



UNIVERSIDAD TÉCNICA PARTICULAR DE LOJA
La Universidad Católica de Loja

UNIVERSIDAD DE HUELVA

MAESTRÍA EN SISTEMAS DE GESTIÓN

**"Propuesta de un sistema de gestión de calidad en base a la Norma ISO
9001:2008 para la Central Térmica Quevedo II, CELEC EP Unidad de Negocio
Termopichincha"**

Tesis de grado

Autor:

Iza Chalco, Mario Vinicio

Directora:

Vázquez Bastardo Sara, MSc.

CENTRO UNIVERSITARIO QUITO

2012

Certificación

MSc.

Sara Vázquez Bastardo.

DIRECTORA DEL TRABAJO DE FIN DE GRADO

CERTIFICA:

Que el presente trabajo, denominado: "**Propuesta de un sistema de gestión de calidad en base a la Norma ISO 9001:2008 para la Central Térmica Quevedo II, CELEC EP Unidad de Negocio Termopichincha**" realizado por el profesional en formación: **Mario Vinicio Iza Chalco**; cumple con los requisitos establecidos en las normas generales para la Graduación en la Universidad Técnica Particular de Loja, tanto en el aspecto de forma de contenido, por lo cual me permito autorizar su presentación para los fines pertinentes.

Loja, Junio de 2012.

f)

Cesión de derechos

“Yo Mario Vinicio Iza Chalco, declaro ser autor del presente trabajo y eximo expresamente a la Universidad Técnica Particular de Loja y a sus representantes legales de posibles reclamos o acciones legales.

Adicionalmente declaro conocer y aceptar la disposición del Art. 67 del Estatuto Orgánico de la Universidad Técnica Particular de Loja que en su parte pertinente textualmente dice: “Forman parte del patrimonio de la Universidad la propiedad intelectual de investigaciones, trabajos científicos o técnicos y tesis de grado que se realicen a través, o con el apoyo financiero académico o institucional (operativo) de la Universidad”

f

Mario Vinicio Iza Chalco

CI. 1714722749

AUTORÍA

Las ideas, conceptos, procedimientos y resultados vertidos en el presente trabajo de fin de carrera, son de exclusiva responsabilidad de sus autores.

Mario Vinicio Iza Chalco

Sara Vázquez Bastardo, MSC.

DEDICATORIA

A mi esposa, Fátima E. Chamba G., quien me brindó su amor, su cariño, su estímulo y su apoyo constante. Su comprensión y paciente espera para que pudiera terminar la tesis son evidencia de su gran amor. ¡Gracias!

A mi mamita Rosario, quien desde el cielo me dedica sus bendiciones, al cariño de mi padre Manuel y mis hermanos quienes se convirtieron en la luz para culminar una etapa más de mi vida; les llevaré en lo más profundo de mi corazón.

Mario Vinicio Iza Chalco

AGRADECIMIENTO

A la Escuela de Ciencias Biológicas y Ambientales de la Universidad Técnica Particular de Loja y Universidad de Huelva personalizadas en todos sus maestros, por sus valiosos conocimientos impartidos.

A la MSc. Sara Vázquez, tutora de la presente tesis de graduación por sus conocimientos invaluable que me brindo y sobre todo su gran paciencia para esperar a que este trabajo pudiera llegar a su fin.

A la Empresa Pública Estratégica Central Térmica Quevedo II, en su persona al Ing. Juan Carlos López, por la apertura y facilidad brindada para el desarrollo del presente trabajo.

A Dios, quien me regalo un ser maravilloso, mi esposa con quien comparto mi mayor felicidad.

A mis compañeros y amigos que de alguna manera contribuyeron con sus valiosos conocimientos para la realización del presente trabajo.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

CAPÍTULO I	ASPECTOS GENERALES.....	1
	1.1. Introducción.....	1
	1.2. Justificación.....	2
	1.3. Objetivos.....	2
	1.3.1. General.....	2
	1.3.2. Específicos.....	2
	1.4. Metodología.....	3
CAPÍTULO II	MARCO TEÓRICO.....	4
	2.1. Concepto de Calidad.....	4
	2.2. Sistema de la Calidad ISO 9000.....	5
	2.3. Principios de Gestión de la Calidad.....	6
	2.4. Estructura de la Norma ISO 9001:2008.....	8
	2.5. Documentación del Sistema de Gestión de la Calidad.....	11
CAPÍTULO III	EVALUACIÓN INICIAL.....	12
	3.1. Descripción del Área de Estudio.....	12
	3.1.1. Datos Generales.....	12
	3.1.2. Infraestructura Física.....	13
	3.1.2.1. Bodega.....	13
	3.1.2.2. Planta.....	13
	3.1.2.3. Oficinas.....	15
	3.1.2.4. Equipos de Producción.....	15
	3.1.3. Estructura Organizativa.....	17
	3.1.4. Mapa de Procesos Actual.....	18
	3.1.5. Diagrama General de Procesos.....	19
	3.2. Análisis DAFO.....	19
	3.3. Evaluación del grado de cumplimiento de los requisitos de la Norma ISO 9001:2008.....	28
	3.3.1. Resultados del Check List o Cuestionario de Auditoría ISO 9001:2008.....	31

CAPÍTULO IV	DESARROLLO DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD SEGÚN LA NORMA ISO 9001:2008.....	33
	4.1. Misión.....	33
	4.2. Visión.....	33
	4.3. Política de Calidad.....	33
	4.4. Organigrama para el Sistema de Gestión de la Calidad de la Central Térmica Quevedo II.....	35
	4.5. Mapa de Procesos Revisado.....	36
	4.6. Indicadores para el Sistema de Gestión de la Calidad.....	37
CAPÍTULO V	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	38
	5.1. Conclusiones.....	38
	5.2. Recomendaciones.....	39
CAPÍTULO VI	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	40
	6.1. Citas Bibliográficas.....	40
	6.2. Bibliografía.....	40
GLOSARIO	42
ANEXOS	44
	A.I. Manual de Gestión de la Calidad.....	44
	A.I.1. Listado de Procedimientos.....	44

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA Nº 1	Análisis Interno – Debilidades.....	20
TABLA Nº 2	Análisis Interno – Fortalezas.....	20
TABLA Nº 3	Análisis Externo – Amenazas.....	21
TABLA Nº 4	Análisis Externo – Oportunidades.....	21
TABLA Nº 5	Análisis Interno – Debilidades.....	22
TABLA Nº 6	Análisis Interno – Fortalezas.....	22
TABLA Nº 7	Análisis Externo – Amenazas.....	23
TABLA Nº 8	Análisis Externo – Oportunidades.....	23
TABLA Nº 9	Análisis Interno – Debilidades.....	24
TABLA Nº 10	Análisis Interno – Fortalezas.....	25

TABLA N° 11	Análisis Externo – Amenazas.....	25
TABLA N° 12	Análisis Externo – Oportunidades.....	26
TABLA N° 13	Datos del cuadro DAFO.....	26
TABLA N° 3.3.-1	Check List o cuestionario de auditoría ISO 9001:2008.....	28
TABLA N° 3.3.1.-1	Resultados.....	31

ÍNDICE DE FIGURAS

Fig. N° 1	Sistema de Gestión de la Calidad basado en Procesos.....	8
Fig. N° 2	Círculo de Deming.....	10
Fig. N° 3	Plano de Ubicación de la Empresa.....	12
Fig. N° 4	Estructura Orgánica de la Central.....	17
Fig. N° 5	Mapa de Procesos Actual.....	18
Fig. N° 6	Proceso de Generación Eléctrica.....	19
Fig. N° 7	Organigrama para el SGC de la Central Térmica Quevedo II.....	35
Fig. N° 8	Mapa de Procesos Revisado.....	36

RESUMEN EJECUTIVO

Las empresas se encuentran en un entorno cambiante en todos los ámbitos, tanto a nivel tecnológico, como de sistemas de gestión; así, han aparecido los nuevos enfoques de gestión sobre los que se centran los intereses empresariales, tales como la mejora continua de productos, procesos y en general de todos los sistemas. Por esta razón decidimos hacer un estudio de la propuesta de un Sistema de Gestión de Calidad en base a la Norma ISO 9001:2008 para la Central Térmica Quevedo II, CELEC EP Unidad de Negocio Termopichincha, empleando los requisitos establecidos por la Norma ISO 9001:2008.

Se determina la situación actual de la empresa, describiendo el área de estudio, la ejecución del análisis DAFO y la evaluación del grado de cumplimiento de los requisitos de la Norma ISO 9001:2008 mediante la técnica de gestión de los procesos check list o cuestionario de auditoría, estos datos sirven para desarrollar la documentación soporte del Sistema de Gestión de la Calidad para la empresa publica estratégica Central Térmica Quevedo II.

DESCRIPTORES: / Calidad // Sistemas de Gestión // Mejora Continua // Procesos // Norma ISO 9001:2008 // Manual de Gestión de la Calidad // Indicadores de Gestión // Procedimientos /

EXECUTIVE ABSTRACT

The companies are located in a changing environment at all levels, both in technology and management systems; Thus, have appeared the new management approaches which focus business interests, such as the continuous improvement of products, processes and in general of all systems. For this reason we decided to do a study of the proposal of a quality management system based on the standard ISO 9001: 2008 for the Central thermal Quevedo II, business Termopichincha CELEC EP unit, using the requirements established by the standard ISO 9001: 2008.

Determines the current situation of the company, describing the study area, the implementation of the SWOT analysis and the assessment of the degree of compliance with the requirements of the standard ISO 9001: 2008 by the check list or audit questionnaire process management technique, these data are used to develop the documentation support of the quality management system for the company publishes strategic Central thermal Quevedo II.

KEYWORDS: / quality // management systems // continuous improvement // processes // ISO 9001:2008 // Manual of quality management // management indicators // procedures /

CAPÍTULO I

ASPECTOS GENERALES

1.1. INTRODUCCIÓN

Las empresas se encuentran en un entorno cambiante en todos los ámbitos, tanto a nivel tecnológico, como de sistemas de gestión. Esto exige adaptarse rápidamente a las nuevas situaciones para ser competitivos y eficientes en los mercados en los que se desenvuelven, sujetos inevitablemente al proceso de globalización, con sus ventajas pero también con sus dificultades.

Estos y otros factores determinan que se estén produciendo modificaciones sustanciales en la cultura empresarial; así, han aparecido los nuevos enfoques de gestión sobre los que se centran los intereses empresariales, tales como la mejora continua de productos, procesos y en general de todos los sistemas, el liderazgo de directivos y mandos, la gestión por valores para el desarrollo de políticas que den respuesta a todos los grupos de interés: clientes, trabajadores, proveedores y la propia sociedad, la gestión del conocimiento o mejor dicho del capital intelectual, verdadero valor de las organizaciones en donde la información, el conocimiento y la experiencia son compartidos y están al servicio de los intereses empresariales.

Existen actualmente varios modelos de gestión que las empresas están adaptando como referencias para que sus organizaciones se encaminen hacia la excelencia. Por ello, es un desafío incursionar en el estudio de la propuesta de un Sistema de Gestión de la Calidad en el sector termoeléctrico, específicamente en la Central Térmica Quevedo II.

La Central Térmica Quevedo II se encuentra ubicada en la Provincia de Los Ríos km 4½ Vía El Empalme entrada a La Virginia en el Cantón Quevedo, que en el año 2010 la Unidad de Negocio Termopichincha contribuyó en la solución de la crisis energética sufrida a finales de año, dando prueba de su capacidad de gestión para afrontar las responsabilidades y superar los desafíos en la puesta en marcha de la Central, por su actividad empresarial en el que se engloban los procesos de

generación eléctrica considera el desarrollar un Sistema de Gestión de la Calidad que busca la satisfacción y fidelidad de sus clientes ofreciéndoles energía eléctrica activa y reactiva en las mejores condiciones de calidad técnica cumpliendo con los requisitos del marco legal.

1.2. JUSTIFICACIÓN

La Corporación Eléctrica del Ecuador encarga a la Unidad de Negocio Termopichincha la administración, operación y mantenimiento de la Central Térmica Quevedo II, ingresando a operar en marzo del 2011, para lo cual se ha basado en el apoyo relevante de su personal involucrado en toda la estructura de la organización desde su cúspide hasta su base, pero con mayor responsabilidad en la exigencia de su cumplimiento con sus clientes.

El desarrollo de un Sistema de Gestión de la Calidad en la Central Térmica Quevedo II, dará lugar a garantizar las necesidades y expectativas presentes y futuras de los clientes con una visión permanente hacia la mejora continua de todos nuestros procesos, que aseguren el cumplimiento de la política y los objetivos de calidad, suministrando el servicio de energía eléctrica.

1.3. OBJETIVOS

1.3.1. GENERAL

Establecer los elementos necesarios para la elaboración de un Sistema de Gestión de la Calidad orientado a procesos de generación eléctrica en la Central Térmica Quevedo II, CELEC EP- Unidad de Negocio Termopichincha, en base a la Norma ISO 9001:2008.

1.3.2. ESPECÍFICOS

- Establecer la misión y la visión.
- Establecer la Política y los Objetivos del Sistema de Gestión de la Calidad.
- Realizar el Mapa de Procesos.
- Elaborar el Manual de Calidad.

1.4. METODOLOGÍA

Si consideramos al método como una ruta que se sigue en las ciencias para alcanzar un fin propuesto y la metodología como cuerpo de conocimiento que describe y analiza los métodos para el avance de la investigación, se aplica varios métodos en la Elaboración del Sistema de Gestión de la Calidad en base a la Norma ISO 9001:2008 para la empresa CENTRAL TÉRMICA QUEVEDO II, los que a continuación se puntualizan para cada uno de los capítulos desarrollados:

Capítulo I: Para el desarrollo de la Introducción, Justificación y Objetivos se ha empleado el método general de la ciencia, (analítico-sintético, deductivo-inductivo), sobre esta base se ha estructurado el método científico.

Capítulo II: Para el Marco Teórico se ha revisado los fundamentos Sistemas de Gestión de la Calidad (ISO 9011:2008), los cuales han sido analizados y luego sintetizados (analítico-sintético); y en base a las teorías sustentadas sobre Sistemas de Gestión de la Calidad se han aplicado a procesos específicos dentro del campo investigativo (deductivo-inductivo).

Capítulo III: Descripción del área de estudio y metodología se utiliza el siguiente método en particular:

- ❖ Recolección de información obtenida de las observaciones directa e indirecta en la empresa sobre los servicios que ofrece, estructura organizativa, misión, objetivos, entre otros.
- ❖ Análisis de la información recolectada.
- ❖ Elaboración del tema.

Capítulo IV y V: Una vez recopilada y analizada la información se ha comparado con la norma ISO 9001:2008, los resultados han sido analizados y luego sintetizados para su comprensión (analítico-sintético).

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. CONCEPTO DE CALIDAD

"La Calidad es un término que hoy día encontramos en multitud de contextos y con el que se busca despertar en quien lo escucha una sensación positiva, transmitiendo la idea de que algo es mejor, es decir, la idea de excelencia. El concepto técnico de calidad representa más bien una forma de hacer las cosas en las que, fundamentalmente, predominan la preocupación por satisfacer al cliente y por mejorar, día a día, procesos y resultados. El concepto actual de Calidad ha evolucionado hasta convertirse en una forma de gestión que introduce el concepto de mejora continua en cualquier organización y a todos los niveles de la misma, y que afecta a todas las personas y a todos los procesos.

