando el ciclo PDCA.
- Recursos e información necesarios para apoyar la operación y el seguimiento de estos procesos.

En el Anexo 7 Caracterización de Procesos, se describe mejor la interacción que tiene cada uno de los procesos dentro del sistema de gestión de calidad implementado y en el Anexo 5 Relación de los Procesos del SGC con los Requisitos de la Norma NTC-ISO 9001:2008, se detalla la correspondencia de requisitos de la norma que aplican a cada uno de los procesos de la empresa.

Elaboró: DIEGO ORLANDO ESTUPINAN CEPEDA Cargo: Coordinador de Calidad	Revisó: RICARDO HERNÁNDEZ G Cargo: Gerente	Aprobó: RICARDO HERNÁNDEZ G Cargo: Gerente
--	---	---



Código: CA-MA-01

Versión: 1

Fecha Actualización:
15/05/2010

Página 15 de 18

MANUAL DE CALIDAD

Además de los procesos identificados para el sistema de gestión de calidad se han documentado e implementado los siguientes procedimientos requeridos por la NTC ISO 9001:2008, los cuales han sido aplicados a INGENIERIA MECANO ELECTRICA IMELEC.

PROCEDIMIENTO CONTROL DE LOS DOCUMENTOS Y REGISTROS (CA-PR-01)
PROCEDIMIENTO CONTROL PRODUCTO NO CONFORME (CA-PR-02)
PROCEDIMIENTO ACCIONES CORRECTIVAS, PREVENTIVAS Y/O MEJORA (CA-PR-03)
PROCEDIMIENTO AUDITORIA INTERNA (CA-PR-04)

Los documentos del Sistema de Gestión de Calidad se controlaran por medio del Listado maestro de documentos CA-FR-03 y los registros por medio del control de registros CA-FR-04 los cuales están especificados en el procedimiento CONTROL DE DOCUMENTOS Y REGISTROS CA-PR-01.

ANEXOS.

ANEXO 1: Acta Nombramiento Representante por la Dirección para el SGC.
ANEXO 2: Mapa de Procesos.
ANEXO 3: Presupuesto SGC.
ANEXO 4: Despliegue Objetivos de Calidad.
ANEXO 5: Relación de los Procesos del SGC con los Requisitos de la Norma NTC-ISO 9001:2008.
ANEXO 6: Plan de Implementación INGENIERIA MECANO ELÉCTRICA IMELEC.
ANEXO 7: Caracterizaciones de Procesos.

COPIA CONTROLADA

Elaboró: DEJO ORLANDO ESTUPINAN CEPEDA	Revisó: RICARDO HERNANDEZ G	Aprobó: RICARDO HERNANDEZ G
Cargo: Coordinador de Calidad	Cargo: Gerente	Cargo: Gerente

ANEXO 2: PROCEDIMIENTOS DEL SISTEMA

PROCEDIMIENTOS DE GESTION DE CALIDAD

PROCEDIMIENTO CONTROL DE DOCUMENTOS Y REGISTROS

PROCEDIMIENTO CONTROL DE DOCUMENTOS Y REGISTROS**1. OBJETIVO**

Establecer y suministrar la metodología adecuada para utilizar en la elaboración, actualización, aprobación, eliminación, modificación, distribución de documentos y archivo de los registros que hacen parte del Sistema de Gestión de Calidad de la empresa, con el propósito de que se utilice la versión vigente y se promueva el mejoramiento de sus actividades.

2. ALCANCE

Este procedimiento es aplicable a todos los documentos internos que hacen parte del S.G.C y a los externos que incidan en la calidad del servicio de la organización.

3. CONDICIONES ESPECIFICAS

- ✓ Todos los documentos internos de S.G.C. se deben elaborar, teniendo en cuenta la metodología descrita en este procedimiento y los documentos de origen externo a la organización que afecten el SGC, se controlaran de la misma forma que los documentos internos.
- ✓ Se debe respetar la codificación definida para la identificación de los documentos del S.G.C. especificada en este procedimiento.
- ✓ Todo documento que se genere en la empresa debe responder a una necesidad del proceso o servicio, de tal manera que se mejoren las labores.
- ✓ Cualquier solicitud de elaboración, actualización o eliminación de documentos, se debe realizar mediante los respectivos formatos.
- ✓ Los documentos se deben mantener vigentes, es decir, actualizados en relación con la manera como opere el Sistema de Gestión de Calidad.
- ✓ Para la conservación del medio magnético (CD-ROM, memorias usb, cintas de audio y video) deben guardarse en recipientes que los protejan de riesgos ambientales polvo, Agua, etc.).
- ✓ En el caso de que el responsable de archivo de un registro por fuerza mayor realiza cambio de ubicación de un registro debe informar al coordinador de calidad para que se garantice el control de los mismos.

3.1 CONDICIONES DE NORMALIZACIÓN DE DOCUMENTOS**Encabezado**


Los documentos del S.G.C. de la empresa INGENIERÍA MECANO ELÉCTRICA S.A.S. (Manuales, Procedimientos, Planes de Calidad, Instructivos de Trabajo, Perfiles y Perfiles del cargo, entre otros), tendrán el siguiente encabezado, que se ubicará en todas las hojas del documento.

COPIA CONTROLADA

Elaboró: Dairo Orlando Estupinan Cepeda	Revisó: Ricardo Hernández Gutiérrez	Aprobó: Ricardo Hernández Gutiérrez
Cargo: Coordinador de Calidad	Cargo: Gerente	Cargo: Gerente

	Código: CA-PR-01	Versión: 1
	Fecha Actualización: 15/04/2010	Página 2 de 9
PROCEDIMIENTO CONTROL DE DOCUMENTOS Y REGISTROS		

NOMBRE DE LA EMPRESA NOMBRE DEL DOCUMENTO	Código: XX - ## - 00	Versión: 0
	Fecha Actualización: DD / MM / AA	Página A de Z



Para los formatos se suprime la casilla de paginación y la de fecha de actualización, quedando el encabezado de la siguiente forma:

NOMBRE DE LA EMPRESA	Código: XX-##-00
	Versión: 0
NOMBRE DEL DOCUMENTO	

1. Nombre de la empresa: es la representación de la organización por medio de un logo expandido con el nombre de la empresa.
2. Nombre del Documento: Descripción detallada del nombre del documento.
3. Código: Hace referencia a la identificación del documento del S.G.C. Se utilizará la siguiente codificación:



00: Consecutivo, de carácter numérico y representa la secuencia de identificación iniciando con 01 por proceso.

Ejemplo: CO-PR-01. Procedimiento de Compras No.

COPIA CONTROLADA

Elaboró: Dairo Orlando Estupinan Cepeda	Revisó: Ricardo Hernández Gutiérrez	Aprobó: Ricardo Hernández Gutiérrez
Cargo: Coordinador de Calidad	Cargo: Gerente	Cargo: Gerente



Código: CA-PR-01

Versión: 1

Fecha Actualización: 15/04/2010

Página 3 de 9

PROCEDIMIENTO CONTROL DE DOCUMENTOS Y REGISTROS

XX: Proceso		#: Tipo de Documento	
Gestión Gerencial.	GE	Procedimiento	PR
Gestión Calidad y Mejoramiento.	CA	Instructivo de Trabajo	IN
Gestión Comercial	CM	Formatos	FR
Gestión Prestación del Servicio	PS	Manuales	MA
Gestión Compras.	CO	Caracterización de Procesos	CP
Gestión de Recurso Humano.	GR	Planes de Calidad	PC
Gestión de Infraestructura	GI	Otros	OT

Nota: Para el manual de funciones y perfiles del cargo se adiciona un consecutivo 00, para diferenciar y controlar cada uno de los cargos de la organización.

Ejemplo: GR- MA - 01- 01. Manual de funciones y perfil del cargo Gerente General.

5. Versión: Identifica el consecutivo de modificaciones que afectan el documento. La primera versión sale aprobada como uno (1). Si tiene modificaciones sigue con el consecutivo respectivo.

6. Fecha de Actualización (F.A.): Identifica la fecha en la cual se aprobó y actualizó la creación, modificación o eliminación del documento.

A continuación se dan las pautas para diligenciar este campo:

Fecha: DD/MM/AA

DD: Dígitos que representan el día.

MM: Dígitos que representan el número de mes.

AA: Son los dos últimos dígitos del año.

7. Página: Número de páginas del documento y cantidad total de páginas del mismo y se llena de la siguiente manera.

Página: A de Z

A: Es la primera numeración de las páginas en orden ascendente del total existente en el documento.

Z: Es el número total de páginas que conforman el documento.

Cuerpo del Documento

Para realizar el cuerpo de los documentos se tendrá en cuenta la siguiente nomenclatura, utilizando la siguiente nomenclatura:

✓: Aplica.

X: No Aplica.

COPIA CONTROLADA

Elaboró: Dairo Orlando Estupinan Cepeda	Revisó: Ricardo Hernández Gutiérrez	Aprobó: Ricardo Hernández Gutiérrez
Cargo: Coordinador de Calidad	Cargo: Gerente	Cargo: Gerente

PROCEDIMIENTO CONTROL DE DOCUMENTOS Y REGISTROS

+/-: En algunos Casos.

Cuerpo	Manuales	Procedimientos	Plan de Calidad	Formatos	Instructivos	Otros
Encabezado	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Tabla de Contenido	+/-	+/-	X	X	+/-	x
Objetivo	✓	✓	X	X	+/-	✓
Alcance	✓	✓	X	X	+/-	X
Condiciones Específicas	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-
Definiciones	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-
Responsable	✓	✓	X	X	+/-	x
Desarrollo	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Documentos	✓	✓	X	X	+/-	+/-
Historial	✓	✓	+/-	X	+/-	x
Anexos	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-
Pie Página	✓	✓	✓	X	X	✓

- ✓ **Objetivo:** Define sin ambigüedad el tema y el propósito del procedimiento. Sirve también para completar la información al título.
- ✓ **Alcance:** Su propósito es establecer los límites de aplicabilidad de los documentos del Sistema de Gestión de Calidad.
- ✓ **Condiciones Específicas:** Hace referencia a las aclaraciones que sean necesarias como efectuar políticas, recomendaciones, instrucciones, aplicación de uso (cuando se usa y como se usa).
- ✓ **Definiciones:** Contiene la lista de términos técnicos con sus definiciones y la equivalencia de palabras y abreviaturas que se emplean en el procedimiento y se consideran convenientes incluir para una mejor interpretación del mismo.
- ✓ **Responsable:** Indica el cargo de la persona o las personas de la empresa responsables de la aplicación del procedimiento.
- ✓ **Desarrollo o Descripción:** Se realiza una descripción detallada en párrafos o frases enunciados, de las actividades a realizar, en lo posible indicando el responsable de la misma.
- ✓ **Documentos:** Recopilación de documentos nombrados en el desarrollo del documento.

COPIA CONTROLADA

Elaboró: Dairo Orlando Estupinan Cepeda	Revisó: Ricardo Hernández Gutiérrez	Aprobó: Ricardo Hernández Gutiérrez
Cargo: Coordinador de Calidad	Cargo: Gerente	Cargo: Gerente



Código: CA-PR-01

Versión: 1

Fecha Actualización: 15/04/2010

Página 5 de 9

PROCEDIMIENTO CONTROL DE DOCUMENTOS Y REGISTROS

- ✓ **Historial:** Incluye las tres últimas versiones del documento y se representan en la siguiente tabla:

VERSION	DESCRIPCION DEL CAMBIO	DISTRIBUCION

- ✓ **Anexos:** Información requerida para un mejor desarrollo y aplicación del documento.

Pie de Página

El pie de página, contendrá la siguiente información y se ubicará en todas las hojas del documento.

Elaboró:	Revisó:	Aprobó:
Cargo:	cargo:	cargo:

Nota: Para los formatos se suprime este pie de página.

- ✓ **Elaboró:** Nombre y Cargo de la persona que elaboró el documento.
- ✓ **Revisó:** Nombre y Cargo de la persona que revisó el documento.
- ✓ **Aprobó:** Nombre y Cargo de la persona que aprueba el documento.

4. DEFINICIONES

- ✓ **S.G.C.:** Sistema de Gestión de Calidad, es aquella parte del sistema de gestión de la organización que se enfoca en el logro de resultados, en relación con los objetivos de calidad, para satisfacer las necesidades, expectativas y requisitos de las partes interesadas, según corresponda.
- ✓ **Control de documentos:** Es la metodología que establece la forma para la identificación, codificación, mantenimiento, distribución y el control de la documentación del S.G.C. de la empresa.
- ✓ **Copia Controlada:** Copia de un documento del Sistema de Gestión de la calidad interno o externo entregada a una persona específica, la cual debe ser reemplazada por una versión nueva cada vez que esta se genere.
- ✓ **Copia No Controlada:** Copia de un documento del Sistema de Gestión de Calidad entregada a una persona específica, sin compromiso de actualización a las nuevas versiones.
- ✓ **Documento:** Información y su medio de soporte. Abarca tanto la información contenida en el documento en sí, como las diferentes formas que estos pueden tener tales como: documentos escritos, discos duros de computador, discursos, cintas de video, audio, afiches, entre otros. Es un escrito que muestra información representada en datos textuales o gráficos que son el punto de partida para la justificación de una temática en particular.
- ✓ **Documento Interno:** Todos los documentos del Sistema de Gestión de Calidad que se generan en la empresa.

Elaboró: Dello Orlando Estupinan Cepeda	Revisó: Ricardo Hernández Gutiérrez	Aprobó: Ricardo Hernández Gutiérrez
Cargo: Coordinador de Calidad	cargo: Gerente	Cargo: Gerente



Código: CA-PR-01

Versión: 1

Fecha Actualización: 15/04/2010

Página 6 de 9

PROCEDIMIENTO CONTROL DE DOCUMENTOS Y REGISTROS

- ✓ **Documentos Externos:** Documentos requeridos y utilizados en el Sistema de Gestión de Calidad que son generados por entidades diferentes a la organización.
- ✓ **Documento vigente:** Es aquél documento aprobado, cuyo contenido corresponde plenamente a la realidad.
- ✓ **Documento Obsoleto:** Documento que no tiene vigencia ó ha sido reemplazado por otro.
- ✓ **Manuales de Calidad:** Documento que especifica el sistema de gestión de calidad de una organización.
- ✓ **Plan de Calidad:** Documento que especifica que procedimientos y recursos asociados deben aplicarse, quien debe aplicarlos y cuando deben aplicarse a un proyecto, proceso, producto o contrato específico.
- ✓ **Procedimiento:** Forma especificada para llevar a cabo una actividad o un proceso.
- ✓ **Formato:** Es la representación o esquema sin diligenciar de una serie de criterios destinados a evidenciar y controlar las actividades que hacen parte del S.G.C.
- ✓ **Registro:** Documento que presenta resultados obtenidos o proporciona evidencia de actividades desempeñadas, es decir es el resultado del diligenciamiento de cualquier formato que haga parte del S.G.C. de la empresa.
- ✓ **Instructivo:** Documento que describe la secuencia de pasos detallada a seguir para realizar una actividad o proceso.

5. RESPONSABLE

El responsable de la implementación y control de este procedimiento es el Coordinador de Calidad.

6. DESARROLLO O DESCRIPCIÓN

6.1 CONTROL DE DOCUMENTOS

A continuación se describe la secuencia de las actividades para llevar a cabo un manejo adecuado de los documentos del Sistema de Gestión de Calidad.

6.1.1 Identificación de Necesidad de Crear, Modificar o Anular Documentos

Todo el personal de la empresa identifica la necesidad de crear, modificar o anular un documento, teniendo en cuenta la importancia de este como documento de apoyo en los procesos del S.G.C.

El personal que identifica la necesidad realiza la solicitud de crear, modificar o anular el documento mediante el diligenciamiento de la "Solicitud de Creación, Modificación o anulación de Documentos" CA-FR-01 y lo entrega al Coordinador de Calidad.

6.1.2 Aprobación de los Documentos

Todos los documentos, elaborados para el Sistema de Gestión de Calidad, serán aprobados por el Gerente general.

Elaboró: Dairo Orlando Estupinan Cepeda	Revisó: Ricardo Hernández Gutiérrez	Aprobó: Ricardo Hernández Gutiérrez
Cargo: Coordinador de Calidad	Cargo: Gerente	Cargo: Gerente



Código: CA-FR-01

Versión: 1

Fecha Actualización: 15/04/2010

Página 7 de 9

PROCEDIMIENTO CONTROL DE DOCUMENTOS Y REGISTROS

6.1.3 Elaboración, Modificación o Anulación del Documento

El Coordinador de Calidad elabora, modifica o anula el documento solicitado, teniendo en cuenta la solicitud escrita en el formato "Solicitud de Creación, modificación o anulación de Documentos" CA-FR-01 y las condiciones de Normalización de documentos descritas en el numeral 3.1 de este documento.

Se le asigna un código en caso de ser un nuevo documento o se modifica la versión cuando el documento ya existe.

6.1.4 Difusión o Distribución

El Coordinador de Calidad identifica si el documento a entregar es una COPIA CONTROLADA ó NO CONTROLADA, por medio de una marca de agua en todas las hojas del documento.

El Coordinador de Calidad, realiza entrega del documento creado ó modificado en medio físico o magnético al personal requerido.

El Coordinador de Calidad debe retroalimentar al personal la forma de implementación del documento y que este debe conservarse en un lugar de fácil acceso para cuando sea requerida.

El Coordinador de Calidad debe oficializar esta actividad con la firma de recibido en el formato "Distribución de Documentos" CA-FR-02 la cual será para los documentos que contengan la marca de COPIA CONTROLADA.

El Coordinador de calidad es el responsable de recoger las copias obsoletas, identificándolas por el trazo de unas líneas en manera transversal por el lado de la hoja utilizada, que signifiquen que son "anuladas" estas copias son utilizadas como papel para reciclaje y en caso de contener información confidencial de la empresa se destruyen.

Para la distribución de los documentos externos que afecten la calidad del servicio se aplica la misma metodología que para los documentos internos.

6.1.5 Control de Documentos

El Coordinador de Calidad, relaciona los documentos internos y externos como (reglamentos, normas técnicas internacionales, nacionales, sectoriales o de empresas, guías, catálogos, formatos, manuales u otros) del S.G.C., en el "Listado Maestro de Documentos" CA-FR-03, así se tendrá actualizado y disponible un índice de referencia de los documentos para los miembros de la organización y las fechas de actualización serán la forma de verificar su control.

A todos los documentos del S.G.C., que estén en poder de las personas, en la respectiva lista de distribución, debe tener una marca de agua de COPIA CONTROLADA, para mantener el control únicamente sobre estos documentos.

COPIA CONTROLADA

Elaboró: Dairo Orlando Estupinan Cepada	Revisó: Ricardo Hernández Guilló	Aprobó: Ricardo Hernández Guilló
Cargo: Coordinador de Calidad	Cargo: Gerente	Cargo: Gerente



Código: CA-PR-01

Versión: 1

Fecha Actualización: 15/04/2010

Página 8 de 9

PROCEDIMIENTO CONTROL DE DOCUMENTOS Y REGISTROS

Se garantiza que los documentos se conservan legibles: si se encontrase un documento en mal estado se reemplaza con otro ejemplar de la misma versión y contenido.

6.1.6 Revisión de los Documentos

Todos los empleados serán los encargados de revisar los documentos que apliquen al S.G.C., con el objetivo de evaluar posibles cambios de acuerdo a las necesidades existentes.

6.2 CONTROL DE REGISTROS

La Empresa INGENIERÍA MECANO ELÉCTRICA IMELEC, garantizará la legibilidad de los registros aplicando las siguientes condiciones:

- ✓ Serán con letra legible (preferiblemente imprenta).
- ✓ Debe llenarse a tinta.
- ✓ Llenar todos los espacios, si no aplica colocar N/A y en casos que se carezca de la información ya sea porque no es suministrada por el cliente o el equipo no dispone de placa de identificación se debe colocar (/).
- ✓ Evitar tachones y enmendaduras.
- ✓ Firmar con nombres de quien diligencia si aplica.
- ✓ Nombres del cargo si aplica.
- ✓ Los registros deben utilizarse en tiempo real.
- ✓ Archivarlo correctamente en sitio y carpeta correspondiente.
- ✓ Diligenciar las observaciones si son necesarias.
- ✓ Tener en cuenta las copias, si se requiere.

El Coordinador de Calidad debe llevar el Control de los Registros por medio del formato "Control de Registros" CA-FR-04, el cual se representa en la siguiente tabla:

FORMATO CONTROL DE REGISTROS

FECHA DE ACTUALIZACIÓN:

PROCESO	NOMBRE DEL REGISTRO	CÓDIGO	RESPONSABLE DE ARCHIVAR	ALMACENAMIENTO Y RECUPERACIÓN	TIEMPO ARCHIVO ACTIVO	TIEMPO ARCHIVO MUERTO	ACCESO	DISPOSICIÓN
---------	---------------------	--------	-------------------------	-------------------------------	-----------------------	-----------------------	--------	-------------

CRITERIOS	DESCRIPCIÓN
PROCESO	Describe el proceso al cual pertenece el documento.
NOMBRE DEL REGISTRO	Colocar el nombre con el que se identifica el registro.

Elaboró: Dairo Orlando Estupinan Cepeda	Revisó: Ricardo Hernández Gutiérrez	Aprobó: Ricardo Hernández Gutiérrez
Cargo: Coordinador de Calidad	Cargo: Gerente	Cargo: Gerente



Código: CA-PR-01

Versión: 1

Fecha Actualización: 15/04/2010

Página 9 de 9

PROCEDIMIENTO CONTROL DE DOCUMENTOS Y REGISTROS

CÓDIGO	Colocar el código.
ALMACENAMIENTO Y RECUPERACIÓN	Lugar donde esta ubicado y la forma en que se organizan los registros en el archivo. Ejemplo: Por fecha, orden alfabético, secuencias de proceso, etc. La recuperación del documento se hará siguiendo la ruta de almacenamiento y su indización.
RESPONSABLE DE ARCHIVAR	Persona encargada del diligenciamiento y archivo del registro.
TIEMPO DE ARCHIVO ACTIVO	Tiempo que durara el registro en el archivo activo.
TIEMPO DE ARCHIVO MUERTO	Tiempo que durara el registro en un archivo muerto, mientras se decide su disposición final.
ACCESO	Es el nivel de clasificación de las personas que tienen acceso a ese registro, puede ser : Confidencial: solo área responsable y autoriza consulta. Restringido: Consulta áreas involucradas. General: Sin limitaciones.
DISPOSICIÓN	Es el destino final que recibe un registro después de que cumple con su tiempo de archivo muerto el cual puede ser reciclar o destruir el documento.

7. DOCUMENTOS

CA-FR-01 Solicitud de Creación, Modificación ó anulación de Documentos.

CA-FR-02 Control Distribución de Documentos.

CA-FR-03 Listado Maestro de Documentos.

CA-FR-04 Control de Registros.

8. HISTORIAL

VERSIÓN	DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO	DISTRIBUCIÓN
1	Versión Inicial.	Gerente / Asistente de Gerencia / Coordinador de Calidad

9. ANEXOS

No aplica

COPIA CONTROLADA

Elaboró: Dairo Orlando Estupinan Cepeda	Revisó: Ricardo Hernández Gutiérrez	Aprobó: Ricardo Hernández Gutiérrez
Cargo: Coordinador de Calidad	Cargo: Gerente	Cargo: Gerente

PROCEDIMIENTO CONTROL DE PRODUCTO NO CONFORME



Código: CA-PR-02

Versión: 1

Fecha Actualización: 15/04/2010

Página: 1 de 3

PROCEDIMIENTO CONTROL PRODUCTO NO CONFORME

1. OBJETIVO

Establecer y prevenir el uso o entrega no intencional del producto y/o servicio no conforme con los requisitos especificados y que afectan directamente la calidad del servicio identificado en la organización y a los detectados después de la entrega o cuando ha comenzado su uso, que no han sido manifestados por el cliente para su corrección y control con los requisitos especificados.

2. ALCANCE

Este procedimiento inicia con la identificación de las no conformidades, tratamiento y finaliza con el cierre eficaz de las mismas. Aplica a todos los procesos de la organización que hacen parte del SGC.

3. CONDICIONES GENERALES:

- Todo el personal de la organización debe conocer este procedimiento.
- Si un producto y/o servicio es reprocesado (corregido), se verifica para que cumpla los requerimientos de las especificaciones o de los procedimientos, realizando nuevamente pruebas de conformidad.
- El Coordinador de Calidad debe realizar estadísticas con una frecuencia trimestral sobre los productos no conformes detectados, con el fin de tomar las acciones correctivas que haya lugar.
- Los productos que se encuentren en: mal estado, devoluciones al proveedor o por reparar (Garantías) se ubican en el área destinada como "Producto no conforme" y serán identificados con el nombre de producto no conforme y se mantendrán almacenados hasta que sea resuelta su situación.
- Cuando se presente quejas (Servicio) o reclamos (Productos) una vez entregado el producto y/o servicio y detectado por el cliente el tratamiento se realiza como se encuentra especificado en el CM-PR-01 procedimiento tratamiento sugerencias, quejas o reclamos.

Un PRODUCTO NO CONFORME puede detectarse en las siguientes situaciones hasta que no sea detectado por el cliente:

- Durante la ejecución de los procesos del sistema de gestión de calidad o mediante el siguiente listado:

LISTADO DE FUENTES NO CONFORMIDADES
• No ejecución de protocolos de verificación.
• No se realizan los planes de conservación del equipo.
• Falta de Revisión e implementación.
• Falta de Recursos físicos o tecnológicos.
• Negligencia del personal.
• Garantías por producto averiado o defectuoso.
• Incumplimiento con las especificaciones de entrega del equipo.
• Incumplimiento en las actividades de procedimiento.
• Errores de facturación.
• Productos defectuosos en compras.
• Otra.

4. DEFINICIONES

Elaboró: DELICORLANDO ESTUPINAN CEPEDA	Revisó: RICARDO HERNANDEZ G	Aprobó: RICARDO HERNANDEZ G
Cargo: Coordinador de Calidad.	Cargo: Gerente General	Cargo: Gerente General



Código: CA-FR-02

Versión: 1

Fecha Actualización: 15/04/2010

Página: 2 de 3

PROCEDIMIENTO CONTROL PRODUCTO NO CONFORME

PRODUCTO NO CONFORME: Resultado de cualquier proceso o actividad que no cumple con los requisitos determinados por el cliente o por el Sistema de Gestión de Calidad.

ACCIÓN CORRECTIVA: Acción tomada para eliminar la causa de una no conformidad detectada u otra situación indeseable.

ACCIÓN PREVENTIVA: Acción tomada para eliminar la causa de una no conformidad potencial u otra situación potencialmente indeseable.

REPROCESO: Acción tomada sobre un producto y/o servicio no conforme, para que cumpla con los requisitos.

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

CONFORMIDAD: Cumplimiento de un requisito.

NO CONFORMIDAD: Incumplimiento de un requisito.

CORRECCIÓN: Acción tomada para eliminar una no conformidad detectada.

VERIFICACIÓN: Confirmación mediante la aportación de evidencia objetiva de que ha cumplido los requisitos especificados.

DEFECTO: Incumplimiento de un requisito asociado a un uso previsto o especificado.

S.G.C: Sistema de Gestión de Calidad, es aquella parte del sistema de gestión de la organización que se enfoca en el logro de resultados, en relación con los objetivos de calidad, para satisfacer las necesidades, expectativas y requisitos de las partes interesadas, según corresponda.

5. RESPONSABLE

Todo el personal de la organización es responsable por la aplicación de este procedimiento; siendo el Coordinador de Calidad el responsable de llevar el control de las no conformidades.

6. DESARROLLO O DESCRIPCIÓN

Se llevan a cabo las siguientes actividades:

- Todo el personal que labora en la empresa, identifica el producto no conforme, con base en las situaciones descritas en el numeral 5 de Condiciones Generales u otras fuentes.
- La persona que identifica lo informa al líder de proceso respectivo, quien evalúa si el producto y/o servicio no cumple con las especificaciones o procedimientos documentados; de ser así, la persona que identifica debe hacer el respectivo registro en el formato de identificación de producto no conforme CA-FR-05.
- La persona que identifica la no conformidad debe entregarla al líder del proceso respectivo, para que se defina la alternativa de corrección adecuada y asigne el responsable de corregirlo.
- El líder del proceso implicado informa al responsable de ejecutarla para que se lleve a cabo su corrección.
- El Líder del proceso informa al coordinador de calidad para que este lleve el control del producto no conforme en el formato CA-FR-06 según lo establecido en el producto no conforme.
- La persona asignada debe realizar la corrección al producto no conforme de acuerdo a lo establecido en el formato CA-FR-05.

Elaboró: DELICORLANDO ESTUPINAN CEPEDA	Revisó: RICARDO HERNANDEZ G	Aprobó: RICARDO HERNANDEZ G
Cargo: Coordinador de Calidad	Cargo: Gerente General	Cargo: Gerente General



Código: CA-PR-02

Versión: 1

Fecha Actualización: 15/04/2010

Página: 3 de 3

PROCEDIMIENTO CONTROL PRODUCTO NO CONFORME

- El líder del proceso implicado, se asegura que los productos y/o servicios que no cumplen con los requisitos especificados, son realmente controlados para prevenir su uso, aplicación o entrega no planificada.
- El Gerente General o el Coordinador de Calidad verifica el resultado de la corrección del producto no conforme y su conformidad con los requisitos, dejando registro en formato CA-FR-05.
- Si el resultado es negativo se redefine la corrección a aplicar.
- El Coordinador de calidad debe realizar el procedimiento de acciones correctivas CA-PR-03 y hacer registro en el respectivo formato de acciones correctivas, preventivas o de mejora CA-FR-07, en caso de presentarse un producto no conforme con frecuencia o de alto impacto para el SGC.
- Archivar los respectivos registros de acuerdo a lo establecido en el CA-FR-04 formato control de registros, allí se define el lugar, recuperación y la persona responsable.

7. DOCUMENTOS

CM-PR-01 Procedimiento Tratamiento de Sugerencias, Quejas o Reclamos.

CA-PR-03 Procedimiento Acciones Correctivas, Preventivas y de Mejora.

CA-FR-05 Identificación Producto No Conforme.

CA-FR-06 Estado de Producto No Conforme.

CA-FR-07 Solicitud de Acción Correctiva, Preventiva y de Mejora.

8. HISTORIAL

VERSION	DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO	DISTRIBUCIÓN
1	Versión Inicial	Líderes de proceso

9. ANEXOS

No aplica

COPIA CONTROLADA

Elaboró: DELICORLANDO ESTUPINAN CEPEDA	Revisó: RICARDO HERNANDEZ G	Aprobó: RICARDO HERNANDEZ G
Cargo: Coordinador de Calidad.	Cargo: Gerente General	Cargo: Gerente General

PROCEDIMIENTO DE ACCIONES CORRECTIVAS PREVENTIVAS Y DE MEJORA



Código: CA-PR-03

Versión: 1

Fecha Actualización:
18/04/2010

Página
1 de 5

PROCEDIMIENTO ACCIONES CORRECTIVAS, PREVENTIVAS Y DE MEJORA

1. OBJETIVO

Establecer la metodología que permita la identificación, implementación, control y aplicación de las acciones preventivas, correctivas y de mejora sobre las No Conformidades existentes y potenciales y prevenir que no ocurran o vuelvan a ocurrir.

2. ALCANCE

El procedimiento inicia con la identificación de no conformidades repetitivas o de alto impacto para el S.G.C y finaliza con la determinación de la eficacia de las soluciones tomadas para cada una de las no conformidades reales o potenciales detectadas. Este procedimiento tiene aplicabilidad sobre todos los procesos del Sistema de Gestión de la Calidad de la empresa, bajo la responsabilidad de cada líder como medio de solución a las no conformidades que se presenten y/o situaciones a mejorar que se detecten.

3. CONDICIONES GENERALES

- Todo el personal de la organización debe conocer el contenido del presente procedimiento.
- Todos los cargos pueden identificar posibles problemas o posibles no conformidades asociados a las fuentes descritas en el numeral 3.1 del presente procedimiento.
- Se deben proveer recursos para el mejoramiento continuo de los servicios ofrecidos, los procesos y el Sistema de Gestión de la Calidad.
- El Coordinador de calidad debe presentar un consolidado a la Gerencia, de las acciones correctivas, preventivas y de mejora, en el cual se especifiquen por proceso las acciones tomadas, así como las fuentes por las cuales se han generado y el estado de las mismas (abiertas o cerradas), puesto que estas hacen parte de la información requerida por la Gerencia para la revisión del Sistema de Gestión de la Calidad.
- Los planes de acción de las solicitudes de Acciones Preventivas deben ser apropiadas a los efectos de los problemas potenciales.
- La eficacia de las Acciones Correctivas, Preventivas y de Mejora Implementadas, las verificará el Gerente o el Coordinador de Calidad.
- Las no conformidades asociadas a auditorías de calidad, producto no conforme y reclamaciones de los clientes, no son susceptibles de priorización; éstas se deben atender lo más pronto posible.
- La prioridad en la aplicación de las acciones correctivas, depende de los siguientes criterios, en orden de importancia:
 - ✓ Impacto sobre el cliente (severidad del efecto sobre el cliente o la satisfacción del mismo).
 - ✓ Costos (operacionales).
 - ✓ Otros (tales como la ocurrencia (frecuencia de aparición de la no conformidad) y la capacidad de detección a través de los mecanismos de medición).
- Definir las acciones a tomar teniendo en cuenta las siguientes explicaciones:
 - ✓ La corrección de una no conformidad se refiere a las acciones encaminadas a eliminar la no conformidad.