Existen diversas razones objetivas que justifican este interés por la calidad y que hacen pensar que las empresas competitivas son aquellas que comparten, fundamentalmente, estos tres objetivos:

- Buscar de forma activa la satisfacción del cliente, priorizando en sus objetivos la satisfacción de sus necesidades y expectativas.
- Orientar la cultura de la organización dirigiendo los esfuerzos hacia la mejora continua e introduciendo métodos de trabajo que lo faciliten.
- Motivar a sus empleados para que sean capaces de producir productos o servicios de alta calidad." (1)

Según la Norma ISO 9000 la "Calidad: grado en que el conjunto de características inherentes cumple los requisitos"

Según William Deming "Calidad es satisfacción del cliente". "La calidad no es un lujo; la calidad es el grado predecible de uniformidad y seguridad, a bajo costo y acomodado al mercado".

De manera general podríamos decir que la búsqueda de la calidad en una empresa implica desarrollar un plan integral en que los empleados son al mismo tiempo clientes y proveedores de servicios, de productos o de información de otras áreas que tienen requerimientos concretos y son interdependientes. La calidad es muy importante debido a que apoya los logros, objetivos planteados y hace más competitivas a las empresas.

2.2. SISTEMA DE LA CALIDAD ISO 9000

"La Organización Internacional para la estandarización o ISO, es el organismo encargado de promover el desarrollo de normas internacionales de fabricación, comercio y comunicación.

El crecimiento de la competitividad empresarial obligó a las organizaciones a idear e implementar nuevas y mejores prácticas empresariales relacionadas con la calidad. Estas prácticas, eran muy diversas y dificultaban el intercambio comercial de bienes y servicios entre los diferentes países por poseer cada uno características particulares y diferentes al resto de los demás países.

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

La Norma ISO 9000 contiene los fundamentos y el vocabulario empleado en la Norma ISO 9001

La Norma ISO 9001 contiene la especificación del modelo de gestión. Contiene "los requisitos" del Modelo. La norma ISO 9001:2008 contiene los requisitos que han de cumplir los sistemas de calidad a efectos de confianza interna, contractuales o de certificación.

La Norma ISO 9004 es una directriz para la mejora del desempeño del sistema de gestión de calidad.

La Norma ISO 19011 proporciona orientación relativa a las auditorías de sistemas de gestión de la calidad y de gestión ambiental

Las normas ISO 9000 no implican la adopción de un Sistema Estándar de Gestión de la Calidad, menos la adopción de algún tipo de cultura organizacional o algún tipo de tecnología específica. Su aplicación pues se pueden resumir en:

"Documente lo que hace, haga lo que documente, verifique que lo esté haciendo"

Es decir, las empresas deben documentar todos los procedimientos de trabajo que realizan y controlar que se realicen en el futuro como se estableció que se debían realizar. En el proceso de documentación es donde las organizaciones descubren procedimientos redundantes e innecesarios y es donde la verdadera mejora toma lugar." (2)

2.3. PRINCIPIOS DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

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

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

- a. Enfoque al cliente: las organizaciones dependen de los clientes y por tanto deberían comprender las necesidades actuales y futuras de los mismos, satisfacer sus requisitos y exceder sus expectativas.
- b. Liderazgo: los líderes establecen la unidad de propósito y la orientación de la organización. Ellos deberían crear y mantener un ambiente interno, en el cual el personal pueda involucrarse en el logro de los objetivos de la organización.

- c. Participación del personal: el personal, a todos los niveles es la esencia de una organización, y su total compromiso posibilita que sus habilidades sean usadas para el beneficio de la organización.
- d. Enfoque basado en procesos: un resultado deseado se alcanza más eficientemente cuando las actividades y los recursos relacionados se gestionan como un proceso.
- e. Enfoque de sistema para la gestión: identificar, entender y gestionar los procesos interrelacionados como un sistema, contribuye a la eficacia y eficiencia de un sistema en el logro de sus objetivos.
- f. Mejora continua: la mejora continua en el desempeño global de la organización debería de ser un objetivo permanente de esta.
- g. Enfoque basado en hechos para la toma de decisiones: las decisiones eficaces se basan en el análisis de los datos y la información.
- h. Relaciones mutuamente beneficiosas con el proveedor: una organización y sus proveedores son interdependientes, y una relación mutuamente beneficiosa aumenta la capacidad de ambos para crear valor.
- i. Enfoque basado en procesos: ofrece el control continuo sobre los vínculos entre los procesos individuales dentro del sistema de procesos, así como su combinación e interacción.

"Cuando esto se utiliza dentro del sistema de gestión de la calidad, enfatiza la importancia de:

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

El modelo de un sistema de gestión de la calidad basado en procesos que se muestra en la siguiente Fig. N° 1 la cual ilustra los vínculos entre los procesos presentados. Esta figura muestra que los clientes juegan un papel significativo para definir los requisitos como elementos de entrada. El seguimiento de la satisfacción del cliente requiere la evaluación de la información relativa a la percepción del cliente acerca de si la organización ha cumplido sus requisitos." (3)

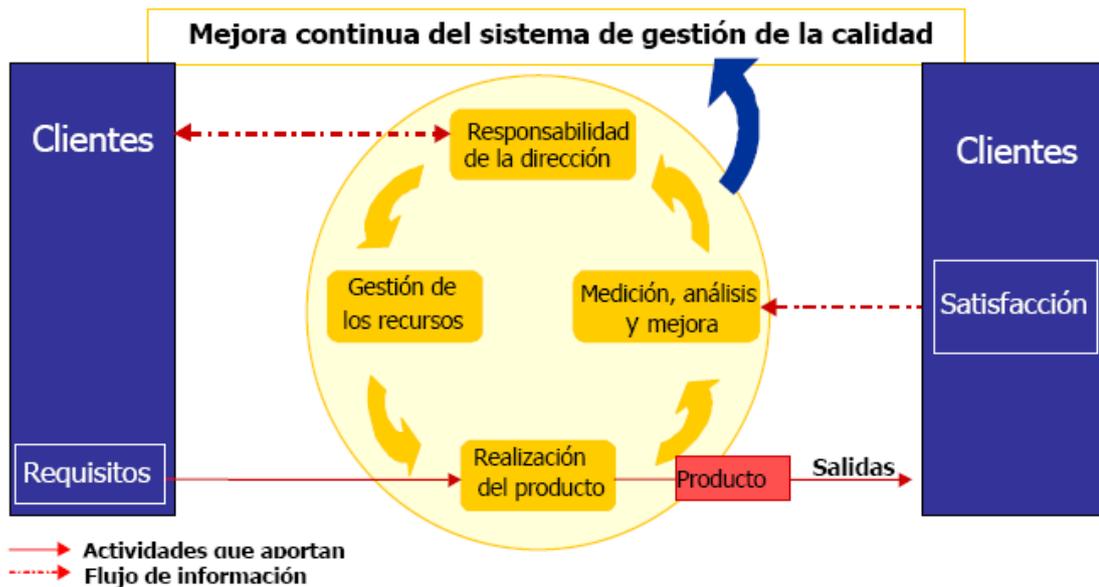


Fig. N° 1: Sistema de Gestión de la Calidad basado en Procesos

2.4. ESTRUCTURA DE LA NORMA ISO 9001:2008

"La norma ISO 9001:2008 está estructurada en ocho capítulos, refiriéndose los cuatro primeros a declaraciones de principios, estructura y descripción de la empresa, requisitos generales, etc., es decir, son de carácter introductorio.

Los capítulos cinco a ocho están orientados a procesos y en ellos se agrupan los requisitos para la implantación del sistema de calidad.

A la fecha, ha habido cambios en aspectos claves de la norma ISO 9001, al 15 de noviembre del 2008, la norma 9001 varía, (ver cambios en ISO 9001:2008) Los ocho capítulos de ISO 9001 son:

1. *Guías y descripciones generales, no se enuncia ningún requisito.*
 - a) Generalidades.
 - b) Reducción en el alcance.
2. *Normativas de referencia.*
3. *Términos y definiciones.*
4. *Sistema de gestión:* contiene los requisitos generales y los requisitos para gestionar la documentación.
 - a) Requisitos generales.
 - b) Requisitos de documentación.
5. *Responsabilidades de la Dirección:* contiene los requisitos que debe cumplir la dirección de la organización, tales como definir la política, asegurar que las responsabilidades y autoridades están definidas, aprobar objetivos, el compromiso de la dirección con la calidad, etc.
 - a) Requisitos generales.
 - b) Requisitos del cliente.
 - c) Política de calidad.
 - d) Planeación.
 - e) Responsabilidad, autoridad y comunicación.
 - f) Revisión gerencial.
6. *Gestión de los recursos:* la Norma distingue 3 tipos de recursos sobre los cuales se debe actuar: RRHH, infraestructura, y ambiente de trabajo. Aquí se contienen los requisitos exigidos en su gestión.
 - a) Requisitos generales.
 - b) Recursos humanos.
 - c) Infraestructura.
 - d) Ambiente de trabajo.
7. *Realización del producto:* aquí están contenidos los requisitos puramente productivos, desde la atención al cliente, hasta la entrega del producto o el servicio.
 - a) Planeación de la realización del producto y/o servicio.
 - b) Procesos relacionados con el cliente.
 - c) Diseño y desarrollo.
 - d) Compras.
 - e) Operaciones de producción y servicio
 - f) Control de dispositivos de medición, inspección y monitoreo.

8. *Medición, análisis y mejora*: aquí se sitúan los requisitos para los procesos que recopilan información, la analizan, y que actúan en consecuencia. El objetivo es mejorar continuamente la capacidad de la organización para suministrar productos que cumplan los requisitos. El objetivo declarado en la Norma, es que la organización busque sin descanso la satisfacción del cliente a través del cumplimiento de los requisitos.

- a) Requisitos generales.
- b) Seguimiento y medición.
- c) Control de producto no conforme.
- d) Análisis de los datos para mejorar el desempeño.
- e) Mejora.

La Norma ISO 9001:2008 tiene muchas semejanzas con el famoso “Círculo de Deming o PDCA”; acrónimo de Plan, Do, Check, Act (Planificar, Hacer, Verificar, Actuar).

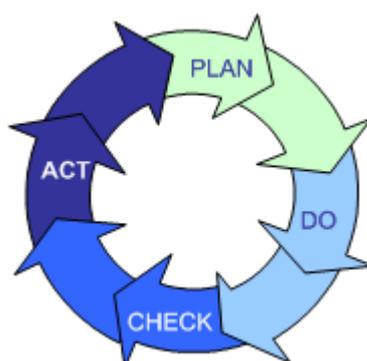


Fig. Nº 2: Círculo de Deming

Está estructurada en cuatro grandes bloques, completamente lógicos, y esto significa que con el modelo de sistema de gestión de calidad basado en ISO se puede desarrollar en su seno cualquier actividad. La ISO 9000:2008 se va a presentar con una estructura válida para diseñar e implantar cualquier sistema de gestión, no solo el de calidad, e incluso el de ambiente y riesgos laborales." (4)

2.5. DOCUMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

Según la Norma ISO 9001:2008 debe incluir:

- Declaraciones documentadas de una política de la calidad y de objetivos de la calidad.
- Un manual del Sistema de Gestión de la Calidad.
- Los procedimientos documentados requeridos en esta norma internacional.
- Los documentos necesitados por la organización para asegurarse de la eficaz planificación, operación y control de sus procesos.
- Los registros requeridos por esta norma internacional.

CAPÍTULO III

EVALUACIÓN INICIAL

3.1. DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO

3.1.1. DATOS GENERALES

La Central Térmica Quevedo II, se encuentra ubicada en el km 4 ½ Vía El Empalme entrada a La Virginia Cantón Quevedo, Provincia de Los Ríos, generando hasta el momento un 80% de su capacidad total de energía eléctrica de 102 MW.

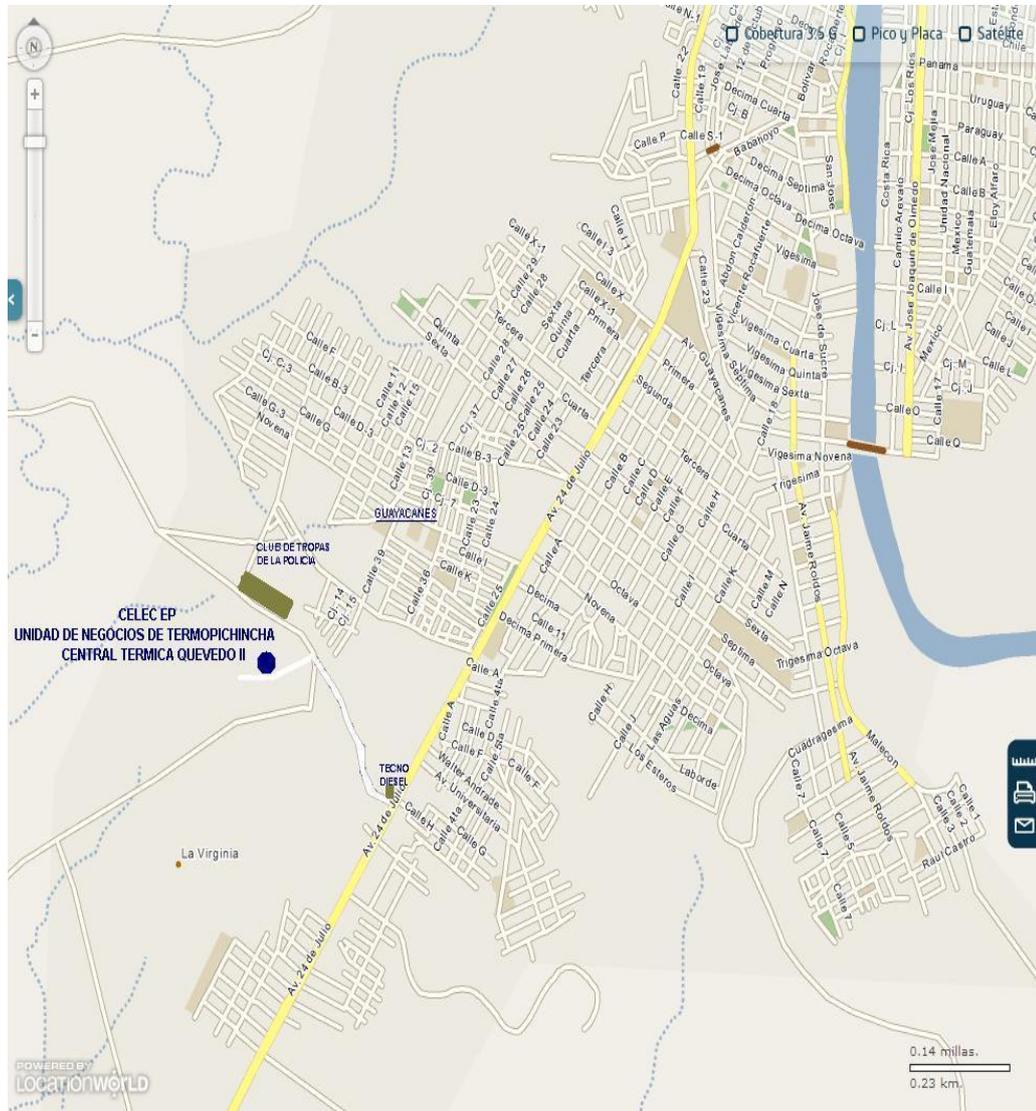


Fig. N° 3: Plano de ubicación de la Empresa

3.1.2. INFRAESTRUCTURA FÍSICA

3.1.2.1. BODEGA

La Central Térmica Quevedo II dispone de tres instalaciones de bodega separadas, de diferentes características que se distribuyen al Sur del complejo industrial. Estas estructuras albergan a la bodega principal de repuestos, equipos para mantenimiento, productos en general, bodega de químicos para productos químicos, y bodega de mantenimiento eléctrico para diferentes materiales y equipos eléctricos.