COPIA CONTROLADA

Elaboró: DELIO ORLANDO ESTUPINAN CEPEDA	Revisó: RICARDO HERNANDEZ G	Aprobó: RICARDO HERNANDEZ G
Cargo: Coordinador de Calidad.	Cargo: Gerente	Cargo: Gerente

	Código: CA-PR-03	Versión: 1
	Fecha Actualización: 18/04/2010	Página 2 de 5
PROCEDIMIENTO ACCIONES CORRECTIVAS, PREVENTIVAS Y DE MEJORA		

- ✓ La acción correctiva se orienta hacia la investigación de las causas que originan una no conformidad con el fin de corregirla y evitar que el problema se vuelva a presentar.
- ✓ La diferencia entre la corrección y una acción correctiva, está en que en la primera se actúa sobre el efecto, en forma de correctivo y en la segunda sobre las causas.
- ✓ El objetivo de la acción preventiva es eliminar la causa de una no conformidad potencial, es decir, la acción preventiva actúa sobre las causas de no conformidades que no han ocurrido.
- ✓ Las acciones de mejora, no parten de la ocurrencia real o potencial de una no conformidad, son estrategias para mejorar el desempeño de los procesos, la competencia del personal, el ambiente de trabajo, etc.

3.1 FUENTES

A continuación se mencionaran algunas de las fuentes y causas de detección de no conformidades reales / potenciales que motivan la implementación de una acción correctiva o preventiva.

TIPO DE ACCION	ALGUNAS FUENTES:
C	Resultados de los análisis de datos (satisfacción del cliente, conformidad de los requisitos del producto/servicio y en las capacitaciones realizadas.
P	
C	Sugerencias, Quejas y/o Reclamos del cliente interno y externo.
C	Reclamos sobre garantías.
C	Dificultades con el proveedor.
C	Reevaluación de los proveedores para superar problemas potenciales de suministros.
C	Informes de auditorías de calidad internas o externas.
C	Las revisiones al Sistema de Gestión de Calidad por parte de la Gerencia.
C	Resultados de auditorías de certificación de los clientes.
C	Resultados de indicadores de gestión de los procesos.
P	Tendencia de la medición de los indicadores de gestión.
C	No Conformidades asociadas al proceso de formación y asociadas a la prestación del servicio.

3.2 LISTADO DE POSIBLES CAUSAS:

- ✓ Problema en la concentración aplicada.
- ✓ Falta de uso de recursos.
- ✓ Falta de revisión.
- ✓ Falta de competencia del personal.
- ✓ Falta de motivación.
- ✓ Falta de autoridad y autonomía del personal.
- ✓ Negligencia.
- ✓ Disponibilidad de tiempo.

COPIA CONTROLADA

Elaboró: DELIO ORLANDO ESTUPINAN CEPEDA	Revisó: RICARDO HERNANDEZ G	Aprobó: RICARDO HERNANDEZ G
Cargo: Coordinador de Calidad	Cargo: Gerente	Cargo: Gerente

	Código: CA-PR-03	Versión: 1
	Fecha Actualización: 18/04/2010	Página 3 de 5
PROCEDIMIENTO ACCIONES CORRECTIVAS, PREVENTIVAS Y DE MEJORA		

3.3 ASPECTOS A TENER EN CUENTA PARA LA ELABORACIÓN DEL PLAN DE ACCIÓN

- ✓ Modificación de la estructura organizacional.
- ✓ Incrementar el nivel de compromiso de los empleados de la empresa.
- ✓ Revisar, incorporar o modificar documentos y metodología.
- ✓ Brindar entrenamiento y capacitación efectiva.
- ✓ Tomar acciones disciplinarias (llamados de atención, memorandos).
- ✓ Incrementar la competencia de los empleados.
- ✓ Incrementar las auditorías internas de calidad.
- ✓ Adquisición de equipos, programas y herramientas.
- ✓ Rotación o Cambio del personal.

4. DEFINICIONES

Corrección: Acción tomada sobre un producto no conforme para que cumpla con los requisitos.

Acción Correctiva: Acción tomada para eliminar la causa de una no Conformidad, defecto u otra situación indeseable.

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

Acción de mejora: Acción tomada para mejorar la eficacia de los procesos, que no es generada a través de no conformidades

Conformidad: Cumplimiento de un requisito.

No Conformidad: Incumplimiento de un requisito.

Efecto (de una no conformidad o problema): Es el resultado potencial o real de un problema o no conformidad.

Mejora de la calidad: Parte del Sistema de Gestión de Calidad orientada a aumentar la capacidad de cumplir con los requisitos de la calidad.

S.G.C.: Sistema de Gestión de Calidad, es aquella parte del sistema de gestión de la organización que se enfoca en el logro de resultados, en relación con los objetivos de calidad, para satisfacer las necesidades, expectativas y requisitos de las partes interesadas, según corresponda.

5. RESPONSABLE

El responsable de la implementación y control de este procedimiento es el Coordinador de Calidad quien contará con la ayuda de los líderes de cada proceso para asegurar que se tomen las acciones necesarias a los inconvenientes sin demora injustificada.

6. DESARROLLO O DESCRIPCIÓN

Todos los empleados de la empresa deben identificar las no conformidades reales de alto impacto, potenciales o la acción de mejora e informar al líder del proceso respectivo para que este evalúe si realmente se puede catalogar como una acción correctiva, preventiva o de mejora, de ser así, el empleado que identifica hace el registro de la misma en el formato CA-FR-07 solicitud de acción correctiva, preventiva y/o mejora, la descripción de la situación dada.

La persona que hace el registro de la acción correctiva, preventiva o de mejora CA-FR-07 debe entregarla al líder del proceso respectivo, para que este defina las siguientes acciones a tomar de acuerdo al tipo de acción detectada y teniendo en cuenta lo siguiente:

COPIA CONTROLADA

Elaboró: DELIO ORLANDO ESTUPINAN CEPECA	Revisó: RICARDO HERNÁNDEZ G	Aprobó: RICARDO HERNÁNDEZ G
Cargo: Coordinador de Calidad	Cargo: Gerente	Cargo: Gerente



Código: CA-PR-03

Versión: 1

Fecha Actualización:
18/04/2010

Página
4 de 5

PROCEDIMIENTO ACCIONES CORRECTIVAS, PREVENTIVAS Y DE MEJORA

- ✓ Cuando se identifica que es una acción correctiva o preventiva, el líder de cada proceso analiza y determina individualmente o por medio de un grupo de trabajo, según se requiera para cada caso en particular; la fuente y las causas de la no conformidad real o potencial presentada.
- ✓ El Líder del proceso respectivo realiza un análisis, en el cual señala los factores que la ocasionaron, teniendo en cuenta el listado de causas establecidas en el numeral 3.2 del presente procedimiento y la metodología de los "tres porque", para definir cuales fueron las posibles causas que originaron la no conformidad, resaltando que los porque deben tener relación y estar en forma secuencial, es decir cuando se escriba el primer porque, el segundo porque debe ser el porque se presentó el primero, siendo el último porque la causa raíz del problema, el cual se debe atacar para que no se presente de nuevo el problema por la misma causa. Este resultado de análisis de causas, se registra en el formato CA-FR-07 solicitud de acciones correctivas, preventivas y de mejora.
- ✓ Una vez determinadas las causas que originaron la no conformidad y con base en el último porque, el líder debe establecer un plan de acción a realizar, en el que se especifiquen las actividades, el responsable, la fecha planteada y límite de la realización.
- ✓ El Líder de cada proceso debe asegurar que se lleven a cabo las acciones necesarias para las no conformidades sin demora injustificada.

Cuando se identifica que es una acción de mejora, estas se registran en el formato CA-FR-07 solicitud de acciones correctivas, preventivas y de mejora, se debe realizar la misma metodología establecida para las acciones correctivas y/o preventivas a excepción del análisis de causas ya que estas no provienen de una no conformidad real o potencial, es decir se realiza la descripción de la mejora y las actividades del plan de acción para que se lleven a cabo esta acción.

El Gerente o el Coordinador de Calidad deben verificar que las actividades definidas en el plan de acción a implementar, sean coherentes o adecuadas a los efectos o causas de las no conformidades reales o potenciales.

El Coordinador de Calidad o el Líder del Proceso respectivo después de un tiempo prudencial de acuerdo a las fechas de cierre definidas en el plan de acción, debe revisar, verificar y hacer seguimiento a las acciones correctivas, preventivas y de mejora tomadas, para registrar los resultados de las acciones tomadas y a su vez el Coordinador de Calidad debe llevar un control de estas mediante el formato CA-FR-08 estado de acciones correctivas, preventivas y de mejora, en el cual presenta que tipo de acción que se detectó, el proceso, fecha de cierre, el estado de las mismas, entre otros, con el fin de llevar un control sobre estas.

El Coordinador de Calidad o el Líder del Proceso respectivo, con base en el seguimiento y los resultados presentados, determina si las acciones tomadas son eficaces en el formato CA-FR-07 solicitud de acciones correctivas, preventivas y de mejora, dando cierre de esta por medio de su firma y fecha de cierre.

Si el cierre la acción correctiva, preventiva o de mejora no fue eficaz, el Coordinador de Calidad o el Líder del Proceso, debe realizar un nuevo registro, ya que no hubo mejora o no se cumplió el

COPY CONTROLADA

Elaboró: DELIO ORLANDO ESTURBAN CEPEDA	Revisó: RICARDO HERNANDEZ G	Aprobó: RICARDO HERNANDEZ G
Cargo: Coordinador de Calidad	Cargo: Gerente	Cargo: Gerente

	Código: CA-PR-03	Version: 1
	Fecha Actualización: 18/04/2010	Página 5 de 5
PROCEDIMIENTO ACCIONES CORRECTIVAS, PREVENTIVAS Y DE MEJORA		

problema y posiblemente las causas descritas no son las que presentan el tipo de situación no deseada.

Archivar los registros CA-FR-07 Solicitud de Acciones Correctivas, Preventivas y de Mejora y CA-FR-08 Estado de Acciones Correctiva, Preventivas y de Mejora de acuerdo a lo establecido en el formato de control de registros CA-FR-04.

7. DOCUMENTOS

CA-FR-07 Solicitud Acciones Correctivas, Preventivas y de Mejora.
CA-FR-08 Estado de Acciones Correctivas, Preventivas y de Mejora.

8. HISTORIAL

VERSION	DESCRIPCION DEL CAMBIO	DISTRIBUCION
1	Versión Inicial.	Lideres de Procesos

9. ANEXOS

No aplica

COPIA CONTROLADA

Elaboró: DELIO ORLANDO ESTUPIÑAN CEPEDA	Revisó: RICARDO HERNÁNDEZ G	Aprobó: RICARDO HERNÁNDEZ G
Cargo: Coordinador de Calidad.	Cargo: Gerente	Cargo: Gerente

PROCEDIMIENTO AUDITORÍAS INTERNAS DE CALIDAD

PROCEDIMIENTO AUDITORIAS INTERNAS DE CALIDAD

1. OBJETIVO

Definir actividades y responsabilidades necesarias para planificar, programar y realizar auditorías internas al Sistema de Gestión de la Calidad de INGENIERIA MECANO ELECTRICA IMELEC, así como para informar sus resultados, mantener los registros de calidad que se deriven de su aplicación y para asegurar la competencia de los integrantes del equipo auditor, con el propósito de determinar si se encuentra alineado con los requisitos planificados, si se ha implementado y si se mantiene de manera eficaz.

2. ALCANCE

El procedimiento inicia con la elaboración del programa de auditorías, la ejecución del plan de auditorías y culmina con la entrega del informe de auditoría al Gerente.
Aplica a todas las auditorías internas programadas en el Sistema de Gestión de Calidad.

3. CONDICIONES GENERALES

La Gerencia y los auditores internos de la organización deben conocer el contenido del presente procedimiento.

Para asegurar la objetividad e imparcialidad de las Auditorías internas de calidad, estas pueden ser realizadas por personas internas o externas de la Organización, que no tengan responsabilidad directa en las áreas auditadas, es decir no puede auditar su propio trabajo.

Las Auditorías internas de calidad se deben programar teniendo en cuenta: el estado y la importancia de la actividad por auditar, retiro de personas "claves", nuevos procesos y/o resultados de Auditorías anteriores, si las hay. Es responsabilidad el auditor principal realizar dicha programación y hacerla aprobar por parte de la alta dirección.

La frecuencia para la programación de las auditorías es anual, en la cual se especificaran los ciclos de auditorías que se consideren necesarias realizar para garantizar el eficaz mantenimiento del sistema.

Para llevar a cabo la auditoría debe darse a conocer el programa y el plan de Auditoría formalmente a los responsables del área auditada, mínimo con una anterioridad a 5 días hábiles, para que estos preparen la documentación necesaria para la auditoría.

Puntos a tener en cuenta en la REUNION DE APERTURA:

- ✓ Debe ser conducida con participación de la gerencia de la organización.
- ✓ Presentar equipo auditor y los auditados.
- ✓ Confirmar el plan de auditoría (Objetivos, alcance y criterios de auditoría).
- ✓ Explicar la metodología para desarrollar la Auditoría.
- ✓ Confirmar asignación de recursos.
- ✓ Resolver posibles dudas de los auditados.
- ✓ Acordar la reunión de cierre.

Puntos a tener en cuenta en la REUNION DE CIERRE:

- ✓ Asegurar que el auditado entiende y reconoce los hallazgos.
- ✓ Acordar la fecha para la cual se presentarán las acciones correctivas.

Los auditores son responsables por:

- Comunicar y aclarar los requisitos de la Auditoría.
- Preparar documentos de trabajo (Plan de Auditoría, Listas de verificación)
- Llevar a cabo las actividades de manera eficaz.
- Documentar las observaciones.

COPIA CONTROLADA

Elaboró: DELIO ORLANDO ESTURIÁN CEPEDA	Revisó: RICARDO HERNÁNDEZ G	Aprobó: RICARDO HERNÁNDEZ G
Cargo: Coordinador de Calidad	Cargo: Gerente	Cargo: Gerente



Código: CA-PR-04

Versión: 2

Fecha Actualización: 14/04/2010

Página: 2 de 6

PROCEDIMIENTO AUDITORÍAS INTERNAS DE CALIDAD

- Informar los resultados de la Auditoría.
- Revisar la información relacionada con las labores designadas
- Conservar y salvaguardar los documentos relativos a la Auditoría
- Garantizar que los documentos se conserven en forma confidencial.
- Tratar la información confidencial con discreción.
- Informar los hallazgos encontrados al líder del equipo
- Cooperar y apoyar al auditor principal.

El Coordinador de Calidad para el Sistema de Gestión de Calidad (SGC), basado en un análisis previo de competencias, es el auditor principal (Líder) y es el responsable de la selección de los empleados que actúan como Auditores Internos de Calidad (Equipo Auditor), los cuales siempre son avalados por el Gerente, teniendo presente que las auditorías son realizadas por personal independiente de quienes tienen responsabilidad directa en el proceso que se audita y que los auditores se han capacitado y cumplen los criterios definidos.

A continuación se presenta el perfil requerido para el personal interno que vayan a realizar auditorías en INGENIERÍA MECANO ELÉCTRICA IMELEC:

EDUCACIÓN: Bachiller, preferentemente tener una carrera Técnica/Tecnólogo o universitaria.

FORMACIÓN: Formación como Auditor Interno de Calidad.

HABILIDADES: Comunicación, Puntualidad, ético, Diplomático, Honesto, Discreción, Liderazgo, Manejo de la información y Trabajo en equipo.

EXPERIENCIA: Haber participado en auditorías internas, preferiblemente haber estado trabajando en la empresa durante más de seis meses.

Cuando las auditorías internas sean contratadas con auditores externos estos serán los auditores líderes y realizarán las funciones asignadas al Coordinador de Calidad para lo relacionado con el plan de auditoría y el informe final.

A continuación se presenta el perfil requerido para los auditores externos que vayan a realizar auditorías en INGENIERÍA MECANO ELÉCTRICA IMELEC:

EDUCACIÓN: Profesional en cualquier disciplina.

FORMACIÓN: Conocimiento profundo en el Sistema de Gestión de Calidad NTC ISO 9001:2008 o Conocimiento profundo en los sistemas de gestión en el cual va a auditar.

HABILIDADES: Liderazgo, comunicación, Calidad humana, Solución de problemas, orientación a la calidad, ético, honesto, Manejo de la información y trabajo en equipo.

EXPERIENCIA: Un año trabajando en Sistemas integrado de gestión o Sistema de Gestión de calidad (Debe tener por lo menos una empresa certificada).

Este perfil se debe dar a conocer a la empresa que realizará la auditoría externa, para que la auditoría sea realizada por una persona competente y se garantice una exitosa auditoría, adicional se debe solicitar la hoja de vida que respalde el perfil exigido, exceptuando a los auditores de los entes certificadores, puesto que son organizaciones que cuentan con personal competente para la ejecución de auditorías de certificación.

En una auditoría podrán estar presentes expertos técnicos u observadores, que pueden asistir al equipo auditor pero NO son parte de él. NO deben influenciar, ni interferir con la ejecución de la auditoría. A solicitud del auditor, los expertos técnicos u observadores, están autorizados para ayudar a recolectar información o para adquirir experiencia en la ejecución de auditorías.

COPIA CONTROLADA

Elaboró: DELIO ORLANDO ESTURIÁN CEPEDA	Revisó: RICARDO HERNÁNDEZ G	Aprobó: RICARDO HERNÁNDEZ G
Cargo: Coordinador de Calidad	Cargo: Gerente	Cargo: Gerente

PROCEDIMIENTO AUDITORIAS INTERNAS DE CALIDAD

El auditor Líder puede reunirse periódicamente con el equipo auditor para intercambiar información, evaluar el progreso de la auditoría y reasignar trabajo entre los auditores, según se requiera. Además debe comunicar cualquier inquietud acerca del desarrollo de la auditoría al auditado. Las siguientes son algunas de las responsabilidades del auditor principal:

- > Ayudar a la selección de otros miembros para el equipo de Auditoría.
- > Preparación del plan de Auditoría.
- > Representación del equipo de Auditoría frente a la Gerencia del auditado.
- > Presentar el informe de Auditoría.

El auditor principal (Líder), es responsable de todas las etapas de la Auditoría; conviene que tenga capacidades de administración y experiencia, que tenga autoridad para tomar decisiones finales respecto a la conducción de la Auditoría y observaciones acerca de la misma.

El equipo auditor (auditor principal y los auditores internos de Calidad) son los responsables del diligenciamiento del formato CA-FR-07 donde se reportan las no conformidades.

El Líder de cada área coordina las actividades de ejecución de acciones correctivas necesarias para la eliminación de las no conformidades encontradas, de acuerdo a lo establecido en el procedimiento de Acciones correctivas, preventivas y de mejora CA-PR-03.

4. DEFINICIONES

- **AUDITORIA:** Proceso sistemático, independiente y documentado para obtener evidencias de la auditoría de manera objetiva, con el fin de determinar la extensión en que se cumplen los criterios de auditoría.
- **AUDITORIA EXTERNA:** Una evaluación realizada por un organismo comercial y contractualmente independiente de la institución a fin de determinar si el sistema de gestión de la calidad ha sido documentado e implantado de acuerdo con una norma específica (ISO 9001:2008).
- **CRITERIOS DE LA AUDITORIA:** Los criterios de la auditoría comprenden las políticas, procedimientos de la División y requisitos del Sistema de Gestión de Calidad, tales como NTC –ISO 9001:2008, usados como referencia.
- **EVIDENCIA DE LA AUDITORIA:** Registros, declaraciones de hecho u otra información que sea pertinente para los criterios de auditoría y que son verificables.
- **HALLAZGOS DE LA AUDITORIA:** Resultados de la evaluación de la evidencia de la auditoría reunida, contra los criterios de la auditoría. Los hallazgos de la auditoría pueden indicar conformidad o no conformidad con los criterios de la auditoría u oportunidades de mejora.
- **EVIDENCIA:** Registros, declaraciones de hecho u otra información que son pertinentes para los criterios de auditoría y son verificables.
- **ALCANCE DE LA AUDITORIA:** El alcance describe la extensión y límites de la auditoría en términos de localización física, unidades organizacionales, actividades y los procesos por auditar y el periodo de tiempo cubierto por la auditoría.
- **CONCLUSIONES DE AUDITORIA:** Resultados de una auditoría que proporciona el equipo auditor tras considerar los objetivos de la auditoría y todos los hallazgos de auditoría.
- **AUDITADO:** Organización o persona que se somete a una auditoría.
- **AUDITOR:** Persona con la competencia para llevar a cabo una auditoría.
- **EQUIPO AUDITOR:** Uno o más auditores que llevan a cabo una auditoría.
- **ACCIÓN PREVENTIVA:** Acción tomada para eliminar la causa de una no conformidad potencial u otra situación potencialmente no deseable.

Elaboró: DELU ORLANDO ESTUPIÑAN CEPEDA	Revisó: RICARDO HERNÁNDEZ G	Aprobó: RICARDO HERNÁNDEZ G
Cargo: Coordinador de Calidad	Cargo: Gerente	Cargo: Gerente

PROCEDIMIENTO AUDITORIAS INTERNAS DE CALIDAD

- **ACCIONES CORRECTIVAS:** Acción tomada para eliminar la causa de una no conformidad detectada u otra situación indeseable.
- **NO CONFORMIDAD:** El no cumplimiento de los requisitos especificados en el sistema de gestión de la calidad.
- **PROGRAMA DE AUDITORIA:** Conjunto de una o más auditorias planificadas, para un periodo de tiempo determinado y dirigidas hacia un propósito específico.
- **EXPERTO TÉCNICO:** Persona que aporta experiencia o conocimientos específicos con respecto a la materia que se vaya a auditar.

Notas:

- 1) La experiencia o conocimientos técnicos incluyen conocimientos o experiencia en la organización, proceso, actividad a ser auditada, así como orientaciones lingüísticas o culturales.
- 2) Un experto técnico no actúa como un auditor en el equipo auditor.

5. RESPONSABLE

El encargado de implementar, realizar y garantizar que el procedimiento de auditorias internas se lleve a cabo eficientemente es el Auditor líder quien contare con el apoyo del equipo auditor.

6. DESARROLLO

El Gerente junto con el Coordinador de Calidad deben elaborar el programa anual de auditorias internas de calidad CA-FR-09, con base en lo descrito en las condiciones generales del presente procedimiento y en este deben definir mínimo los procesos a auditar, los auditores, las fechas de auditoria. La periodicidad de auditorias variará según sea requerido.

El Gerente y el Coordinador de Calidad son los responsables de elegir el auditor Líder y el equipo auditor para la auditoria específica, con base en el perfil establecido para un auditor interno en este procedimiento. Para esta actividad tener en cuenta las hojas de vida de los empleados para confirmar su educación y formación y los registros internos o externos que se consideren necesarios para certificar su experiencia y habilidades.

El Auditor Líder solicita la documentación (Manual de Calidad CA-MA-01 con sus respectivos anexos, Listas de verificación CA-FR-12, Formato plan de auditoria CA-FR-10) para la elaboración del Plan de auditoria CA-FR-10.

El Auditor Líder realiza el Plan de Auditoria, definiendo mínimo el objeto y alcance de la auditoria, los criterios, procesos, personal a auditar y requisitos a tener en cuenta durante la auditoria con sus respectivas fechas de realización.

El Gerente junto con el Coordinador de Calidad revisan el plan de auditoria elaborado, realizando las correcciones necesarias, en caso de que se presenten, para proceder a su aprobación.

El Auditor Líder una vez aprobado el plan de auditoria CA-FR-10 debe comunicarlo al equipo auditor y a los auditados con la suficiente anticipación según lo descrito en una de las condiciones de este procedimiento.

El Auditor Líder junto con el Equipo Auditor debe preparar los documentos necesarios para la auditoria de campo, tales como el plan de auditoria CA-FR-10 y la lista de verificación CA-FR-12, con base en la revisión de la información suministrada de acuerdo al proceso asignado. Este proceso permite recopilar evidencia de la auditoria en un orden lógico, cubriendo los diferentes aspectos que hacen parte del SGC.

COPIA CONTROLADA

Elaboró: DEJÓ ORLANDO ESTUPIÑAN CEPEDA	Revisó: RICARDO HERNÁNDEZ G	Aprobó: RICARDO HERNÁNDEZ G
Cargo: Coordinador de Calidad	Cargo: Gerente	Cargo: Gerente

PROCEDIMIENTO AUDITORIAS INTERNAS DE CALIDAD

EL Auditor Líder debe iniciar la auditoria de campo realizando la reunión de apertura, en que desarrollará las actividades mencionadas en las condiciones generales y a su vez realizará un registro de la misma en el formato Reunión de Apertura y Cierre de Auditorías Internas CA-FR-11.

El Auditor Líder junto con el Equipo Auditor inician con la auditoria de campo mediante entrevistas para recolectar información que suministre evidencias. Estas entrevistas se realizan partiendo del plan de la auditoria y de la lista de verificación elaboradas CA-FR-12. Durante el proceso de la entrevista, el auditor formula cada pregunta, escucha la respuesta del personal auditado, observa, analiza la situación y finalmente evalúa y registra el resultando obtenido, para ello debe recolectar y verificar la evidencia necesaria según el proceso auditado.

Los resultados obtenidos son los hallazgos que el Equipo Auditor debe registrar en la lista de verificación CA-FR-12, evaluando la evidencia (registros presentados o solicitados) recolectados contra los criterios de auditoria, además de identificar oportunidades de mejora.

El Equipo Auditor debe revisar la documentación (procedimientos, instructivos, manuales, caracterizaciones, reglamentos, protocolos, planes, registros, entre otros) acerca de las actividades del Sistema de Gestión de la Calidad existente, para determinar su adecuación.

El Auditor Líder debe Preparar el informe de auditoria de acuerdo a la información solicitada en el formato Informe de Auditoria Interna CA-FR-13 e informar al Gerente sus resultados para que de aceptación de los mismos mediante su firma de aprobación.

El Auditor Líder debe Realizar la reunión de cierre, presentando los resultados de la auditoria en cuanto a:

- ❖ Los procesos auditados.
- ❖ Hallazgos, no conformidades mayores, menores.
- ❖ Observaciones para la mejora.
- ❖ Aspectos fuertes y débiles para el sistema y la organización.
- ❖ Conclusiones.

El Comité de Calidad una vez finalizada la reunión de cierre es el responsable de dar a cada auditado la Evaluación de Auditores CA-FR-15, para tomar acciones que permitan mejorar las auditorias posteriores y así garantizar la eficiencia de la misma.

Los Líderes de Proceso deben darle solución a las no conformidades encontradas, de acuerdo al procedimiento de Acciones Correctivas, Preventivas y de Mejora CA-PR-03, hacerle seguimiento y verificación de la eficacia de las acciones correctivas tomadas.

7. DOCUMENTOS

NORMA NTC ISSO 9001:2008.

CA-FR-09 Programa Auditorias Internas.

CA-FR-10 Plan de auditoria.

CA-FR-11 Reunión de Apertura y Cierre de Auditorias.

CA-FR-12 Lista de Verificación.

CA-FR-13 Informe de Auditoria Interna.

CA-PR-03 Procedimiento de Acciones Correctivas, Preventivas y de Mejora.

CA-FR-15 Evaluación de Auditores

COPIA CONTROLADA

Elaboró: DEULO ORLANDO ESTUPIÑAN CEPEDA	Revisó: RICARDO HERNÁNDEZ G	Aprobó: RICARDO HERNÁNDEZ G
Cargo: Coordinador de Calidad	Cargo: Gerente	Cargo: Gerente

	Código: CA-PR-04	Versión: 2
	Fecha Actualización: 14/04/2010	Página: 6 de 6
PROCEDIMIENTO AUDITORIAS INTERNAS DE CALIDAD		

8. HISTORIAL

VERSION	DESCRIPCION DEL CAMBIO	DISTRIBUCION
1	Versión Inicial.	Gerente / Coordinador de Calidad/ Auditores internos
2	Adición de la actividad de evaluación de los auditores e inclusión del formato	Gerente / Coordinador de Calidad/ Auditores internos

9. ANEXOS

No aplica

COPIA CONTROLADA

Elaboró: DELIO ORLANDO ESTURMIAN CEPEDA	Revisó: RICARDO HERNANDEZ G	Aprobó: RICARDO HERNANDEZ G
Cargo: Coordinador de Calidad	Cargo: Gerente	Cargo: Gerente

PROCEDIMIENTOS DE GESTION COMERCIAL

PROCEDIMIENTO GESTIÓN COMERCIAL



Código:
CM-PR-01

Versión: 1

Fecha Actualización:
16/04/2010

Página
1 de 6

PROCEDIMIENTO GESTION COMERCIAL

1. OBJETIVO

Definir la metodología para realizar las actividades de identificación, revisión de los requisitos, recepción y cotización de la reparación y/o mantenimiento de equipo eléctrico industrial, que solicitan en la empresa, con el propósito de satisfacer las necesidades y expectativas de los clientes.

2. ALCANCE

Este procedimiento inicia con la identificación de los requerimientos del cliente, recepción, cotización (verbal o escrita), autorización de la prestación del servicio, hasta la gestión de cobro de los servicios prestados.

Este procedimiento aplica para equipo eléctrico industrial, que el cliente solicite los servicios de mantenimiento o reparación en la empresa.

3. CONDICIONES GENERALES

Como resultado de este procedimiento se generan los registros de Factura de Venta, Cotización y Recepción de Equipos, los cuales corresponden al nombre, pero no a la codificación establecida en el Procedimiento Control de Documentos y Registros CA-PR-01, debido a que se cuenta con numerosa papelería preimpresa de estos formatos y solo es posible incluir los encabezados y demás modificaciones, cuando esta papelería se agote y se vuelva a litografiar.

Toda cotización generada, debe especificar las condiciones de pago necesarias.

Para las devoluciones de los servicios que se detecten por garantía, se procede según procedimiento de Tratamiento, de Sugerencias, Quejas o Reclamos y si es el caso se le debe hacer registro y tratamiento como Producto No Conforme.

A todo cliente se le debe solicitar la factura de venta para gestionar con más facilidad los trámites de garantías por las reparaciones o mantenimientos realizados.

Cuando se presta el servicio de mantenimiento o reparación para empresas legalmente constituidas, de ser requerido se debe solicitar una orden de servicio y una remisión de los equipos que se enviaron, la cual debe estar debidamente firmada por la persona que autoriza el trabajo a realizar en los respectivos equipos.

Se debe autorizar al personal operativo (taller), para que se realicen los servicios de mantenimiento o reparación, con base en la autorización manifestada por el cliente, ya sea por una orden de servicio o el visto bueno del cliente o el el Ingeniero de Planta manifestado en el diagnóstico realizado al equipo.

El Ingeniero de Planta debe realizar semestralmente la encuesta de Satisfacción del Cliente CM-FR-06, con el fin de determinar la eficiencia de los servicios prestados en la empresa y como resultado se definirán según sea requerido, correcciones, acciones correctivas, preventivas o de mejora.

Los equipos a los que ya se les ha prestado su servicio de mantenimiento o reparación y el cliente no ha reclamado en el tiempo estipulado por la empresa en la Recepción de

Elaboró: DELIO ORLANDO ESTUPINAN CEPEDA	Revisó: Ricardo Hernández G.	Aprobó: Ricardo Hernández G.
Cargo: Coordinador de Calidad.	Cargo: Gerente	Cargo: Gerente

	Código: CM-PR-01	Versión: 1
	Fecha Actualización: 16/04/2010	Página 2 de 6
PROCEDIMIENTO GESTION COMERCIAL		

Equipo CM-FR-02, se mantendrán bajo control, se ubicarán en el área destinada identificada como "Propiedad del cliente" y estos se marcarán con el nombre del cliente que le corresponde y se mantendrán almacenados hasta dos meses, tiempo en el cual el cliente podrá reclamar su producto, de otro modo la empresa no se hará responsable de dicho bien.

Todo equipo eléctrico industrial que ya ha sido reparado o realizado mantenimiento para su entrega al cliente, deberá tener registro en el formato CM-FR-04 Salida de Equipos, como constancia de cumplimiento a satisfacción de las labores realizadas en este.

Para los descuentos financieros se condiciona a términos de vencimiento de factura (Fecha de factura 30 días máximos 60 días). Aplica para todos los clientes comerciales y debe ser descrito en el la casilla de observaciones en la factura de crédito.

4. DEFINICIONES

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

PRODUCTO Y/O SERVICIO: Es todo aquello que puede ofrecerse para satisfacer una necesidad o un deseo.

VENTA: Es la transferencia de algo (un producto, servicio, idea u otro) a un comprador mediante el pago de un precio convenido.

VENTA DE CRÉDITO: Se realiza sin tener que efectuar de forma inmediata el pago.

VENTA DE CONTADO: Se realiza efectuando la forma inmediata de pago.

COTIZACIÓN: Es aquel documento que se usa en una negociación para dar a conocer las especificaciones del producto o servicio, así mismo las condiciones comerciales.

DESCUENTOS: Tipo de promoción de ventas en la que el fabricante o la tienda da la misma cantidad de producto por un precio menor al que siempre tiene

FACTURA: Es un documento que refleja la entrega de un producto o la provisión de un servicio, junto a la fecha de devengo, además de indicar la cantidad a pagar como contraprestación.

PRECIO: Valor monetario convenido entre el vendedor y el comprador en un intercambio de venta.