Las áreas de las bodegas son:

- Bodega principal: 286.35 m²
- Bodega de químicos: 40.23 m²
- Bodega de mantenimiento eléctrico: 47.00 m²

3.1.2.2. PLANTA

El área de producción principal corresponde a tres grupos con 16 motores y un grupo de 12 motores de generación termoeléctrica de 1,7 MW c/u de marca HYUNDAI Heavy Industries Co. Ltd., que está en operación desde el mes de Febrero del año 2011.

Estas 60 máquinas de generación termoeléctrica están estructuradas por un motor de combustión interna, un sistema de inyección de combustible, sistema de control del motor, sistema del manejador de potencia, sistema de lubricación, sistema de agua fría, entrada de aire y salida de gases.

La Bahía N° 1, 2, y 3 esta conformada por 16 motores cada una diseñada para el arranque y parada a Diesel N° 2 y operación con HFO con dos HTU que tratan el combustible antes de ingresar a la cámara de combustión interna de cada motor; y de igual manera ocurre en la Bahía N° 4 que en este caso posee 12 motores, todas con un sistema de agua de enfriamiento de circuito cerrado empleando agua desmineralizada producida en la planta de tratamiento de agua por osmosis inversa. La cantidad de energía eléctrica generada se controla en el ETU N° 1 y 2 que conduce la corriente a la zona de los transformadores, luego a la subestación y transferida a la Subestación de TRANSELECTRIC S.A. para su transmisión.

Al sur de la Central se encuentra las áreas de consultorio médico, comedor, SSHH-Vestidores, taller de mantenimiento eléctrico, taller de mantenimiento mecánico, laboratorio de inyectores y laboratorio químico en el cual se realizan las pruebas de control físico-químico de los insumos y materias primas que intervienen en los diversos subprocesos de generación eléctrica, principalmente en lo que se refiere a aguas, aceites (dieléctricos y lubricantes) y combustibles.

El sistema integrado que interviene en el proceso productivo de generación incluye las siguientes instalaciones, cuya descripción, fotos y plano se indica en la documentación adjunta:

- Bahía N° 1 (16 motores, 2 HTU): 4800 m²
- Bahía N° 2 (16 motores, 2 HTU): 4800 m²
- Bahía N° 3 (16 motores, 2 HTU): 4800 m²
- Bahía N° 4 (12 motores, 2 HTU): 4800 m²
- ETU N° 1: 1800 m²
- ETU N° 2: 1800 m²
- Subestación: 2100 m²
- Zona de transformadores: 3528 m²
- Planta de tratamiento de agua por osmosis inversa: 784 m²
- Zona de almacenamiento de combustible, conformada por: 2 tanques de almacenamiento de lodos de 10000 galones c/u; 2 tanques de almacenamiento de Diesel N° 2 de 42000 galones c/u; 2 tanques de sedimentación de HFO de 50000 galones c/u; 2 tanques de servicio de HFO de 50000 galones c/u; área de purificación de Diesel N° 2 y HFO: 3330 m²
- Zona de almacenamiento y descarga de combustible, conformada por 2 tanques de almacenamiento de HFO de 600000 galones c/u: 6734 m²
- Consultorio médico: 52.56 m²
- Comedor: 167.90 m²
- SSHH-Vestidores: 79.68 m²
- Taller de mantenimiento eléctrico: 62.25 m²
- Taller de mantenimiento mecánico: 224.10 m²
- Laboratorio de inyectores: 42,11 m²
- Laboratorio Químico: 42,11 m²

3.1.2.3. OFICINAS

Al Sureste de la Central se encuentra el área administrativa, donde se localiza las oficinas de gestión ambiental, adquisiciones y sistemas informáticos.

3.1.2.4. EQUIPOS DE PRODUCCIÓN

La construcción de la Central empezó a finales del mes de Agosto con el movimiento de tierras y a partir de Septiembre del 2010 la construcción de la obra civil. Las pruebas de operación comenzaron en Febrero del 2011 y duraron aproximadamente dos meses con el asesoramiento coreano, a partir de lo cual y hasta la fecha, se ha mantenido un alto nivel de disponibilidad y se ha generado en función de las disposiciones del ente regulador del sector, el CENACE.

Respecto a los equipos instalados, se detalla lo siguiente:

MOTORES

Cantidad: 60

Marca: HYUNDAI HIMSEN H21/32

Modelo: HSR7 637-8P

Fabricante: Korea

Año de fabricación: 2010

Peso neto: 8500 kg

T. ambiente: 45° C IP 23

CONEC-Y

Frecuencia: 60 Hz

Principal: 2127 KVA AC 4160V 295.1 A

RPM: 900

SISTEMA DE ENFRIAMIENTO CERRADO

Cantidad: 60

Marca: GEA

Tipo: 9500-2117-6CA2-S32D210

Fabricante: Brasil

Año de fabricación: 2010

Motores: Hyundai Himsen H21/32.

Material: Hierro fundido al carbón.

Radiadores internos de aluminio y cobre.

Volumen de circulación de agua: 66000 litros por los 60 motores

CALDEROS PIROTUBULARES

Cantidad: 8

Fabricante: KANGRIMHEAVY INDUSTRIES CO. LTDA.

Capacidad del equipo: 1200 kg/h

Presión de diseño/operación: 10/7 barg

Temperatura de diseño/operación: 295/242 °C

Presión de prueba hidrostática: 5 barg

Año de fabricación: 2010

TRANSFORMADORES DE POTENCIA

Cantidad: 15

Tipo: KOM-2200

Fabricante: KOREA

Marca: HYUNDAI HIMSEN

Año de fabricación: 2010

Frecuencia nominal: 60 Hz

Potencia nominal: 8.5 MVA

Sistema frigorífico: ONAN

SISTEMA DE COMBUSTIBLE

Tanques de almacenamiento de HFO: 2 x 600,000 gal.

Tanques de almacenamiento de Diesel: 2 x 42,000 gal.

Tanques de sedimentación de HFO: 3 x 50,000 gal.

Tanques de servicio de HFO: 3 x 50,000 gal.

Tanques de almacenamiento de lodos: 2 x 10,000 gal.

Purificadoras de HFO: 7 x 700 gal/h

Purificadoras de Diesel: 3 x 1667 gal/h

3.1.3. ESTRUCTURA ORGANIZATIVA

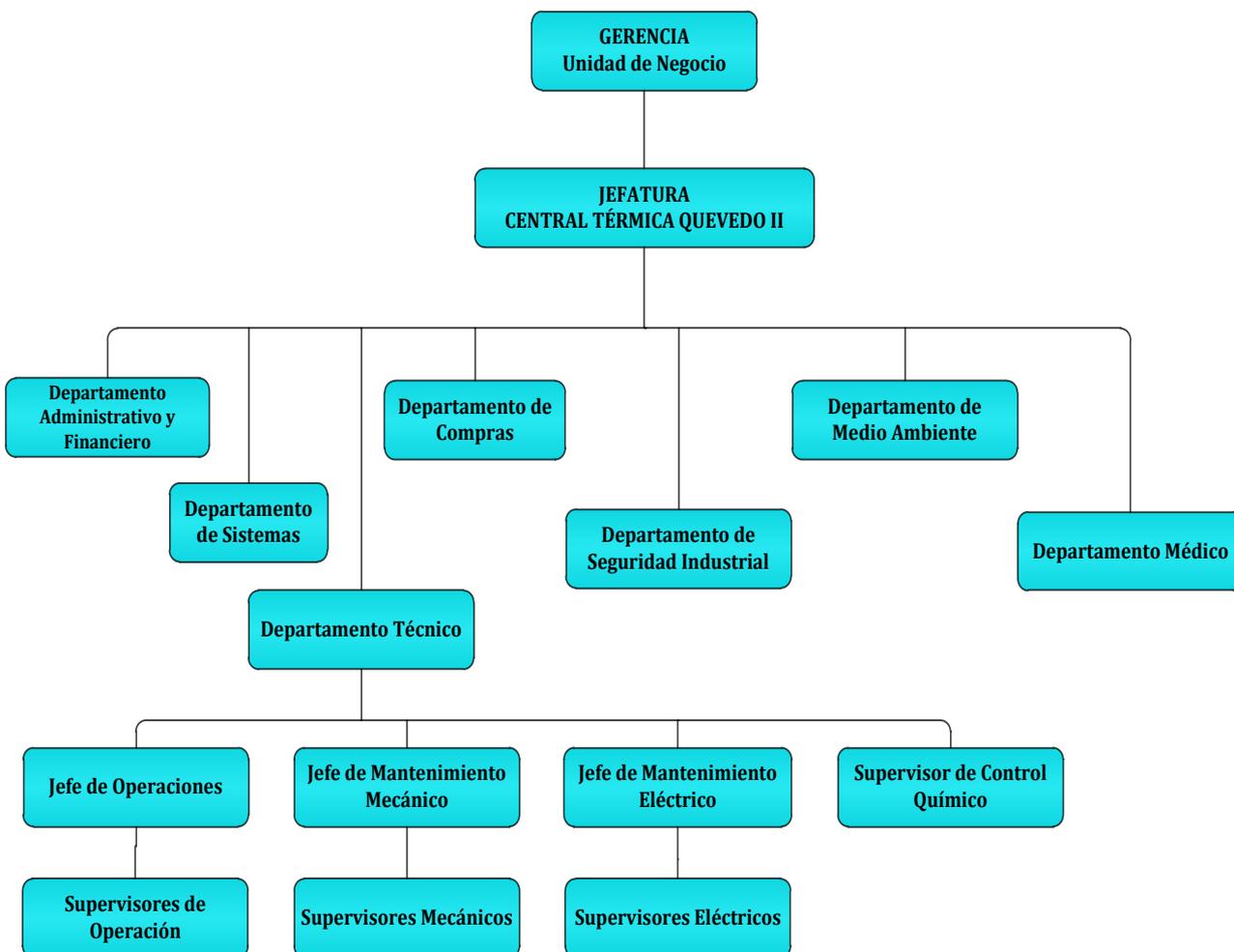


Fig. N° 4: Estructura Orgánica de la Central

3.1.4. MAPA DE PROCESOS ACTUAL

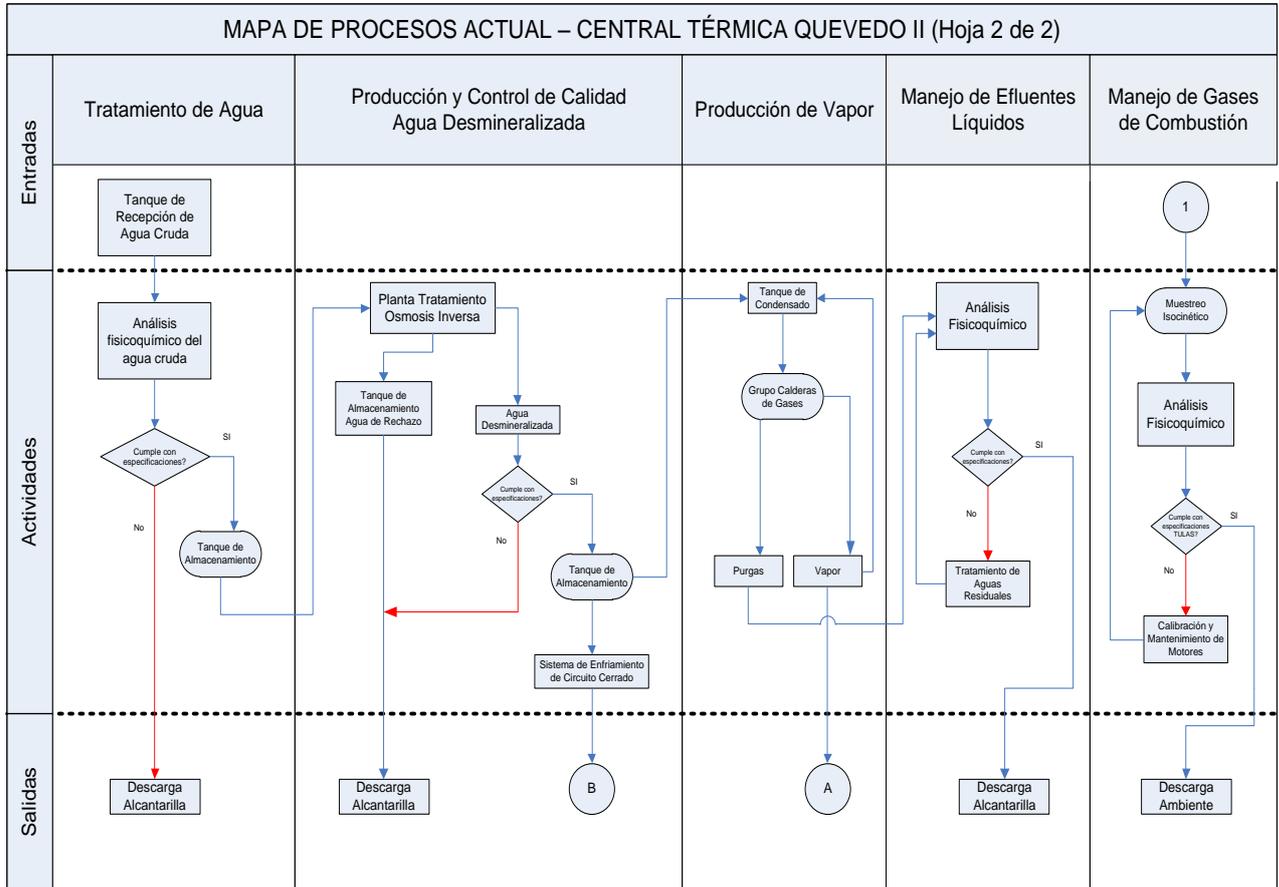
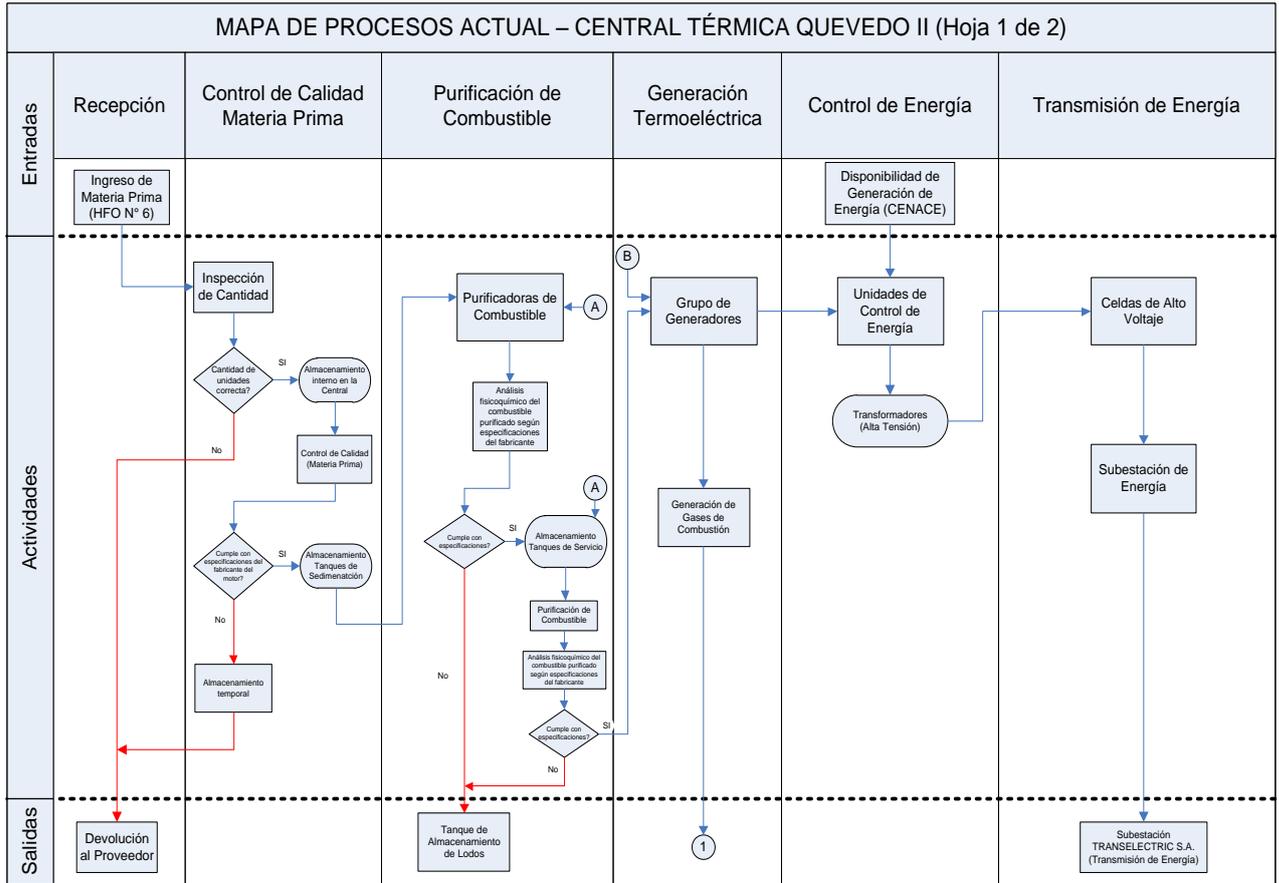