ENCUESTA: Encuesta realizada mediante entrevista personal, sobre un tema concreto, con un cuestionario debidamente estructurado.

MANTENIMIENTO: conjunto de actividades técnicas y administrativas cuya finalidad es conservar, o restituir un elemento a las condiciones que le permitan desarrollar sus funciones. Equivale al término conservación.

REPARACION: restablecimiento de un equipo a una condición normal, mediante la renovación, reemplazo o reparación general de piezas dañadas o deterioradas.

COPIA CONTROLADA

Elaboró: DELIO ORLANDO ESTUPINAN CEPEDA	Revisó: Ricardo Hernández G.	Aprobó: Ricardo Hernández G.
Cargo: Coordinador de Calidad.	Cargo: Gerente	Cargo: Gerente

	Código: CM-PR-01	Version: 1
	Fecha Actualización: 16/04/2010	Página 3 de 6
PROCEDIMIENTO GESTION COMERCIAL		

MANTENIMIENTO PREVENTIVO: Son revisiones e inspecciones programadas que pueden o no tener como consecuencia una tarea correctiva o de cambio.

MANTENIMIENTO CORRECTIVO: Son acciones encaminadas a corregir una falla que se presente en determinado momento y que ocasionan parada de máquina.

5. RESPONSABLE

El encargado de implementar, mantener y garantizar que el Procedimiento Comercial, se lleve a cabo eficientemente es el Asistente de Gerencia, quien contará con el apoyo de la gerencia y el Ingeniero de Planta.

6. DESARROLLO

SOLICITUD DE SERVICIO

El Ingeniero de Planta debe hacer gestión en las diferentes empresas para la captación de clientes que requieran el servicio de reparación o mantenimiento de su equipo eléctrico industrial, hacer su registro en el formato **CM-FR-01** Informe de Gestión Actividades Comerciales y portar los documentos necesarios para estas actividades (carpeta de identificación imelec, carta y tarjeta de presentación, recepción de equipo **CM-FR-02**, entre otros).

El cliente manifiesta directamente, por E-mail, teléfono o fax, la necesidad de adquirir los servicios de la empresa y cualquier empleado debe identificar los requerimientos de mantenimiento o reparación al equipo eléctrico industrial solicitado e informa al Ingeniero de Planta.

El Ingeniero de Planta, informa al cliente que la revisión que se le realizará al equipo tiene un costo para que el cliente autorice la inspección del equipo.

El Ingeniero de Planta junto con el Gerente General, verifican la disponibilidad de recursos (Personal, herramienta, maquinaria, equipo, etc.).

El Ingeniero de Planta consulta con el personal operativo, la opinión sobre el equipo (Diagnóstico del Equipo), cual es su requerimiento si es de mantenimiento o reparación.

El Ingeniero de Planta es el responsable de hacer las cotizaciones y condiciones generales, en el formato **CM-FR-03** o darlas a conocer verbalmente, físicamente o en medio magnético según sea requerido.

La cotización realizada en medio escrito o magnético se le hace entrega al cliente ya sea personalmente, mensajería, E-mail o por fax.

El Asistente de Gerencia debe archivar la copia de la cotización **CM-FR-03**, de lo descrito en el Control de Registros **CA-FR-04**.

APROBACIÓN DEL SERVICIO

El Cliente manifiesta al Ingeniero de Planta o al Gerente General aceptación con la cotización si fue requerida y se aprueba la ejecución del servicio mediante un visto bueno

COPIA CONTROLADA

Elaboró: DELIO ORLANDO ESTUPINAN CEPEDA	Revisó: Ricardo Hernández G.	Aprobó: Ricardo Hernández G.
Cargo: Coordinador de Calidad.	Cargo: Gerente	Cargo: Gerente

	Código: CM-PR-01	Versión: 1
	Fecha Actualización: 16/04/2010	Página 4 de 6
PROCEDIMIENTO GESTION COMERCIAL		

del cliente o del Ingeniero de Planta en el Formato de Diagnóstico utilizado, para que el personal Operativo realice el mantenimiento o reparación del equipo.

Nota: Si el servicio es para realizar a una empresa, el Asistente de Gerencia debe preferiblemente solicitar la remisión de los equipos al igual que la orden de servicio donde se autoriza la ejecución de los servicios solicitados y que este se encuentre debidamente firmada su autorización.

El Ingeniero de Planta o la Asistente de Gerencia, debe hacer la admisión formal del equipo, en la cual debe relacionar las especificaciones del equipo recibido en el formato Recepción de Equipo CM-FR-02 y entregar copia al cliente

Nota: El registro de CM-FR-02 Recepción de Equipo no se realiza en caso que exista una remisión de equipo o una orden de servicio presentada por el cliente.

El Ingeniero de Planta autoriza al personal operativo, para que realice las actividades del Procedimiento Prestación del Servicio PS-PR-01 e Instructivo Reparación y Mantenimiento Equipo Industrial PS-IN-01, según el tipo de equipo.

La Asistente de Gerencia, solicita información al Ingeniero de Planta, sobre la proximidad para hacer entrega de los equipos que están en reparación o mantenimiento, con el fin de registrar la salida en el formato CM-FR-04 Salida de Equipos y entregar una copia al cliente para dar conformidad del trabajo realizado.

El Asistente de Gerencia junto con el Ingeniero de Planta deben revisar y hacer un balance de lo realizado en el Diagnóstico Equipo, Cotización CM-FR-05 y el Control de Repuestos o Servicios por Equipo PS-FR-05, para detallar los pormenores de la actividad

La Asistente de Gerencia o el Ingeniero de Planta con base en los resultados de estos registros, realiza los ajustes necesarios para la facturación de acuerdo a lo presentado y aprobado por el cliente.

La Asistente de Gerencia o el Ingeniero de Planta realizan e imprime la Factura de Venta CM-FR-05 de los servicios prestados, una vez los equipos y/o servicios han sido debidamente entregados.

La Asistente de Gerencia o el Ingeniero de Planta entrega la factura de Venta CM-FR-05 al cliente, hace recaudo de dinero cuando es una venta a contado y en caso contrario envía copia de la factura al cliente por mensajería y realiza las actividades para recaudo de cartera.

El Asistente de Gerencia debe archivar la copia de la factura CM-FR-05 y la Salida de Equipo CM-FR-04, de acuerdo a lo descrito en el Control de Registros CA-FR-04.

COMUNICACIÓN CON EL CLIENTE

Durante la prestación del servicio se mantienen diferentes tipos de relaciones con el cliente antes, durante y después de la prestación del servicio, de acuerdo al siguiente cuadro:

Elaboró: DELIO ORLANDO ESTUPINAN CEPEDA	Revisó: Ricardo Hernández G.	Aprobó: Ricardo Hernández G.
Cargo: Coordinador de Calidad.	Cargo: Gerente	Cargo: Gerente



Código: CM-PR-01	Versión: 1
Fecha Actualización: 16/04/2010	Página 5 de 6

PROCEDIMIENTO GESTION COMERCIAL

ETAPAS	MECANISMOS	TEMAS	RESPONSABLES	REGISTRO
Antes de la prestación del servicio	Visitas Llamadas Correos	El objeto del servicio. Las condiciones para prestarlo.	Coordinador de Mercadeo Gerente General Asistente de Gerencia	Fax E-mail Recepción de Equipo Cotización.
Durante la prestación del servicio	Llamadas Fax Reuniones E-mail Visitas	Temas puntuales dentro del mismo (quejas, reclamos y/o sugerencias) Autorización para nuevos servicios.	Gerente General Asistente de Gerencia Coordinador de Mercadeo	Quejas, Reclamos y/o Sugerencias E-mail Fax Ordenes de Servicio Remisión de Equipos
Después de la prestación del servicio	Llamadas Visitas Fax E-mail	Percepción del servicio. Seguimiento de los servicios a Satisfacción.	El Ingeniero de Planta Gerente General	Encuesta Satisfacción. Salida de Equipos

Después de finalizado el servicio El Ingeniero de Planta deberá mantener contacto con el cliente para verificar la satisfacción de los servicios prestados y la registrará en el formato CM-FR-04 Salida de Equipos.

7. DOCUMENTOS

- CM-FR-01 Informe de Gestión Actividades Comerciales.
- CM-FR-02 Recepción de Equipo.
- CM-FR-03 Cotización.
- CM-FR-04 Salida de Equipo.
- CM-FR-05 Factura de Venta.
- CM-FR-06 Encuesta de Satisfacción al cliente
- PS-PR-01 Procedimiento Prestación del Servicio.
- PS-IN-01 Instructivo Reparación y Mantenimiento Equipo Industrial
- Remisión de Equipos.
- Orden de Servicio Cliente.

8. HISTORIAL

VERSIÓN	DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO	DISTRIBUCIÓN
1	Versión Inicial	Gerente / Coordinador de Calidad / Asistente Gerencia / Inge. planta

9. ANEXOS

Elaboró: DELIO ORLANDO ESTUPINAN CEPEDA	Revisó: Ricardo Hernández G.	Aprobó: Ricardo Hernández G.
Cargo: Coordinador de Calidad.	Cargo: Gerente	Cargo: Gerente

	Código: CM-PR-01	Versión: 1
	Fecha Actualización: 16-04/2010	Página: 6 de 6
PROCEDIMIENTO GESTION COMERCIAL		

No aplica

COPIA CONTROLADA

Elaboró: DELIO ORLANDO ESTUPINAN CEPEDA	Revisó: Ricardo Hernández G.	Aprobó: Ricardo Hernández G.
Cargo: Coordinador de Calidad.	Cargo: Gerente	Cargo: Gerente

PROCEDIMIENTO TRATAMIENTO SUGERENCIAS, QUEJAS O RECLAMOS



Código:
CM-PR-02

Versión: 1

Fecha Actualización:
23/04/2010

Página
1 de 4

PROCEDIMIENTO TRATAMIENTO DE SUGERENCIAS, QUEJAS Y/O RECLAMOS

1. OBJETIVO

Establecer e implementar una metodología eficaz para la atención de quejas, reclamos, sugerencias e inquietudes de los clientes de la empresa.

2. ALCANCE

Este procedimiento aplica desde la recepción de la queja, reclamo, sugerencia o inquietud hasta la respuesta entregada al cliente.

3. CONDICIONES

- ✓ Todo el personal de la organización debe conocer este procedimiento.
- ✓ Cualquier empleado que escuche a un cliente quejarse o presentar un reclamo, debe inmediatamente ser el contacto oficial entre esa persona y la empresa.
- ✓ Recibida la queja, reclamo o sugerencia del cliente por escrito o verbalmente se registra en el formato CM-FR-07, si la queja o reclamo se hace por escrito, se anexa al formato.
- ✓ Una vez recibida la queja o reclamo el cliente debe saber a que tiene derecho y en la forma mediante la cual se le va a entregar una respuesta oficial.
- ✓ Aplicada la corrección, se le debe informar al cliente por escrito o vía telefónica dependiendo de la situación.
- ✓ En el espacio para observaciones en el Formato de Sugerencias, Quejas o Reclamos CM-FR-07, se debe registrar de una manera técnica, las razones por las cuales esta no sería válida, cuando es una reclamación por garantía.
- ✓ Si el cliente no queda satisfecho con la respuesta oficial se tramita otra queja y se pasa al Gerente para su atención personalizada.
- ✓ El Coordinador de Calidad es responsable de realizar trimestralmente estadísticas sobre las sugerencias, quejas y/o reclamos.
- ✓ El ingeniero de planta debe realizar semestralmente la encuesta de Satisfacción al cliente CM-FR-06, con el fin de determinar la eficiencia de los servicios prestados en la empresa y como resultado se definirán según sea requerido, correcciones, acciones correctivas, preventivas o de mejora.
- ✓ Se debe tener en cuenta que las quejas o reclamos del cliente, son factores que generan No Conformidades, según se considere pertinente se debe hacer registro y dar tratamiento como Producto No Conforme para corregir esas falencias, de lo contrario se dará solución por de acuerdo a lo descrito en este procedimiento.

4. DEFINICIONES

Validez en garantía: Se da en el evento de una reclamación, en la cual un equipo o equipo que se le prestado el servicio de reparación y/o mantenimiento de IMELEC cumpla con las siguientes condiciones:

- El equipo haya estado trabajando en condiciones normales de funcionamiento.
- El tiempo que Imelec haya otorgado como garantía este vigente.

Elaboró: DEJO ORLANDO ESTURÍNAN CEPEDA	Revisó: Ricardo Hernández G.	Aprobó: Ricardo Hernández G.
Cargo: Coordinador de Calidad.	Cargo: Gerente	Cargo: Gerente

	Código: CM-PR-02	Versión: 1
	Fecha Actualización: 23/04/2010	Página 2 de 4
PROCEDIMIENTO TRATAMIENTO DE SUGERENCIAS, QUEJAS Y/O RECLAMOS		

Condiciones normales de funcionamiento: Son todas aquellas condiciones en las cuales, un equipo debe trabajar para su correcto funcionamiento y su vida útil, su rendimiento y sus productos o servicios prestados se van a maximizar. Estos son:

- ✓ Condiciones eléctricas adecuadas (Voltaje, Amperaje, polo a tierra, aislamientos, etc.)
- ✓ Ambientales: Temperatura, humedad, estática, vibraciones, ruidos, orden y aseo etc.
- ✓ Condiciones de uso: El operario esta trabajando según las especificaciones de operación. También de acuerdo a la capacidad, tiempos de descanso y demás.
- ✓ Otras: Ocurre a veces que otra parte del equipo influye en el daño de otras.

Queja: Es la manifestación de inconformidad que expresa el ciudadano por la forma o condiciones en que se ha prestado el servicio, o por la conducta irregular realizada por uno o varios funcionarios en desarrollo de sus funciones.

Reclamo: Es la manifestación que expresa un usuario por el incumplimiento de: los compromisos adquiridos en las actuaciones Institucionales, o con los servicios que presta o la inatención oportuna a una solicitud.

Sugerencia: Es una propuesta que se presenta para incidir o mejorar un proceso cuyo objeto está relacionado con la prestación de un servicio institucional o el cumplimiento de una función pública.

Corrección: Acción tomada para eliminar una no conformidad detectada.

No conformidad: Incumplimiento de un requisito.

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

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

Cliente: Organización o persona que recibe un producto.

Producto: se define como "resultado de un proceso."

Servicio: Producto intangible resultado de al menos una actividad efectuada en la interfase entre el proveedor y el cliente.

5. RESPONSABLE

El encargado de implementar, mantener y de garantizar las mejores condiciones para el tratamiento de sugerencias, quejas o reclamos es el ingeniero de planta, quien contará con la colaboración del Gerente y la Asistente de Gerencia.

6. DESARROLLO O DESCRIPCIÓN

El cliente presenta la queja, reclamo, sugerencia o inquietud ya sea verbalmente (reunión telefónica o directamente) o por medio escrito (carta ó e-mail) a cualquier empleado de la empresa.

COPIA CONTROLADA

Elaboró: DELIO ORLANDO ESTUPIÑAN CEPEDA	Revisó: Ricardo Hernández G.	Aprobó: Ricardo Hernández G.
Cargo: Coordinador de Calidad.	Cargo: Gerente	Cargo: Gerente

	Código: CM-PR-02	Version: 1
	Fecha Actualización: 23/04/2010	Página 3 de 4
PROCEDIMIENTO TRATAMIENTO DE SUGERENCIAS, QUEJAS Y/O RECLAMOS		

La persona que recibe la sugerencia, queja o reclamo establece una evidencia sobre la situación presentada por el cliente, por medio del diligenciamiento del formato de sugerencias, quejas o reclamos CM-FR-07 según sea su tipo.

Describir si es posible en forma exacta el problema del cliente para que se pueda reproducir la situación presentada internamente, informar y entregar al ingeniero de planta la solicitud presentada.

El empleado que registra la queja o reclamo o el ingeniero de planta debe comunicarlo al Gerente para que el este informado de la situación presentada.

El Gerente es el responsable de tomar las medidas necesarias para los reclamos correspondientes a garantías, calidad de producto y/o servicio de mantenimiento y reparación del equipo eléctrico industrial; determinando si estos son validos para la empresa y así definir el tratamiento a aplicar.

La Asistente de Gerencia es la responsable de tomar las medidas necesarias para la gestión de las quejas determinando si estas son validas para la empresa y así definir el tratamiento a aplicar.

El Gerente y/o la Asistente de Gerencia dan a conocer las acciones planteadas para darle respuesta a la queja o reclamo al empleado que se asigno como responsable de su ejecución para que este proceda según lo indicado.

El ingeniero de planta es el encargado de gestionar y llevar un control sobre las respectivas solicitudes de los clientes en el formato control de quejas o reclamos CM-FR-08. Es responsabilidad del empleado que asigno el plan de acción a seguir, asegurar que la solicitud del cliente esta siendo tramitada y cuando se va a entregar una respuesta al cliente.

El ingeniero de planta confirma con el responsable de solucionar la queja o reclamo la forma en que fue resuelta.

El ingeniero de planta verifica la satisfacción de la solución, para establecer si se debe iniciar un trámite a otra queja, una acción correctiva o preventiva según el caso.

El ingeniero de planta debe archivar los registros de Control de Quejas y/o Reclamos CM-FR-08, el registro de sugerencias, quejas o reclamos CM-FR-07 y la encuesta de satisfacción del cliente CM-FR-06 de acuerdo a lo establecido en el formato control de registros CA-FR-04.

7. DOCUMENTOS

- CM-FR-06 Encuesta de Satisfacción del Cliente.
- CM-FR-07 Formato Sugerencias Quejas o Reclamos.
- CM-FR-08 Control de Quejas o Reclamos.

COPIA CONTROLADA

Elaboró: DELIO ORLANDO ESTUPIÑAN CEPEDA	Revisó: Ricardo Hernández G.	Aprobó: Ricardo Hernández G.
Cargo: Coordinador de Calidad.	Cargo: Gerente	Cargo: Gerente

	Código: CM-PR-02	Versión: 1
	Fecha Actualización: 23/04/2010	Página 4 de 4
PROCEDIMIENTO TRATAMIENTO DE SUGERENCIAS, QUEJAS Y/O RECLAMOS		

8. HISTORIAL

VERSIÓN	DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO	DISTRIBUCIÓN
1	Versión Inicial.	Gerente / Coordinador de Calidad / Asistente de Gerencia / ingeniero de planta
2	Se agregaron las definiciones de Validez y condiciones normales de funcionamiento. También se agrega el registro de la validez de los reclamos por garantía.	Gerente / Coordinador de Calidad / Asistente de Gerencia / ingeniero de planta

9. ANEXOS

No aplica

COPIA CONTROLADA

Elaboró: DELIO ORLANDO ESTUPIÑAN CEPEDA	Revisó: Ricardo Hernández G.	Aprobó: Ricardo Hernández G.
Cargo: Coordinador de Calidad.	Cargo: Gerente	Cargo: Gerente

PROCEDIMIENTOS DEL PROCESO GESTIÓN DE COMPRAS

PROCEDIMIENTO SELECCIÓN, EVALUACIÓN Y REEVALUACIÓN DE PROVEEDORES

	Código: CO-PR-01	Version: 1
	Fecha Actualización: 20/04/2010	Página: 1 de 3
PROCEDIMIENTO SELECCIÓN, EVALUACIÓN Y/O REEVALUACIÓN DE PROVEEDORES		

1. OBJETIVO

Establecer una metodología eficiente para la selección, evaluación y reevaluación de proveedores, en función de su capacidad para suministrar productos y/o servicios, que cumplan los requerimientos de compra, en concordancia con los requisitos determinados por la norma NTC-ISO 9001:2008 y que contribuyan al cumplimiento de la política y objetivos de Calidad de la empresa.

2. ALCANCE

Este procedimiento es aplicable a todos los proveedores de productos, suministros y/o servicios que afecten la prestación y la calidad del servicio ofrecido por la empresa.

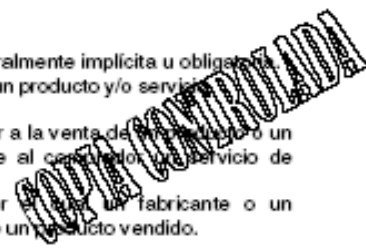
3. CONDICIONES

- ✓ Cualquier proveedor que desee mostrar a la empresa sus productos o que la empresa desee conocerlos, deberá ser sometido al proceso de selección con el fin de verificar su capacidad para suministrarlos, de acuerdo con los requisitos establecidos.
- ✓ La evaluación y reevaluación se realizará para todos los proveedores que integran el Listado General de Proveedores CO-FR-03.
- ✓ En la selección de proveedores se deberá tener en cuenta como mínimo los siguientes requisitos:
 - Constitución legal de la empresa.
 - Normas de calidad establecidas (certificación de calidad ISO 9001: 2008 si se tiene).
 - Precio y condiciones de negociación.
 - Servicio postventa de acuerdo a las necesidades de la empresa.
 - Capacidad de respuesta y cobertura según nuestras necesidades.
 - Tiempo entrega del producto o servicio.
 - Garantía de sus productos.

Nota: Si el proveedor rechazado es un **UNICO PROVEEDOR** de un producto, bien o servicio se le solicita que realice mejoras en cuanto a su producto y/o servicio, pero no se podrá dar por terminada la relación comercial mientras no se encuentre quién pueda sustituir a este proveedor. Se debe mantener registros de la gestión que se realiza para que el proveedor mejore su producto o servicio.

4. DEFINICIONES

- Requisito:** Necesidad o expectativa establecida, generalmente implícita u obligatoria.
- Proveedor:** Organización o persona que proporciona un producto y/o servicio.
- Producto/Servicio:** Es el resultado de un proceso.
- Servicio postventa:** Periodo inmediatamente posterior a la venta de un producto o un servicio, en el cual el vendedor o fabricante, ofrece al comprador, un servicio de asistencia, mantenimiento o de reparación.
- Garantía:** Compromiso, generalmente temporal, por el cual un fabricante o un vendedor se obligan a cambiar o reparar gratuitamente un producto vendido.



Elaboró: DELIO ORLANDO ESTUPIÑAN CEPEDA	Revisó: RICARDO HERNÁNDEZ	Aprobó: RICARDO HERNÁNDEZ
Cargo: Coordinador de Calidad	Cargo: Gerente	Cargo: Gerente

	Código: CO-PR-01	Version: 1
	Fecha Actualización: 20/04/2010	Página: 2 de 3
PROCEDIMIENTO SELECCION, EVALUACION Y/O REEVALUACION DE PROVEEDORES		

Suministro: Son los bienes (materia prima, víveres, utensilios, papelería, equipo de oficina.) requeridos por una organización para el desarrollo de sus actividades.

5. RESPONSABLE

El encargado de implementar, mantener y garantizar las mejores condiciones para selección, evaluación y reevaluación de proveedores de productos y/o servicios, es el Líder del proceso de Compras, quien contará con la colaboración del Gerente.

6. DESARROLLO

6.1 Selección de proveedores

El Asistente de Gerencia debe enviar por E-mail o fax la Ficha Técnica del Proveedor CO-FR-01, para que esta sea debidamente diligenciada, en caso contrario deberá solicitar telefónicamente dicha información, además de gestionar la solicitud de soportes que se consideren necesarios según el caso.

El Asistente de Gerencia es el responsable de verificar los documentos entregados por el proveedor y confirmar las referencias especificadas en este formato CO-FR-01.

El Líder del Proceso de Compras debe seleccionar el proveedor con base en la información presentada y según los criterios definidos en el formato selección de proveedores CO-FR-02.

El Líder de Compras es el responsable de incluir al proveedor en el Listado General de Proveedores CO-FR-03, con base en los resultados de la selección de cuales fueron aceptados.

Archivar la información correspondiente del proveedor, CO-FR-01, CO-FR-02 y CO-FR-03, en el lugar dispuesto según el control de registros CA-FR-04.

6.2 Evaluación y/o reevaluación de proveedores

El Líder del proceso de Compras junto con el Gerente son los responsables de evaluar a los proveedores que ingresen al Listado General CO-FR-03 una vez realizada la primera compra y seis meses después. Esta evaluación de desempeño de proveedores se realiza con base en los criterios establecidos en el formato evaluación y/o reevaluación de proveedores CO-FR-06 y teniendo en cuenta los resultados obtenidos en el formato Requisición y Control de Compras CO-FR-04.

El Líder del proceso de Gestión de Compras y el Gerente deben reevaluar a los proveedores mediante el formato de evaluación y/o reevaluación de proveedores CO-05, con una frecuencia anual, la cual se realizará en el último mes de cada año y se retroalimentará al proveedor para informar los resultados.

Nota: Los proveedores que se seleccionen en el transcurso del tiempo se les harán la reevaluación sin importar si ya se ha hecho la segunda evaluación con el fin de reevaluar todos los proveedores seleccionados.

Elaboró: DELIO ORLANDO ESTURMIAN CEPEDA	Revisó: RICARDO HERNANDEZ	Aprobó: RICARDO HERNANDEZ
Cargo: Coordinador de Calidad	Cargo: Gerente	Cargo: Gerente

	Código: CO-PR-01	Versión: 1
	Fecha Actualización: 20/04/2010	Página: 3 de 3
PROCEDIMIENTO SELECCIÓN, EVALUACIÓN Y/O REEVALUACIÓN DE PROVEEDORES		

Según los resultados obtenidos y los rangos de calificación establecidos, el Líder del proceso de Compras decide e informa al Gerente que proveedores continúan formando parte del Listado General, es decir cuales deben ser dados de baja y las acciones correctivas requeridas si son necesarias como resultado de esta reevaluación.

El Asistente de Gerencia debe actualizar el Listado General de Proveedores CO-FR-03.

Archivar el Listado General de Proveedores CO-FR-03, Evaluación y/o Reevaluación de Proveedores CO-FR-05, Requisición y Control de Compra CO-FR-04, en el lugar dispuesto según el control de registros CA-FR-04.

7. DOCUMENTOS

- CO-FR-01 Ficha Técnica Proveedor.
- CO-FR-02 Formato Selección de Proveedores.
- CO-FR-03 Listado General de Proveedores.
- CO-FR-04 Formato Requisición y Control de Compra.
- CO-FR-05 Formato Evaluación y/o Reevaluación Proveedores.

8. HISTORIAL

VERSIÓN	DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO	DISTRIBUCIÓN
1	Versión Inicial.	Gerente / Coordinador de Calidad / Asistente de Gerencia/

9. ANEXOS

No aplica

COPIA CONTROLADA

Elaboró: DELIO ORLANDO ESTUPIÑAN CEPEDA	Revisó: RICARDO HERNÁNDEZ	Aprobó: RICARDO HERNÁNDEZ
Cargo: Coordinador de Calidad	Cargo: Gerente	Cargo: Gerente

PROCEDIMIENTO COMPRAS DE PRODUCTOS, SUMINISTROS Y SERVICIOS

PROCEDIMIENTO COMPRAS DE PRODUCTOS, SUMINISTROS Y/O SERVICIOS**1. OBJETIVO**

Establecer la metodología para adquirir productos, suministros y/o contratar servicios que incidan con la calidad y el mejoramiento de la organización, asegurándose que cumplan con las especificaciones descritas en la solicitud de compra o contratos, en concordancia con los requisitos definidos en la norma NTC ISO 9001-2008.

2. ALCANCE

Este comprende desde la verificación de existencias de productos, necesidad y solicitud de suministros o contratación de servicios, revisión y aprobación de lo adquirido, finalizando con el almacenamiento parcial de los productos, suministros o entrega al personal que los requiere.

Es aplicable para compras de productos suministros y/o contratación de servicios que afecten la calidad del servicio de la organización.

3. CONDICIONES GENERALES

- ✓ Para las compras de productos y/o suministros, cuando no se disponga información confiable del producto, se debe preferiblemente solicitar cotizaciones de forma telefónica y/o por medio escrito, según sea necesario.
- ✓ Para las compras de productos y/o suministros, cuando se solicite más de una cotización, el Gerente debe seleccionar el proveedor a quien realizar la compra, con base en los siguientes criterios: precio, forma de pago, calidad del producto, disponibilidad, tiempo de entrega, garantía y devolución.
- ✓ Las compras de productos, suministros y/o servicios que afecte la calidad del servicio, deberán realizarse a los proveedores que se encuentran en el Listado General de Proveedores CO-FR-03.
- ✓ Debe quedar registro en el formato Requisición y Control de Compra CO-FR-04 las solicitudes de productos, suministros y/o contratación de servicios que afecten la calidad de servicio de la organización.
- ✓ En caso de no presentarse orden de pedido por la compra del producto, esta debe ser soportada por la factura emitida por el proveedor.
- ✓ Las compras de productos o suministros preferiblemente se realizan bajo pedido, es decir que se compra específicamente lo que se requiere para realizar la reparación o mantenimiento de los equipos con los que se cuenta en el momento.
- ✓ Para los productos y/o suministros comprados que afectan la calidad del servicio, se tienen en cuenta las siguientes alternativas de verificación para garantizar la conformidad en las especificaciones acordadas:
 - Inspección de datos:
 - Proveedor y destinatario.
 - Cantidades de cajas del producto entregadas si aplica.
 - Condiciones de embalaje del producto y/o suministro.
 - Inspección de cantidad de unidades por caja, descripción, marca, dimensiones, medidas, precio, descuentos y condiciones físicas del producto.
- ✓ Las devoluciones en compras que se presenten por motivos de entrega de productos mal despachados, productos no solicitados, productos en mal estado, devolución por garantía, entre otros; se ubicarán en el área destinada identificada como "Devoluciones" y se marcarán con el nombre del respectivo proveedor y estos se mantendrán almacenados mínimo por

Elaboró: DELIO ORLANDO ESTURMIAN CEPEDA	Revisó: RICARDO HERNÁNDEZ	Aprobó: RICARDO HERNÁNDEZ
Cargo: Coordinador de Calidad.	Cargo: Gerente	Cargo: Gerente



Código: CO-PR-02

Versión: 1

Fecha Actualización: 20/04/2010

Página 2 de 5

PROCEDIMIENTO COMPRAS DE PRODUCTOS, SUMINISTROS Y/O SERVICIOS

treinta (30) días o hasta que se resuelva su situación con el proveedor. Adicional a ello estos productos tendrán el debido registro de "Producto No Conforme" ya que no cumplen con las especificaciones de compra.

4. DEFINICIONES

Compra: Adquisición de un producto, suministro o servicio, mediante el desembolso de dinero ya sea efectivo, cheque o transacción electrónica.

Cotización: Es la descripción, cantidad, marca, precio y referencia de un producto o servicio, representados mediante un formato que es diligenciado por la empresa cuando el cliente lo requiera.

Suministro: Son los utensilios, papelería, equipo de oficina, dotación de personal y víveres requeridos por una organización para el desarrollo de sus actividades.

Cliente: Organización o persona que adquiere un producto.

Proveedor: Organización o persona que proporciona un producto.

Producto: Resultado de un proceso.

Proceso: Conjunto de actividades mutuamente relacionadas o que interactúan, las cuales transforman elementos de entrada en resultados.

Solicitud de Compra: Documento escrito en el que se manifiesta un determinado producto, que se emite a un órgano de jerarquía superior para su aprobación.

Orden de pedido ó Compra: Es un registro generado durante la negociación con el proveedor, en el cual se especifican los productos, cantidad y precio.

Descuento promocional (Volumen, ofertas): Es el porcentaje establecido por el proveedor, para una referencia de producto en particular, el cual se mantiene durante un determinado tiempo, ya que es utilizado para el lanzamiento de un nuevo producto o aumentar la rotación de los ya existentes.

Descuento por pronto pago: Es el porcentaje fijado por el proveedor para toda compra, el cual tiene varios rangos determinados de acuerdo a la fecha de cancelación de la factura.

Garantía: Compromiso, generalmente temporal, por el proveedor ó Asesor comercial, en el cual se obligan a cambiar o reparar gratuitamente un producto vendido.

Devolución: Es la actividad que se genera por el defecto o mal despacho de los productos, la cual es manifestada a través del cliente o el Asesor Comercial.

Listas de Productos de Proveedores: Es el portafolio de productos elaborado por el proveedor, con el propósito de facilitar la comercialización de sus productos, en cual se especifican descripciones, marca, referencia, origen y precio.

5. RESPONSABLE

El encargado de implementar, controlar y de garantizar las mejores condiciones para la compra de productos, suministros y/o contratación de servicios, es el Asistente de Gerencia, quien contará con la colaboración del Gerente General.

6. DESARROLLO

Los principales productos, suministros y/o servicios que afectan la calidad del servicio prestado por la empresa son:

PRODUCTOS:

TEMPORIZADORES, RELAY TÉRMICOS, CONTACTORES, INVERSORES DE FASES, REGLETA PLÁSTICA, TERMOCUPLAS, AISLADORES, CONTROL DE TEMPERATURA, VOLTÍMETROS, AMPERÍMETROS, MULTÍMETROS, TRANSFORMADORES DE CORRIENTE, RELÉ Y CLAVIJAS, FLOTADORES, VENTILADORES, CONDENSADORES, EXTRACTORES, Y UNAS REDUCTORAS.



Elaboró: DELIO ORLANDO ESTUPIÑAN CEPEDA	Revisó: RICARDO HERNÁNDEZ	Aprobó: RICARDO HERNÁNDEZ
Cargo: Coordinador de Calidad.	Cargo: Gerente	Cargo: Gerente



Código: CO-PR-02

Versión: 1

Fecha Actualización: 20/04/2010

Página 3 de 5

PROCEDIMIENTO COMPRAS DE PRODUCTOS, SUMINISTROS Y/O SERVICIOS

SUMINISTROS:

Utensilios de oficina, tinner, cilindro de gas, papelería, equipo de oficina, insumos y herramientas para el mantenimiento y reparación de equipo industrial, dotación elementos de protección personal.

SERVICIOS:

- Mantenimiento instalaciones locativas, equipos de oficina y maquinaria del taller: computadores, fax, impresoras, teléfonos, puente grúa, compresor, esmeril, ascensor.
- Servicios profesionales: asesorías, capacitaciones, servicios técnicos.

6.1 COMPRA DE PRODUCTOS Y/O SUMINISTROS

El personal de la empresa identifica e informa a la Asistente de Gerencia el requerimiento de productos y/o suministros con base en las necesidades de reparación o mantenimiento del equipo eléctrico industrial, las solicitudes de los clientes, revisión física de papelería, por daño de un dispositivo de oficina u otra fuente.

La Asistente de Gerencia verifica si efectivamente se necesitan los recursos solicitados e informa al Gerente General la necesidad de adquisición de los productos, suministros y dependiendo del impacto de la compra el Gerente o la Asistente hace selección de proveedor y aprobación de este requerimiento mediante el registro Requisición y Control de Compra CO-FR-04.

La Asistente de Gerencia o Ingeniero de Planta realiza la compra al proveedor elegido, haciendo entrega del producto o suministro y su respectiva factura.

El Ingeniero de Planta es el responsable de diligenciar el formato de Requisición y Control de Compra GC-FR-05 para llevar un seguimiento sobre la compra, para tenerlo de soporte en la Evaluación y/o Reevaluación de Proveedores.

Archivar cotizaciones, los registros de Requisición y Control de Compra CO-FR-04, Listado General de Proveedores CO-FR-03, de acuerdo a lo descrito en el formato control de registros CA-FR-04.

6.1.4 Inspección, almacenamiento o entrega de productos y/o suministros

El Ingeniero de Planta junto con el Gerente o el personal más indicado debe con la factura del proveedor, inspeccionar que la cantidad, especificaciones y precios estén acorde a lo solicitado y revisar las condiciones en las que se encuentra lo adquirido.

El Ingeniero de Planta verifica junto con el Gerente General o el personal más indicado la conformidad y aplicabilidad de lo adquirido e inicia la gestión de devoluciones si es el caso, siguiendo las indicaciones del numeral 6.1.4.1 del presente procedimiento.

El Ingeniero de Planta o la Asistente de Gerencia debe hacer registro en el formato de Requisición y Control de Compra CO-FR-04, las inconsistencias de lo enviado si es el caso u otras anotaciones que hubieren lugar según los datos pedidos para este registro.

La Asistente de Gerencia es la responsable de almacenar parcialmente en el área respectiva los productos y/o suministros, con la colaboración del Auxiliar de Embobinado y el Auxiliar de Tendido; en caso contrario la Asistente de Gerencia hace entrega al empleado que lo requiere.

Nota: Se realiza almacenamiento parcial, puesto que las compras de productos o suministros que se realicen son bajo pedido, es decir se compra lo que se necesita para esa reparación o mantenimiento.

6.1.4.1 Devolución de productos y/o suministros por mal despacho, defectos o daños del producto (garantía).

Elaboró: DELIO ORLANDO ESTUPIÑAN CEPEDA	Revisó: RICARDO HERNÁNDEZ	Aprobó: RICARDO HERNÁNDEZ
Cargo: Coordinador de Calidad.	Cargo: Gerente	Cargo: Gerente



Código: CO-PR-02

Versión: 1

Fecha Actualización: 20/04/2010

Página 4 de 5

PROCEDIMIENTO COMPRAS DE PRODUCTOS, SUMINISTROS Y/O SERVICIOS

La Asistente de Gerencia o el Ingeniero de Planta identifica la no conformidad que se pueden presentar en la inspección de los productos y/ suministros comprados.

La Asistente de Gerencia o el ingeniero de Planta debe informar al proveedor para explicarle los motivos por el cual se hace la devolución e informa las condiciones en las cuales se encuentra el producto y/o suministro, indaga sobre la posible respuesta de devolución.

La Asistente de Gerencia o el Ingeniero de Planta debe hacer gestión para entregar o enviar la mercancía en devolución al proveedor según indicaciones previas y/o almacenar en el sitio adecuado hasta que se haga entrega formal.

La Asistente de Gerencia debe gestionar y hacer seguimiento a la devolución del producto y/o suministro para que esta resuelva en el menor tiempo posible.

Archivar los registros resultantes de la devolución, factura, en sus respectivas carpetas.

6.2 Compra servicios de mantenimiento de equipos de oficina, maquinaria e instalaciones locativas

Todos los empleados detectan e informar al Líder de Gestión de Infraestructura las fallas técnicas que se presentan en los equipos de cómputo (computadores, fotocopiadora, scanner, impresora, entre otros), comunicación (teléfonos, fax), maquinaria, equipos y/o dispositivos del taller (puente grúa, esmeril, compresor, ascensor, máquinas embobinadoras, torno, instalaciones locativas, entre otros).

El Líder del Proceso de Gestión de Infraestructura debe priorizar las necesidades de mantenimiento de los equipos o maquinaria que se utilizan cuando este sea correctivo.

Las compras de este servicio están representadas mediante contratos de prestación de servicios, cotizaciones o facturas, las cuales deben ser aprobados por el Gerente General antes de ser comunicados al proveedor y en otros casos serán aprobados en el formato Requisición y Control de Compra CO-FR-04 según se requiera.

El Líder del Proceso de Gestión de Infraestructura es el encargado de solicitar a la empresa especializada, el mantenimiento correctivo y/o preventivo de esta maquinaria o equipos.

El Líder del Proceso de Gestión de Infraestructura debe diligenciar el formato de Requisición y Control de Compra CO-FR-04, con el fin de tener resultados de esta actividad que sirvan como base en la evaluación y reevaluación de proveedores, para así asegurar su objetividad.

Archivar los contratos de prestación de servicio, cotizaciones o facturas en la carpeta correspondiente, el registro Requisición y Control de Compra CO-FR-04, de acuerdo a lo descrito en el formato control de registros CA-FR-04.

6.3 Compra de servicios profesionales (Asesorías, capacitaciones, Servicio Técnico de apoyo y Servicio de Calibración)

Los Líderes de los procesos identifican la necesidad de contratar servicios profesionales, que contribuyan al desarrollo de la organización.

El Líder del proceso que identifica el servicio, informa al Gerente General el requerimiento de este servicio para su estudio y aprobación. Las compras de este servicio están representadas por cotizaciones y/o contratos de prestación de servicios, los cuales son aprobados por el Gerente General antes de ser comunicados al proveedor de estos servicios.

COPIA AUTORIZADA

Elaboró: DELIO ORLANDO ESTURPIÑAN CEPEDA	Revisó: RICARDO HERNÁNDEZ	Aprobó: RICARDO HERNÁNDEZ
Cargo: Coordinador de Calidad.	Cargo: Gerente	Cargo: Gerente



Código: CO-PR-02

Version: 1

Fecha Actualización: 20/04/2010

Página 5 de 5

PROCEDIMIENTO COMPRAS DE PRODUCTOS, SUMINISTROS Y/O SERVICIOS

El Gerente General es el responsable de comunicar a la empresa especializada, para que realice las respectivas asesorías, capacitaciones, servicio técnico de apoyo o servicio de calibración requerido para el control y mejoramiento de la empresa.

Con base en el procedimiento CO-PR-01 (selección, evaluación y reevaluación de proveedores) se debe realizar la evaluación y reevaluación de este servicio prestado, de acuerdo a los criterios definidos en el formato evaluación y/o reevaluación de proveedores CO-FR-05.

Archivar las cotizaciones y/o contratos de prestación de servicio en la carpeta correspondiente.

7. DOCUMENTOS

CO-FR-03 Listado General de Proveedores.
CO-FR-04 Requisición y Control de Compra.
CO-FR-05 Evaluación y/o Reevaluación de Proveedores.
CA-FR-04 Formato Control de Registros.
Factura de Compra.
Contratos de Prestación de Servicios.

8. HISTORIAL

VERSIÓN	DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO	DISTRIBUCIÓN
1	Versión Inicial.	Gerente General / Asistente de Gerencia/Coordinador de Calidad.

9. ANEXOS
NA

COPIA CONTROLADA

Elaboró: DELIO ORLANDO ESTUPIÑAN CEPEDA	Revisó: RICARDO HERNÁNDEZ	Aprobó: RICARDO HERNÁNDEZ
Cargo: Coordinador de Calidad.	Cargo: Gerente	Cargo: Gerente

PROCEDIMIENTOS DEL PROCESO PRESTACIÓN DE SERVICIO

PROCEDIMIENTO PRESTACIÓN DE SERVICIO



Código: PS-PR-01

Versión: 1

Fecha Actualización:
26/04/2010

Página
1 de 3

PROCEDIMIENTO PRESTACIÓN DEL SERVICIO

1. OBJETIVO

Establecer la metodología a seguir en INGENIERÍA MECANO ELÉCTRICA IMELEC; para gestionar las actividades de Servicio Técnico relacionadas con el mantenimiento y reparación de Equipo Eléctrico Industrial, de acuerdo con los requisitos, necesidades y expectativas de los clientes.

2. ALCANCE

Este procedimiento inicia con el diagnóstico, orden de servicio o autorización, prestación del servicio de mantenimiento o reparación, pruebas de funcionamiento y termina con el embalaje del equipo según se requiera.

Este procedimiento aplica para los equipos industriales que se les preste el servicio.

3. CONDICIONES GENERALES

El cliente es responsable del traslado y estado de los equipos hasta las instalaciones INGENIERÍA MECANO ELÉCTRICA IMELEC, en caso que se requiera este transporte.

El Gerente General o el Ingeniero de Planta son los responsables de colaborar con el cliente, cuando este lo requiera para la gestión, el adecuado traslado y llegada de los equipos al destino del cliente.

Es posible que durante la prestación de un servicio se determine la necesidad de adicionar repuestos, partes o trabajos que no fueron contemplados en el Diagnóstico del equipo, para este caso, el Gerente General o la Asistente de Gerencia, debe establecer comunicación formal con el cliente y esperar la respectiva autorización para continuar con el servicio. Esta autorización puede ser representada por medio de una orden de servicio emitida por la empresa, un visto bueno del cliente o un visto bueno de la Gerencia en el Diagnóstico del Equipo.

En casos que la organización opte por contratar externamente una actividad de mantenimiento o reparación de equipo eléctrico industrial, fuera de las instalaciones de TALLERES IMELEC, que afecte la calidad del producto con los requisitos previamente establecidos, la organización deberá asegurarse de controlar esta actividad, mediante la ejecución de auditorías a quien presta ese servicio, con el propósito de verificar la conformidad del servicio adquirido.

4. DEFINICIONES

SERVICIO TÉCNICO: Función o prestación desempeñada por la empresa y su personal, la cual satisface la necesidad de mantenimiento y/o reparación de los equipos eléctricos industriales de los clientes.

DIAGNOSTICO: Conjunto de actividades técnicas y administrativas cuya finalidad es detectar el estado del equipo e identificar que clase de servicio técnico requiere ya sea mantenimiento o reparación así como de los materiales y el tiempo estimado del servicio.

MANTENIMIENTO: Conjunto de actividades técnicas y administrativas cuya finalidad es conservar, o restituir un elemento a las condiciones que le permitan desarrollar su función.

MAQUINARIA O EQUIPO: Hace referencia al conjunto de elementos empleados en la ejecución de actividades para la prestación del servicio de mantenimiento y reparación del equipo industrial.

REPUESTO: Provisión de un elemento con el fin de sustituirlo por otro igual.

MANTENIMIENTO PREVENTIVO: Es aquel que se realiza periódicamente con el propósito de prolongar la vida útil de los equipos o maquinaria y prevenir fallas accidentales.

MANTENIMIENTO CORRECTIVO: Es aquel que se da cuando un equipo sufre una falla y es necesario repararla para que logre su funcionamiento normal.

COPIA CONTROLADA

Elaboró: DELIO ORLANDO ESTUPIÑAN CEPEDA	Revisó: RICARDO HERNÁNDEZ	Aprobó: RICARDO HERNÁNDEZ
Cargo: Coordinador de Calidad.	Cargo: Gerente	Cargo: Gerente

PROCEDIMIENTO PRESTACIÓN DEL SERVICIO

REPARACIÓN: Restablecimiento de un equipo a una condición aceptable, mediante la renovación, reemplazo o reparación general de piezas dañadas o desgastadas.

5. RESPONSABLE

El encargado de implementar, controlar y de garantizar las mejores condiciones para la reparación o mantenimiento de los equipos, es el Ingeniero de Planta, quien contará con la colaboración del personal operativo.

6. DESARROLLO

El Ingeniero de Planta debe gestionar con el cliente la entrada al Taller del Equipo, con el fin de tener disponible las herramientas necesarias para la prestación de servicio, además de verificar que se cuente con una orden de servicio emitida por el cliente o una remisión del equipo según se requiera.

El Ingeniero de Planta debe identificar el equipo colocándole una cinta adherente con el número del consecutivo de la Recepción de Equipo CM-FR-02 o de la Cotización realizada CM-FR-03.

El Ingeniero de Planta debe revisar la información de la Orden de Servicio o remisión de equipos si fue emitida por el cliente.

El servicio de reparación o mantenimiento de los equipos, solo debe hacerse una vez exista una orden de servicio emitida por el cliente o un visto bueno en el diagnóstico donde el cliente o la Gerencia aprueban el trabajo a realizar.

El Ingeniero de Planta asigna al Jefe de Taller o al Bobinador para la gestión de la prestación del servicio y una vez notificado esté prepara los elementos, herramientas y equipos necesarios para llevar a cabo el servicio técnico.

El Ingeniero de Planta, El Jefe de Taller o el Bobinador realiza prueba inicial de funcionamiento y diagnóstico técnico del equipo, registrando los resultados en el formato que corresponda si es para motor, soldador, generador, transformador u otro, en el caso que se requiera tomara fotos como evidencia del estado del equipo.

Si el servicio va más allá del diagnóstico, el Jefe de Taller o el Bobinador verifica la disponibilidad de productos y/o suministros para la prestación del servicio de reparación o mantenimiento y hace un listado de lo requerido por cada equipo en el formato Control de Repuestos y/o Servicios PS-FR-05.

El Ingeniero de Planta debe hacer la solicitud a la Asistente de Gerencia de los recursos mediante los registros generados de Control de Repuestos y Servicios PS-FR-05 por cada equipo, con el fin de que sean debidamente suministrados para prestar el servicio solicitado de acuerdo a lo establecido.

Se efectúa la actividad de servicio técnico en el lugar de trabajo asignado, teniendo en cuenta las actividades descritas en el instructivo Reparación y Mantenimiento Equipo Industrial PS-IN-01, según sea el equipo a prestar el servicio.

El Ingeniero de Planta debe registrar en el formato de Diagnóstico de Equipos, el Informe del Servicio Técnico realizado y cada persona que realiza actividades concernientes a la reparación o mantenimiento de algún equipo y su fecha, con el fin de monitorear el trabajo realizado al equipo.

El Ingeniero de Planta junto con el Jefe de Taller o el Bobinador realizan las pruebas al equipo y registran en el formato PS-FR-05 Pruebas de Funcionamiento, con el fin de verificar el resultado de la reparación o mantenimiento realizado. Si no obtuvo buenos resultados se debe repetir el servicio por una vez más. Si después de repetir la actividad de servicio no obtiene una prueba favorable se inicia el procedimiento control de producto no conforme CA-PP-01.

Elaboró: DELIO ORLANDO ESTUPIÑAN CEPEDA	Revisó: RICARDO HERNÁNDEZ	Aprobó: RICARDO HERNÁNDEZ
Cargo: Coordinador de Calidad.	Cargo: Gerente	Cargo: Gerente

	Código: PS-PR-01	Versión: 1
	Fecha Actualización: 26/04/2010	Página 3 de 3
PROCEDIMIENTO PRESTACIÓN DEL SERVICIO		

El Ingeniero de Planta informa a la Asistente de Gerencia o al Coordinador de Mercadeo sobre los equipos que ya se encuentran listos para entregar al cliente.

El Bobinador junto con los auxiliares son los responsables de hacer el embalaje del equipo si se requiere, siguiendo las actividades de la Guía Embalaje Equipos PS-GU-01.

El Personal Operativo debe hacer registro diario de lo realizado en la jornada laboral en el formato Informe Actividades Empleado PS-FR-10, con el fin de verificar y controlar las labores asignadas.

El Asistente de Gerencia debe archivar los Diagnósticos de Equipos, Control de Repuestos o Servicios por Equipo PS-FR-05, Protocolos Prueba de Funcionamiento Equipos, Informe Actividades Empleado PS-FR-10, fotos, copia de ordenes de servicio y remisión de equipos de los clientes, de acuerdo a lo descrito en el Control de Registros CA-FR-04.

7. DOCUMENTOS

PS-FR-01 Diagnóstico Motor.
 PS-FR-02 Diagnóstico Motosoldador.
 PS-FR-03 Diagnóstico Generador.
 PS-FR-04 Diagnóstico Transformador.
 PS-FR-05 Control de Repuestos o Servicios por Equipo.
 PS-FR-06 Protocolo Prueba de Funcionamiento Motor.
 PS-FR-07 Protocolo Prueba de Funcionamiento Motosoldador.
 PS-FR-08 Protocolo Prueba de Funcionamiento Generador.
 PS-FR-09 Protocolo Prueba de Funcionamiento Transformador.
 PS-FR-10 Informe Actividades Empleado.
 PS-GU-01 Guía Embalaje Equipo.
 PS-IN-01 Instructivo Reparación y Mantenimiento Equipo Industrial.
 PS-IN-02 Instructivo Curva de Homeado.
 CA-PR-02 Procedimiento Control Producto No Conforme.
 Orden de Servicio Cliente.
 Remisión Equipo.
 Fotos

8. HISTORIAL

VERSIÓN	DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO	DISTRIBUCIÓN
1	Versión Inicial.	Gerente General / Asistente de Gerencia/ Coordinador de Calidad/Jefe de Taller/ Bobinador
2	Se incorpora el concepto de diagnóstico de la empresa. Se especifica quienes son los responsables de la orden del servicio.	Gerente General / Asistente de Gerencia/ Coordinador de Calidad/Ingeniero de planta/Jefe de Taller

9. ANEXOS

N.A.

COPIA CONTROLADA

Elaboró: DELIO ORLANDO ESTURINA N CEPEDA	Revisó: RICARDO HERNÁNDEZ	Aprobó: RICARDO HERNÁNDEZ
Cargo: Coordinador de Calidad.	Cargo: Gerente	Cargo: Gerente

PROCEDIMIENTO GESTION DE TALENTO HUMANO



Código: GR-PR-01

Versión: 1

Fecha Actualización:
29/04/2010

Página
1 de 6

PROCEDIMIENTO GESTIÓN DEL TALENTO HUMANO

1. OBJETIVO

Definir lineamientos que permitan generar compromiso, competencia y desarrollo del Talento Humano, para el logro de la misión, visión y el fortalecimiento del clima organizacional.

2. ALCANCE

Este procedimiento es aplicable a todo el personal que aspire laborar durante un determinado periodo u ocupe un cargo en la organización, este comprende la ejecución de las siguientes actividades: reclutamiento, selección, contratación, inducción, capacitación y demás temáticas relacionadas con el desarrollo del Talento Humano.

3. CONDICIONES GENERALES

- ✓ Para vincular un candidato se requiere la aprobación del Gerente General.
- ✓ El Gerente General debe dar concepto del empleado antes de culminar su período de prueba.
- ✓ Se realizará evaluaciones de desempeño para todo el personal cada 6 meses, en donde el Gerente General realizará el respectivo seguimiento.
- ✓ Se requiere el perfil del cargo antes de iniciar la búsqueda de personal.
- ✓ Toda persona que aspire ocupar un cargo en la empresa debe cumplir con el perfil establecido, de lo contrario la empresa tomará acciones para suplir las deficiencias encontradas.
- ✓ La dirección General proveerá los medios necesarios para informar al nuevo trabajador todo lo relacionado con la organización: Misión, Visión, Historia, Políticas de calidad, Reglamento Interno de Trabajo, Estructura Organizacional GR-OT-01, Manual de Funciones y Perfil del Cargo GR-MA-01 y demás información que se considere conveniente para el desarrollo normal de sus labores.
- ✓ El Asistente de Gerencia debe realizar un plan de capacitación identificando las necesidades de acuerdo a los objetivos de la empresa y requerimientos de cada una de las áreas.
- ✓ Todo empleado que ingrese, la empresa se encargara de enviarlo a realizarse el examen medico ocupacional.
- ✓ Actualizar el Reglamento Interno de Trabajo de acuerdo a lo establecido por el Ministerio de la Protección Social.
- ✓ En caso que el Gerente General considere necesario se solicitara a una empresa especializada de contratación de personal que realice el proceso de reclutamiento y selección para una posterior entrevista en INGENIERÍA MECANO ELECTRICA IMELEC.
- ✓ Las actividades de reuniones que no sean de carácter de formación y/o capacitación, según sea requerido deberá diligenciarse el formato GR-FR-11 Actas de reunión, como constancia de la actividad realizada.
- ✓ Los empleados deben actualizar la hoja de vida, de acuerdo a los cambios de información en dirección de vivienda, teléfono, cursos realizados, entre otros, con el fin de tener datos confiables para ejecución de actividades que requieran este tipo de información.

4. DEFINICIONES

Requisitos del Cargo: Son todas aquellas condiciones que debe cumplir una persona para desempeñar el cargo. Los requisitos comprenden la educación, formación, habilidades y experiencia.

Hoja de Vida: Es la tarjeta de presentación de una persona. Es un documento no prescindible que debe presentar una persona a la hora de solicitar un puesto de trabajo en la que se describe la

Elaboró: DELIO ORLANDO ESTUPIÑAN CEPEDA	Revisó: RICARDO HERNÁNDEZ	Aprobó: RICARDO HERNÁNDEZ
Cargo: Coordinador de Calidad	Cargo: Gerente	Cargo: Gerente

	Código: GR-PR-01	Versión: 1
	Fecha Actualización: 29/04/2010	Página 2 de 6
PROCEDIMIENTO GESTIÓN DEL TALENTO HUMANO		

trayectoria de una persona, sus estudios, conocimientos, su experiencia profesional, laboral y todos los datos que ayudan a comprender su trayectoria profesional además de referencias personales.

Idóneo: Persona apropiada que reúne las condiciones técnicas y físicas necesarias para el desempeño de una actividad en un contexto determinado.

Aspirante: Persona que manifiesta interés en vincularse en la organización, en algún cargo que se encuentra disponible, el cual se ajusta a su perfil y competencias.

Entrevista de Selección: Proceso realizado por un aspirante y el entrevistador, de manera de plática formal y en profundidad, donde mantienen una relación social dirigida a obtener del entrevistado información más completa y datos conforme a un plan previamente preparado, que es conducido para evaluar la idoneidad que tiene el solicitante para el cargo requerido con el fin de servir de base para la toma de decisiones.

Competencias: Habilidad demostrada para aplicar conocimientos y aptitudes.

Manual de funciones y perfil del cargo: Es un documento en el que se relacionan las funciones y perfiles que deben poseer los individuos para desempeñar un cargo o actividad.

Reclutamiento: Es un conjunto de actividades que se hacen para informar a través de los diferentes medios (bolsas de empleo, anuncios de radio, televisión, avisos de periódico y nivel interno) a los aspirantes sobre la existencia de una vacante, en determinado cargo.

Selección: Consiste en una serie de pasos específicos que se emplean para decidir qué solicitantes deben ser contratados.

Contratación: Es el medio por el cual se legaliza la vinculación del nuevo trabajador a la organización.

Inducción o entrenamiento: Proceso mediante el cual se integra al personal a la empresa y a su puesto de trabajo.

Capacitación: Es la forma y el establecimiento de planes de formación en el cual se promueve que el Talento Humano de la organización, adquiera más conocimiento, relacionado con la actividad económica de la empresa, de manera que se aumente el nivel de desempeño de sus colaboradores para beneficio personal e institucional.

Exámenes médicos ocupacionales: Exámen físico donde se registra el estado real de la persona que labora en determinado cargo, para determinar las condiciones físicas y psicológicas, que cada trabajador requiere para el desempeño del mismo.

5. RESPONSABLE

El Asistente de Gerencia es el responsable de gestionar lo establecido en este procedimiento.

6. DESARROLLO O DESCRIPCIÓN

COPIA CONTROLADA

Elaboró: DELIO ORLANDO ESTUPIÑAN CEPEDA	Revisó: RICARDO HERNÁNDEZ	Aprobó: RICARDO HERNÁNDEZ
Cargo: Coordinador de Calidad	Cargo: Gerente	Cargo: Gerente



Código: GR-PR-01

Versión: 1

Fecha Actualización:
29/04/2010

Página
3 de 6

PROCEDIMIENTO GESTIÓN DEL TALENTO HUMANO

A continuación se describe la secuencia de actividades que conforman la Gestión del Talento Humano en la organización.

6.1 RECLUTAMIENTO Y SELECCIÓN

El Gerente General Junto con la Asistente de Gerencia identifican la necesidad de contratar personal y en el caso de que este sea para un nuevo cargo, se deben establecer las funciones y el perfil en el respectivo manual GR-MA-01, solicitando las modificaciones que se consideren necesarias debido a un consecutivo que se creó para cada uno de los cargos de la organización.

El Gerente General junto con el Asistente de Gerencia, con base en las funciones y el perfil requerido, proceden a buscar internamente la posibilidad de ocupar la vacante con el personal que se tiene vinculado, de lo contrario se consulta en el archivo de hojas de vida de los aspirantes anteriores y se seleccionan teniendo en cuenta quienes se ajustan al perfil del cargo solicitado. Cuando no se encuentran candidatos que cumplan con este perfil, se deben reclutar hojas de vida mediante clasificados (prensa, radio, televisión), en las bolsas de empleos (Sena, Universidades, etc.).

El Gerente General junto con el Asistente de Gerencia son los encargados de recibir las hojas de vida en medio magnético o físico y de hacer una preselección de los candidatos que se ajustan a los requisitos del cargo establecido, una vez escogidos se contactan telefónicamente para fijar lugar, fecha y hora de la entrevista de selección con el Gerente General, quien diligencia el formato de entrevista GR-FR-02 para cada uno de los aspirantes al cargo y hace una nueva selección.

El Asistente de Gerencia es el responsable de verificar las referencias laborales registrándolas en el respectivo formato GR-FR-03 y con los resultados obtenidos de estas actividades, el Gerente General seleccionará el aspirante más idóneo para ocupar el cargo.

Las observaciones que hubieren lugar en la verificación de referencias laborales, son registradas en el formato verificación de referencias GR-FR-03.

6.2 CONTRATACION

El nuevo colaborador puede ser vinculado directamente ó por intermedio de una Cooperativa. En el primer caso debe entregar su hoja de vida actualizada con todos los soportes a la Asistente de Gerencia, quien realiza la afiliación al sistema de seguridad social (APP, EPS, AFP, Caja de Compensación, etc.), contrato laboral para su firma.

En el caso de ser vinculado por intermedio de la Cooperativa, al Asistente de Gerencia remite a dicha entidad para que se realice el proceso de vinculación. Concluido esto se procede a la vinculación del nuevo empleado con la empresa mediante el contrato laboral.

El Gerente General debe explicar las condiciones contractuales, para que estas sean entendidas y se procede a firmar el contrato por el nuevo empleado y por la persona que tiene facultad para ello. El Asistente de Gerencia, entregará copia del contrato y de cada una de las afiliaciones realizadas al Sistema de Seguridad Social al empleado y las demás serán archivadas junto con el expediente.

Elaboró: DELIO ORLANDO ESTUPIÑAN CEPEDA	Revisó: RICARDO HERNÁNDEZ	Aprobó: RICARDO HERNÁNDEZ
Cargo: Coordinador de Calidad	Cargo: Gerente	Cargo: Gerente



Código: GR-PR-01

Versión: 1

Fecha Actualización:
29/04/2010

Página
4 de 6

PROCEDIMIENTO GESTIÓN DEL TALENTO HUMANO

6.3 INDUCCION O ENTRENAMIENTO

La inducción es realizada por el Asistente de Gerencia junto con el Jefe inmediato del cargo vacante y en esta se diligencia el formato Inducción a Personal GR-FR-04 como constancia del desarrollo de las siguientes actividades:

- Hacer un recorrido por las instalaciones y presentar a sus nuevos compañeros de trabajo.
- Dar a conocer la estructura organizacional, Misión, Visión, Política de Calidad, Objetivos de Calidad, Mapa de Procesos y el Reglamento Interno de Trabajo.
- Dar a conocer el puesto de trabajo, sus funciones, responsabilidades, autoridades, documentación específica y asignar recursos para el cargo.
- Remitirlo con la persona indicada para que este le oriente y se adapte más rápido a su trabajo.

Después de la inducción, el nuevo empleado entra a un periodo de prueba de máximo dos meses, donde al finalizar se realiza una evaluación para medir su adaptabilidad al trabajo, esta es registrada en el formato Periodo de Prueba GR-FR-05, quedando a decisión del Gerente General la continuidad de seguir en la empresa y dar formación o suspender el contrato de trabajo.

6.4 EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO Y DE COMPETENCIAS

- Los Jefes inmediatos de cada cargo deben aplicar la evaluación de desempeño GR-FR-06 anualmente y medir el clima organizacional mediante el formato GR-FR-07 evaluación de clima organizacional anualmente.
- Una vez al año la Asistente de Gerencia debe informar y aplicar a cada empleado la evaluación por competencias, registrando en el formato GR-FR-08 las acciones necesarias a realizar, como por ejemplo, suministrar formación, solicitar documentos pendientes, actualizar los perfiles establecidos, entre otros.
- Revisar en cada hoja de vida los soportes relacionados con educación, formación, habilidades y experiencia.
- Informar a cada uno de los empleados el resultado de la aplicación de pruebas y establecer acciones de mejoramiento e identificar nuevas necesidades de formación.
- Archivar el resultado de los diferentes registros generados, de acuerdo a lo establecido en el formato control de registros CA-FR-04, para que sean comparadas en su próxima realización.

6.5 CAPACITACION

El Asistente de Gerencia es el encargado de recolectar información acerca de las dificultades que tienen los trabajadores en el desarrollo de sus actividades e identificar las necesidades de formación de los resultados obtenidos en las evaluaciones de desempeño, evaluación por competencias, resultados de auditorías, estudio de clima organizacional, quejas y/o reclamos, entre otros.

COPY CONTROLADA

Elaboró: DELIO ORLANDO ESTUPIÑAN CEPEDA	Revisó: RICARDO HERNÁNDEZ	Aprobó: RICARDO HERNÁNDEZ
Cargo: Coordinador de Calidad	Cargo: Gerente	Cargo: Gerente



Código: GR-PR-01

Versión: 1

Fecha Actualización:
29/04/2010

Página
5 de 6

PROCEDIMIENTO GESTIÓN DEL TALENTO HUMANO

El Gerente General y el Asistente de Gerencia analizan la información recolectada para definir prioridades y clasificar los tipos de capacitación que requieren los empleados y la registran en el formato plan de formación y/o capacitación GR-FR-09.

El Gerente General y el Asistente de Gerencia son los encargados de gestionar y ejecutar las capacitaciones que sean de realización de nivel interno (personal calificado para realizar dicha labor, por su conocimiento y experiencia en la temática) o a nivel externo (empresas que sirven de apoyo para estas actividades: SENA, ARP y otras entidades).

Realizar la evaluación de su eficacia, definiendo fechas, responsables y métodos adecuados para cada caso, los cuales pueden ser: pruebas prácticas, pruebas teóricas, observación en los puestos de trabajo, asignación de un trabajo para el cual se entreno, valoración del desempeño, resultados de indicadores de gestión, resultados de auditorías, entre otros. Los resultados de la evaluación de eficacia se registran en el formato plan de formación y/o capacitación GR-FR-09.

El Asistente de Gerencia evidenciará la asistencia del personal a actividades de formación, mediante el registro de estas actividades en el Formato control de asistencia actividades de formación y/o capacitación GR-FR-10 y en el caso de formaciones externas se evidencia con la copia de los certificados de asistencia archivados en las hojas de vida.

6.6 SALUD OCUPACIONAL

El Gerente General y el Asistente de Gerencia son los responsables de establecer y registrar el funcionamiento del Vigía o el Comité Paritario de Salud Ocupacional (COPASO) de acuerdo a lo señalado por el Ministerio de la Protección Social.

El Asistente de Gerencia junto con el Vigía o el Comité de Salud Ocupacional son los responsables de elaborar y actualizar el panorama de factores de riesgos.

El Asistente de Gerencia y el Vigía o el Comité de Salud Ocupacional son los encargados de elaborar y actualizar el Reglamento de Higiene y Seguridad Industrial según modificaciones realizadas en el panorama de riesgos y registrar ante la ARP respectiva.

El Asistente de Gerencia y el Vigía o el Comité de Salud Ocupacional deben elaborar y actualizar el programa de salud ocupacional de la organización para una duración aproximada de un año y controlar la ejecución de las actividades que se encuentran establecidas en el, con el fin de promover el bienestar de los trabajadores. Las actividades a realizar se encuentran previamente definidas en un cronograma de trabajo que se presenta como un anexo del programa de salud ocupacional.