Fig. N° 5: Mapa de Procesos Actual

3.1.5. DIAGRAMA GENERAL DE PROCESOS

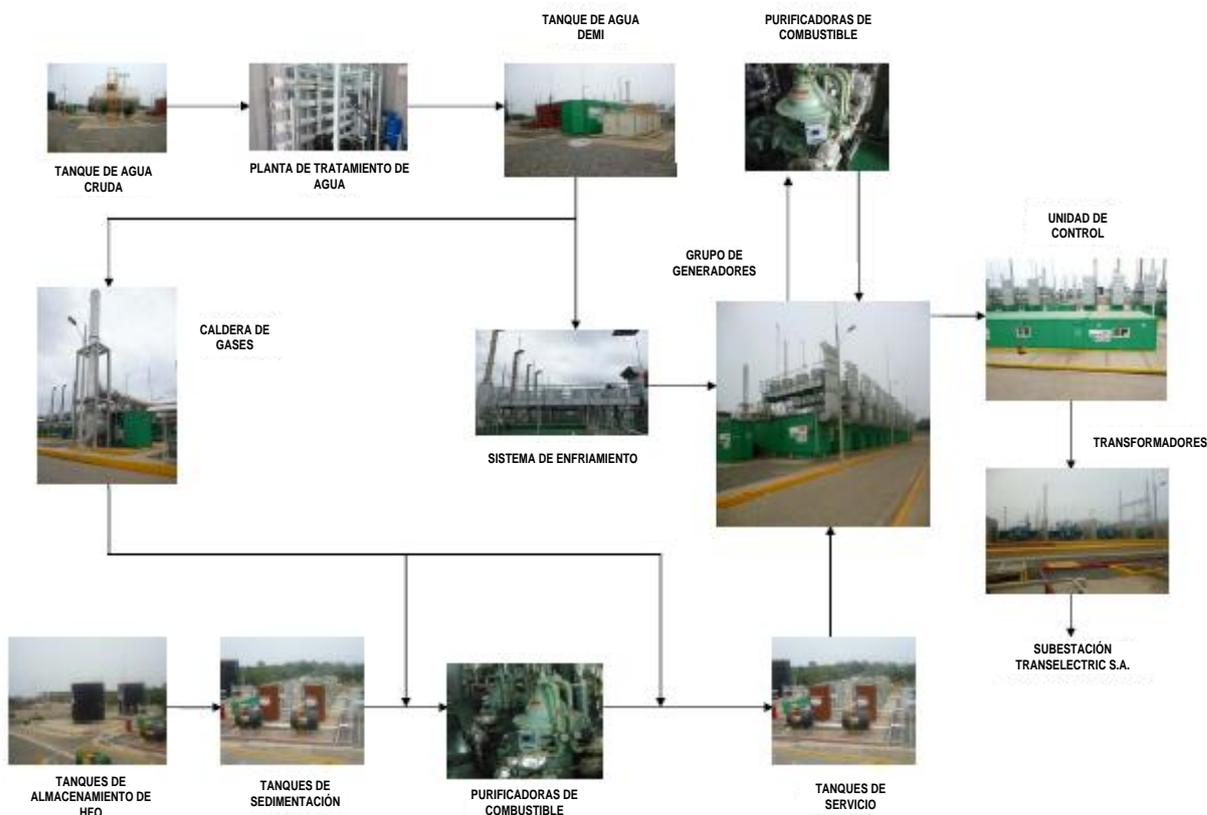


Fig. N° 6: Proceso de Generación Eléctrica

3.2. ANÁLISIS DAFO

El análisis DAFO (Debilidades, Amenazas, Fortalezas y Oportunidades) ha alcanzado una gran importancia dentro de la dirección estratégica de las organizaciones. Su objetivo consiste en concretar, en un gráfico o una tabla resumen, la evaluación de los puntos fuertes y débiles de la empresa (competencia o capacidad para generar y sostener sus ventajas competitivas) con las amenazas y oportunidades externas en coherencia con la lógica de que la estrategia debe lograr un adecuado ajuste entre su capacidad interna y su posición competitiva externa.

Para la ejecución del análisis DAFO de la Central Térmica Quevedo II con su entorno se efectúa de la siguiente manera:

1. Realización de un listado de las debilidades, amenazas, fortalezas y oportunidades.

TABLA N° 1: Análisis Interno – Debilidades

PROYECTO: CENTRAL TÉRMICA QUEVEDO II		Edición: 01
		Revisión: 01
		Fecha: 2012/06/02
DEBILIDADES		
1	Ausencia de una estrategia para el manejo de residuos que incorpore un control desde la generación, almacenamiento, transporte, tratamiento y disposición final	
2	No se aplican procedimientos de seguridad industrial salud y ambiente durante el almacenamiento, manejo y transporte de productos químicos peligrosos	
3	La selección de proveedores que no garantizan la calidad	
4	Necesidad de implementar un programa adecuado de capacitación	
5	Falta de organización del personal técnico en la operación de la Central	
6	Escasa cualificación del personal	
7	Existe alta dependencia con el CENACE	
8	Falta de una política ambiental que tome en cuenta la legislación nacional e internacional	
9	Influencia política y personal en la contratación de los trabajadores	
10	Falta métodos de supervisión en bodega	
11	Instalaciones y condiciones de trabajo inadecuadas	
12	Mala orientación de la alta dirección en la toma de decisiones	
13	Paros imprevistos de la producción por problemas en los motores	

TABLA N° 2: Análisis Interno – Fortalezas

PROYECTO: CENTRAL TÉRMICA QUEVEDO II		Edición: 01
		Revisión: 01
		Fecha: 2012/06/02
FORTALEZAS		
1	Conocimiento y experiencia de personal técnico en los puestos que se desempeñan	
2	Industria termoeléctrica perfectamente capaz de afrontar las realidades cambiantes del país	
3	Estricto cumplimiento de leyes y reglamentos	
4	Implementación de un SGI como una estrategia empresarial	
5	Tener un amplio mercado industrial	
6	Mantenimiento preventivo permanente de la Central de Generación	
7	Manejo óptimo de las inversiones financieras	
8	Competitividad en precios y plazos de entrega	
9	Permanente apoyo de la gerencia para la adquisición de equipos y herramientas	
10	Materiales y equipos tecnológicos de calidad para el mantenimiento preventivo de la Central	

TABLA N° 3: Análisis Externo – Amenazas

PROYECTO: CENTRAL TÉRMICA QUEVEDO II		Edición: 01
		Revisión: 01
		Fecha: 2012/06/02
AMENAZAS		
1	Aumento de la competencia debido a la construcción de nuevas centrales termoeléctricas	
2	La posibilidad de daños debidos a la mala adquisición de productos de mala calidad, debido a la inadecuada selección de proveedores	
3	Competencia con centrales hidroeléctricas	
4	Inestabilidad política y económica local	
5	Variación de precios de materia prima	
6	Falta de repuestos por parte del contratista y fabricante de los motores	
7	La posibilidad de traslado de generadores a otras centrales termoeléctricas	

TABLA N° 4: Análisis Externo – Oportunidades

PROYECTO: CENTRAL TÉRMICA QUEVEDO II		Edición: 01
		Revisión: 01
		Fecha: 2012/06/02
OPORTUNIDADES		
1	Posibilidad de aprovechar los recursos naturales disponibles para nuevos proyectos energéticos	
2	Posibilidad de desarrollar nuevas tecnologías que minimicen el impacto ambiental	
3	Disponibilidad de recursos económicos	
4	Contratación de nuevos proyectos, de este y otros ámbitos en el país	
5	Contratación del personal idóneo y calificado	
6	Convenio con proveedores recomendados por el fabricante Hyundai de productos químicos para el tratamiento del agua	
7	Falta de capacidad de centrales para cubrir la demanda actual y futura	
8	Desarrollo de una normativa adecuada para potenciar el sector de generación térmica	

2. Selección de siete criterios más importantes.

TABLA N° 5: Análisis Interno – Debilidades

PROYECTO: CENTRAL TÉRMICA QUEVEDO II		Edición: 01
		Revisión: 01
		Fecha: 2012/06/02
7 CRITERIOS MAS IMPORTANTES / DEBILIDADES		
1	Ausencia de una estrategia para el manejo de residuos que incorpore un control desde la generación, almacenamiento, transporte, tratamiento y disposición final	
2	No se aplican procedimientos de seguridad salud y ambiente durante el almacenamiento, manejo y transporte de productos químicos peligrosos	
3	Falta de organización del personal técnico en la operación de la Central	
4	Existe alta dependencia con el CENACE	
5	Escasa cualificación del personal	
6	Influencia política y personal en la contratación de los trabajadores	
7	Paros imprevistos de la producción por problemas en los motores	

TABLA N° 6: Análisis Interno – Fortalezas

PROYECTO: CENTRAL TÉRMICA QUEVEDO II		Edición: 01
		Revisión: 01
		Fecha: 2012/06/02
7 CRITERIOS MAS IMPORTANTES / FORTALEZAS		
1	Industria termoeléctrica perfectamente capaz de afrontar las realidades cambiantes del país	
2	Conocimiento y experiencia de personal en los puestos que se desempeñan	
3	Implementación de un SGI como una estrategia empresarial	
4	Materiales y equipos tecnológicos de calidad para el mantenimiento preventivo de la Central	
5	Mantenimiento preventivo permanente de la Central de Generación	
6	Competitividad en precios y plazos de entrega	
7	Permanente apoyo de la gerencia para la adquisición de equipos y herramientas	

TABLA N° 7: Análisis Externo – Amenazas

PROYECTO: CENTRAL TÉRMICA QUEVEDO II		Edición: 01
		Revisión: 01
		Fecha: 2012/06/02
7 CRITERIOS MAS IMPORTANTES / AMENAZAS		
1	Aumento de la competencia debido a la construcción de nuevas centrales termoeléctricas	
2	La posibilidad de daños debidos a la mala adquisición de productos de mala calidad, debido a la inadecuada selección de proveedores	
3	Competencia con centrales hidroeléctricas	
4	Variación de precios de materia prima	
5	Falta de repuestos por parte del contratista y fabricante de los motores	
6	Inestabilidad política y económica local	
7	La posibilidad de traslado de generadores a otras centrales termoeléctricas	

TABLA N° 8: Análisis Externo – Oportunidades

PROYECTO: CENTRAL TÉRMICA QUEVEDO II		Edición: 01
		Revisión: 01
		Fecha: 2012/06/02
7 CRITERIOS MAS IMPORTANTES / OPORTUNIDADES		
1	Posibilidad de aprovechar los recursos naturales disponibles para nuevos proyectos energéticos	
2	Posibilidad de desarrollar nuevas tecnologías que minimicen el impacto ambiental	
3	Disponibilidad de recursos económicos	
4	Contratación de nuevos proyectos, de este y otros ambitos en el país	
5	Convenio con proveedores recomendados por el fabricante Hyundai de productos químicos para el tratamiento del agua	
6	Falta de capacidad de centrales para cubrir la demanda actual y futura	
7	Desarrollo de una normativa adecuada para potenciar el sector de generación térmica	

3. Asignación de los pesos de cada uno de los criterios más importantes, esto se efectúa de modo que el total de los pesos sume 100. La siguiente columna indica la clasificación o la calificación que la Gerencia de la empresa considere apropiada a cada criterio seleccionado.

TABLA DE CLASIFICACIÓN	
3	Ideal - Mejor Imposible - Excelente impresión- Excede las expectativas- Genial
2	Por encima de la media - Mejor que la mayoría - No es habitual
1	En la media - Suficiente - Expectativa mejorable
0	No buena, puede generar problemas - Se puede mejorar
-1	Incipiente

4. Calculo entre el peso y la calificación asignada a cada uno de los criterios más importantes, el valor de la suma es la situación actual en que se encuentra la empresa, respecto del 100% valorado por la Gerencia. Se repite la operación de valorar a la empresa para el año siguiente y para cinco años transcurridos.