7. DOCUMENTOS

- GR-FR-02 Formato de entrevista.
- GR-FR-03 Verificación de referencias.
- GR-FR-04 Inducción a Personal.
- GR-FR-05 Formato periodo de prueba.
- GR-FR-06 Evaluación de desempeño.
- GR-FR-07 Medición de clima organizacional.
- GR-FR-08 Evaluación por competencias.

COPIA CONTROLADA

Elaboró: DELIO ORLANDO ESTUPIÑAN CEPEDA	Revisó: RICARDO HERNÁNDEZ	Aprobó: RICARDO HERNÁNDEZ
Cargo: Coordinador de Calidad	Cargo: Gerente	Cargo: Gerente



Código: GR-PR-01

Versión: 1

Fecha Actualización:
29/04/2010

Página
6 de 6

PROCEDIMIENTO GESTIÓN DEL TALENTO HUMANO

GR-FR-09 Plan de formación y/o capacitación.
GR-FR-10 Asistencia actividades de formación y/o capacitación.
GR-FR-11 Actas de reunión.
GR-OT-01 Estructura Organizacional.

8. HISTORIAL

VERSIÓN	DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO	DISTRIBUCIÓN
1	Versión Inicial	Gerente General / Asistente de Gerencia / Coordinador de Calidad /

9. ANEXOS

NA.

COPIA CONTROLADA

Elaboró: DELIO ORLANDO ESTUPIÑAN CEPEDA	Revisó: RICARDO HERNÁNDEZ	Aprobó: RICARDO HERNÁNDEZ
Cargo: Coordinador de Calidad.	Cargo: Gerente	Cargo: Gerente

PROCEDIMIENTOS DEL PROCESO DE GESTION GERENCIAL

PROCEDIMIENTO REVISION POR LA DIRECCION

	Código: GE-PR-01	Versión: 1
	Fecha Actualización: 11/04/2010	Página 1 de 3
PROCEDIMIENTO REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN		

1. OBJETIVO

Definir y aplicar lineamientos procedimentales que permitan a la Gerencia, realizar una revisión completa y sistemática de las actividades y resultados de la empresa con referencia al sistema de gestión de la calidad, con el fin de evaluar su desempeño y el grado de madurez del sistema de gestión de la calidad, para asegurar el cumplimiento de los requisitos de la norma NTC ISO 9001:2008 su conveniencia, adecuación y eficacia continuas.

2. ALCANCE

Este procedimiento Inicia desde la planificación y revisión de los procesos del S.G.C, que inciden en la calidad del servicio de la organización, hasta el seguimiento y control de las actividades de los planes de acción resultado de la revisión.

Aplica a todos los requisitos de la NORMA NTC ISO:9001 sobre el SGC de la empresa.

3. CONDICIONES GENERALES

La Gerencia y los Líderes de Procesos deben conocer el contenido del presente procedimiento.

La Revisión del Sistema de Gestión de Calidad, por la Gerencia se realiza con una frecuencia que oscila entre trimestral, semestral o anual según necesidades del sistema de Gestión de la Calidad

El Comité de calidad conformado por el Gerente, Representante por la dirección y el coordinador de Calidad son los encargados de tomar decisiones respecto al SGC en cuanto a: cambios de liderazgos de procesos, realización de planes de acción, conformación de equipos de trabajo, asignación de responsables para actividades concernientes a la calidad de la empresa, entre otros.

El Gerente, el Representante de la Dirección, Coordinador de Calidad y los líderes de procesos son los responsables de proponer y revisar los objetivos de la calidad del Sistema de forma coherente con la política de la calidad y específicamente para la actividad de reparación y mantenimiento de equipo industrial.

La información inicial que se requiere para hacer la Revisión por la Gerencia, se basa en información general o específica del Sistema de Gestión de la Calidad, principalmente de los registros de aplicación (Tabla No.1 columna "Fuente") o de información externa, que a juicio de la Gerencia y/o el Coordinador de Calidad consideren relevante para la revisión.

Las revisiones programadas deberán ser informadas con la debida anticipación a los participantes según el tema a tratar, con el fin de reunir información confiable que permita el mejoramiento del sistema.

Para el registro del acta del este procedimiento, se debe tener en cuenta la orientación del contenido que se presenta en la Guía Acta Revisión por la Dirección GE-OT-01.

4. DEFINICIONES

Objetivo de Calidad: algo buscado o pretendido relacionado con la calidad.

Política de la Calidad: intenciones y dirección global de la organización, relativa a la calidad tal como se expresan formalmente por la alta dirección.

Registros: documento que proporciona resultados conseguidos que respaldan las actividades efectuadas.

COPIA CONTROLADA

Elaboró: DELIO ORLANDO ESTURBAN CEPEDA	Revisó: RICARDO HERNANDEZ G	Aprobó: RICARDO HERNANDEZ G
Cargo: Coordinador de Calidad.	Cargo: Gerente	Cargo: Gerente

PROCEDIMIENTO REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN

Satisfacción del Cliente: opinión del cliente acerca del grado en el cual la transacción ha satisfecho sus necesidades y expectativas.

Plan de Acción: Conjunto de tareas organizadas que deben ser ejecutadas con los recursos disponibles y potenciales, para la consecución de los objetivos fijados.

Gestión: Es aquel que concreta las decisiones estratégicas en planes operativos para cada área, desarrollándose básicamente a corto plazo

Planificación: Programa operativo que engloba objetivos estratégicos a largo plazo y objetivos más inmediatos y locales y cuya ejecución se le ha de dar, generalmente, en el transcurso de un ejercicio dado.

Comité de Calidad: Grupo de personas designadas para analizar y tomar decisiones sobre el Sistema Gestión de calidad de la organización en concordancia con los requisitos de la norma NTS ISO 9001, las necesidades del cliente y las de la empresa.

5. RESPONSABLE

El Gerente es el responsable por la implementación, seguimiento y control del siguiente procedimiento quien contará con el apoyo del comité de calidad.

6. DESARROLLO

La Revisión del Sistema de Gestión de Calidad, se realiza según lo estipulado en el formato Programa de Revisión por la Dirección GE-FR-01 elaborado por el Gerente y Coordinador de Calidad.

Mediante una reunión formal, el Coordinador de Calidad informa a la Gerencia sobre las entradas a revisar descritas en la siguiente tabla:

TABLA Nº 1 ENTRADAS PARA REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN

ENTRADAS	FUENTE
1. Política de Calidad.	Política de calidad.
2. Objetivos de Calidad.	Objetivos de calidad.
3. Recomendaciones para la mejora.	Sugerencias de clientes, Acciones de mejora, indicadores.
4. Estado de las Acciones Correctivas y Preventivas.	Control Acciones correctivas, preventivas y de mejora
5. Resultados de Auditorías.	Informe de Auditorías internas. Informe de auditorías externas. (por el certificador).
6. Cambios que podrían afectar el SGC.	Medio externo (Leyes, decretos, etc.), Medio Interno (disponibilidad de recursos, rotación de personal, adquisición de nuevos servicios, modificación de la estructura, etc).
7. Retroalimentación del cliente.	Control de quejas y Reclamos, Encuestas de satisfacción del cliente.

Elaboró: DELD ORLANDO ESTUPINAN CEPEDA	Revisó: RICARDO HERNANDEZ G	Aprobó: RICARDO HERNANDEZ G
Cargo: Coordinador de Calidad.	Cargo: Gerente	Cargo: Gerente



Código: GE-PR-01

Versión: 1

Fecha Actualización:
11/04/2010Página
3 de 3**PROCEDIMIENTO REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN**

8. Compromisos Adquiridos en las anteriores revisiones.	Actas de revisión por la dirección.
9. Desempeño de los procesos y conformidad del producto.	Indicadores de Gestión.

El Coordinador de Calidad junto con el Gerente, realizan el análisis del estado de campos de aplicación con el parámetro de acciones correctivas, acciones preventivas y tratamientos de no conformidades que cada responsable haya implementado según sea el tema.

El Gerente deberá registrar los resultados, en el Acta de revisión por la dirección GE-FR-02 (Principal registro de la revisión por la dirección) y deben incluir todas las decisiones y acciones relacionadas con:

- ✓ Las acciones a tomar para la mejora de la eficacia del Sistema de Gestión de Calidad y sus procesos.
- ✓ Las sugerencias para la mejora del producto en relación con los requisitos del cliente.
- ✓ Las necesidades de recursos.

El Coordinador de Calidad y el Gerente deben gestionar el desarrollo de actividades que se definieron como resultado de la revisión del sistema.

Archivar los registros de Programa de Revisión por la Dirección GE-FR-01 y el Acta de Revisión por la Dirección GE-FR-02, de acuerdo a lo descrito en el Control de Registros CA-FR-04.

7. DOCUMENTOS

GE-FR-01	Programa de Revisión por la Dirección.
GE-FR-02	Acta de Revisión por la Dirección.
GE-OT-01	Guía Acta Revisión por la Dirección.

8. HISTORIAL

VERSIÓN	DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO	DISTRIBUCIÓN
1	Versión Inicial.	Gerente / Coordinador de Calidad /

9. ANEXOS

No aplica

COPIA CONTROLADA

Elaboró: DIEGO ORLANDO ESTUPINAN CEPEDA	Revisó: RICARDO HERNÁNDEZ G	Aprobó: RICARDO HERNÁNDEZ G
Cargo: Coordinador de Calidad.	Cargo: Gerente	Cargo: Gerente

PROCEDIMIENTOS DEL PROCESO GESTION DE INFRAESTRUCTURA

PROCEDIMIENTO CONTROL Y MANTENIMIENTO INFRAESTRUCTURA

	Código: GI-PR-01	Versión: 1
	Fecha Actualización: 06/04/2010	Página 1 de 9
PROCEDIMIENTO CONTROL Y MANTENIMIENTO INFRAESTRUCTURA		

**PROCEDIMIENTO CONTROL Y
MANTENIMIENTO INFRAESTRUCTURA**

COPIA CONTROLADA

Elaboró: DELIO ORLANDO ESTUPINAN CEPEDA	Revisó: RICARDO HERNANDEZ G	Aprobó: RICARDO HERNANDEZ G
Cargo: Coordinador de Calidad.	Cargo: Gerente	Cargo: Gerente

	Código: GI-PR-01	Versión: 1
	Fecha Actualización: 06/04/2010	Página 2 de 9
PROCEDIMIENTO CONTROL Y MANTENIMIENTO INFRAESTRUCTURA		

1. OBJETIVO

Definir la metodología para determinar, proporcionar y mantener las instalaciones físicas, equipos, instrumentos de medición, maquinaria y/o herramientas de la organización en condiciones adecuadas, para desarrollar las actividades del servicio de reparación y mantenimiento eficazmente y a conformidad con los requisitos establecidos con el cliente.

2. ALCANCE

Este procedimiento aplica para los equipos, instrumentos de medición, maquinaria y/o herramientas que son propiedad de la empresa, que intervienen en la prestación del servicio y que afectan la calidad del servicio, además de la adecuación de las instalaciones físicas de la organización.

3. CONDICIONES

Para cualquier daño o pérdida de equipos, instrumentos de medición, maquinaria y/o herramientas se estudiarán las causas del suceso. Si se llegase a comprobar la responsabilidad de algún trabajador de la empresa, este deberá reponer el equipo, instrumentos de medición, maquinaria y/o herramienta, de acuerdo a su comodidad económica y según lo pactado con el Gerente.

Cada herramienta cumple con su ciclo de vida útil y es deber de los empleados que la utilizan, informar a la organización el deterioro o disminución de la capacidad de realizar el trabajo, para su reposición.

Si se requiere de un dispositivo, instrumentos de medición, maquinaria y/o herramienta que no posee la empresa, el trabajador deberá informar al Líder del Proceso de Gestión de Infraestructura, quien estudiará la viabilidad de compra y en caso de ser positiva, diligenciará el formato CO-FR-04 Requisición y Control de Compra y realizará las actividades definidas en el numeral 6.1 del procedimiento de compras de productos, suministros y/o servicios.

El Ingeniero de Planta debe realizar un inventario mensual de la herramienta asignada a los empleados, para así verificar su disponibilidad y deterioro y si es el caso darle de baja y asignar una nueva.

Los equipos, maquinaria, instrumentos de medición y/o herramientas en condiciones defectuosas serán identificados de tal forma que se evite el uso no intencionado de dicho recurso. En los casos que la identificación no es práctica o viable, estos dispositivos afectados serán apartados y puestos en un área adecuada, con el objetivo de que no se utilice.

3.1 Condiciones de mantenimiento a equipos, maquinaria y/o herramientas

COPIA CONTROLADA

Elaboró: DELIO ORLANDO ESTUPINAN CEPEDA	Revisó: RICARDO HERNANDEZ G	Aprobó: RICARDO HERNANDEZ G
Cargo: Coordinador de Calidad.	Cargo: Gerente	Cargo: Gerente

	Código: GI-PR-01	Versión: 1
	Fecha Actualización: 06/04/2010	Página 3 de 9
PROCEDIMIENTO CONTROL Y MANTENIMIENTO INFRAESTRUCTURA		

Todos los equipos, maquinaria y/o herramientas deben tener un mantenimiento regular para que estén en buen estado en el momento de su utilización. Estas condiciones de mantenimiento son:

- Todo empleado que utilice una herramienta, maquinaria o equipo debe realizar una limpieza general después de utilizar estos dispositivos, teniendo en cuenta sus especificaciones de uso y limpieza.
- Ubicar en el respectivo gabinete, estante o caja de herramientas, de manera ordenada y de fácil acceso para quien la necesite en su momento.
- Aislamiento de conexiones eléctricas en los equipos.
- Al mover los dispositivos de un lugar a otro, procurar a que estos no sean golpeados, ni trasladados de manera brusca.
- Protegerlos de la humedad y del polvo cuando estén en uso o almacenados, según el recurso físico utilizado.
- Las carretas de transporte interno utilizados, deben estar en perfectas condiciones de funcionamiento para evitar posibles accidentes por fallos.

3.1.1 Condiciones de uso y protección

En la utilización de equipos, maquinaria y/o herramientas deben tenerse en cuenta las siguientes condiciones:

- Los equipos, maquinaria y/o herramientas son de uso exclusivo para las actividades laborales, no deben ser utilizadas en asuntos personales.
- Las herramientas deben permanecer en las instalaciones a no ser que estén siendo utilizadas fuera de ellas en actividades comerciales de la empresa.
- Seleccionar correctamente las herramientas para el trabajo a realizar, es decir se deben emplear exclusivamente en aquellas tareas para las que han sido diseñadas.
- El funcionamiento de los equipos, maquinaria y/o herramientas debe limitarse a los parámetros o estándares establecidos por el fabricante.
- No utilice dispositivos que no ha manejado nunca, que le resulten extrañas o sobre las que no dispone de experiencia suficiente, en tal caso solicitar entrenamiento e instrucción.
- Para la consecución de las tareas o actividades, el trabajador deberá utilizar los elementos de protección personal según lo exija la labor, en caso de carecer de estos, solicitar a la empresa su disposición o reposición:
- Protección ocular (gafas de protección) para trabajos en los que exista riesgo de proyección de partículas, así como para soldadura o corte, en los que se usen lentes o filtros.

COPIA CONTROLADA

Elaboró: DELIO ORLANDO ESTURINÁN CEPEDA	Revisó: RICARDO HERNÁNDEZ G	Aprobó: RICARDO HERNÁNDEZ G
Cargo: Coordinador de Calidad.	Cargo: Gerente	Cargo: Gerente



Código: GI-PR-01

Versión: 1

Fecha Actualización:
06/04/2010

Página
4 de 9

PROCEDIMIENTO CONTROL Y MANTENIMIENTO INFRAESTRUCTURA

- Protección respiratoria (mascarillas) para trabajos en los que exista elevados niveles de polvo, partículas en suspensión, pinturas o productos químicos.
- Protección de los oídos (casco, tapones, etc.) para trabajos en los que el ruido sea elevado.
- Protección de las manos (guantes) para trabajos con elementos cortantes punzantes, etc.
- Protección postural (cinturón o faja ergonómica) para transporte y carga de elementos pesados.

Los equipos, maquinaria y/o herramienta según se requiera tendrán la siguiente codificación para su más fácil identificación.

Código: Hace referencia a la identificación del equipo, maquina o herramienta según sea su tipo:

✓ Identificación General	
Equipo de Oficina	E
Maquinaria	M
Herramientas	H
✓ Identificación Específica	
* Equipo de Oficina	
Computador	PC
Impresora	IM
Teléfono	TE
Fax	FA
* Maquinaria	
Bobinadora	BO
Torno	TO
Horno	HO
Transformador trifásico	TR
Esmeril	EM
Sierra de banco	SB
Taladro de árbol	TL
Equipo de Soldadura	ES
Compresor	CP
Droler	DL
Hidro-lavadora	HL
* Herramientas	
Delgada	DE
Gruesa	GR

✓ Ubicación	
Cajones Taller	CT
Zona Taller	ZT
Bodega	BG
Almacén	AL
Oficinas	OF
Carretera	CA

COPIA CONTROLADA

Elaboro: DELIO ORLANDO ESTUPINAN CEPEDA	Reviso: RICARDO HERNANDEZ G	Aprobo: RICARDO HERNANDEZ G
Cargo: Coordinador de Calidad.	Cargo: Gerente	Cargo: Gerente

O su codificación también podría definirse por el número de referencia comercial, placa de identificación (en el caso de automotores).



Ejemplo: E-CO-OF Equipo de Computo, Computador, Ubicado en oficina.

M-BO-ZT Maquinaria Bobinadora Zona Taller.

H-GR-AL Herramienta Gruesa (Taladro) ubicada en el almacén.

De ser necesario, en el caso que existan en la empresa más de una maquina, herramienta o equipo con el mismo nombre y/o codificación, se le adicionará un consecutivo para diferenciar.

4. DEFINICIONES

Mantenimiento: Conjunto de actividades técnicas y administrativas cuya finalidad es conservar o restituir un elemento a las condiciones que le permitan desarrollar su función. Equivale al término conservación.

Maquinaria o equipo: Hace referencia al conjunto de elementos empleados en la ejecución de actividades para la prestación del servicio de mantenimiento y reparación del equipo industrial.

Repuesto: Provisión de un elemento con el fin de sustituirlo por otro igual.

Mantenimiento preventivo: Es aquel que se realiza periódicamente con la finalidad de prolongar la vida útil de los equipos o maquinaria y prevenir fallas accidentales.

Mantenimiento correctivo: Es aquel que se da cuando un equipo o maquinaria falla y es necesario repararla para que logre su funcionamiento normal.

Cronograma mantenimiento: Es la herramienta por la cual el Líder del proceso de Gestión de Recursos, programa las actividades que se van a realizar en los equipos y/o maquinaria de la empresa.

Reparación: Restablecimiento de un equipo a una condición aceptable, mediante renovación, reemplazo o reparación general de piezas dañadas o defectuosas.

COPIA CONTROLADA

Elaboró: DELIO ORLANDO ESTUPINAN CEPEDA	Revisó: RICARDO HERNANDEZ G	Aprobó: RICARDO HERNANDEZ G
Cargo: Coordinador de Calidad.	Cargo: Gerente	Cargo: Gerente

	Código: GI-PR-01	Versión: 1
	Fecha Actualización: 06/04/2010	Página 6 de 9
PROCEDIMIENTO CONTROL Y MANTENIMIENTO INFRAESTRUCTURA		

Verificación de las Instalaciones: Actividad de inspección de la infraestructura de los puestos de trabajo y los sitios de almacenamiento de la mercancía.

Herramienta Gruesa: Es un objeto elaborado, con una dimensión grande a fin de facilitar la realización de una tarea mecánica.

Herramienta Delgada: Es un objeto elaborado, con una dimensión mediana o pequeña a fin de facilitar la realización de una tarea mecánica.

5. RESPONSABLE

El encargado de implementar, controlar y de garantizar las mejores condiciones para la aplicación de este procedimiento, es el Líder del Proceso de Gestión de Infraestructura, quien contará con la colaboración de los demás funcionarios.

6. DESARROLLO

6.1 Identificación, Ubicación y Asignación de Equipos, Herramientas y/o Vehículos.

El Ingeniero de Planta debe elaborar y actualizar el Listado de Equipos, Maquinaria y Herramientas GI-FR-02, teniendo en cuenta lo actual, la adquisición de recursos que permitan el adecuado desarrollo de la prestación del servicio, las bajas, el desuso o porque no cumple las condiciones adecuadas para su uso continuado.

Este inventario de recursos deberá indicar lo siguiente:

- ✓ Nombre del equipo, maquinaria y herramienta.
- ✓ Código según se requiera.
- ✓ Su cuantificación (cuántos hay), existencia totales asignadas para el nivel correspondiente.
- ✓ Su ubicación: identificación del área en la cual se encuentra.
- ✓ Información relevante para su adecuada utilización (observaciones y/o precauciones sobre el uso).

En caso de compra se deberá registrar en el formato GI-FR-01 Ficha Técnica de Equipo, Maquinaria, las características propias de este, la vida útil, entre otros.

El Ingeniero de Planta junto con el Gerente diligenciará el formato GI-FR-03 Asignación de Herramientas, para hacer entrega formal a los empleados que requieren estos recursos para el desempeño de sus actividades, según el tipo de recurso a utilizar.

Cuando a estos recursos que afecten la calidad del servicio ya se les hayan realizado mantenimiento se deberá registrar, la descripción de la reparación o mantenimiento realizado, el proveedor, descripción del mantenimiento realizado, fecha de realización y fecha de un nuevo mantenimiento preventivo en el formato GI-FR-01 Ficha Técnica de Equipo.

Archivar los registros GI-FR-01 Ficha Técnica de Equipos, Maquinaria y Herramientas, GI-FR-02 Listado de Equipos, Maquinaria y Herramientas, GI-FR-03 Asignación de Herramientas, de acuerdo a lo descrito en el control de registro.

Elaboró: DELIO ORLANDO ESTURBAN CEPEDA	Revisó: RICARDO HERNÁNDEZ G	Aprobó: RICARDO HERNÁNDEZ G
Cargo: Coordinador de Calidad.	Cargo: Gerente	Cargo: Gerente

6.2 Inspección y Control de Equipos, Maquinaria e Instalaciones Locativas

El Ingeniero de Planta debe realizar inspección bimestral a todas las áreas de la organización, maquinaria, gato grúa, puente grúa además de los equipos de cómputo, impresoras, dispositivos de comunicación, entre otros y diligenciar el formato GI-FR-04 Lista de Chequeo de Infraestructura.

El Ingeniero de Planta es responsable de informar al Gerente sobre el chequeo realizado para priorizar las necesidades de adecuamiento de instalaciones, requerimiento o mantenimiento de los equipos que se utilizan para el normal funcionamiento de la empresa.

El Ingeniero de Planta junto con el Gerente son responsable de revisar la Ficha Técnica de equipos, maquinaria y herramientas GI-FR-01, en lo concerniente a mantenimiento a realizar y junto con la Lista de Chequeo GI-FR-04 deberá diligenciar el formato Cronograma Mantenimiento Infraestructura GI-FR-05 que tendrá una duración anual y se ajustará en el tiempo según necesidades, en el cual se asignaran actividades a ejecutar y responsables para garantizar la funcionalidad de estos recursos.

El Ingeniero de Planta junto con el Gerente son los responsables de gestionar la ejecución del cronograma y en el caso que se requiera la compra de un servicio de mantenimiento o adecuación de las instalaciones, se realizará mediante las condiciones descritas en el procedimiento de compras CO-PR-02 y las actividades contenidas en el numeral 6.2.

Solicitar a la empresa que realiza el mantenimiento una fecha estimada para la realización de un nuevo mantenimiento preventivo e instrucciones para el mejor desempeño del equipo.

Nota: En caso que el mantenimiento sea a las instalaciones locativas y sea realizado por personal interno, para evidenciar esta actividad se hará registro de lo efectuado en el formato de actas de reunión GR-FR-11.

Archivar los registros GI-FR-01 Ficha Técnica de equipos, Maquinaria y Herramientas, GI-FR-03 Asignación de Equipos, Maquinaria y Herramientas, GI-FR-04 Lista Chequeo Infraestructura, GI-FR-05 Cronograma Mantenimiento Infraestructura, de acuerdo a lo descrito en el control de registro CA-FR-04.

6.3 Préstamo, Inspección y Control de Herramienta Gruesa

El Ingeniero de Planta hará entrega a los empleados del área operativa unas fichas de identificación para que soliciten herramienta gruesa según la requieran.

Nota: las fichas de identificación tendrán la firma del Gerente y una copia para identificar a cada empleado.

EMPLEADO	CÓDIGO
----------	--------

Elaboró: DELIO ORLANDO ESTURINAN CEPEDA	Revisó: RICARDO HERNANDEZ G	Aprobó: RICARDO HERNANDEZ G
Cargo: Coordinador de Calidad.	Cargo: Gerente	Cargo: Gerente

	Código: GI-PR-01	Versión: 1
	Fecha Actualización: 06/04/2010	Página 8 de 9
PROCEDIMIENTO CONTROL Y MANTENIMIENTO INFRAESTRUCTURA		

INGENIERO DE PLANTA	001
JEFE DE TALLER	001
BOBINADOR	002
AUXILIAR EMOBINADO	003
AUXILIAR DE TALLER	004
PRACTICANTE	005

El empleado del área operativa que requiere la herramienta debe hacer una solicitud formal de préstamo al Ingeniero de Planta, mediante la entrega de una de las fichas que tiene como identificación para la solicitud de préstamo.

El Ingeniero de Planta hace entrega de las herramientas solicitadas y coloca las fichas de identificación en el lugar donde estaban almacenadas las herramientas, con el fin de controlar a quien y que herramienta esta prestada.

El empleado deberá hacer entrega de las herramientas prestadas una vez finaliza la jornada laboral o después de realizar el trabajo para el cual las requirió.

En caso que el empleado no haga entrega de las herramientas porque están extraviadas, este dispondrá de dos horas para buscar y evidenciar la existencia de la herramienta.

Si estos no se encontraron, la persona que los solicitó deberá reponer la(s) herramientas, ya sea que lo haga con medios propios o la empresa cubrirá su compra, descontándose el valor en pagos razonables.

El Ingeniero de Planta debe hacer una revisión del estado en que son devueltas las herramientas si no han sido extraviadas.

El Ingeniero de Planta debe verificar si las herramientas están en mal estado y si estas pueden ser reparadas, de ser así, se debe realizar la reparación restableciendo los elementos a una condición aceptable, en caso contrario se deberá botar o rematar las herramientas con las personas interesadas en adquirirlo y se retira del inventario o Listado de Equipos, Herramientas GI-FR-02.

El Ingeniero de Planta debe guardar la herramienta en su respectivo lugar de almacenamiento y hacer entrega de las fichas al personal que corresponde el préstamo.

Archivar los registros GI-FR-02 Listado de Equipos, Maquinaria y Herramientas, de acuerdo a lo descrito en el control de registro CA-FR-04.

7. DOCUMENTOS

GI-FR-01 Ficha Técnica de Equipos y Maquinaria.

COPIA CONTROLADA

Elaboró: DELIO ORLANDO ESTUPINAN CEPEDA	Revisó: RICARDO HERNANDEZ G	Aprobó: RICARDO HERNANDEZ G
Cargo: Coordinador de Calidad.	Cargo: Gerente	Cargo: Gerente

- GI-FR-02 Listado de Equipos, Maquinaria y Herramientas.
- GI-FR-03 Asignación de Herramientas.
- GI-FR-04 Lista Chequeo Infraestructura.
- GR-FR-05 Cronograma Mantenimiento Infraestructura.

8. HISTORIAL

VERSIÓN	DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO	DISTRIBUCIÓN
1	Versión Inicial.	Gerente/ Coordinador de Calidad /

9. ANEXOS

N.A.

COPIA CONTROLADA

Elaboró: DELIO ORLANDO ESTURIN CEPEDA	Revisó: RICARDO HERNANDEZ G	Aprobó: RICARDO HERNANDEZ G
Cargo: Coordinador de Calidad.	Cargo: Gerente	Cargo: Gerente

ANEXO 3: INSTRUCTIVOS DEL SISTEMA

INSTRUCTIVOS DEL PROCESO PRESTACION DE SERVICIOS

INSTRUCTIVO CURVA DE HORNEADO

INSTRUCTIVO CURVA DE HORNEADO**1. OBJETIVO**

Establecer la metodología para realizar la curva de horneado a los equipos que se les está prestando el servicio de mantenimiento o reparación, que requiera extraer humedad, para garantizar su adecuado funcionamiento

2. ALCANCE

Esta guía inicia con la identificación de equipos que requieren curva de horneado y finaliza con el adecuado proceso de horneado.

Aplica para los equipos industriales, que requieren curva de horneado.

3. CONDICIONES

No todos los equipos requieren del horneado.

La temperatura del horno no debe ser inferior a 60 grados Celsius ni superior a 80 grados Celsius. La determinará el ingeniero de planta y/o el jefe de taller, previamente establecido por el Gerente.

El tiempo de horneado no debe ser inferior a 45 minutos ni superior a 2 horas. Se debe supervisar cada 10 minutos la operación, para prevenir posibles problemas y/o accidentes

4. DEFINICIONES

Curva de horneado: Es el proceso mediante el cual por medio de calentamiento, se extrae la humedad por efecto de la evaporación del agua.

5. RESPONSABLE

El responsable de gestionar el adecuado proceso de curva de horneado es el Ingeniero de Planta, quien contará con la colaboración del personal operativo.

6. DESARROLLO**INSTRUCTIVO CURVA DE HORNEADO**

IDENTIFICAR EL EQUIPO QUE REQUIERE SER HORNEADO.

ABRIR LA TAPA DEL HORNO

VERIFICAR QUE EL HORNO ESTA LIMPIO Y EN CONDICIONES ADECUADAS PARA LA OPERACIÓN.

VERIFICAR LA TEMPERATURA DEL HORNO

DETERMINAR EL TIEMPO DE HORNEADO

UBICAR EL EQUIPO DENTRO DEL HORNO

CERRAR LA TAPA DEL HORNO

ENCENDER EL HORNO

NOVA CONTROLADA

Elaboró: DELIO ORLANDO ESTUPINAN CEPEDA	Revisó: RICARDO HERNANDEZ	Aprobó: RICARDO HERNANDEZ
Cargo: Coordinador de Calidad.	Cargo: Gerente	Cargo: Gerente

TERMINADO EL PROCESO DE HORNEADO:
 APAGAR EL HORNO
 RETIRAR EL EQUIPO HORNEADO
 VERIFICAR EL EQUIPO HORNEADO

ASEAR EL HORNO

7. Documentos

N/A

8. Historial

VERSION	DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO	DISTRIBUCIÓN
1	Versión Inicial.	Gerente / Asistente de Gerencia / Coordinador de Calidad / Jefe de taller

9. Anexos

N/A

COPIA CONTROLADA

Elaboro: CELSO ORLANDO ESTUPINAN CEPEDA	Revisó: RICARDO HERNANDEZ	Aprobó: RICARDO HERNANDEZ
Cargo: Coordinador de Calidad.	Cargo: Gerente	Cargo: Gerente

INSTRUCTIVO REPARACION DE EQUIPO INDUSTRIAL

1. OBJETIVO

Establecer la metodología que permita verificar las conexiones internas y externas, aislamiento, estado de rodamientos, **capacitores**, condiciones de marcha, de arranque y otros componentes, con el fin de garantizar un buen mantenimiento o reparación a los equipos industriales.

2. ALCANCE

Este instructivo inicia con la revisión, diagnóstico, desarmado del equipo, lavado, pintado, mantenimiento o reparación, armado hasta la verificación de uso del equipo mediante pruebas de funcionamiento.

Aplica solo para equipo industrial (motores eléctricos, plantas y generadores).

3. CONDICIONES

Una vez que se realice la reparación o mantenimiento al equipo, se debe realizar la respectiva prueba de funcionamiento.

A los equipos que se requiera, se les realizará el hornado de acuerdo a lo descrito en PS-IN-02 Instructivo Curva de Hornado.

A los equipos que se requiera, después de ejecutada su prueba de funcionamiento, se les realizará el debido embalaje de acuerdo a lo descrito en PS-GU-01 Guía Embalaje Equipo.

Se deberá colocar una placa de identificación al finalizar el mantenimiento o reparación del equipo industrial, con el fin de establecer controles en las fechas de garantías y las especificaciones de trabajo en las cuales salieron.

4. DEFINICIONES

Pelotas: El nombre técnico es el rotor excitatriz.

Bobina: Espiras de alambre enrollados que almacena energía en forma de campo magnético.

Nomex: Papel aislante electromagnético y termodinámico.

Renania: Barniz dieléctrico que se aplica a todos los componentes conductores expuestos que requieran ser aislados.

Pegante A B: Es un barniz dieléctrico que se solidifica para mantener adherido los bobinados, y similares, es decir, para que no se desarmen pero ya dentro de su funcionamiento normal.

Araña: Estructura principal metálica que sirve de soporte para las piezas internas en algunos motores y también para los casquetes y tapas. Nombre técnico estado excitatriz.

Curva de hornado: Es el proceso mediante el cual por medio de la temperatura se extrae la humedad por efecto de la evaporación del agua.

Rotor: También se le llama inducido.

Elaboró: DEULO ORLANDO ESTUPINAN CEPEDA	Revisó: RICARDO HERNANDEZ	Aprobó: RICARDO HERNANDEZ
Cargo: Coordinador de Calidad.	Cargo: Gerente	Cargo: Gerente

5. RESPONSABLE

Todo el personal operativo es el encargado por la ejecución de las siguientes actividades, siendo el Ingeniero de planta el responsable por garantizar que los equipos cumplan con las especificaciones para su salida.