TABLA N° 9: Análisis Interno – Debilidades

PROYECTO: CENTRAL TÉRMICA QUEVEDO II								Edición: 01
								Revisión: 01
								Fecha: 2012/06/02
	Criterio/Debilidades	Peso (Nuestra organización)	Clasificación (Situación Actual)	PxC (Nuestra organización)	Clasificación (Situación futura a 1 año)	PxC (Org. 2)	Clasificación (Situación futura a 5 años)	PxC (Org.3)
1	Ausencia de una estrategia para el manejo de residuos que incorpore un control desde la generación, almacenamiento, transporte, tratamiento y disposición final	15	-1	-15	1	15	2	30
2	No se aplican procedimientos de seguridad salud y ambiente durante el almacenamiento, manejo y transporte de productos químicos peligrosos	15	0	0	1	15	2	30
3	Falta de organización del personal técnico en la operación de la Central	15	0	0	1	15	2	30
4	Existe alta dependencia con el CENACE	15	1	15	2	30	2	30
5	Escasa cualificación del personal	10	1	10	1	10	2	20
6	Influencia política y personal en la contratación de los trabajadores	10	0	0	1	10	2	20
7	Paros imprevistos de la producción por problemas en los motores	20	1	20	1	20	2	40
	Suma	100		30		115		200

TABLA N° 10: Análisis Interno – Fortalezas

PROYECTO: CENTRAL TÉRMICA QUEVEDO II							Edición: 01	Revisión: 01	Fecha: 2012/06/02
	Criterio/Fortalezas	Peso (Nuestra organización)	Clasificación (Situación Actual)	PxC (Nuestra organización)	Clasificación (Situación futura a 1 año)	PxC (Org. 2)	Clasificación (Situación futura a 5 años)	PxC (Org.3)	
1	Industria termoeléctrica perfectamente capaz de afrontar las realidades cambiantes del país	10	0	0	1	10	2	20	
2	Conocimiento y experiencia de personal en los puestos que se desempeñan	15	1	15	2	30	3	45	
3	Implementación de un SGI como una estrategia empresarial	20	0	0	1	20	2	40	
4	Materiales y equipos tecnológicos de calidad para el mantenimiento preventivo de la Central	15	0	0	1	15	2	30	
5	Mantenimiento preventivo permanente de la Central de Generación	15	1	15	2	30	2	30	
6	Competitividad en precios y plazos de entrega	10	0	0	1	10	2	20	
7	Permanente apoyo de la gerencia para la adquisición de equipos y herramientas	15	1	15	2	30	3	45	
	Suma	100		45		145		230	

TABLA N° 11: Análisis Externo – Amenazas

PROYECTO: CENTRAL TÉRMICA QUEVEDO II							Edición: 01	Revisión: 01	Fecha: 2012/06/02
	Criterio/Amenazas	Peso (Nuestra organización)	Clasificación (Situación Actual)	PxC (Nuestra organización)	Clasificación (Situación futura a 1 año)	PxC (Org. 2)	Clasificación (Situación futura a 5 años)	PxC (Org.3)	
1	Aumento de la competencia debido a la construcción de nuevas centrales termoeléctricas	15	0	0	1	15	2	30	
2	La posibilidad de daños debidos a la mala adquisición de productos de mala calidad, debido a la inadecuada selección de proveedores	15	0	0	1	15	2	30	
3	Competencia con centrales hidroeléctricas	20	1	20	1	20	2	40	
4	Variación de precios de materia prima	15	0	0	1	15	2	30	
5	Falta de repuestos por parte del contratista y fabricante de los motores	10	0	0	1	10	2	20	
6	Inestabilidad política y económica local	10	1	10	1	10	2	20	
7	Materia prima de mala calidad	15	0	0	1	15	2	30	
	Suma	100		30		100		200	

TABLA N° 12: Análisis Externo – Oportunidades

PROYECTO: CENTRAL TÉRMICA QUEVEDO II								Edición: 01	
								Revisión: 01	
								Fecha: 2012/06/02	
	Criterio/Oportunidades	Peso (Nuestra organización)	Clasificación (Situación Actual)	PxC (Nuestra organización)	Clasificación (Situación futura a 1 año)	PxC (Org. 2)	Clasificación (Situación futura a 5 años)	PxC (Org.3)	
1	Posibilidad de aprovechar los recursos naturales disponibles para nuevos proyectos energéticos	15	0	0	1	15	2	30	
2	Posibilidad de desarrollar nuevas tecnologías que minimicen el impacto ambiental	20	-1	-20	1	20	2	40	
3	Disponibilidad de recursos económicos	15	1	15	1	15	2	30	
4	Contratación de nuevos proyectos, de este y otros ámbitos en el país	20	0	0	1	20	2	40	
5	Convenio con proveedores recomendados por el fabricante Hyundai de productos químicos para el tratamiento del agua	10	0	0	1	10	2	20	
6	Falta de capacidad de centrales para cubrir la demanda actual y futura	10	0	0	1	10	2	20	
7	Desarrollo de una normativa adecuada para potenciar el sector de generación térmica	10	1	10	2	20	3	30	
	Suma	100		5		110		210	

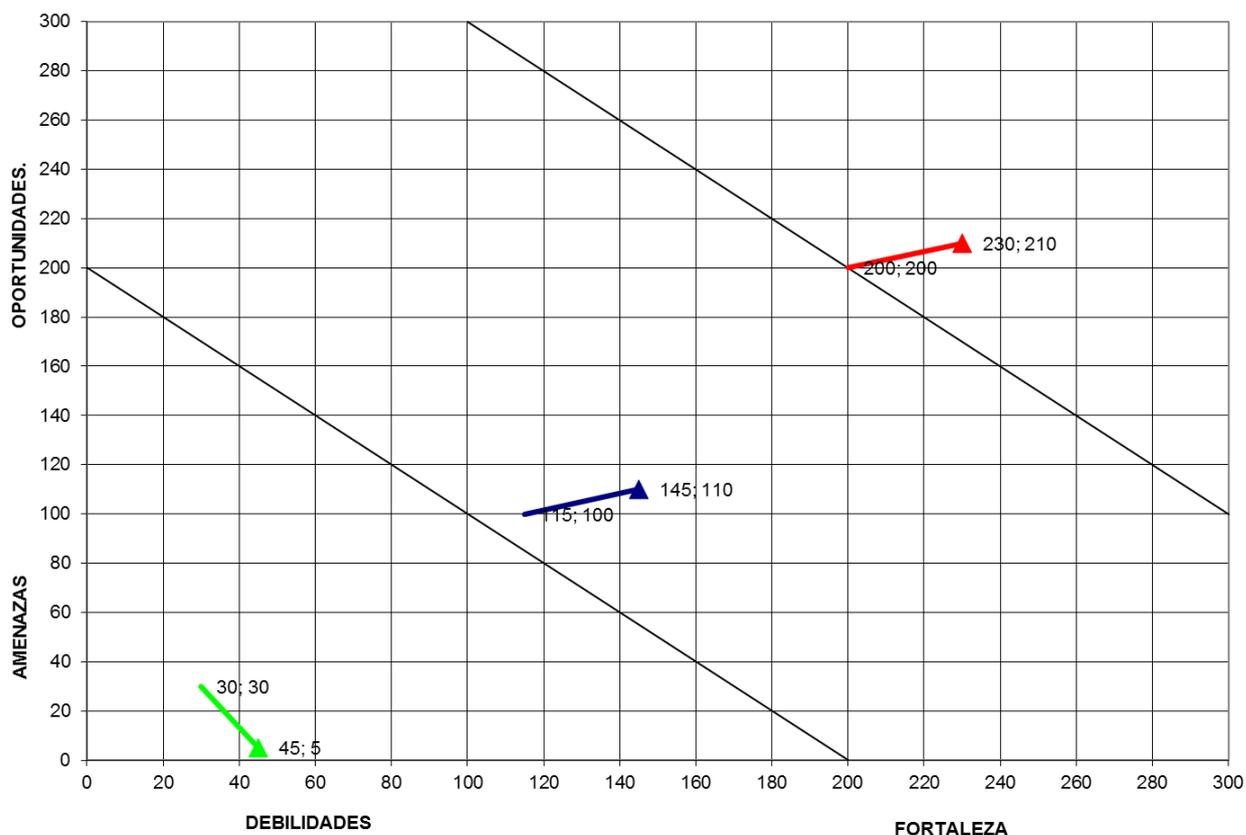
5. Elaboración de una matriz de 2 x 2 que recoge la formulación de estas estrategias más convenientes.

TABLA N° 13: DATOS DEL CUADRO DAFO

Eje del Gráfico	Situación Actual		Después de 1 año		Después de 5 años	
Horizontal	30	45	115	145	200	230
Vertical	30	5	100	110	200	210

6. Realización del gráfico DAFO.

Gráfico N° 1: DAFO



7. Análisis de los resultados.

- ➔ Esta flecha nos indica el estado de la empresa desde su instauración hasta el momento actual.
- ➔ Al observar esta parte de la gráfica se aprecia donde se encontrará la empresa a cabo de un año según las intenciones de mejora que se plantean.
- ➔ Por último, este color indica en qué situación se moverá la empresa con las mejoras propuestas, es decir, si se cumplen las previsiones, en un plazo algo mayor, en cinco años.

Por otro lado del gráfico se entiende que según en el sector o cuadrante que la organización se mueva indica si la situación es buena, estable o crítica.

Hasta 200 la situación es crítica, zona en que se encuentra en sus inicios, hasta pasar al siguiente sector, donde la empresa es estable y por último en el tercer sector, al cual llega la empresa tras grandes esfuerzos de mejora, en los puntos obtenidos en los primeros pasos del análisis; se consigue llevar a la empresa a un nivel bueno, no habría problemas.

3.3. EVALUACIÓN DEL GRADO DE CUMPLIMIENTO DE LOS REQUISITOS DE LA NORMA ISO 9001:2008

La evaluación del Sistema de Gestión de la Calidad actual de la empresa pública estratégica CENTRAL TÉRMICA QUEVEDO II, se realiza utilizando como referencia los requisitos de la Norma ISO 9001:2008

La información fue generada mediante la técnica de gestión de los procesos check list o cuestionario de auditoría:

TABLA N° 3.3. - 1

Check List o cuestionario de auditoría ISO 9001:2008

Nº	PREGUNTA	RESPUESTA
1	¿La Dirección ha definido y documentado una Política de Calidad?	No
2	¿Dispone la Dirección de un método para que la misma sea entendida y aplicada en toda la empresa?	No
3	¿Se disponen de objetivos de calidad en concordancia con la política definida, a través de los cuales se reflejen índices de mejora?	No
4	¿Están definidas todas las responsabilidades relevantes para la gestión en la empresa?	Parcialmente
5	¿Particularmente se ha definido la responsabilidad y autoridad para el tratamiento de mejoras y correcciones dentro del sistema de gestión?	Si
6	¿Están asegurados los recursos necesarios para el funcionamiento del sistema de gestión definido?	Parcialmente
7	¿Se ha designado un Responsable de Calidad (Representante de la Dirección) con suficiente autoridad para ejercer sus funciones?	No
8	¿La Dirección revisa regularmente la efectividad del sistema de gestión? Particularmente a través del análisis de: cumplimiento de política y objetivos, reclamos de clientes, desvíos y sus soluciones, etc.	No
9	¿El sistema de gestión se encuentra documentado? (¿Existen Manuales de Procedimientos escritos?)	No
10	¿El Manual y los Procedimientos son comprendidos y utilizados por el personal involucrado?	No
11	¿Existe una planificación sobre el cumplimiento de los requisitos del cliente? (método, controles, compatibilidad, actualización)	No
12	¿Se asegura la empresa que los requerimientos de los clientes son suficientemente claros? ¿Incluso los verbales?	Si
13	¿Verifica la empresa su capacidad para satisfacer los requerimientos del cliente? ¿Se documenta?	No
14	¿Está definida la forma en que se tratan las modificaciones de un contrato u orden recibida del cliente?	No

15	En el caso de realizar ingeniería de desarrollo / diseño: ¿La empresa planifica adecuadamente las etapas de diseño? ¿Incluso los sectores que deben intervenir?	No Aplica
16	¿Los datos de partida del diseño son claros y están completos?	No Aplica
17	¿Los resultados del diseño están documentados, y satisfacen los datos de partida?	No Aplica
18	¿Se llevan a cabo revisiones del diseño formales y documentadas?	No Aplica
19	¿Se verifican y validan los datos finales del diseño respecto de los requisitos del cliente?	No Aplica
20	Se documentan debidamente las modificaciones del diseño?	No Aplica
21	¿Los documentos e instructivos que se usan, son debidamente revisados, y están autorizados?	No
22	¿Los cambios en cualquier documento también?	No
23	¿Se conoce en todo momento la edición vigente de cada documento?	No
24	¿Los documentos están disponibles en los lugares de utilización?	No
25	¿Se asegura el retiro de toda documentación obsoleta?	No
26	¿Se asegura la protección de los datos en sistemas informáticos?	Si
27	¿Se asegura la empresa que los elementos comprados satisfacen los requisitos de calidad (especificación, plazo, modo, etc.) necesarios?	Si
28	¿Se seleccionan y evalúan los proveedores en función de su aptitud para satisfacer las necesidades?	No
29	¿Está definido el tipo y la extensión del control sobre cada proveedor? ¿Y la verificación de los productos / servicios adquiridos?	Parcialmente
30	¿Se mantienen registros de calidad de los proveedores habilitados?	No
31	¿Las compras se formalizan a través de documentos claros y precisos?	Si
32	¿Se asegura que cualquier producto que sea provisto por el cliente para su proceso, está bajo control?	No
33	¿Es posible identificar el producto / servicio, en todas sus etapas de realización, por los medios adecuados? Esto implica que existe trazabilidad?	No
34	¿Se asegura la empresa que todos los procesos de producción, instalación y/o prestación de servicio están bajo control? Particularmente a través de: procedimientos documentados, empleo de equipos adecuados, cumplimiento de normas, monitoreo y control de parámetros, aprobación de procesos, mantenimiento adecuado del equipo.	Parcialmente
35	¿Se ha verificado la capacidad del proceso?	Parcialmente

36	¿El personal está suficientemente calificado y entrenado para las tareas que realiza?	Parcialmente
37	¿Se realizan inspecciones / mediciones / ensayos para verificar que el producto / servicio cumple los requisitos especificados? En la recepción, durante la producción y al finalizar?	Parcialmente
38	¿Se mantienen registros de estas inspecciones?	No
39	¿Las inspecciones, mediciones y ensayos se realizan con equipos y elementos verificados y calibrados adecuadamente?	No
40	¿Están seguros de utilizar los elementos correctos y adecuados a la precisión y exactitud necesarias?	No
41	¿Es posible identificar en cualquier etapa que un producto / servicio su conformidad o no respecto a los requisitos especificados?	Parcialmente
42	¿Está definida la manera en que se tratan los productos / servicios no conformes (es decir, aquellos que no satisfacen los requisitos especificados)?	No
43	¿Está definido quién tiene autoridad para definir la evaluación y disposición de un producto no conforme?	No
44	¿Se encuentra implementado un efectivo sistema de tratamiento de acciones correctivas y preventivas? (solucionar las causas)	Parcialmente
45	¿Participan todos los sectores de la empresa?	Parcialmente
46	¿Se incluyen dentro de este sistema la atención de desvíos y problemas internos, y quejas de clientes?	No
47	¿Se investigan causas de estos problemas a fin de evitar o minimizar su las repetición?	No
48	¿Se utilizan las fuentes de monitoreo de procesos críticos a fin de detectar y tratar potenciales desvíos, y evitar que se produzcan?	No
49	¿Están aseguradas las actividades de manipuleo, almacenamiento, embalaje, conservación y entrega, de modo de evitar daños en los productos?	No Aplica
50	¿Se llevan a cabo en forma periódica auditorias internas de calidad?	No
51	¿Los auditores que las realizan están calificados adecuadamente?	No
52	¿Se encuentran registrados los resultados de dichas auditorias, y se utilizan para la corrección del sistema?	No
53	¿Disponen de un método para detectar las necesidades de capacitación del personal?	No
54	¿Se conservan los certificados de las capacitaciones del personal (incluso las internas tipo training-on-the-job)?	No
55	¿Está definido adecuadamente la prestación del servicio posventa?	No Aplica
56	En el caso que utilicen técnicas estadísticas (muestreo, gráficos de control, etc.) ¿se han definido a través de procedimientos?	No

3.3.1. RESULTADOS DEL CHECK LIST O CUESTIONARIO DE AUDITORÍA ISO 9001:2008

Para medir el grado de cumplimiento de los requisitos de la Norma ISO 9001:2008, se procede en base a los siguientes criterios:

Si: si el cumplimiento del requisito es razonablemente completo

Parcialmente: si el cumplimiento es parcial

No: si el cumplimiento es totalmente nulo

No Aplica: si la cuestión no es aplicable a la organización

TABLA N° 3.3.1. - 1

Resultados

Requisito	Nivel de Cumplimiento de la Norma				Total
	Si	No	Parcialmente	No Aplica	
Sistema de Gestión	1	8	0	0	9
Responsabilidad de la Dirección	2	7	1	0	10
Gestión de los Recursos	0	0	1	0	1
Realización del Producto	2	7	6	6	21
Medición, Análisis y Mejora	0	11	2	2	15
Total	5	33	10	8	56
Porcentaje (%)	8,9	58,9	17,9	14,3	100

La Tabla N° 3.3.1. – 1 es un resumen del cumplimiento de los requisitos de la Norma ISO 9001:2008, el cual se observa que el cumplimiento no es totalmente nulo en ninguno de los aspectos considerados.

También indica que la dirección no ha elaborado la política y objetivos de la calidad, no ha planificado el sistema de gestión de la calidad, no se ha asegurado de establecer una buena comunicación interna, entre otros.

No se cuenta con el manual de gestión de la calidad, ni con el control adecuado de los documentos ni registros y tampoco con el establecimiento, documentación, implementación y mantención del sistema de gestión de la calidad.

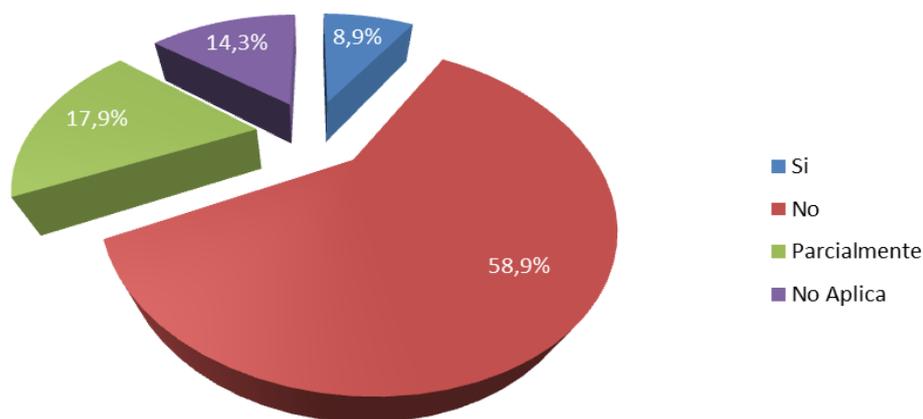
Por lo contrario la empresa pública estratégica presenta un cumplimiento del requisito moderadamente completo y parcial en la Realización del Producto, lo cual indica que a pesar de no contar con un Sistema de Gestión de la Calidad según ISO

9001:2008, la CENTRAL TÉRMICA QUEVEDO II tiene una planificación de la realización y requisitos del producto, ha planificado el diseño y desarrollo, se ha determinado los elementos de entrada, revisiones y verificaciones del diseño y desarrollo, entre los aspectos más importantes.

En general la empresa pública estratégica CENTRAL TÉRMICA QUEVEDO II, presenta en el siguiente gráfico los porcentajes del nivel de cumplimiento de la norma ISO 9001:2008.

Gráfico N° 2: Check List

**CHECK LIST ISO 9001:2008
CENTRAL TÉRMICA QUEVEDO II**



CAPÍTULO IV

DESARROLLO DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD SEGÚN LA NORMA ISO 9001:2008

4.1. MISIÓN

Generar energía eléctrica confiable y de calidad con tecnología de punta, para el Sistema Interconectado Nacional con altos índices de disponibilidad, confiabilidad y eficiencia, con su talento humano comprometido y competente, actuando responsablemente con la comunidad y el ambiente, contribuyendo al desarrollo del sector y del país, sustentado en una organización eficiente e innovadora en permanente proceso de mejora continua.

4.2. VISIÓN

Ser una empresa acreditada en el sector eléctrico, rentable, competitivo, reconocido por proveer energía confiable y de calidad, promoviendo el aprovechamiento del potencial térmico existente, basado en la permanente innovación tecnológica y desarrollo de su personal, el cumplimiento de las normas del medioambiente y con proyección de ser la central térmica que garantiza la soberanía eléctrica e impulsa al desarrollo del Ecuador.

4.3. POLÍTICA DE CALIDAD

En CENTRAL TÉRMICA QUEVEDO II es nuestra responsabilidad suministrar, con calidad, confiabilidad y eficacia, un producto que cumpla con los estándares de la Norma Técnica de Calidad de los Servicios Eléctricos, utilizando en forma óptima los recursos disponibles.

La Política de la Calidad de CENTRAL TÉRMICA QUEVEDO II se basa en los siguientes pilares:

- Identificar y satisfacer las necesidades y expectativas de sus clientes, convirtiendo estas necesidades y expectativas del cliente en requisitos que formen el punto de partida para la ejecución de nuestro servicio.

- Disponer de personal formado y cualificado y de los medios y recursos que sean necesarios para la ejecución del servicio encomendado por el cliente.
- Identificar y cumplir la legislación, reglamentos y normas que sean aplicables al servicio que suministramos.
- Implantar las acciones correctivas y preventivas necesarias, para la eliminación y prevención de las no conformidades y reclamaciones, quejas o sanciones de sus clientes o partes interesadas, con el fin de conseguir una mejora continua de los procesos.
- Aumentar y consolidar la imagen de CENTRAL TÉRMICA QUEVEDO II mediante la consecución de los requisitos establecidos para nuestro servicio y de la satisfacción del cliente.
- La mejora continua a través del seguimiento de los elementos del sistema de gestión (objetivos, metas, indicadores, control operacional, formación) que nos permita avanzar en la mejora de los procesos que se originan de nuestra actividad.

La Política de Calidad es el marco en el cual se apoya CENTRAL TÉRMICA QUEVEDO II para establecer sus objetivos de calidad. Los Objetivos y las metas, junto con el responsable de su seguimiento y la periodicidad del mismo se desarrollan en el Manual de Gestión de la Calidad.

4.4. ORGANIGRAMA PARA EL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD DE LA CENTRAL TÉRMICA QUEVEDO II

La organización presenta el Departamento de Control de la Calidad conformada por el Gerente General que es el Responsable de la Dirección del SGC y el Responsable de Calidad cargo asignado a la Jefatura de la Central.

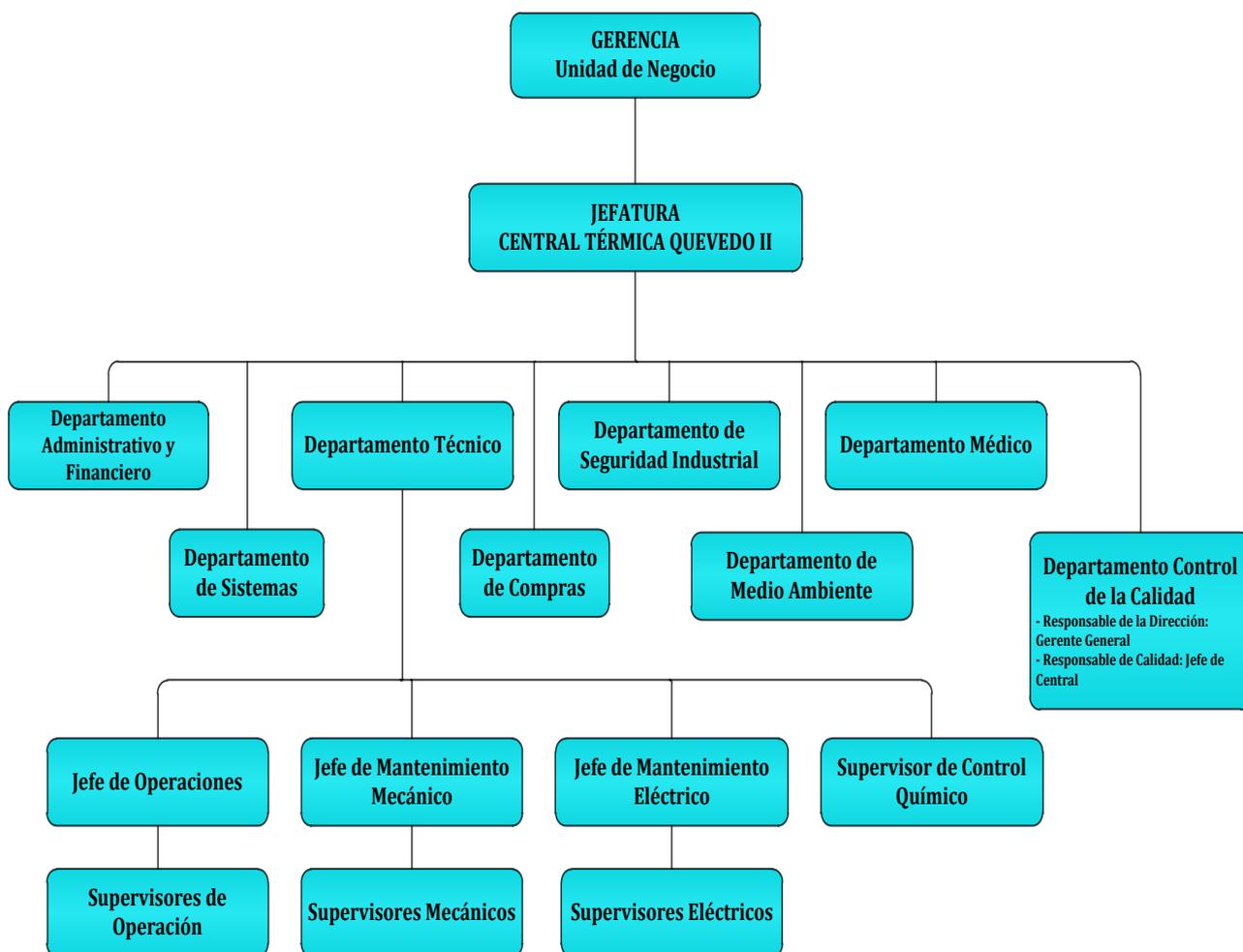


Fig. N° 7: Organigrama para el SGC de la Central Térmica Quevedo II

4.5. MAPA DE PROCESOS REVISADO

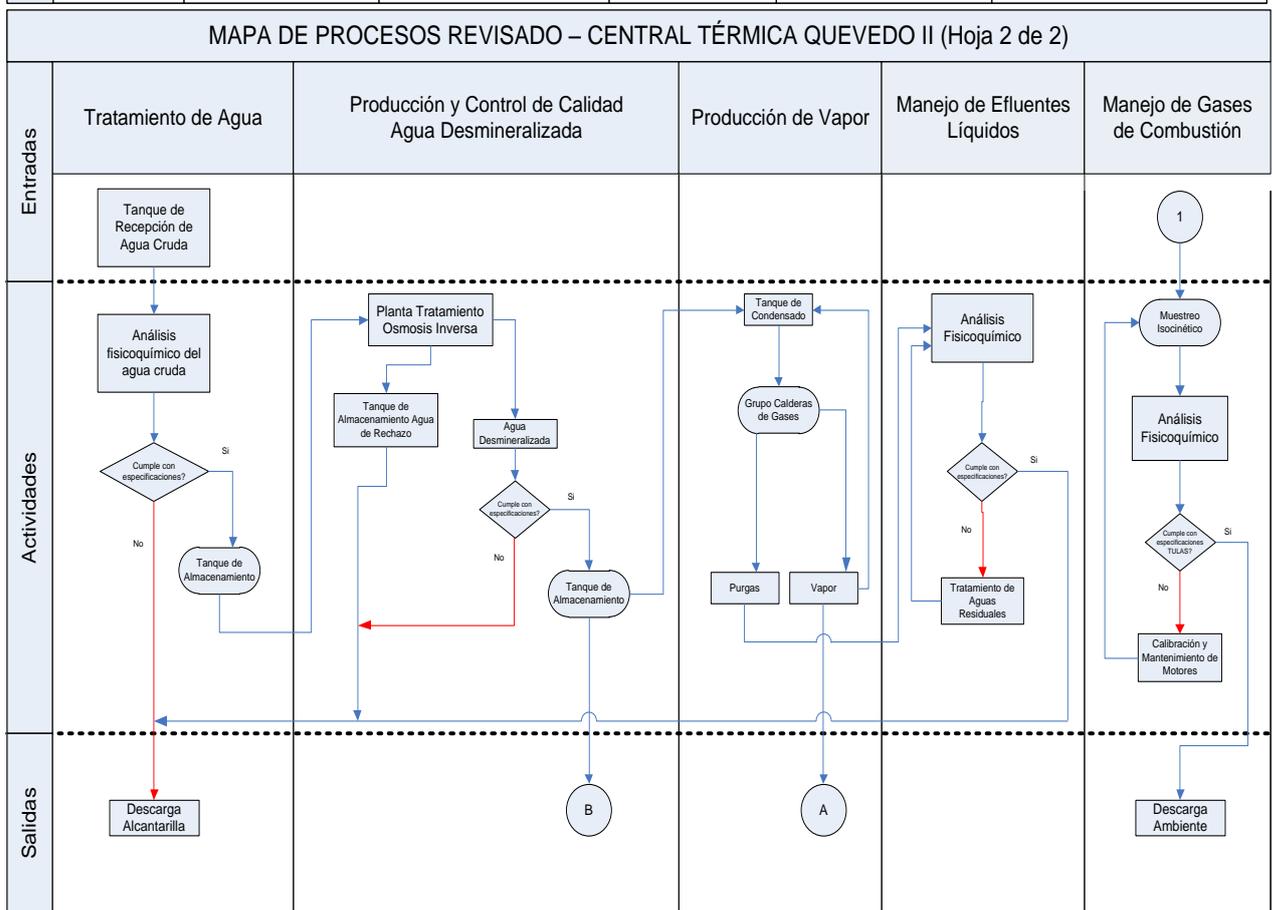
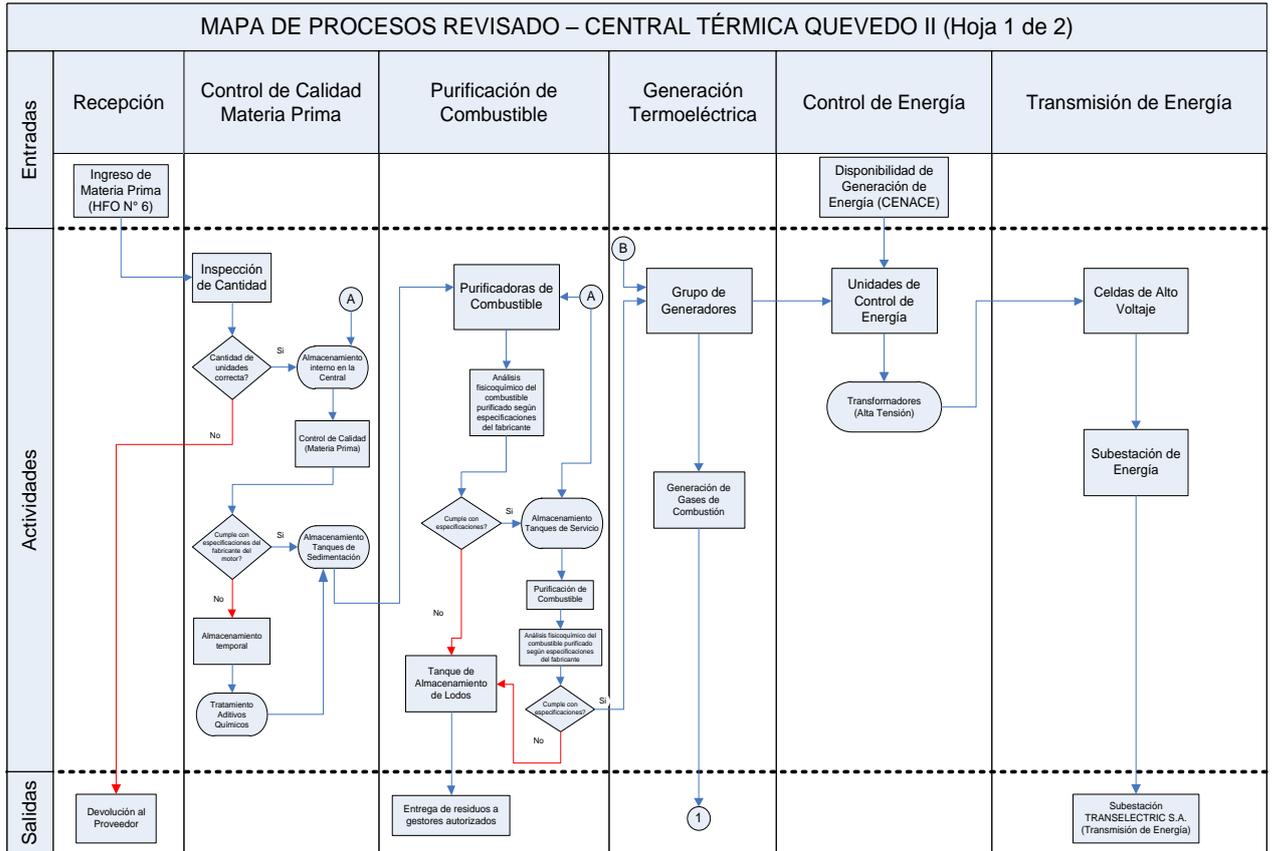