6. DESARROLLO

INSTRUCTIVO REPARACIÓN DE SOLDADORES 350

Probar el estado de todas las bobinas del soldador, midiendo continuidad, resistencia y resistencia de aislamiento a tierra.

Retirar las bobinas del soldador, si están dañadas y rebobinarlas.

Lavar el soldador, para quitarle la grasa, barro y polvo que pueda tener.

Introducir al horno, para extraer la humedad.

Empapelar con nomex las partes metálicas en el interior del soldador.

Hacer puentes internos en el soldador, en el caso de que al soldador le salgan más cables de los normales, debido a que deben salir 5 cables para la perilla selectora de corriente, en total sale 8 cables.

Realizar con un buje de cobre, los empalmes para los puentes internos.

Reemplazar los demás cables, todos los cables sobresalen del soldador 72cm, excepto el cable siliconado #0 que sobresale a 50cm.

Proceder solo al cambio de todos los cables, si ya traen los empalmes.

Pintar el interior del soldador con pintura aislante.

INSTRUCTIVO REPARACIÓN DE MOTORES GRANDES

Desarmar el motor.

Hacer un diagnóstico de los daños del motor, por medio de:

- Comprobar el estado de los rodamientos, estado del bobinado y el estado de la pintura exterior.
- Limpiar el rotor, estator y lavar las tapas y el rotor de ser necesario.

Realizar el plano del motor.

Retirar el alambre aplicando fuego directamente al interior del estator.

Limpiar y retirar los restos de fibra entre las ranuras del estator.

Pintar las ranuras del estator con pintura aislante.

Medir, cortar y colocar las nuevas fibras en el estator.

Realizar las bobinas y embobinar el estator.

Realizar las conexiones.

Aplicar la renania y pegante AB al bobinado.

COPIA CONTROLADA

Elaboró: DELIO ORLANDO ESTUPINAN CEPEDA	Revisó: RICARDO HERNANDEZ	Aprobó: RICARDO HERNANDEZ
Cargo: Coordinador de Calidad.	Cargo: Gerente	Cargo: Gerente

Amar y hacer las pruebas de corriente y resistencia de aislamiento a tierra y entre bobinas.

Pintar el exterior del motor, según lo amerite.

INSTRUCTIVO REPARACIÓN DE MOTORES PEQUEÑOS

Desarmar el motor.

Hacer el diagnóstico de los daños del motor, mediante lo siguiente:

Comprobar el estado de los rodamientos, estado de los condensadores, estado del automático, estado del bobinado, el estado de la pintura exterior

Limpiar el rotor y estator, se lavan las tapas y el rotor de ser necesario.

Realizar el plano del motor.

Retirar el alambre del estator (generalmente agregándole tinner).

Limpia y retira los restos de fibra entre las ranuras del estator.

Pintar las ranuras del estator con pintura aislante o dieléctrica.

Medir, cortar y colocar las nuevas fibras en el estator.

Realizar las bobinas y se embobina el estator.

Realizar las conexiones.

Aplicar la renania al bobinado.

Amar y hacer las pruebas de corriente y resistencia de aislamiento a tierra y entre bobinas.

Pintar el exterior del motor, si es requerido.

INSTRUCTIVO REPARACIÓN DE PLANTAS 6.5 KVA

Desarmar la planta.

Hacer el diagnóstico de los daños de la planta, mediante lo siguiente:

Comprobar el estado de los rodamientos, estado del bobinado del estator y rotor, estado del puente rectificador y estado de los diodos.

Limpiar y lavan las tapas del generador.

Realizar los planos del estator y rotor.

Si el estator esta dañado, se procede a lo siguiente:

- Retirar el bobinado del estator.
- Retirar las fibras de las ranuras del estator.
- Hacer corte de fibras y colocar la fibra.
- Realizar las bobinas y embobinar el estator.
- Realizar las conexiones.
- Aplicar renania al bobinado.

Si el rotor esta dañado, se procede a lo siguiente:

Elaboro: DELIO ORLANDO ESTUPINAN CEPEDA	Reviso: RICARDO HERNANDEZ VILA	Aprobo: RICARDO HERNANDEZ
Cargo: Coordinador de Calidad.	Cargo: Gerente	Cargo: Gerente

- Retirar el bobinado del rotor.
- Retirar las fibras de las ranuras del rotor
- Hacer corte de fibras y colocar la fibra.
- Realizar las bobinas y embobinar el rotor
- Realizar las conexiones.
- Aplicar renania al bobinado.

Amar el generador.

Cambiar los diodos y el rectificador si está defectuoso.

Realizar las pruebas a la planta.

Realizar las conexiones del tablero.

INSTRUCTIVO REPARACIÓN O MANTENIMIENTO ROTOR (PELOTA)

Quitar el arrollamiento de cobre (bobinas), del rotor.

Abrir cada lámina del entrehierro, teniendo en cuenta de no doblarlas demasiado.

Cerrar el entrehierro de nuevo por medio de la prensa hidráulica.

Limpiar y limar las caras internas del rotor, donde van alojadas las bobinas.

Preparar la fibra, el alambre de cobre y la maquina bobinadora para arrollar las bobinas.

Bobinar el rotor, teniendo cuidado de no pelar el alambre previniendo posibles cortos. Cada bobina posee 600 vueltas de alambre de cobre de 22 mm, cada 150 vueltas se golpea con un madero el arrollamiento para compactarlo, en total son 4 bobinas conectadas en serie. (4 h)

Realizar las conexiones entre las bobinas y los anillos.

Calentar el rotor en el horno para aplicarle una capa de renania, con una brocha y secado al ambiente. (2 h)

Retirar el exceso de renania y lijar los anillos del el rotor.

Realizar las mediciones de resistencia de aislamiento (mayor a 1M Ω) y resistencia de las bobinas del rotor conectadas en serie (aprx 42 Ω).

INSTRUCTIVO REPARACIÓN O MANTENIMIENTO ESTATOR (ARAÑA)

Analizar y evaluar el estado de la pieza.

Retirar el bobinado, empezando por la parte inferior de la araña.

Aplicar fuego al resto del bobinado directo para sacarlo del entrehierro, limpiándolo cuidadosamente, quitando todos los residuos de fibra. El entrehierro puede abrirse a la parte superior e inferior, entonces es necesario cerrar el entrehierro.

Pintar.

Preparar el molde de las bobinas y realizarlo en la máquina bobinadora.

Bobinar la araña de acuerdo al plano de la pieza.

Hacer la conexión y amarre.

Elaboró: DEUDO ORLANDO ESTUPINAN CEPEDA	Revisó: RICARDO HERNANDEZ	Aprobó: RICARDO HERNANDEZ
Cargo: Coordinador de Calidad	Cargo: Gerente	Cargo: Gerente

Calentar la araña y aplicar la Penania.

Retirar el exceso de Penania.

Realizar las pruebas de resistencia de aislamiento y resistencias de las bobinas.

7. Documentos

PS-FR-05 Prueba de Funcionamiento.

PS-GU-01 Guía Embalaje Equipo.

PS-IN-02 Instructivo Curva de Horneado
Fotografías.

8. Historial

VERSION	DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO	DISTRIBUCIÓN
1	Versión Inicial.	Gerente / Asistente de Gerencia / Coordinador de Calidad
2	Adicionar definiciones como bobina, nomex, renania, pegante AB y araña, entre otros.	Gerente / Asistente de Gerencia / Coordinador de Calidad/ Ingenieros de planta/Jefe de Taller
3	Adicionar definición curva de horneado. Agregar la condición de seguir indicaciones del instructivo curva de horneado PS-IN-02, de acuerdo a los equipos que lo requieran.	Gerente / Asistente de Gerencia / Coordinador de Calidad/ Ingenieros de planta/Jefe de Taller

9. Anexos

N/A

COPIA CONTROLADA

Elaboró: DELIO ORLANDO ESTUPINAN CEPEDA	Revisó: RICARDO HERNANDEZ	Aprobó: RICARDO HERNANDEZ
Cargo: Coordinador de Calidad.	Cargo: Gerente	Cargo: Gerente

ANEXO 4: FORMATOS DEL SISTEMA

	Código: CA-FR-07
	Version: 1
SOLICITUD ACCIÓN CORRECTIVA, PREVENTIVA Y DE MEJORA	

FECHA DE REPORTE			CORRECTIVA <input type="checkbox"/>		TIPO DE ACCIÓN		SOLICITUD N°	
DIAS	MES	ANO	PREVENTIVA <input type="checkbox"/>		MEJORA <input type="checkbox"/>			
NOMBRE DE QUIEN REPORTA:			CARGO:					
FUENTE DE LA NO CONFORMIDAD REAL, POTENCIAL O ACCIÓN DE MEJORA								
Auditor de calidad <input type="checkbox"/>	Cliente <input type="checkbox"/>	Producto No Conforme <input type="checkbox"/>	Requisito <input type="checkbox"/>	Proveedores <input type="checkbox"/>	Revisión General <input type="checkbox"/>			
Proceso <input type="checkbox"/>	Indicaciones <input type="checkbox"/>	Formación y/o Capacitación <input type="checkbox"/>	Otro <input type="checkbox"/>					
PROCESO: G. GERENCIAL <input type="checkbox"/> G. CALIDAD <input type="checkbox"/> G. COMERCIAL <input type="checkbox"/> G. OPERATIVAS <input type="checkbox"/> G. RECURSOS <input type="checkbox"/>								
G. INVESTIGACIÓN DEL SERVIDOR <input type="checkbox"/> GESTIÓN INFORMATICA <input type="checkbox"/>								
DESCRIPCIÓN DE LA NO CONFORMIDAD REAL, POTENCIAL O ACCIÓN DE MEJORA								
CAUSAS DE LA NO CONFORMIDAD REAL, POTENCIAL								
TIPO DE CAUSA	medios y procedimientos <input type="checkbox"/>	maquinaria y equipo <input type="checkbox"/>	personas y procesos <input type="checkbox"/>	medios <input type="checkbox"/>	otro ambiente <input type="checkbox"/>			
ANALIZAR	1º PORQUE		2º PORQUE		3º PORQUE			
PLAN DE ACCIONES								
ACTIVIDADES			RESPONSABLE		FECHA PLANTEADA		FECHA CIERRE	
VERIFICACIÓN DE LAS ACCIONES								
SEGUIMIENTO			RESULTADOS			FECHA VERIFICACION		
ACCIÓN EFICAZ: SI () NO ()								
OBSERVACIONES:								
CIERRE DE LA SOLICITUD DE ACCIÓN CORRECTIVA, PREVENTIVA Y DE MEJORA			FECHA CIERRE:			FIRMA: COORDINADOR DE CALIDAD CLIENTE:		

COPIA CONTROLADA

	Código: CA-FR-09
	Versión: 1
PROGRAMA AUDITORIAS INTERNAS	

N° _____

Fecha programada	Fecha Ejecucion	Procesos a auditar	Cargos auitiados	Equipo Auditor

OBSERVACIONES:

IMPRESION DE DOCUMENTOS

FIRMA COORDINADOR DE CALIDAD	FIRMA GERENTE GENERAL
------------------------------	-----------------------

	Código: CA-FR-10
	Versión: 1
PLAN DE AUDITORIA	

No. _____

OBJETIVO	
ALCANCE	
CRITERIOS DE AUDITORIA	
EQUIPO AUDITOR	LIDER

REUNION DE APERTURA:	REUNION DE CIERRE:
----------------------	--------------------



FECHA	HORA	ACTIVIDAD/TEMA/PROCESO	REQUISITO	AUDITADO (CARGO Y NOMBRE)	AUDITORES

OBSERVACIONES

FIRMA COORDINADOR DE CALIDAD	FIRMA GERENTE GENERAL	FECHA APROBACION	<table border="1"> <tr> <td>DIA</td> <td>MES</td> <td>AÑO</td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </table>	DIA	MES	AÑO			
DIA	MES	AÑO							

COPIA CONTROLADA

	Código: CA-FR-11
	Versión: 1
REUNIÓN DE APERTURA Y CIERRE DE AUDITORIAS	

I

REUNIÓN DE CIERRE FECHA: _____ HORA: _____

ASISTENTES A LA REUNIÓN		
NOMBRE	CARGO	FIRMA

COMENTARIOS U OBSERVACIONES:

COPIA CONTROLADA

	Código: CA-FR-12
	Versión: 1

LISTAS DE VERIFICACION

FECHA	PROCESO AUDITADO	AUDITADO	HALLAZGOS O ANOTACIONES		
EQUIPO AUDITOR			C	M	O
PREGUNTA O ASPECTOS POR EXAMINAR					
PLANEAR					

C = Conformidad NC = No Conformidad M = Mayor m = Menor O = Observación

INGENTERIA MECANO ELÉCTRICA

 IMELEC <i>Ingeniería Mecano Eléctrica</i>	Código: CA-FR-12
	Versión: 1
LISTA S DE VERIFICACION	

PREGUNTA SO A SPECTOS POR EXAMINAR HACER	C	NC	M	m	O	HALLAZGOS O ANOTACIONES

C= Conformidad NC= No Conformidad M= Mayor m= Menor O= Observación

INSTRUMENTOS DE MEDICION

 IMELEC <i>Ingeniería Mecano Eléctrica</i>	Código: CA-FR-12
	Versión: 1

LISTAS DE VERIFICACION

PREGUNTAS O ASPECTOS POR EXAMINAR	C	NC		O	HALLAZGOS O ANOTACIONES
		M	m		
ACTUAR					

C= Conformidad NC= No Conformidad M= Mayor m= Menor O= Observación

WATERMOUNTED

	Código: CA-FR-12
	Versión: 1
LISTAS DE VERIFICACIÓN	

OBSERVACIONES

PROYECTO: 123456789

	Código: CA-FR-13
	Versión: 1
INFORME AUDITORIA INTERNA	

Informe No <input type="text"/>	Fecha Elaboración Informe:	<table border="1"> <tr> <td>DIA</td> <td>MES</td> <td>ANO</td> </tr> <tr> <td><input type="text"/></td> <td><input type="text"/></td> <td><input type="text"/></td> </tr> </table>	DIA	MES	ANO	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	Fecha Realización Auditoría:	<table border="1"> <tr> <td>DIA</td> <td>MES</td> <td>ANO</td> </tr> <tr> <td><input type="text"/></td> <td><input type="text"/></td> <td><input type="text"/></td> </tr> </table>	DIA	MES	ANO	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
DIA	MES	ANO														
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>														
DIA	MES	ANO														
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>														
Objetivo Auditoría:	<input type="text"/>															
Alcance Auditoría:	<input type="text"/>															
Procesos:	<input type="text"/>															
Auditor Líder:	<input type="text"/>		Representante de la Dirección:													
Equipo Auditor:	<input type="text"/>															
Auditados:	<input type="text"/>															
Documentación Análizada (Criterios)	<input type="text"/>															
Exclusiones Justificadas	<input type="text"/>															

ACTIVIDADES DESARROLLADAS:	<input type="text"/>
FORTALEZAS DEL SISTEMA DE GESTIÓN:	<input type="text"/>

COPIA CONTROLADA

	Código: CA-FR-13
	Versión: 1
INFORME AUDITORIA INTERNA	

OPORTUNIDADES DE MEJORA IDENTIFICADAS:

DESCRIPCION DE LAS NO CONFORMIDADES Y OBSERVACIONES						
Proceso	No	Requerido de la NI C ISO 9001:2000	NC		O	Descripción
			M	m		

COPIA CONTROLADA

C= Conformidad NC= No Conformidad M= Mayor m= Menor O= Observación

	Código: CA-FR-13
	Versión: 1
INFORME AUDITORIA INTERNA	

CONCLUSIONES:
OBSERVACIONES O RECOMENDACIONES PARA AUDITORIAS POSTERIORES:

_____ FIRMA AUDITOR LIDER	_____ FIRMA GERENTE
------------------------------	------------------------

COPIA CONTROLADA

	Código: CA-FR-14
	Versión: 1
HOJA DE VIDA INDICADORES	

Nombre del Indicador:
Objetivo del Indicador:
Fórmula de Cálculo:
Fuente de Datos:
Frecuencia de Medición:
Responsable:

WINDY.COM/COMPROMISOS/INDICADORES

RESULTADOS											
AÑO	PERIODO	PERIODO	PERIODO	PERIODO	PERIODO	PERIODO	PERIODO	PERIODO	PERIODO	PERIODO	PERIODO
	# DIV/O	# DIV/O	# DIV/O	# DIV/O	# DIV/O	# DIV/O	# DIV/O	# DIV/O	# DIV/O	# DIV/O	# DIV/O
Meta											
Cumplimiento											
Datos Numerador											
Datos Calculo											
Datos Denominador											
para Calculo											
ANALISIS PERIODO	PLAN DE ACCIÓN		ANALISIS PERIODO		PLAN DE ACCIÓN		ANALISIS PERIODO		PLAN DE ACCIÓN		ANALISIS PERIODO
0			0				0				0

	Código: CM-FR-08
	Versión: 1
ENCUESTA DE SATISFACCIÓN AL CLIENTE	

Estimado cliente su opinión y solicitudes de mejora son de gran importancia para garantizar su satisfacción, además de permitirnos el mejoramiento continuo de la organización, por lo cual le agradecemos su objetividad en las respuestas suministradas para ofrecerte mayor calidad en nuestros servicios.

Por favor, Leer la pregunta si es de aplicación marcar con una X en SI y en su respectiva valoración según su criterio, de lo contrario marcar con una X en NO y seguir con la siguiente pregunta.

1) Valore el servicio ofrecido por parte de TALLERES IMELEC, relacionado con:

PREGUNTA	APLICA		VALORACIÓN			
	SI	NO	SIEMPRE	GENERALMENTE	ALGUNAS VECES	NUNCA
a) ¿Los servicios que la empresa ofrece le han solucionado satisfactoriamente sus demandas o se adaptan perfectamente a sus necesidades?						
b) ¿Ha tenido que presentar quejas o reclamos por los servicios, por incumplimiento, por inconsistencias en la facturación u otra razón?						
c) ¿Sus quejas y/o reclamos han sido resueltos oportunamente?						
d) ¿Se ha sentido satisfecho por la solución que se le han dado a sus quejas y/o reclamos presentados?						
e) ¿Ha observado mejoras en el funcionamiento general de la empresa en sus distintas relaciones comerciales realizadas, donde usted como cliente haya sido beneficiado directamente?						

PREGUNTA	APLICA		VALORACIÓN			
	SI	NO	EXCELENTE	BUENO	REGULAR	MALO
f) ¿Qué valoración asigna al servicio de mantenimiento y reparación con respecto al tiempo de entrega, trabajo técnico y la amabilidad de sus funcionarios?						
g) ¿Cuál es el grado de satisfacción con respecto al cumplimiento de las especificaciones de la cotización y lo facturado?						
h) ¿Cómo califica la atención telefónica y/o directa en cuanto a la rapidez, facilidad de comunicación, solución inquietudes y el tiempo de espera para ser atendido?						
i) ¿Cómo evalúa las diferentes formas de pago (cheques, tarjetas crédito o débito) establecidas para venta de los servicios?						
j) ¿Cómo evalúa el servicio de Mantenimiento y Reparación del equipo Industrial (motores, transformadores, plantas, entre otros) frente a los servicios de la competencia?						

2. ¿Qué razón (es) lo llevo a establecer relaciones comerciales con la empresa?

- a) Precio b) Ubicación c) Conocimiento y atención amable de sus funcionarios
 d) Respaldo, seguridad y confianza en los servicios prestados (garantías) e) Todas las anteriores
 g) Otra cual: _____

3. Si desea ampliar la explicación de las respuestas o hacer observaciones y/o recomendaciones sobre algún aspecto de la empresa que le genere insatisfacción o inquietud y que no aparece descrito en la encuesta, puede hacerlo a continuación:


Empresa () Persona natural ()

Nombre: _____

Teléfono: _____ Fecha: _____

Firma: _____

	Código: CM-FR-07
	Versión: 2
FORMATO SUGERENCIAS, QUEJAS Y/O RECLAMOS	


Apreciado usuario: para lograr la satisfacción de sus necesidades, es para nosotros importante contar con sus solicitudes de mejora y/o sugerencias, no deje de hacerlo con ello estaremos contribuyendo al mejoramiento de nuestras actividades.

Queja _____ Reclamo _____ Sug. _____ Nº _____

USUARIO QUE PRESENTA, SUGERENCIA, QUEJA O RECLAMO	
NOMBRE:	EMPRESA:
DIRECCIÓN Y TELÉFONO:	
E-MAIL:	FECHA: DIA _____ MES _____ AÑO _____

Elija la opción según su tipo de Queja o Reclamo que presenta.

CATEGORÍA	ASUNTO	DIVISIÓN
1	Atención telefónica ineficiente.	
2	Tiempo prolongado en la solución de quejas y/o reclamos.	
3	El equipo industrial reparado no cumple con las especificaciones para su uso.	
4	Incumplimiento y demoras en la fecha de entrega de los equipos.	
5	Entrega incompleta de los servicios adquiridos.	
6	Error con la facturación del servicio.	
7	Precios de los servicios diferentes a los negociados.	
8	Otro. Cuel:	

DETALLE DE LA SUGERENCIA, QUEJA O RECLAMO:

VALIDEZ: SI: _____ NO: _____

ESPACIO RESERVADO PARA SER DILIGENCIADO POR TALLERES IMELEC		
PLAN DE ACCIÓN	RESPONSABLE	FECHA LIMITE DE CIERRE

Se Cumple el requerimiento: SI () NO () Fecha de Verificación: DD / MM / AA Firma: _____

Observaciones:

IMELEC Ingeniería Mecano Eléctrica		CÓDIGO: COF-R05					
		VERSIÓN: 1					
EVALUACIÓN Y/O REEVALUACIÓN DE INNOVACIONES							
FECHA:							
NOMBRE O RAZÓN SOCIAL:		NIT O RUT:					
PRODUCTO(S) O SERVICIOS QUE SUMINISTRA:							
DIRECCIÓN:		TELÉFONOS Y/O FAX:					
CUIDAD:	DEPARTAMENTO:	PAÍS:					
Calificación: 1. Muy Favorable, 2. Aceptable, 3. Favorable							
CRITERIOS	Medio aporte para su evaluación	Ponderación	Parámetro	Calificación			TOTAL
				Muy Favorable	Aceptable	Favorable	
Preto fabricado coincide con el cotizado o el establecido en el orden de pedido	Ortodoxo, orden de pedido / Retorno de compra	20%	Siempre Generalmente A veces				0
Servicio al Cliente y modo de comunicación	Resolución de Servicio / Diagnóstico de Servicio / Asistencia Técnica / Hora Técnica promedio	20%	Buena concordancia de sus productos (o servicios) analizados de sus fundamentos y fallas en la comunicación (vía Email, Fax o Teléfono) Bueno cumplimiento de sus productos (o servicios) entregados en la comunicación Bajo cumplimiento de sus productos (o servicios) diagnosticados de sus fundamentos y fallas en la comunicación (vía Email, Fax o Teléfono)				0
Cumplimiento en el tiempo de entrega ofrecido	Retorno de recepción y control de compra, orden de pedido / Guía de envío	20%	Siempre Generalmente A veces				0
La compra cumple con la especificaciones y cantidades ofrecidas	Retorno de Recepción y Control de Compra, orden de pedido / Retorno de compra	20%	En la mayoría de las compras En algunas compras				0
Productos (o servicios) de calidad	Certificación de producto, servicio (o marca) implementado reconocida	20%	Productos, servicios con certificación de calidad Productos (o servicios) reconocidos por su experiencia en certificaciones de calidad Productos (o servicios) en certificación de calidad, con poca experiencia en el mercado				0
Requerimiento continuado de Garantía	Retorno y / o no devolución de producto, guía de envío	20%	30 días o más 30 días 15 días o más				0
La Remesa Registra la calidad	Ortodoxo, orden de pedido / Retorno de compra	20%	Buena Regular Baja				0
TOTAL CALIFICACIÓN:							0
CALIFICACIÓN		IMPORTE DE CALIFICACIÓN					
Calificación	Medio de Calificación	ACCIONES A TOMAR					
Muy Favorable	2.0 - 2.4	Dejar en Libertad al Proveedor y/o Cliente (no realizar más revisiones)					
Favorable	2.5 - 2.9	Definir con los interesados la frecuencia, contenido de las revisiones presentadas para que este tema sea considerado y resuelto (revisar los meses siguientes)					
Muy Favorable (3) Excelente	3.0 - 3.3	Se certificarán en los meses siguientes, y serán de libre elección					

COPIA CONTROLADA

	Código: P 8-FR-01
	Versión: 6
DIAGNÓSTICO MOTOR	

Recepción de Equipo N° () o Remoción N° ()

FECHA DE ENTREGA		
DÍA	MESES	AÑO

CLIENTE: _____

DATOS DEL EQUIPO		
MODELO	MARCA	N° INTERNO EMPRESA

EW () / EPI ()	EPM	EZ
VOLTAJE	CONEXIÓN NOMINAL	FASE
RESISTENCIA DE AISLAMIENTO INCL. ESTATOR FASE 1 FASE 2 FASE 3	RESISTENCIA ENTRE FASES INCL. ESTATOR 1-2 2-3 3-4	

REVISIÓN	ESTADO			OBSERVACIONES Y DETALLES
	N	B	M	
REVISAR CONDENSADOR DE ARRANQUE				
REVISAR CONDENSADOR DE MARCHA				
ESTADO DE LA CARCASA				
CABLE DE CONEXIONES				
BORNERA DE CONEXIONES				
AJUSTE DE VENTILADOR				
ESTADO BOBINADO ESTATOR				
ESTADO DEL ROTOR				
PINTURA EXTERIOR				
AJUSTE EN CONJUNTE				
AJUSTE DE RODAMIENTO EN EJE				
REVISAR CONMUTADOR CENTRIFUGO				
REVISAR PLATINERA				
ESTADO DE RODAMIENTOS / BALINERAS				
TORNILLOS DEL EQUIPO				
OTRA CUAL?				

B: Bueno B: Regular M: Malo

TRABAJO A REALIZAR	MANTENIMIENTO	REPARACION	TIEMPO DE SERVICIO () DIAS HABILES
--------------------	---------------	------------	-------------------------------------

DIAGNÓSTICO REALIZADO POR:	FIRMA DE APROBACIÓN CLIENTE O AREA COMERCIAL
----------------------------	--

OBSERVACIONES:

	Código: P 8-FR-01
	Versión: 5
DIAGNÓSTICO MOTOR	


GARANTIA POR MANTENIMIENTO	GARANTIA POR REPARACION	OTRO:

ACTIVIDADES A REALIZAR MANTENIMIENTO	SI	NO	OBSERVACION	FECHA
DESARMADO DEL EQUIPO				
LAVADO CON DESENGRASANTE DE TAPAS, ESTATOR, ROTOR, VENTILADOR Y CAPERUZA				
CURVA DE HORNEADO DEL EQUIPO				
APLICAR PINTURA DELECTRICA A ESTATOR				
ENCAMIZAR TAPAS				
CAMBIO DE BALINERAS / RODAMIENTOS				
REVISAR Y/O CAMBIAR CONDENSADOR DE ARRANQUE				
REVISAR Y/O CAMBIAR CONDENSADOR DE MARCHA				
REVISAR Y/O CAMBIAR CONMUTADOR CENTRIFUGO				
REVISAR Y/O CAMBIAR PLATINERA				
ARMADO DE EQUIPO				
CONEXIONES BORNERA				
APLICACION PINTURA EXTERIOR				
ELABORAR PROTOCOLO DE PRUEBAS FINALES				
ACTIVIDADES A REALIZAR REPARACION	SI	NO	OBSERVACION	FECHA
DESARMADO DEL EQUIPO				
TOMAR DATOS Y PLANOS DE CONEXIONES DEL EQUIPO				
RETIRAR ALAMBRE ESTATOR Y LIMPIAR RESIDUOS				
APLICAR PINTURA DELECTRICA A CHAPAS DE ESTATOR				
ENFRIAR RANURAS ESTATOR				
TOMA DE MUESTRA PARA LA ELABORACION DE BOBINAS				
REVISAR Y/O CAMBIAR CONDENSADOR DE ARRANQUE				
REVISAR Y/O CAMBIAR CONDENSADOR DE MARCHA				
REVISAR Y/O CAMBIAR CONMUTADOR CENTRIFUGO				
REVISAR Y/O CAMBIAR PLATINERA				
ELABORACION DE BOBINAS				
DISTRIBUCION DE SET DE BOBINAS EN ESTATOR				
CONEXION Y AMARRE DEL BOBINADO				
APLICAR BARNIZ DIELECTRICO				
CURVA DE HORNEADO DEL EQUIPO				
CAMBIO DE BALINERAS / RODAMIENTOS				
ARMADO DE EQUIPO				
REALIZAR CONEXIONES BORNERA				
ELABORAR PROTOCOLO DE PRUEBAS FINALES				
APLICACION PINTURA EXTERIOR				

ANEXOS: PLANOS __ FOTOS __ OTROS: Cables _____

OBSERVACIONES:

PLACA DE IDENTIFICACION DE REPARACION O MANTENIMIENTO	SI	NO

							
Calle 19 Nº 16 - 37 / 57 Teléfonos : 6710252 - 6714863 Telefax : 6718270 Email : imelec@yahoo.es Bucaramanga - Colombia NIT : 91.251.435-8							
PROTOCOLO PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO MOTOR	CÓDIGO: PS-FR-06		N°				
	VERSIÓN: 3		FECHA RECEPCIÓN		FECHA A ENTREGAR		
			DÍA	MES	AÑO	DÍA	MES
		()	()	()	()	()	()
CLIENTE:					NIT:		
DIRECCIÓN:							
TELÉFONO:							
CAUSAS DE FALLA DEL EQUIPO							
CARACTERÍSTICAS DEL EQUIPO							
MARCA			No. de Serie		POTENCIA NOMINAL KW (3 / HP ()	FRECUENCIA NOMINAL Hz	
Nº FASES	TENSION NOMINAL	CORRIENTE NOMINAL	FACTOR DE POTENCIA	NUMERO DE POLOS	RPM	TIPO DE CAJAS	
RESULTADO PRUEBAS DE AISLAMIENTO Y FUNCIONAMIENTO EN VACIO							
VELOCIDAD (RPM)	AMPERAJE	TEMPERATURA AMBIENTE	VOLTAJE APLICADO	RES. DE AISLAMIENTO ENTRE FASES Y ESTATOR			
				FASE 1 (M2)	FASE 2 (M2)	FASE 3 (M2)	
				RESISTENCIA ENTRE FASES			
				1 - 2 (Ω)	2 - 3 (Ω)	3 - 1 (Ω)	
OBSERVACIONES							
Firma			Firma				
Elaborado Por:			Supervisado Por:				
Cargo:			Cargo:				

	Código: GR-FR-06
	Versión: 1
EVALUACION DE DESEMPEÑO	

Nombre empleado: _____
Cargo: _____
Evaluador: _____ Fecha: _____

INSTRUCCIONES

IMELEC Ha elaborado la siguiente evaluación con el objeto de mejorar la eficiencia y elevar la calidad en la prestación del servicio. Es una actividad importante ya que permite construir y fomentar un sistema de mejoramiento continuo.

Nota: Para iniciar la evaluación del desempeño es necesario que se revisen los perfiles de los cargos para determinar las habilidades a evaluar a cada cargo y en el caso de que las habilidades establecidas no sean de aplicación para determinado cargo, se deberá dejar ese espacio sin calificar y no será tenido en cuenta en su tabulación.

Lea atentamente cada factor con el empleado a evaluar y valoren el desempeño con una calificación entre 4 y 1 en cada uno de los siguientes ítem, teniendo en cuenta que 4 es la mejor puntuación y 1 la más baja puntuación.

FACTORES A EVALUAR

	PRODUCTIVIDAD	PUNTOS			
		4	3	2	1
		1	CAPACIDAD PARA TRABAJAR BAJO PRESION: Demuestra un nivel de compromiso, rigor y acierto técnico en las labores que desempeña en lapsos de tiempo en el cual se exige respuestas oportunas en las actividades a realizar.		
2	COMUNICACION: La información que suministra es oportuna y confiable permitiendo una retroalimentación constante. Posee la habilidad para presentar material escrito de manera organizada y concisa (entrega de informes y reportes).				
3	COMPETENCIA TECNICA: Aporta los conocimientos de su formación, habilidades, educación y experiencia, aplicando las habilidades de liderazgo necesarias para el buen desempeño de su grupo de trabajo.				
4	RESPONSABILIDAD: Cumple las funciones, deberes y compromisos inherentes al cargo, enmarcándose en los objetivos y metas de la organización, logrando la productividad de su proceso y de su equipo de trabajo.				
5	ORDEN: Posee la capacidad de mantener organizado su puesto de trabajo y una buena presentación personal.				
6	APTITUD NUMERICA: Capacidad para utilizar y razonar correctamente con números, así como para interpretar y manejar información numérica.				
7	CAPACIDAD DE ANALISIS: Habilidad para desarrollar ideas, resolver problemas y capacidad para captar y comprender ideas principales.				
8	CONCENTRACION: Capacidad para mantener la atención en el desarrollo de una tarea asignada, precisión en la ejecución y la presentación de los trabajos que desarrolla, permite utilizarlos con confianza.				
9	DINAMISMO: Presenta capacidad para mantenerse activo la mayor parte de su tiempo laboral.				
10	CREATIVIDAD: Posee facultad para hallar relaciones y soluciones novedosas partiendo de informaciones ya conocidas, es decir adapta la realidad, la transforma o la mejora a su beneficio aún cuando esta es adversa.				
11	CAPACIDAD DE APRENDIZAJE: Capacidad para incorporarse rápidamente a nuevas actividades producto de nuevas exigencias o de rotación de personal.				
12	PROACTIVO: Presenta actitudes de superación, actitudes positivas de querer hacer las cosas de una manera mejor, estudia, se prepara, lee, se informa y busca siempre nuevas formas para hacer las cosas, sean éstas sencillas o complejas.				

	Código: GR-FR-06
	Versión: 1
EVALUACIÓN DE DESEMPEÑO	

CONDUCTA LABORAL		PUNTOS			
		4	3	2	1
13	LIDERAZGO: Conduce, apoya y orienta para el logro de los objetivos de su proceso, propiciando el crecimiento personal y técnico de su grupo de trabajo.				
14	TRABAJO EN EQUIPO: Propicia la integración de su grupo de trabajo en torno a los proyectos, programas y actividades del área y la organización e interactúa con éste para obtener los resultados esperados.				
15	TOMA DE DECISIONES: Elige oportunamente las alternativas para la solución de los problemas relacionados con su trabajo.				
16	MANEJO DE PERSONAL: Distribuye apropiadamente las actividades y tareas, para un mejor desempeño en sus labores.				
17	RELACIONES INTERPERSONALES: Establece y mantiene estrategias de comunicación con clientes, superiores, compañeros y colaboradores generando un ambiente de cordialidad y respeto.				
18	SERVICIO AL CLIENTE: Mantiene una actitud y disposición positiva para atender efectivamente las demandas y necesidades presentadas por los clientes, realizando seguimiento y obteniendo información sobre resultados de las actividades propias del servicio a todos los niveles de la organización.				
19	MANEJO DE LA INFORMACIÓN: Maneja y comparte la información organizacional de manera confiable, generando credibilidad y confianza frente al manejo de la información y en la ejecución de actividades.				
20	PUNTUALIDAD: Cumple con los horarios de trabajo establecidos por la empresa.				
21	INICIATIVA: Propone modificaciones para mejorar los procedimientos establecidos en la empresa o encuentra soluciones a diferentes situaciones.				
22	FUERZA FÍSICA: Presenta capacidad y destreza para manipular y transportar objetos pesados.				
23	HABILIDAD MANUAL: Capacidad para mover los dedos, manipular objetos y alambres en forma rápida y exacta para cumplir con la labor asignada.				
24	ACTITUD RECEPTIVA: Muestra un verdadero interés por lo que dice la otra persona, escuchando su comentario sin precipitarse a la respuesta y no interrumpe.				
25	ACTITUD VERBAL: Responde en forma respetuosa y oportuna ante un requerimiento relacionado con su trabajo de parte de cualquier empleado de la empresa.				

ESPACIO EXCLUSIVO PARA EL ÁREA DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA		
CONCEPTO	RANGO DE ACEPTACIÓN	
EXCELENTE	3,7 < X ≤ 4	
BUENO	3 < X ≤ 3,7	
REGULAR	1,8 < X ≤ 3	
PESIMO	1 ≤ X ≤ 1,8	
RESULTADO	PROMEDIO PUNTOS	CONCEPTO

DEFINICIÓN:

EXCELENTE: Su desempeño supera ampliamente los parámetros esperados o establecidos.

BUENO: El colaborador posee un nivel de desempeño satisfactorio, es superior al promedio común.

REGULAR: El desempeño del colaborador está frecuentemente en el promedio común con tendencia a bajar del nivel esperado.

PESIMO: El colaborador posee un nivel de desempeño muy bajo, no satisface las exigencias básicas.

	Código: GR-FR-06
	Versión: 1
EVALUACION DE DESEMPEÑO	

PLAN DE GESTION	
Mediante la presente constancia los aquí firmantes, nos comprometemos a adelantar el proceso de mejoramiento y acompañamiento en la gestión que nos permitirá lograr los objetivos de superación.	
Acciones, compromisos y necesidades de capacitación	Fecha de cumplimiento

OBSERVACIONES:

_____ Firma Jefe Inmediato	_____ Firma del funcionario evaluado
-------------------------------	---

	Código: GR-FR-07
	Versión: 1
MEDICIÓN DEL CLIMA ORGANIZACIONAL	

Fecha: _____

INSTRUCCIONES

Es muy importante que usted sea objetivo en su apreciación para que adoptemos las mejoras requeridas.

Según la siguiente escala de valoración asignar una X a cada pregunta de acuerdo a sus conceptos y experiencias.

5) Siempre. 4) La mayoría de veces. 3) Algunas veces. 2) Rara vez. 1) Nunca.

Nota: Si la calificación por pregunta es menor o igual 3, describa porque de la situación al final de la encuesta.

CLARIDAD DE OBJETIVOS	5	4	3	2	1
1. Las actividades realizadas en su cargo van encaminadas al cumplimiento de la misión y visión propuestas por la empresa.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2. La misión y la visión de la empresa lo motiva.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3. Está Usted conforme con las actividades que se desarrollan dentro de la empresa.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4. Esta de acuerdo con la política y objetivos de calidad.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
SIGNIFICADO DEL TRABAJO					
1. Siente que esta haciendo algo útil y que contribuye a su desarrollo Personal.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2. Siente que esta desarrollando todas las capacidades y habilidades que usted posee cuando realiza su trabajo.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3. Siente que su labor aporta al cumplimiento de los objetivos de la empresa.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4. Le gusta el trabajo que desempeña.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

PROCESOS	5	4	3	2	1
1. Los trabajos y la información que usted recibe de otras personas para continuar con sus actividades son: de calidad, acordes con los requerimientos que usted necesita y oportunos.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2. Tiene la oportunidad de aportar ideas cuando se van a tomar decisiones que afectan su trabajo.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3. Cada trabajo se realiza solo las veces que es necesario.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4. Todas las tareas que usted desempeña son necesarias.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>



Código: GR-FR-07

Versión: 1

MEDICIÓN DEL CLIMA ORGANIZACIONAL

MOTIVACION

5 4 3 2 1

1. Su jefe asume una posición objetiva en la aplicación de la normas.
2. El tener compañeros que realizan un trabajo similar al suyo lo impulsa a hacer un trabajo de excelente calidad.
3. Las relaciones entre su jefe y sus compañeros le satisfacen.
4. Su equipo de trabajo valora las ideas nuevas.
5. Se siente preparado para asumir los cambios en la empresa.
6. La empresa estimula su formación personal y profesional.
7. El salario que usted recibe es una retribución justa y oportuna por el trabajo que realiza en la empresa.
8. Su jefe inmediato, es una persona motivante, orientadora, accesible y le brinda apoyo cuando lo necesita.



TRABAJO EN EQUIPO

5 4 3 2 1

1. Existe un buen nivel de confianza laboral entre sus compañeros.
2. Hay colaboración entre las diferentes áreas de la empresa.
3. Su opinión es tenida en cuenta cuando se realizan trabajos en equipo.
4. Las personas trabajan en equipo y positivamente, con el fin de alcanzar de la mejor manera: la misión, la visión, la política, los objetivos de calidad y los valores corporativos de la organización.

RECURSOS E INFRAESTRUCTURA

5 4 3 2 1

1. Los espacios de trabajo son adecuados para hacer sus actividades.
2. Posee los recursos físicos necesarios para llevar a cabo un excelente trabajo.
3. Los elementos y equipos que utiliza en su puesto de trabajo, son suficientes para trabajar con comodidad y lograr sus objetivos.
4. Cree usted que la empresa toma las medidas necesarias para garantizar seguridad dentro de su área de trabajo.

	Código: GE-FR-02
	Versión: 1
ACTA REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN	

FECHA:	
TEMA S	
PARTICIPANTES	CARGO

1. OBJETIVOS DE LA REUNIÓN
2. DESARROLLO

	Código: GE-FR-02
	Versión: 1
ACTA REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN	

2.1 RESULTADOS DE LOS CICLOS DE AUDITORIAS INTERNAS

NO CONFORMIDADES Y OBSERVACIONES					
Proceso	No.	Requerido de la NI-G/002 3001:2000	NC		
			M	m	O

2.2 RETROALIMENTACIÓN DEL CLIENTE

2.3 DESEMPEÑO DE LOS PROCESOS Y CONFORMIDAD DEL SERVICIO

PROCESO	NOMBRE INDICADOR	TENDENCIA

2.4 ESTADO DE LAS ACCIONES CORRECTIVAS, PREVENTIVAS Y DE MEJORA

2.4.1 ACCIONES CORRECTIVAS

Proceso	FUENTES															
	Auditorías		Registro		Indicadores de gestión		Revisión Gerencial		8000, No conforme		Proceso		Cliente		Otra	
	C	A	C	A	C	A	C	A	C	A	C	A	C	A	C	A

C: Acciones en estado cerrado

A: Acciones en estado abierto

	Código: GE-FR-02
Versión: 1	
ACTA REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN	

2.4.2 ACCIONES PREVENTIVAS

Proceso	FUENTES																	
	Auditorías		Registro		Indicaciones de gestión		Revisión Gerencial		Ejec. No conforme		Proceso		Cliente		Otra			
	C	A	C	A	C	A	C	A	C	A	C	A	C	A	C	A		
																		3

C: Acciones en estado cerrado A: Acciones en estado abierto

2.5 ACCIONES DE SEGUIMIENTO DE REVISIONES POR LA DIRECCIÓN PREVIAS

Proceso	Acción	Descripción	Resultado

2.6 ANÁLISIS DE LOS CAMBIOS QUE PUEDEN AFECTAR EL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

2.7 REVISIÓN POLÍTICA DE CALIDAD

2.8 OBJETIVOS DE CALIDAD

2.9 RECOMENDACIONES DE MEJORA

3. CONCLUSIONES

3.1 PLANES DE ACCIÓN RESULTADO DE LA REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN

Proceso	Acción	Descripción

En constancia firman,

Coordinador de Calidad

Gerente General

	Código: GI-FR-01
	Versión: 1
FICHA TECNICA EQUIPO Y/O MAQUINARIA	

NOMBRE DEL EQUIPO / MAQUINARIA:		CODIGO:	
APLICACION ESPECIFICACIONES			
MARCA	MODELO	SERIE	VIDA UTIL
OTRAS ESPECIFICACIONES:			
FUNCIONAMIENTO: ELECTRICO () NEUMATICO () MANUAL () OTRO () CUAL			
ADQUISICION			
FECHA DE INGRESO	FECHA DE INSTALACION	VALOR DE COMPRA	
DATOS DEL PROVEEDOR			
Nombre:	Dirección:	E-mail:	@
Teléfonos:	ACCESORIOS O DISPOSITIVOS ADICIONALES		
	NOMBRE COMPONENTE	CANTIDAD	OBSERVACIONES

ANEXO 5: MANUAL DE FUNCIONES

	Código: GR-MA-01	Versión: 1
	Fecha Actualización: 23/01/2010	Página 1 de 1
MANUAL DE FUNCIONES Y PERFIL DEL CARGO		

I

TABLA DE CONTENIDO

1.	OBJETIVO MANUAL DE FUNCIONES Y PERFIL DEL CARGO	1
	1.1. Objetivos específicos manual de funciones y perfil del cargo	1
2.	ALCANCE	2
3.	RESPONSABLE	2
4.	DESARROLLO	3
	4.1. Método de observación directa	3
	4.2. Método de cuestionario	3
	4.3. Método de entrevista	3
	4.4. Codificación funciones y perfil del cargo	4
5.	DOCUMENTOS	5
6.	HISTORIAL	5
7.	ANEXOS	5

COPIA CONTROLADA

Elaboró: DELIO ORLANDO ESTUPÍAN CEPEDA	Revisó: RICARDO HERNÁNDEZ	Aprobó: RICARDO HERNÁNDEZ
Cargo: Coordinador de Calidad	Cargo: Gerente	Cargo: Gerente

	Código: GR-MA-01	Versión: 1
	Fecha Actualización: 23.05.2010	Página 2 de 5
MANUAL DE FUNCIONES Y PERFIL DEL CARGO		

1. OBJETIVO MANUAL DE FUNCIONES Y PERFIL DEL CARGO

Establecer funciones, responsabilidades y nivel de autoridad de cada uno de los puestos de trabajo de INGENIERIA MECANO ELECTRICA IMELEC, de manera que se especifique claramente el rol y las competencias que el talento humano debe tener en la organización. Además contar con un soporte administrativo que permita seleccionar adecuadamente el personal a contratar, mediante el perfil del cargo establecido.

1.1. Objetivos específicos manual de funciones y perfil del cargo

- ✓ Identificar los cargos que conforman la Estructura Organizacional de INGENIERIA MECANO ELECTRICA IMELEC.
- ✓ Identificar y clasificar cada una de las funciones de los diferentes cargos establecidos en la empresa.
- ✓ Infomar a los nuevos empleados sobre las funciones a desempeñar en su cargo, con el fin de realizar un adiestramiento acorde con lo consignado en el presente manual.
- ✓ Determinar la competencia necesaria para el personal que realiza trabajo y afectan la calidad del servicio.
- ✓ Mantener a disposición de cualquier empleado que requiera información acerca de cada una de las funciones que debe desempeñar en su respectivo cargo.
- ✓ Tener conocimiento específico de cada uno de los perfiles de los cargos, para servir de referente en la selección de personal cuando la empresa así lo requiera.
- ✓ Realizar periódicamente evaluaciones por parte de los jefes inmediatos, para determinar el nivel de desempeño alcanzado por cada uno de los empleados de INGENIERIA MECANO ELECTRICA IMELEC.
- ✓ Mantener un sistema de calidad documentado que facilite el flujo de información y comunicación entre las diferentes áreas y niveles jerárquicos de la organización.
- ✓ Facilitar la inducción o el entrenamiento del personal de nuevo ingreso o que ha sido promovido.

Elaboró: DELIO ORLANDO ESTURÍAN CEPEDA	Revisó: RICARDO HERNÁNDEZ	Aprobó: RICARDO HERNÁNDEZ
Cargo: Coordinador de Calidad	Cargo: Gerente	Cargo: Gerente

	Código: GR-MA-01	Versión: 1
	Fecha Actualización: 23/05/2010	Página 3 de 3
MANUAL DE FUNCIONES Y PERFIL DEL CARGO		

2. ALCANCE

El presente manual deberá contener las funciones y el perfil de los cargos que sean previamente definidos por la Junta de Socios, la exigencia de las funciones y perfil se aplica a todos los cargos que afecten la calidad del servicio de la empresa.

3. RESPONSABLE

La actualización, sensibilización y entendimiento del manual de funciones y perfiles a los integrantes de INGENIERIA MECANO ELECTRICA IMELEC, es responsabilidad del Gerente y/o Asistente de Gerencia.

4. DESARROLLO

Los siguientes son los métodos que sirven para la descripción de las funciones y para el establecimiento de los requisitos y competencias que debe tener una persona para desempeñar un determinado cargo en la empresa IMELEC. Para establecer lo precedente se puede utilizar una o varias de las siguientes metodologías, definiendo estas de acuerdo a la disposición del talento humano para unificar criterios en la conformación del manual de funciones y perfil del cargo.

4.1. Método de observación directa

Para esta metodología se requiere prestar atención a una determinada persona en las actividades que esta realizando en el transcurso del día por un periodo de tiempo determinado, con el fin de establecer todas las funciones que no se vean en un solo día ya que hay actividades que son de ejecución semanal, quincenal, mensual, etc. De esta forma se recolecta la información y se analiza si es conveniente alguna mejora o cambio a estas descripciones obtenidas, sin embargo al no existir contacto directo con la persona que está trabajando, puede hacer que los datos no sean tan verídicos como se puede suponer, por esto es conveniente utilizar otro método para validar la información establecida.

4.2. Método de cuestionario

Se realiza una serie de preguntas a través de un cuestionario en el cual las interrogantes están relacionadas con las diversas actividades que se realizan, la experiencia que se necesita, el tipo de educación media, universitaria y otra necesaria para desempeñar adecuadamente las labores, etc. Es importante que el cuestionario sea entendible para su correcto diligenciamiento. Cada uno de los empleados deberá llenar el cuestionario donde especificarán todas las características de su cargo, de manera que se congele

Elaboró: DELIO ORLANDO ESTURMIAN CEPEDA	Revisó: RICARDO HERNÁNDEZ	Aprobó: RICARDO HERNÁNDEZ
Cargo: Coordinador de Calidad	Cargo: Gerente	Cargo: Gerente

información útil para el análisis y validación de las funciones descritas por método de observación directa si fue una de las técnicas utilizadas.

Se utilizó este método y por ende se elaboró un formato de Encuesta de Funciones y Perfil de cargo GR-FR-01 con el fin de tener evidencia para realizar el Manual de Funciones.

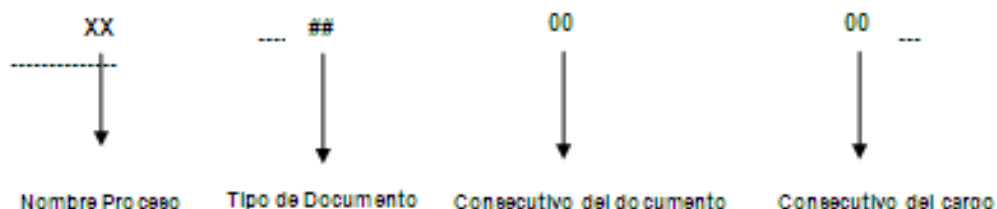
4.3. Método de entrevista

Es en este punto donde conversan frente a frente la persona encargada de actualizar el manual y un empleado y se obtiene información veraz por medio de un diálogo y acercamiento directos. Es importante que la comunicación sea clara y bien dirigida.

Lo más conveniente es realizar las dos últimas metodologías y con ello se garantizará una información más real que servirá de guía para asignar funciones y como referencia para la selección más eficiente de los nuevos empleados.

4.4. Codificación funciones y perfil del cargo

La codificación de los cargos nos permite identificar y clasificar las actividades desarrolladas por el personal de INGENIERIA MECANO ELECTRICA IMELEC. La asignación de la simbología es la siguiente:



La cual fue definida en las condiciones de normalización de documentos descritos en el procedimiento control de documentos y registros CA-PR-01.

Para el manual de funciones y perfiles, se adiciona un consecutivo 00 por cargo, para diferenciar y controlar cada uno de estos en la organización.

Ejemplo: GR-MA-01-01. Manual de funciones y perfil del cargo Gerente.

Elaboró: DELIO ORLANDO ESTUPIÑAN CEPEDA	Revisó: RICARDO HERNÁNDEZ	Aprobó: RICARDO HERNÁNDEZ
Cargo: Coordinador de Calidad	Cargo: Gerente	Cargo: Gerente

	Código: GR-MA-01	Versión: 1
	Fecha Actualización: 23/05/2010	Página 5 de 5
MANUAL DE FUNCIONES Y PERFIL DEL CARGO		

El código asignado, la descripción de funciones y el perfil para cada cargo es el siguiente:

CARGO	CODIGO
Gerente	GR - MA - 01 - 01
Asistente de Gerencia	GR - MA - 01 - 02
Coordinador de Calidad	GR - MA - 01 - 03
Jefe de Taller	GR - MA - 01 - 04
Bobinador	GR - MA - 01 - 05
Auxiliar de Embobinado	GR - MA - 01 - 06
Auxiliar de Taller	GR - MA - 01 - 07
Ingeniero de Planta	GR - MA - 01 - 08
Jefe de Bodega	GR - MA - 01 - 09
Administrador	GR - MA - 01 - 10
Mensajero	GR - MA - 01 - 11

5. DOCUMENTOS

GR-FR-01 Encuesta funciones y perfil del cargo.

6. HISTORIAL

VERSION	DESCRIPCION DEL CAMBIO	DISTRIBUCION
1	Versión Inicial.	Gerente / Coordinador de Calidad/ Asistente de Gerencia/
2	Adición de los cargos Jefe de Bodega, Administrador y Mensajero.	Gerente / Coordinador de Calidad/ Asistente de Gerencia/ Jefe de Bodega / Administrador y mensajero

7. ANEXOS

No Aplica

COPIA CONTROLADA

Elaboró: DELIO ORLANDO ESTURÍAN CEPEDA	Revisó: RICARDO HERNÁNDEZ	Aprobó: RICARDO HERNÁNDEZ
Cargo: Coordinador de Calidad	Cargo: Gerente	Cargo: Gerente

ANEXO 6: DIFUSIÓN DE LA POLÍTICA DE CALIDAD

	Código: GR-FR-12
	Versión: 1
DIFUSION DE LA POLITICA DE CALIDAD	

Para nosotros es muy importante que usted aplique los fundamentos del sistema de gestión de calidad.

Por eso le pedimos que conteste las siguientes preguntas:

1. De las actividades que Ud. desarrolla, escoja dos que contribuyan el logro de la política de calidad:

* PARA REALIZAR CUALQUIER REPARACION O MANTENIMIENTO SE CUENTA CON LA MAQUINARIA, MATERIALES Y UN BUEN EQUIPO DE TRABAJO
 * EN LA PRESTACION DEL SERVICIO SEA CORTO Y EFICIENTE PARA LA SATISFACCION DEL CLIENTE

2. El desarrollo de las actividades de su trabajo. ¿a cual objetivo de calidad le apunta?

* COLABORANDO CON EL MANEJO DE LOS PREMIOS POR PARTE DE TODO EL PERSONAL PARA EL MEJORAMIENTO DEL NIVEL DE PRESTACION DEL SERVICIO.

3. ¿Por qué su trabajo contribuye a la satisfacción de los requisitos de cliente?

POQUE SE TRABAJA CON LAS MEJORES INFRAESTRUCTURA, MAQUINARIA Y EQUIPOS DE TRABAJO Y SIEMPRE PENSANDO EN EL CLIENTE QUE SE SATISFIERA

4. Nombre un indicador de gestión de su proceso:

EVALUAR LOS TRABAJOS ENTREGADOS A TIEMPO / TOTAL DE TRABAJOS REALIZADOS y # DE GARANTIAS

NOMBRE: JOSÉ ALEJANDRO PATIÑO HERRERA

FECHA: 10 de Abril de 2010

PROCESO: PRESTACION DEL SERVICIO

	Código: GR-FR-12
	Versión: 1
DIFUSION DE LA POLITICA DE CALIDAD	

Para nosotros es muy importante que usted aplique los fundamentos del sistema de gestión de calidad.

Por eso le pedimos que conteste las siguientes preguntas:

1. De las actividades que Ud. desarrolla, escoja dos que contribuyan el logro de la política de calidad:

- Prestar servicios de mantenimiento y reparación del campo industrial con Abcoarider Infraestructura.
- Satisfacer al cliente con el servicio prestado.

2. El desarrollo de las actividades de su trabajo. ¿a cual objetivo de calidad le apunta?

Reparación y cumplimiento con los ^{trabajos de} Equipos Industriales. Para dar un mejor servicio a nuestros clientes.

3. ¿Por qué su trabajo contribuye a la satisfacción de los requisitos de cliente?

Al Entregar los trabajos a tiempo se da satisfacción al cliente para así seguir requiriendo los servicios de nuestra Empresa y promover que más Empresas soliciten el servicio.

4. Nombre un indicador de gestión de su proceso:

Cumplir Planes de Mantenimiento de Equipos Industriales

NOMBRE: Jerry Durand
 FECHA: 10 de Abril de 2010 PROCESO: INFRAESTRUCTURA

	Código: GR-FR-12
	Versión: 1
DIFUSION DE LA POLITICA DE CALIDAD	

Para nosotros es muy importante que usted aplique los fundamentos del sistema de gestión de calidad.

Por eso le pedimos que conteste las siguientes preguntas:

1. De las actividades que Ud. desarrolla, escoja dos que contribuyan el logro de la política de calidad:

- Gestionar los mantenimientos correspondientes a las herramientas pertenecientes al área de infraestructura de la empresa. De esta forma se prestan servicios con su infraestructura adecuada.
 - Supervisar el proceso que se realiza a los equipos ya sea reparación o mantenimiento. De esta forma se logra la satisfacción del cliente.

2. El desarrollo de las actividades de su trabajo. ¿a cual objetivo de calidad le apunta?

- Mantener adecuada la infraestructura: Cumplimiento de los planes de mantenimiento diseñados para los equipos.

3. ¿Por qué su trabajo contribuye a la satisfacción de los requisitos de cliente?

- Mi trabajo contribuye a la satisfacción del cliente ya que está encaminado a la ejecución de procesos que cumplan con los requisitos que el cliente espera en su equipo.

4. Nombre un indicador de gestión de su proceso:

- Cumplimiento de los planes de mantenimiento de Equipos

NOMBRE: Juan Carlos Niño Cruz
 FECHA: 10 de Abril de 2010 PROCESO: Infraestructura

	Código: GR-FR-12
	Versión: 1
DIFUSION DE LA POLITICA DE CALIDAD	

Para nosotros es muy importante que usted aplique los fundamentos del sistema de gestión de calidad.

Por eso le pedimos que conteste las siguientes preguntas:

1. De las actividades que Ud. desarrolla, escoja dos que contribuyan el logro de la política de calidad:

Capacitaciones al personal en SGC, promoviendo el mejoramiento continuo de los procesos.

El manejo adecuado de los inventarios alimenta a el proceso de compra para mantener un stock de material adecuado, evitando retrasos en los compromisos de entrega con los clientes

2. El desarrollo de las actividades de su trabajo. ¿a cual objetivo de calidad le apunta?

Capacitaciones del personal: Mantener el mejoramiento continuo de los procesos
Manejo de los inventarios: Garantizar un servicio oportuno y eficiente

3. ¿Por qué su trabajo contribuye a la satisfacción de los requisitos de cliente?

Mi trabajo contribuye a la satisfacción del cliente por se promueve el mejoramiento continuo de los procesos y con esto se mejora los resultados en cuanto a la prestación del servicio: que es reparación y mantenimiento de equipo industrial eléctrico

4. Nombre un indicador de gestión de su proceso:

Evaluación por competencias: $(\text{N}^{\circ} \text{ de trabajadores competentes} / \text{Total de trabajadores evaluados}) * 100$ → Aumentar el nivel de competencia del personal

NOMBRE: Delio O. Estipiñan C.

FECHA: 10 de Abril de 2010

PROCESO: Calidad / Compras

	Código: GR-FR-12
	Versión: 1
DIFUSION DE LA POLITICA DE CALIDAD	

Para nosotros es muy importante que usted aplique los fundamentos del sistema de gestión de calidad.

Por eso le pedimos que conteste las siguientes preguntas:

1. De las actividades que Ud. desarrolla, escoja dos que contribuyan el logro de la política de calidad:

Mantener adecuadamente en funcionamiento los herramientas de trabajo, como hacerles mantenimiento y limpiarlos para un mejor rendimiento o rapidez en los trabajos - los trabajos hacerlos con mayor rapidez para la satisfacción del cliente en los servicios prestados por la empresa.

2. El desarrollo de las actividades de su trabajo. ¿a cual objetivo de calidad le apunta?

Mantenimiento de máquinas mantenidas en buen estado limpiadas para su funcionamiento.

3. ¿Por qué su trabajo contribuye a la satisfacción de los requisitos de cliente?

porque se promueve mas trabajo al entregar a tiempo. los trabajos ayuda al mejoramiento de la empresa para prestar un mejor servicio y así ser mas reconocidos a nivel nacional como una gran empresa.

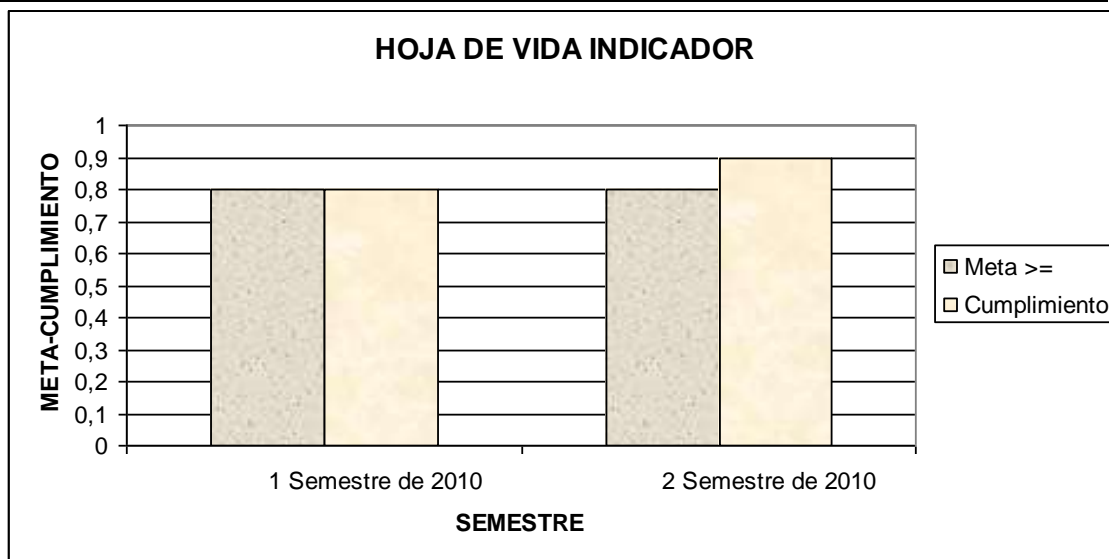
4. Nombre un indicador de gestión de su proceso:

cumplimiento de los planes de mantenimiento de equipos

NOMBRE: Oscar Varez Avila Acosta
 FECHA: 10 de Abril de 2010 PROCESO: Infraestructura

ANEXO 7: MEDICIÓN DE INDICADORES DE GESTIÓN

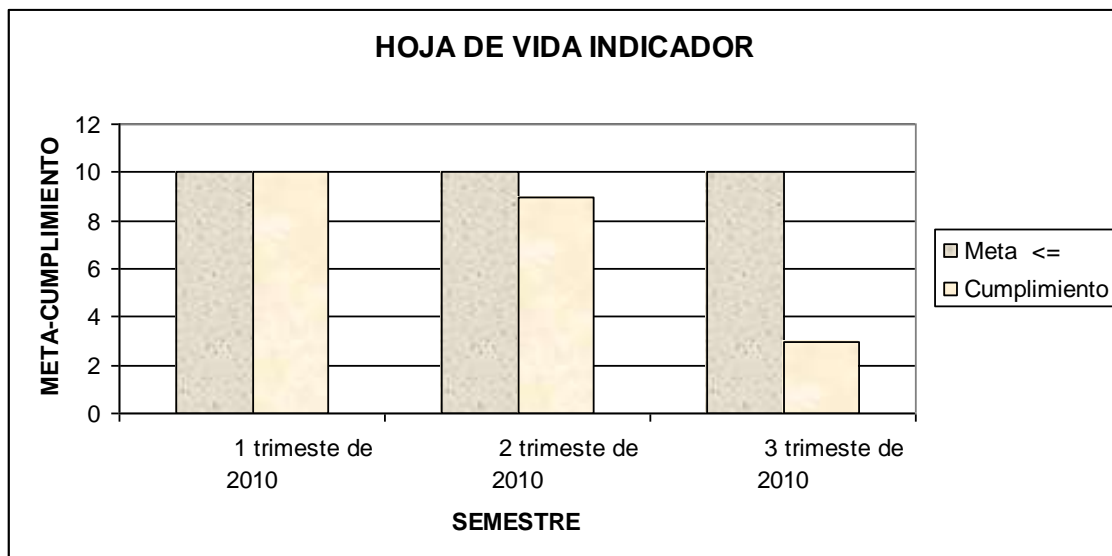
Procesos: GESTION COMERCIAL
Nombre del Indicador: SATISFACCION DEL CLIENTE
Objetivo del Indicador: Establecer el nivel de satisfacción del servicio prestado
Formula de Cálculo: CALIFICACION PROMEDIO DE LAS ENCUESTAS
Fuente de Datos: CM-FR-06 ENCUESTA SATISFACCION DEL CLIENTE
Frecuencia de Medición: SEMESTRAL
Responsable: LIDER DE PROCESO



- Los datos del segundo semestre se calcularon hasta la fecha de septiembre de 2010

ANALISIS PERIODO: 1 semestre de 2010	PLAN DE ACCIÓN	ANALISIS PERIODO 2 semestre de 2010	PLAN DE ACCIÓN
Se hicieron las primeras encuestas de satisfacción del cliente y se encontraron puntos a mejorar como la percepción de los tiempos de entrega, el servicio postventa y/o acompañamiento telefónico y presencial por parte de la empresa y su personal técnico.	Generar una cultura postventa en el personal de la empresa y programar según se requiera una llamada como mínimo, para el acompañamiento del equipo y otra para concretar mantenimientos preventivos.	Se mejoro en la postventa pero se detecto que el cliente quiere más amabilidad de parte de los personales operativos y mejores acabados en la pintura de los equipos.	Capacitar a los empleados en servicio al cliente. Incrementar la supervisión por parte de los ingenieros de planta y el jefe de taller.

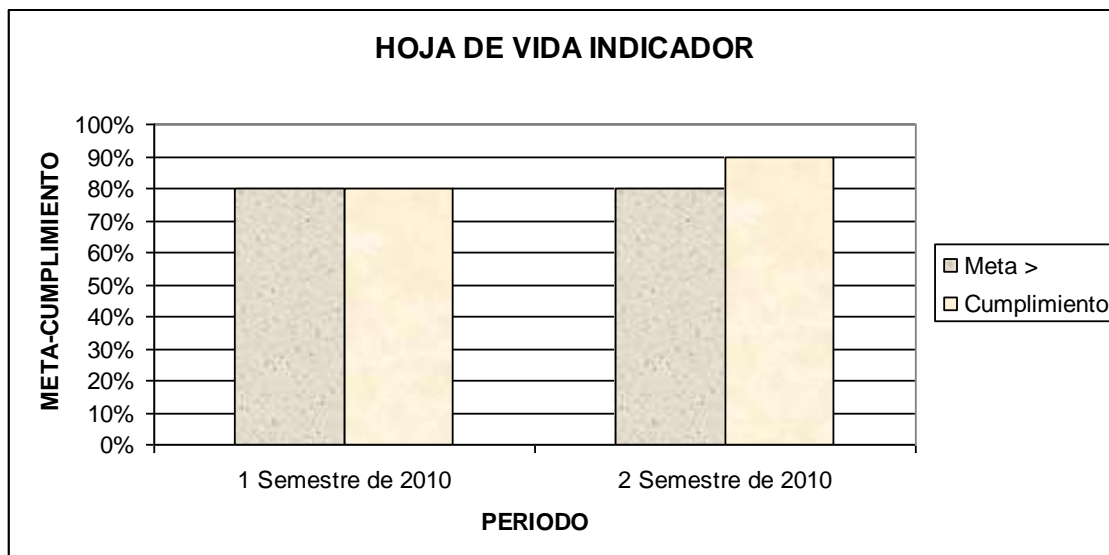
Procesos: GESTION COMERCIAL
Nombre del Indicador: Quejas y reclamos de los clientes
Objetivo del Indicador: Determinar la cantidad de quejas y reclamos validos
Formula de Cálculo: # DE QUEJAS Y RECLAMOS RECIBIDOS
Fuente de Datos: CM-FR-07 Formato de Sugerencias, Quejas o Reclamos
Frecuencia de Medición: TRIMESTRAL
Responsable: LIDER DE PROCESO



- Los datos del segundo semestre se calcularon hasta la fecha de septiembre de 2010

ANALISIS PERIODO: 1 trimestre de 2010	PLAN DE ACCIÓN	ANALISIS PERIODO 2 trimestre de 2010	PLAN DE ACCIÓN	ANALISIS PERIODO: 3 trimestre de 2010	PLAN DE ACCIÓN
Esta situación se presenta porque el principio del año hay muchas empresas que quieren hacer sus mantenimientos. Se presenta fatiga en los empleados por la carga extra de trabajo, por esta razón se incrementan un poco los reclamos.	Negociar tiempos de entrega más prolongados, según la cantidad de servicios y/o compromisos de entregas y así evitando una sobrecarga de trabajo que pudiera perjudicar la calidad de los equipos.	Se redujeron las quejas y los reclamos debido a una mayor supervisión por parte de los ingenieros de planta y mayor compromiso de parte del personal del taller. Se utilizo también como una medida, negociar los compromisos de entrega de acuerdo a la cantidad de trabajo en proceso.	Mantener la supervisión y programar capacitaciones acerca de los puntos clave en el armado y conectado de los equipos que es donde se han encontrado la mayoría de las fallas.	Se han reducido las quejas y los reclamos debido a una mayor organización en le trabajo y mayor cuidado con el proceso de armado, pintado y conectado de los equipos así como el acompañamiento de los clientes una vez el quipo sale de la empresa (Postventa).	Organizar un archivo de planos de conexión de los equipos, para evitar errores, demoras y demás inconvenientes en el proceso de conectado de los equipos.

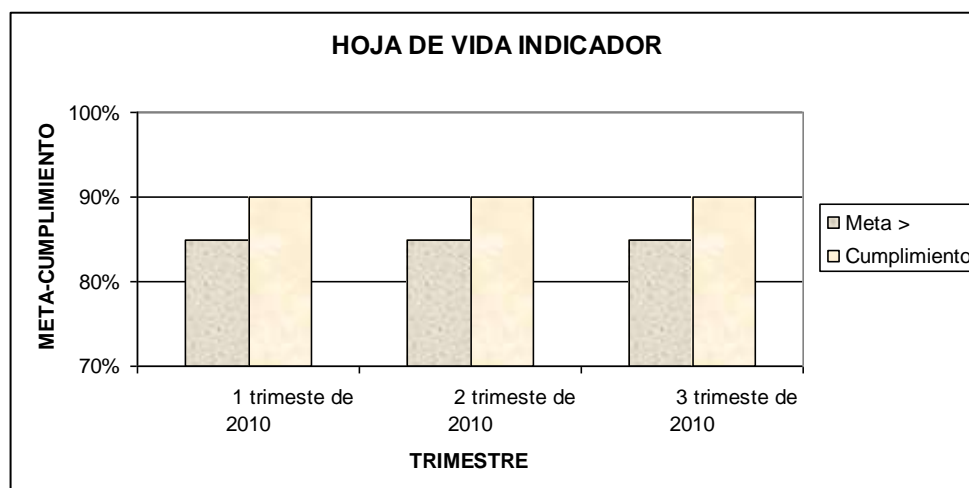
Procesos: GESTION RECURSOS
Nombre del Indicador: Determinar el nivel de competencia del personal
Objetivo del Indicador: Medir el nivel de competencia del personal
Formula de Cálculo: (No. de trabajadores competentes/ Total de trabajadores evaluados) * 100
Fuente de Datos: GR-FR-08 Evaluación por Competencias
Frecuencia de Medición: SEMESTRAL
Responsable: LIDER DE PROCESO



- Los datos del segundo semestre se calcularon hasta la fecha de septiembre de 2010

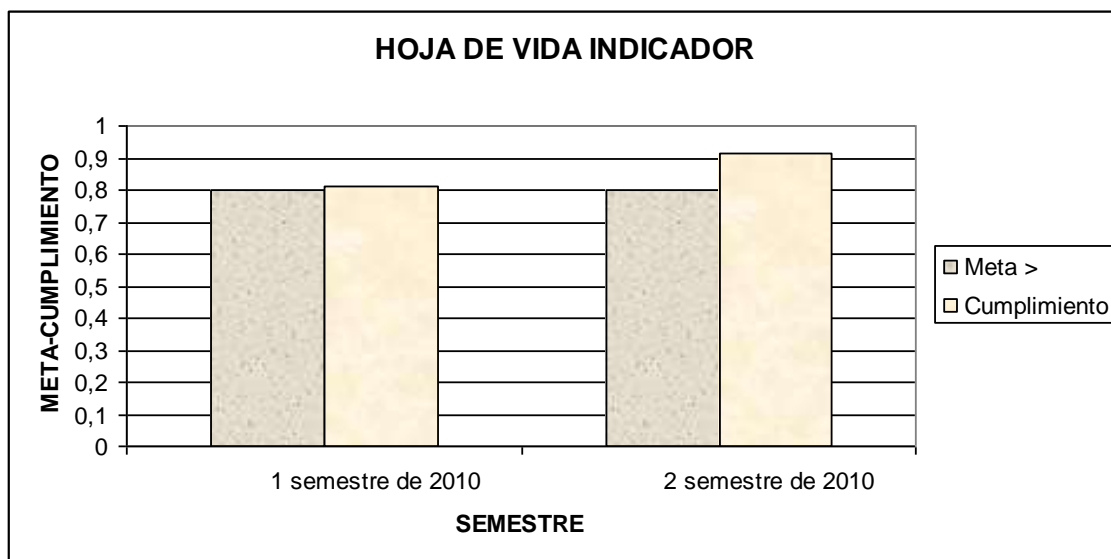
ANALISIS PERIODO 1 Semestre de 2010	PLAN DE ACCIÓN	ANALISIS PERIODO 2 Semestre de 2010	PLAN DE ACCIÓN
En la evaluación se evidencia que el empleado es COMPETENTE, pero hay aspectos que no se puede precisar si se está cumpliendo con lo exigido en el perfil del cargo, ya que el empleado no presenta los soportes necesarios o asistencia para comprobar la formación o experiencia exigida en el perfil establecido para este cargo, sin embargo es destacable que el empleado tuvo un resultado favorable sin que afectara su reciente ascenso en este cargo.	Solicitar los soportes y fomentar la formación y capacitaciones en los temas de calidad y académicos (secundarias y técnicas).	Se recibieron parte de los soportes exigidos y los restantes se encuentran en formación. Se llevaron a cabo capacitaciones en generalidades del sistema de gestión de calidad.	Supervisión constante por parte del líder del proceso a aquellos empleados que estén en formación para controlar la deserción académica para su culminación en un plazo adecuado.

Procesos: GESTION RECURSOS
Nombre del Indicador: Mantener el personal calificado
Objetivo del Indicador: Determinar el nivel del personal calificado de la empresa
Formula de Cálculo: (Puntaje Promedio de los factores evaluados en la valoración de desempeño / Puntaje máximo de los factores en la valoración de desempeño) * 100
Fuente de Datos: GR-FR-06 Evaluación de Desempeño
Frecuencia de Medición: TRIMESTRAL
Responsable: LIDER DE PROCESO



ANALISIS PERIODO: 1 trimestre de 2010	PLAN DE ACCIÓN	ANALISIS PERIODO 2 trimestre de 2010	PLAN DE ACCIÓN	ANALISIS PERIODO 2 trimestre de 2010	PLAN DE ACCIÓN
<p>Se cumple la meta apenas con el mínimo. El personal se muestra con dificultades:</p> <p>-En cuanto a productividad hay dificultades en los ítems de trabajar bajo presión.</p> <p>- En cuanto a conducta laboral en actitud receptiva (Muestra un verdadero interés por lo que dice la otra persona, escuchando su comentario sin precipitarse a la respuesta y no interrumpe).</p>	<p>Hacer charlas mas frecuentes y participativas, con el objetivo de culturizar principios de orden, debate y cortesía en reuniones, pues se detecta que es la falta de costumbre a estos eventos los que conllevan a esta dificultad.</p>	<p>Se cumple la meta apenas con el mínimo.</p> <p>Se detecta participación en un 70% de los empleados, pues realizaron diferentes capacitaciones y formaciones como conducción, calidad, seguridad industrial y se están aplicando a la empresa satisfactoriamente.</p>	<p>El líder de proceso deberá enfocarse aun mas en el restante de los empleados que no se han adaptado al plan de formación y capacitación de la empresa.</p>	<p>Se cumple la meta apenas con el mínimo.</p> <p>Se detecta participación en un 80% de los empleados, pues realizaron diferentes capacitaciones y formaciones como conducción, calidad, seguridad industrial y se están aplicando a la empresa satisfactoriamente.</p>	<p>El líder de proceso deberá enfocarse aun mas en el restante de los empleados que no se han adaptado al plan de formación y capacitación de la empresa.</p>

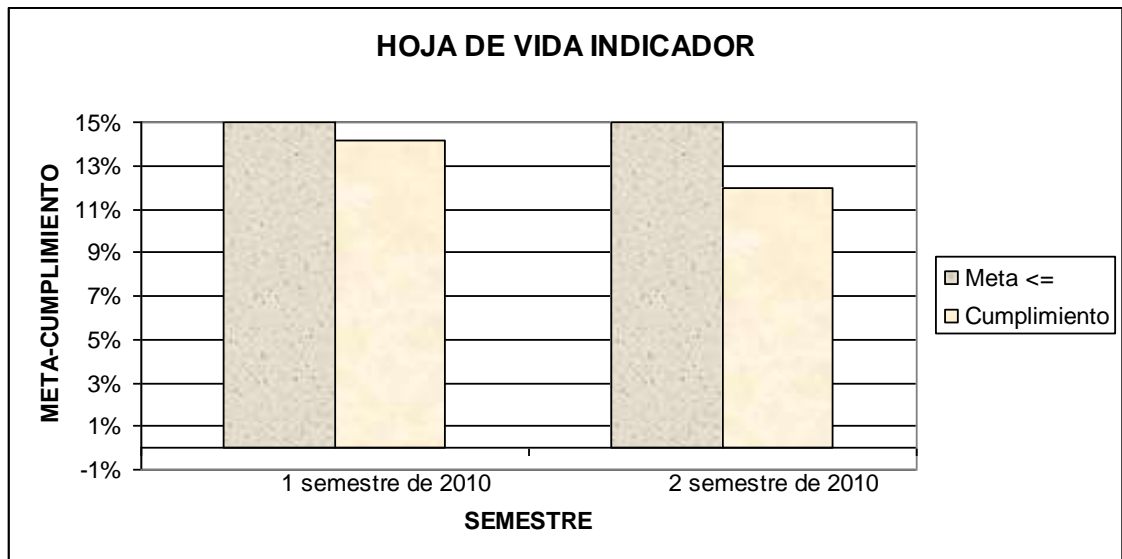
Procesos: GESTION INFRAESTRUCTURA
Nombre del Indicador: Cumplimiento de los planes de mantenimiento de equipos
Objetivo del Indicador: Determinar el nivel de cumplimiento del cronograma de mantenimiento de la empresa
Formula de Cálculo: N° Mantenimientos realizados/ N° Mantenimientos programados)*100
Fuente de Datos: GI-FR-05 Cronograma Mantenimiento Infraestructura.xls
Frecuencia de Medición: Semestral
Responsable: LIDER DE PROCESO



- Los datos del segundo semestre se calcularon hasta la fecha de septiembre de 2010

ANALISIS PERIODO: 1 semestre de 2010	PLAN DE ACCIÓN	ANALISIS PERIODO 2 semestre de 2010	PLAN DE ACCIÓN
Se observa que el indicador supero la meta, lo cual indica que las actividades programadas se ejecutaron en su mayoría.	Gestionar las actividades programadas en su totalidad y aquellas necesarias que no se encuentran programadas pero que se puedan ejecutar con el fin de mejorar la infraestructura y lograr que el indicador se mantenga.	Se observa que el indicador superó la meta y el registro del semestre anterior, debido a un mayor compromiso por parte del líder del proceso en la gestión de actividades de mantenimiento y supervisión de las mismas.	Supervisión total por parte del líder del proceso a las actividades de mantenimiento de la infraestructura de la empresa.

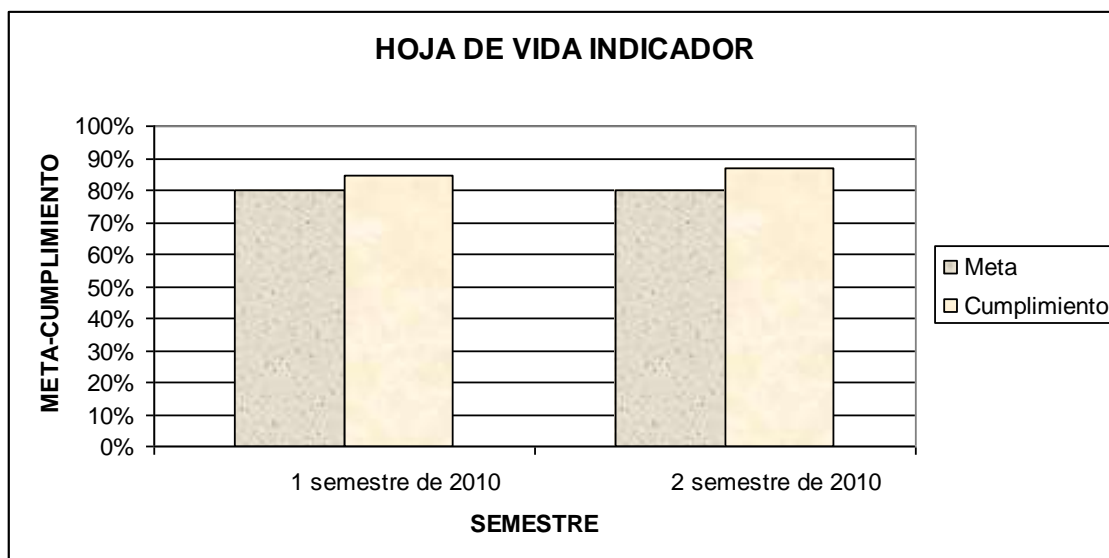
Proceso: PRESTACION DE SERVICIOS
Nombre del Indicador: GARANTIAS
Objetivo del Indicador: Determinar la cantidad y la percepción del cliente frente a las quejas o reclamos con respecto a la prestación del servicio en general.
Formula de Cálculo: (# de reclamos válidos correspondiente a garantías por equipo) / (# total de equipos reparados)
Fuente de Datos: Formatos PS-FR 01 y CM-FR-07
Frecuencia de Medición: SEMESTRAL
Responsable: LIDER DEL PROCESO



- Los datos del segundo semestre se calcularon hasta la fecha de septiembre de 2010

ANALISIS PERIODO	PLAN DE ACCIÓN	ANALISIS PERIODO	PLAN DE ACCIÓN
1 DE 2010		2 DE 2010	
Se cumplen las metas establecidas pero se encontraron algunas falencias en las actividades de soldadura, horneado y conexión	Deberá realizar más supervisión por parte de los ingenieros de planta. Retroalimentar y/o capacitar a los empleados en las actividades de soldadura, horneado y conexión	Se cumplen las metas establecidas pero se encontraron falencias en las actividades de pintura y armado	Mantener el plan de acción del periodo pasado y adicionalmente programar unas capacitaciones por parte del jefe de taller y los ingenieros de planta para reforzar conocimientos.

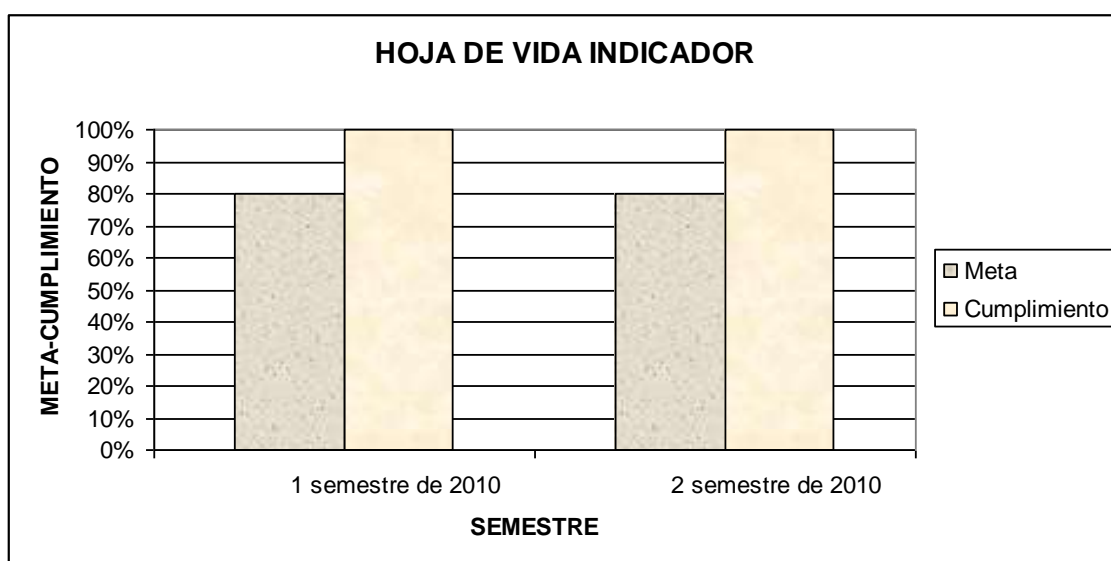
Procesos: GESTION PRESTACION DEL SERVICIO
Nombre del Indicador: Entregas oportunas
Objetivo del Indicador: Determinar el nivel de cumplimiento de la empresa con los compromisos de entrega.
Formula de Cálculo: (Calificación en promedio para el ítem f" entrega oportuna " / Calificación muy buena 4)
Fuente de Datos: CM-FR-06 Encuesta de Satisfacción del Cliente
Frecuencia de Medición: Semestral
Responsable: LIDER DE PROCESO



- Los datos del segundo semestre se calcularon hasta la fecha de septiembre de 2010

ANALISIS PERIODO: 1 semestre de 2010	PLAN DE ACCIÓN	ANALISIS PERIODO 2 semestre de 2010	PLAN DE ACCIÓN
Es destacable el nivel de cumplimiento del indicador de satisfacción al cliente, ya que se obtuvo un 5% por encima de la meta superando las expectativas de los clientes	Disponer de un dispensador de agua para ofrecerles a los clientes mientras esperan los equipos. Tener disponibilidad y respuesta oportuna a las solicitudes de todos los clientes. Aplicar los conocimientos de servicio al cliente adquiridos por medio de los cursos que la empresa ha facilitado.	El nivel de cumplimiento de la satisfacción del cliente fue de un 89% superando la meta establecida, esta nueva formula de calculo nos permite ver detalladamente en porcentaje el nivel de satisfacción que brinda la empresa a los clientes.	Mejorar en la atención telefónica ya que es una de las sugerencias mas notorias que recalcan los clientes, además de otras falencias que también se resaltan en la encuesta.

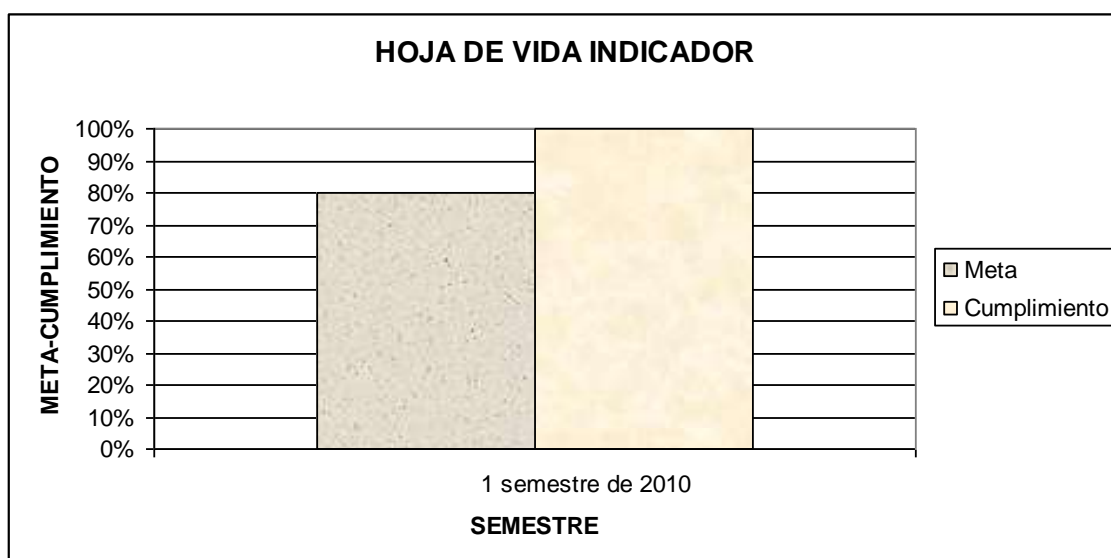
Proceso: Gestión de Compras
Nombre del Indicador: CONFIABILIDAD PROVEEDORES
Objetivo del Indicador: DETERMINAR LA CONFIABILIDAD DE LOS PROVEEDORES
Formula de Cálculo: $(\# \text{ Proveedores confiables} / \# \text{ de proveedores evaluados}) * 100$
Fuente de Datos: REGISTROS EVALUACIÓN Y/O REEVALUACIÓN DE PROVEEDORES
Frecuencia de Medición: SEMESTRAL
Responsable: LIDER DE PROCESO



- Los datos del segundo semestre se calcularon hasta la fecha de septiembre de 2010

ANALISIS PERIODO: 1 semestre de 2010	PLAN DE ACCIÓN
Se cumplió con la meta establecida. Estos resultados se obtienen, debido a que son proveedores de hace varios años antes de empezar el sistema de gestión de Calidad en IMELEC y además algunos de estos proveedores llevan en el mercado mas de 20 años de experiencia en cuanto a la satisfacción del cliente, adquisición y exhibición de nuevos productos, precios competitivos y capacidad de respuesta oportuna a pedidos sin previo aviso pues manejan un stock de seguridad importante.	Mantener la base de proveedores estable en lo posible; de ingresar uno nuevo, estudiarlo bien para no dejar decaer el indicador. Se puede optar por ingresar proveedores referidos de otras empresas del sector o afines.

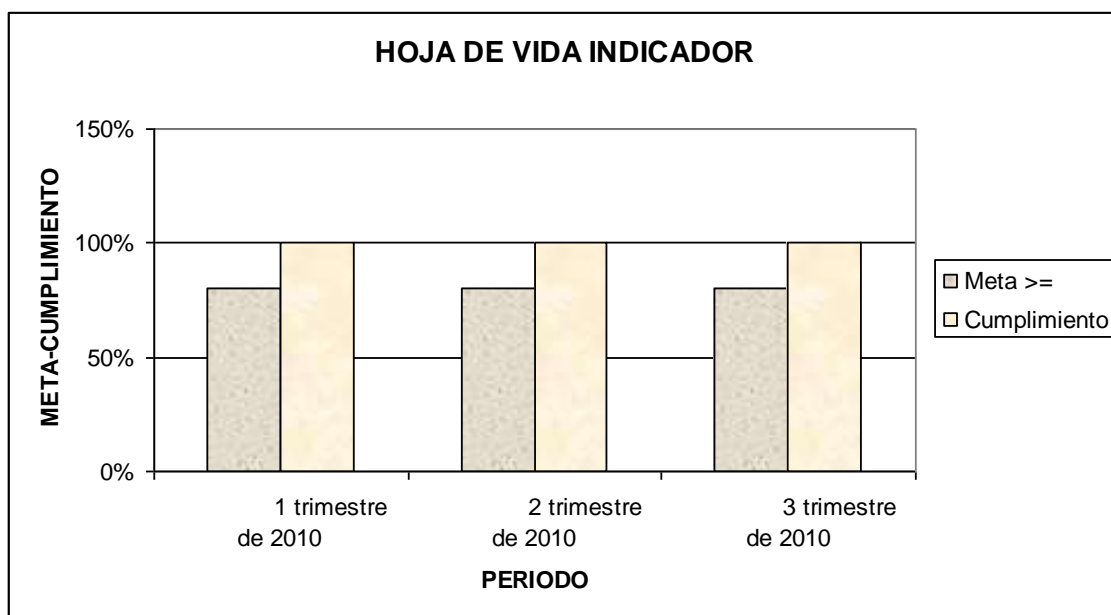
Procesos: GESTION GERENCIAL
Nombre del Indicador: Cumplimiento de los indicadores del SGC
Objetivo del Indicador: Medir el nivel de cumplimiento de la empresa con las metas fijadas respecto del sistema de gestión de calidad.
Formula de Cálculo: $(\text{Indicadores con cumplimiento de metas} / \text{Total de Indicadores del SGC}) * 100$
Fuente de Datos: REGISTROS ESTADO DE ACCIONES CORRECTIVAS PREVENTIVAS Y DE MEJORA CA-FR-08
Frecuencia de Medición: SEMESTRAL
Responsable: LIDER DE PROCESO



Los datos del segundo semestre se calcularon hasta la fecha de septiembre de 2010

ANALISIS PERIODO: 1 semestre de 2010	PLAN DE ACCIÓN
<p>El programa de revisión por la dirección se llevó a cabo satisfactoriamente, cumpliendo con las fechas estipuladas para la revisión del semestre.</p> <p>Se observan algunos indicadores que están con una tendencia muy cercana a la meta, se reforzarán de acuerdo al plan de acción de cada indicador.</p>	<p>Plantear el programa de revisión por la dirección del 2010, y gestionar todas las revisiones necesarias que se estipulen.</p> <p>Seguir los planes de acción por parte de los líderes de proceso, con la adecuada supervisión de la gerencia y del coordinador de calidad.</p>

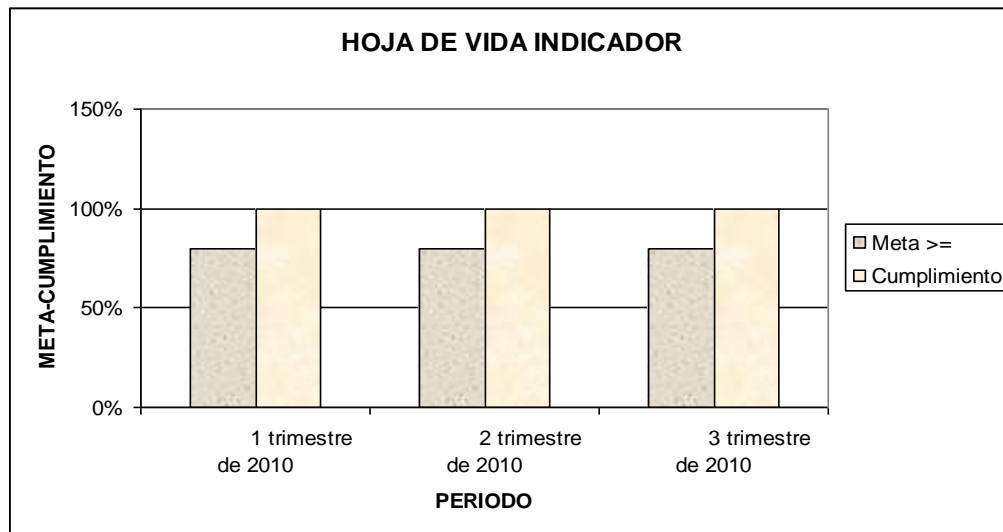
Procesos: GESTION DE CALIDAD Y MEJORAMIENTO
Nombre del Indicador: EFECTIVIDAD DE ACCIONES CORRECTIVAS
Objetivo del Indicador: Determinar la aplicación de las acciones preventivas, correctivas y de mejora sobre las No Conformidades existentes y potenciales.
Formula de Cálculo: # DE ACCIONES CORRECTIVAS EFECTIVAS / # DE ACCIONES CORRECTIVAS FORMULADAS
Fuente de Datos: REGISTROS ESTADO DE ACCIONES CORRECTIVAS PREVENTIVAS Y DE MEJORA CA-FR-08
Frecuencia de Medición: TRIMESTRAL
Responsable: LIDER DE PROCESO



Los datos del segundo semestre se calcularon hasta la fecha de septiembre de 2010

ANALISIS PERIODO: 1 semestre de 2010	PLAN DE ACCIÓN	ANALISIS PERIODO 2 semestre de 2010	PLAN DE ACCIÓN	ANALISIS PERIODO 3 semestre de 2010	PLAN DE ACCIÓN
Se observa que se cumplió la meta y se superó las expectativas, esto se debe a la supervisión constante de todo el personal y especialmente de los líderes de proceso.	Continuar con la supervisión de los líderes de proceso para mantener el indicador. Sensibilizar a los empleados en la implementación y mantenimiento del sistema, ya que es una herramienta que nos permite el mejoramiento Continuo. Incentivar a los empleados por medio de la elección del mes.	Con respecto al trimestre anterior se incremento una acción correctiva, lo que demuestra que se están tomando las acciones necesarias para eliminar las causas de problemas que se presentan.	Sensibilizar sobre las ventajas y desventajas del Sistema de Calidad, Realizar seguimiento a las acciones para que estas se lleven a cabo en el tiempo establecido.	Los empleados están adaptándose a la cultura de registro de acciones correctivas, ya que han visto que es una oportunidad para eliminar las causas que originan estos errores.	Continuar haciendo énfasis en la cultura adoptada para seguir registrando las diferentes acciones. Sensibilizar a los empleados en la implementación y mantenimiento del sistema, ya que es una herramienta que nos permite el mejoramiento Continuo. Incentivar a los empleados por medio de la elección del mes.

Procesos: GESTION DE CALIDAD Y MEJORAMIENTO
Nombre del Indicador: EFECTIVIDAD DE ACCIONES PREVENTIVAS
Objetivo del Indicador: Determinar la aplicación de las acciones preventivas, correctivas y de mejora sobre las No Conformidades existentes y potenciales.
Formula de Cálculo: # DE ACCIONES PREVENTIVAS EFECTIVAS / # DE ACCIONES PREVENTIVAS FORMULADAS
Fuente de Datos: REGISTROS ESTADO DE ACCIONES CORRECTIVAS PREVENTIVAS Y DE MEJORA CA-FR-08
Frecuencia de Medición: TRIMESTRAL
Responsable: LIDER DE PROCESO



Los datos del segundo semestre se calcularon hasta la fecha de septiembre de 2010

ANALISIS PERIODO: 1 semestre de 2010	PLAN DE ACCIÓN	ANALISIS PERIODO 2 semestre de 2010	PLAN DE ACCIÓN	ANALISIS PERIODO 3 semestre de 2010	PLAN DE ACCIÓN
Se observa que se cumplió la meta y se superó las expectativas, esto se debe a la supervisión constante de todo el personal y especialmente de los líderes de proceso.	Continuar con la supervisión de los líderes de proceso para mantener el indicador. Sensibilizar a los empleados en la implementación y mantenimiento del sistema, ya que es una herramienta que nos permite el mejoramiento Continuo. Incentivar a los empleados por medio de la elección del mes.	Con respecto al trimestre anterior se incremento una acción correctiva, lo que demuestra que se están tomando las acciones necesarias para eliminar las causas de problemas que se presentan.	Sensibilizar sobre las ventajas y desventajas del Sistema de Calidad, Realizar seguimiento a las acciones para que estas se lleven a cabo en el tiempo establecido.	Los empleados están adaptándose a la cultura de registro de acciones correctivas, ya que han visto que es una oportunidad para eliminar las causas que originan estos errores.	Continuar haciendo énfasis en la cultura adoptada para seguir registrando las diferentes acciones. Sensibilizar a los empleados en la implementación y mantenimiento del sistema, ya que es una herramienta que nos permite el mejoramiento Continuo. Incentivar a los empleados por medio de la elección del mes.