Fig. N° 8: Mapa de Procesos Revisado

4.6. MANUAL DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

CENTRAL TÉRMICA QUEVEDO II, ha establecido e implementado y mantiene un Manual del Sistema de Gestión de la Calidad. (Ver Anexo A.I.)

4.7. INDICADORES PARA EL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

Un indicador de gestión es la expresión cuantitativa del comportamiento y desempeño de un proceso, cuya magnitud, al ser comparada con algún nivel de referencia, puede estar señalando una desviación sobre la cual se toman acciones correctivas o preventivas según el caso.

Para trabajar con los indicadores debe establecerse todo un sistema que vaya desde la correcta comprensión del hecho o de las características hasta la de toma de decisiones acertadas para mantener, mejorar e innovar el proceso del cual dan cuenta.

Un indicador es una medida de la condición de un proceso o evento en un momento determinado. Los indicadores en conjunto pueden proporcionar un panorama de la situación de un proceso, de un negocio, de la salud de un enfermo o de las ventas de una compañía.

Empleándolos en forma oportuna y actualizada, los indicadores permiten tener control adecuado sobre una situación dada; la principal razón de su importancia radica en que es posible predecir y actuar con base en las tendencias positivas o negativas observadas en su desempeño global.

Las características definidas para cada indicador son:

- ❖ Nombre del indicador
- ❖ Descripción
- ❖ Cálculo
- ❖ Frecuencia

En el PG – 10 se detalla los indicadores con sus respectivas características para que el responsable de la Calidad elabore encuestas.

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. CONCLUSIONES

- La evaluación del grado de cumplimiento actual de los requisitos de la Norma ISO 9001:2008 como se detalla en la Tabla N° 3.3.1. – 1, permitió a la Central Térmica Quevedo II el desarrollo de la documentación del SGC.
- La propuesta del Sistema de Gestión de la Calidad permite a CENTRAL TÉRMICA QUEVEDO II plantearse su Misión, Visión y Política de la Calidad orientadas al cliente y al mejoramiento continuo de sus procesos.
- El análisis DAFO permite a CENTRAL TÉRMICA QUEVEDO II desarrollar toda su capacidad y habilidad para aprovechar las Oportunidades minimizando o anulando las Amenazas, explotando las Fortalezas y superando las Debilidades, logrando llevar a la organización en cinco años a un nivel bueno como se muestra en la zona tres del Gráfico N° 1.
- El diagrama de procesos actual y revisado de la organización permite visualizar las interacciones entre las entradas y salidas de los procesos identificando la secuencia, el área y los responsables que garantizaran el cumplimiento del SGC propuesto en CENTRAL TÉRMICA QUEVEDO II, el Responsable de Calidad toma un papel importante en el nuevo organigrama de la empresa.
- Con el desarrollo de este proyecto se demuestra que es factible la implementación de un Sistema de Gestión de la Calidad en CENTRAL TÉRMICA QUEVEDO II bajo la Norma ISO 9001:2008.

5.2. RECOMENDACIONES

- Es importante implementar el SGC propuesto de tal manera que el siguiente paso sea una auditoria interna como mecanismo de control que le permitirá a la alta dirección medir la eficacia del sistema (mejora continua) y perfeccionarlo para optar por una Certificación según la Norma ISO 9001:2008.
- La implementación de un SGC, es una ventaja que CENTRAL TÉRMICA QUEVEDO II lograría sobre las demás centrales térmicas del país, reflejando una imagen positiva e innovadora al sector eléctrico.
- Una vez alcanzada la implementación del SGC, el paso siguiente será el diseño e implantación de un Sistema de Gestión Integrado, el cual será un compromiso con la calidad, ambiente y seguridad y salud laboral.

CAPÍTULO VI

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

6.1. CITAS BIBLIOGRÁFICAS

(1) MÓDULO II, Calidad y Medio Ambiente – Información y Diagnóstico según ISO 9000 e ISO 14000, Maestría en Sistemas Integrados de Gestión, Universidad Técnica Particular de Loja – Universidad de Huelva, 2009, p.6.

(2) SANDRA ARMIJOS H, Diseño de un Modelo de Sistema de Gestión Integrado para el Departamento de Petróleos, Energía y Contaminación de la Universidad Central del Ecuador, Tesis de Postgrado, 2004, p. 16.

(3) MÓDULO II, Calidad y Medio Ambiente – Información y Diagnóstico según ISO 9000 e ISO 14000, Maestría en Sistemas Integrados de Gestión, Universidad Técnica Particular de Loja – Universidad de Huelva, 2009, p.15.

(4) SANDRA ARMIJOS H, Diseño de un Modelo de Sistema de Gestión Integrado para el Departamento de Petróleos, Energía y Contaminación de la Universidad Central del Ecuador, Tesis de Postgrado, 2004, p. 18.

6.2. BIBLIOGRAFÍA

1. INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION “ISO” Norma Internacional ISO 9000 Conceptos y Vocabulario, Primera edición; Ginebra Suiza 2005.
2. INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION “ISO” Norma Internacional ISO 9001:2008: Sistemas de Gestión de Calidad – Requisitos, Primera edición; Ginebra Suiza 2008.

3. Instituto Ecuatoriano de Normalización, Norma Técnica Ecuatoriana, NTE INEN-ISO, 9001:2001 (Tercera revisión) Traducción Certificada 2000.
4. Beltrán, Carmona J. y Carrasco Valencia. Guía Para la Gestión Basada en Procesos”, Ediciones Berenkitza, 2003.
5. Harrington, H.J. Mejoramiento de los Procesos de la Empresa. Editorial McGraw- Hill Santa Fé de Bogotá 1992.
6. http://www.utpl.edu.ec/iso9001/images/stories/NORMA_ISO_9001_2008.pdf
7. <http://www.utpl.edu.ec/ucg/images/stories/Investigaciones/benavides.pdf>
8. <http://www.slideshare.net/guillermo6006/gestionindicadores>
9. <http://www.escuelagobierno.org/inputs/los%20indicadores%20de%20gestion.pdf>

GLOSARIO

Acción Correctiva: Acción tomada para eliminar la causa de una no conformidad existente u otra situación no deseable.

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

Auditoría de Calidad: Proceso sistemático independiente y documentado para obtener evidencias y evaluarlas con el fin de determinar el alcance al que se cumplen las políticas, procedimientos o requisitos, adoptados como criterios de la auditoría.

Calidad: Grado en el que un conjunto de características inherentes a un producto o servicio, o a un sistema o proceso, cumple con los requisitos de los clientes y de otras partes interesadas.

Capacidad: Facultad de una organización, sistema, o proceso, para obtener un producto que cumplirá con los requisitos establecidos para el mismo.

CENACE: Centro Nacional de Control de Energía

Cliente: Persona u organización que recibe un producto o servicio.

CONELEC: Consejo Nacional de Electricidad.

Infraestructura: Sistema de instalaciones y equipamientos permanentes de una organización.

Indicadores de gestión: Teniendo en cuenta que gestión tiene que ver con administrar y/o establecer acciones concretas para hacer realidad las tareas y/o trabajos programados y planificados. Los indicadores de gestión están relacionados con los ratios que nos permiten administrar realmente un proceso.

Inspección: Evaluación de la conformidad por medio de la observación y dictamen; cuando sea apropiado se acompaña de medidas, ensayos o cálculos.

Manual de Calidad: Documento que describe el sistema de gestión de la calidad de una organización.

Mejora continua: Proceso de intensificación del sistema de gestión para la obtención de mejoras en el comportamiento global, de acuerdo con la política de la organización.

No Conformidad: Incumplimiento de un requisito especificado.

Objetivo de la Calidad: Resultado pretendido relacionados con la calidad, al que se asignan esfuerzos y medios para su logro.

Organización: Acción colectiva de personas y grupos que disponiendo de formas establecidas de distribución del trabajo y relaciones mutuas, utilizan instalaciones y medios comunes para obtener resultados con destino a sus clientes.

Planificación de la Calidad: Parte de la Gestión de la Calidad orientada al establecimiento de objetivos de calidad, a la especificación de los procesos y recursos necesarios para cumplir los objetivos de la calidad.

Política de Calidad: Intenciones globales y orientación de una organización relativas a la calidad tal como se expresan formalmente por la alta dirección.

Procedimiento: Forma especificada para llevar a cabo un proceso, subproceso o actividad.

Proceso: Conjunto de recursos y actividades interrelacionadas que transforman elementos de entrada en elementos de salida. Los recursos pueden incluir personal, finanzas, instalaciones, equipos, técnicas y métodos.

Registro: Documento que proporciona los resultados obtenidos o evidencia de actividades efectuadas.

Revisión: Actividad formal y sistemática emprendida para asegurar la continua conformidad, adecuación, eficiencia y eficacia de lo que se revisa en relación a los objetivos que pretende tal y como se encuentran establecidos.

Satisfacción del cliente: Respuesta de los receptores de un producto o servicio a las características del mismo tal y como son percibidas, y en relación a sus necesidades y expectativas.

Sistema de Gestión de la Calidad (SGC): La parte del sistema general de gestión que incluye la estructura organizativa, la planificación de las actividades, las responsabilidades, las prácticas, los procedimientos, los procesos y los recursos.

ANEXOS

A.I. Manual de Gestión de la Calidad

A.I.1. Listado de Procedimientos

 <p>CELEC EP Corporación Eléctrica del Ecuador UNIDAD DE NEGOCIO TERMOPICHINCHA</p>	<p>CENTRAL TÉRMICA QUEVEDO II EMPRESA PÚBLICA ESTRATÉGICA</p>	Edición: 01
	<p>MANUAL DE GESTIÓN DE LA CALIDAD</p>	<p>MANUAL</p> <p>Fecha edición: 02/06/2012</p>

MANUAL DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

CENTRAL TÉRMICA QUEVEDO II EMPRESA PÚBLICA ESTRATÉGICA



ELABORADO POR: Ing. Mario V. Iza C.	REVISADO POR: MSc. Sara Vázquez	APROBADO POR: Ing. Juan Carlos López
Fecha: 02/06/2012	Fecha: 02/06/2012	Fecha: 02/06/2012

 CELEC EP Corporación Eléctrica del Ecuador UNIDAD DE NEGOCIO TERMOPICHINCHA	CENTRAL TÉRMICA QUEVEDO II EMPRESA PÚBLICA ESTRATÉGICA	Edición	01
			Índice
MANUAL DE GESTIÓN DE LA CALIDAD		Página 2 de 36	

LISTADO DE MODIFICACIONES

PAGINAS	CAPITULO	FECHA	BREVE DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO	JUSTIFICACIÓN

INDICE DE REVISIÓN DE CADA HOJA																			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
41	42	43	44	45															
0	0	0	0	0															

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
Ing. Mario V. Iza C.	MSc. Sara Vázquez	Ing. Juan Carlos López
Fecha: 02/06/2012	Fecha: 02/06/2012	Fecha: 02/06/2012

	CENTRAL TÉRMICA QUEVEDO II EMPRESA PÚBLICA ESTRATÉGICA	Edición	01
		Índice	0
	MANUAL DE GESTIÓN DE LA CALIDAD	Página 3 de 36	

ÍNDICE DEL MANUAL DE GESTIÓN DE LA CALIDAD:

PORTADA.....	1
LISTADO DE MODIFICACIONES	2
ÍNDICE DEL MANUAL DE GESTIÓN DE LA CALIDAD	3
1.- INTRODUCCIÓN Y DECLARACIÓN DE PROPIEDAD.	5
2.- PRESENTACIÓN DE LA EMPRESA.	6
3.- ALCANCE DEL SISTEMA Y EXCLUSIONES A LA NORMA ISO 9001:2008.....	8
3.1.- ALCANCE DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD.....	8
3.2.- EXCLUSIONES A LA NORMA ISO 9001:2008	8
4.- SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD	8
4.1.- REQUISITOS GENERALES.....	8
4.2.- REQUISITOS DE LA DOCUMENTACIÓN	9
4.2.1.- Generalidades.....	9
4.2.2.- Manual de gestión de la calidad	11
4.2.3.- Control de los documentos.....	12
4.2.4.- Control de los registros	12
5.- RESPONSABILIDADES DE LA DIRECCIÓN	13
5.1.- COMPROMISO DE LA DIRECCIÓN.....	13
5.2.- ENFOQUE AL CLIENTE	13
5.3.- POLITICA DE LA CALIDAD	13
5.4.- PLANIFICACIÓN	14
5.4.1.- Objetivos de la calidad	14
5.4.2.- Planificación del sistema de gestión de la calidad.....	15
5.5.- RESPONSABILIDAD, AUTORIDAD Y COMUNICACIÓN.....	15
5.5.1.- Responsabilidades y Autoridad	15
5.5.2.- Representante de la dirección.....	16
5.5.3.- Comunicación interna y externa	17
5.6.- REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN	17
5.6.1.- Generalidades.....	17
5.6.2.- Revisión por la dirección.	177
5.6.3.- Resultados de la revisión.	17
6.- GESTIÓN DE LOS RECURSOS.....	19
6.1.- PROVISIÓN DE RECURSOS	19
6.2.- RECURSOS HUMANOS.....	19
6.2.1.- Generalidades.....	19
6.2.2.- Competencia, formación y toma de conciencia	20
6.3.- INFRAESTRUCTURA	20
6.4.- AMBIENTE DE TRABAJO.....	21
7.- REALIZACIÓN DEL PRODUCTO.	21
7.1.- PLANIFICACIÓN DE LA REALIZACIÓN DEL PRODUCTO.....	21
7.2.- PROCESOS RELACIONADOS CON EL CLIENTE.....	22
7.2.1.- Determinación de los requisitos relacionados con el producto	22
7.2.2.- Revisión de los requisitos relacionados con el producto.....	22
7.2.3.- Comunicación con el cliente.....	22
7.3.- DISEÑO Y DESARROLLO	23

	CENTRAL TÉRMICA QUEVEDO II EMPRESA PÚBLICA ESTRATÉGICA	Edición	01
			Índice
	MANUAL DE GESTIÓN DE LA CALIDAD	Página 4 de 36	

7.4.- COMPRAS.....	23
7.4.1.- Proceso de compras	23
7.4.2.- Información de las compras	24
7.4.3.- Verificación de los productos comprados	24
7.5.- PRODUCCIÓN Y PRESTACIÓN DEL SERVICIO.....	25
7.5.1.- Control de la producción y de la prestación del servicio	25
7.5.2.- Validación de los procesos de la producción y de la prestación del servicio.....	25
7.5.3.- Identificación y trazabilidad.....	25
7.5.4.- Propiedad del cliente.....	26
7.5.5.- Preservación del producto.....	26
7.6.- CONTROL DE LOS EQUIPOS DE MEDICIÓN Y SEGUIMIENTO.....	26
8.- MEDICIÓN, ANÁLISIS Y MEJORA.....	27
8.1.- GENERALIDADES.....	27
8.2.- SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN.....	28
8.2.1.- Satisfacción del cliente.....	28
8.2.2.- Auditoría interna.....	29
8.2.3.- Seguimiento y medición de los procesos	30
8.2.4.- Seguimiento y medición del producto.....	30
8.3.- CONTROL DEL PRODUCTO NO CONFORME	31
8.4.- ANÁLISIS DE LOS DATOS.....	31
8.5.- MEJORA.....	32
8.5.1.- Mejora continua	32
8.5.2.- Acción correctiva.....	32
8.5.3.- Acción preventiva.....	33
ANEXO 1.- ORGANIGRAMA.....	34
ANEXO 2.- DIAGRAMA DE PROCESOS.....	35
ANEXO 3.- LISTADO DE PROCEDIMIENTOS.....	36

	CENTRAL TÉRMICA QUEVEDO II EMPRESA PÚBLICA ESTRATÉGICA	Edición	01
		Índice	0
MANUAL DE GESTIÓN DE LA CALIDAD		Página 5 de 36	

1.- INTRODUCCIÓN Y DECLARACIÓN DE PROPIEDAD

El presente Manual de Gestión de la Calidad da respuesta a los requisitos de la norma UNE-EN ISO 9001:2008, Sistemas de Gestión de la Calidad.

La estructura organizativa de este Manual de Gestión de la Calidad se basa en la estructura de la norma UNE-EN ISO 9001:2008.

En cada punto tratado de la norma UNE-EN ISO 9001:2008 en el presente Manual de Gestión de la Calidad se reflejarán las disposiciones adoptadas por CENTRAL TÉRMICA QUEVEDO II.

El presente Manual de Gestión de la Calidad es propiedad de y de uso exclusivo para los miembros de esta empresa, no pudiendo ser reproducido ni utilizado en todo o en parte, sin autorización expresa y por escrito de la Gerencia de la Unidad de Negocio Termopichincha.

Todas las copias del Manual de Gestión de la Calidad entregadas con fines comerciales ó técnicos, son copias no controladas, no estando sujetas a revisiones por cambios o modificaciones en el Manual de Gestión de la Calidad original.

CENTRAL TÉRMICA QUEVEDO II se reserva el derecho de requerir la devolución de este Manual de Gestión de la Calidad una vez desaparecida la causa que motivó su entrega o en cualquier otro momento que, a tenor de las circunstancias existentes, lo considere oportuno.

	CENTRAL TÉRMICA QUEVEDO II EMPRESA PÚBLICA ESTRATÉGICA	Edición	01
			Índice
	MANUAL DE GESTIÓN DE LA CALIDAD	Página 6 de 36	

2.- PRESENTACIÓN DE LA EMPRESA

2.1. INFORMACIÓN BÁSICA DE LA EMPRESA:

- **Razón Social:** CENTRAL TÉRMICA QUEVEDO II.
- **Ubicación:** km 4 ½ Vía El Empalme entrada a La Virginia Cantón Quevedo, Provincia de Los Ríos.
- **Teléfonos:** 022190184 ext. 3850
- **Actividad:** Central Térmica Quevedo II es una empresa pública ecuatoriana, que centra su actividad en la generación eléctrica utilizando como combustible Fuel Oil N° 6. El servicio que ofrece es entregado para su distribución al Sistema Interconectado Nacional.
- **Capacidad de Generación:** La disponibilidad de generación actual es de 95 MW.

2.2. INSTALACIONES:

La Central Térmica Quevedo II dispone de las siguientes instalaciones:

- Bodega principal, químicos y mantenimiento eléctrico.
- Área de producción principal corresponde a tres grupos con 16 motores y un grupo de 12 motores de generación termoeléctrica de 1,7 MW c/u de marca Hyundai Heavy Industries CO. LTDA.
- Áreas de consultorio médico, comedor, SSHH-Vestidores, taller de mantenimiento eléctrico, taller de mantenimiento mecánico, laboratorio de inyectores y laboratorio químico.
- Área administrativa, donde se localiza las oficinas de gestión ambiental, seguridad industrial, adquisiciones y sistemas informáticos.

2.3. EQUIPOS

A continuación se describen los equipos empleados en el proceso de generación eléctrica:

- Motores de combustión interna: cantidad: 60, marca: HYUNDAI HIMSEN H21/32
- Sistema de enfriamiento cerrado: cantidad: 60, marca: GEA

	CENTRAL TÉRMICA QUEVEDO II EMPRESA PÚBLICA ESTRATÉGICA	Edición	01
		Índice	0
MANUAL DE GESTIÓN DE LA CALIDAD		Página 7 de 36	

- Calderos pirotubulares: cantidad: 8, fabricante: KANGRIMHEAVY INDUSTRIES CO. LTDA.
- Transformadores de potencia: cantidad: 15, marca: HYUNDAI HIMSEN
- Sistema de combustible: Tanques de almacenamiento de HFO: 2 x 600,000 gal.;
- Tanques de almacenamiento de Diesel: 2 x 42,000 gal.; Tanques de sedimentación de HFO: 3 x 50,000 gal.; Tanques de servicio de HFO: 3 x 50,000 gal.; Tanques de almacenamiento de lodos: 2 x 10,000 gal.; Purificadoras de HFO: 7 x 700 gal/h y Purificadoras de Diesel: 3 x 1667 gal/h

2.4. PERSONAL:

Para la consecución de sus objetivos, CENTRAL TÉRMICA QUEVEDO II cuenta con personal formado y con gran experiencia en cada una de las áreas que forman parte de los servicios que ofrece.

A continuación, se hace una identificación del personal que labora en los diferentes departamentos:

GERENCIA: Gerente General

JEFATURA: Jefe de Central

PERSONAL ADMINISTRATIVO Y FINANCIERO: Supervisora Financiera y Asistente Administrativa

PERSONAL DE SISTEMAS: Supervisor de Sistemas

PERSONAL TÉCNICO:

- Operaciones: Jefe de Operaciones, cuatro Supervisores de Operación, cincuenta y dos personas: Operadores y Tableristas
- Mecánica: Jefe de Mantenimiento Mecánico, dos Supervisores de Mantenimiento Mecánico, dieciocho personas: Mecánicos, Ayudantes Mecánicos y Misceláneos
- Eléctrico: Jefe de Mantenimiento Eléctrico, tres Supervisores de Mantenimiento Eléctrico, Supervisor de Scada, Asistente de Scada, siete personas: Eléctricos y Ayudantes Eléctricos
- Química: Supervisor Químico

PERSONAL COMERCIAL: Bodeguero y Ayudante de Bodega

PERSONAL DE MEDIO AMBIENTE: Supervisora Ambiental

	CENTRAL TÉRMICA QUEVEDO II EMPRESA PÚBLICA ESTRATÉGICA	Edición	01
		Índice	0
MANUAL DE GESTIÓN DE LA CALIDAD		Página 8 de 36	

PERSONAL DE SEGURIDAD INDUSTRIAL: Supervisor de Seguridad Industrial

PERSONAL MEDICO: Doctor

PERSONAL DE CALIDAD: Gerente General - Responsable de la Dirección del SGC y Jefe de Central - Responsable de Calidad.

3.- ALCANCE DEL SISTEMA Y EXCLUSIONES A LA NORMA ISO 9001:2008

3.1.- ALCANCE DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

Este SGC es de aplicación a todos los procesos relacionados con la generación de energía eléctrica desarrollados en la Central Térmica Quevedo II.

3.2.- EXCLUSIONES A LA NORMA ISO 9001:2008

Por la naturaleza de las actividades y el compromiso con la calidad que CENTRAL TÉRMICA QUEVEDO II presta en sus servicios, excluye:

- **Cláusula 7.3 Diseño y Desarrollo;** esta exclusión no afecta a los requisitos del cliente ni al sistema de gestión de la calidad.
- **Cláusula 7.5.2 Validación de los procesos de producción;** esta cláusula no es aplicable al sistema de gestión de la calidad. La generación de energía eléctrica no se considera un proceso especial debido a que los procesos y mediciones que se realizan permiten garantizar que se cumpla con las normas aplicables al Sector Eléctrico.
- **Cláusula 7.5.4 Propiedad del Cliente;** esta cláusula no es aplicable al sistema de gestión de la calidad el cliente no proporciona ningún bien para la adquisición del producto.

4.- SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

4.1.- REQUISITOS GENERALES

La Gerencia ha identificado los procesos necesarios para el SGC y su aplicación a través de CENTRAL TÉRMICA QUEVEDO II determinando la secuencia e interacción de estos procesos.

	CENTRAL TÉRMICA QUEVEDO II EMPRESA PÚBLICA ESTRATÉGICA	Edición	01
			Índice
	MANUAL DE GESTIÓN DE LA CALIDAD	Página 9 de 36	

La interacción de los procesos entre sí, los criterios y métodos necesarios para asegurarse de que tanto la operación como el control de estos procesos sean eficaces, los recursos e información necesarios para apoyar la operación y el seguimiento de estos procesos y la implementación de las acciones necesarias para alcanzar los resultados planificados y la mejora continua de estos procesos se recoge en soporte informático.

En los casos en que CENTRAL TÉRMICA QUEVEDO II opte por contratar externamente cualquier proceso que afecte la conformidad del producto con los requisitos, CENTRAL TÉRMICA QUEVEDO II se asegurará de controlar tales procesos. Por ejemplo el proceso de mantenimiento de calderas de vapor se realizará a través de contratistas; para su control, se establecen "especificaciones técnicas" de las bases del concurso público regulado por la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Compras Publicas y dicha supervisión se ejecuta a través de la Gerencia General de la Unidad de Negocio Termopichincha y la Jefatura de la Central.

La gestión de los procesos se realiza de acuerdo con los requisitos de la Norma ISO 9001:2008.

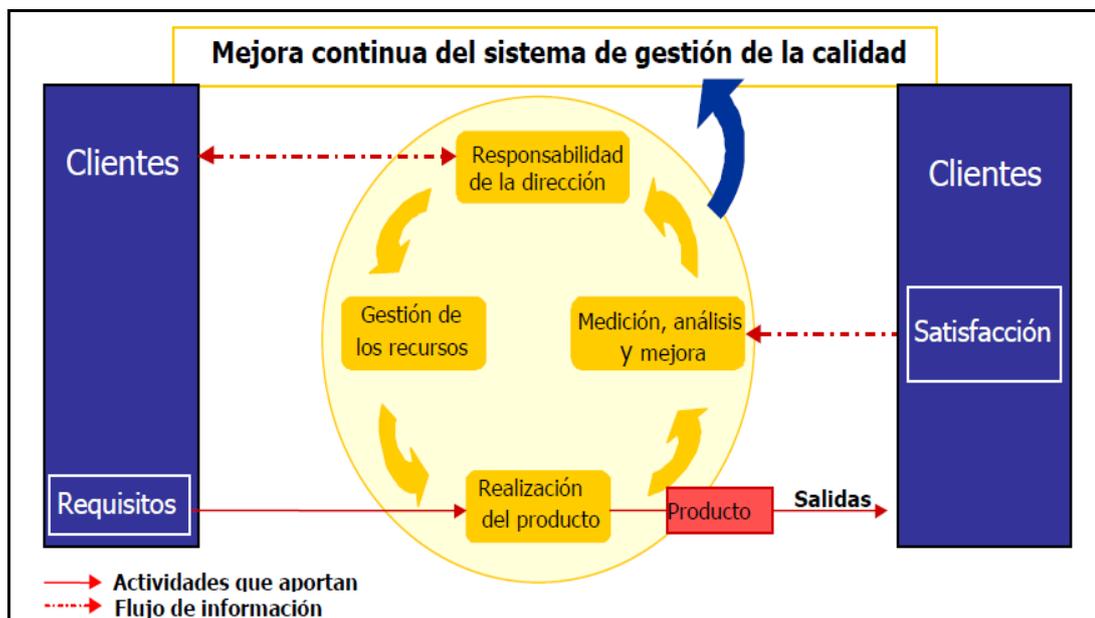


Fig. Nº 1: Sistema de Gestión de Calidad

4.2.- REQUISITOS DE LA DOCUMENTACIÓN

4.2.1.- Generalidades

Se entiende por sistema documental el conjunto de documentos que reflejan la manera de actuar de CENTRAL TÉRMICA QUEVEDO II y soportan el Sistema de Gestión de Calidad.

	CENTRAL TÉRMICA QUEVEDO II EMPRESA PÚBLICA ESTRATÉGICA	Edición	01
		Índice	0
	MANUAL DE GESTIÓN DE LA CALIDAD	Página 10 de 36	

CENTRAL TÉRMICA QUEVEDO II, establece, documenta y mantiene al día un sistema documental eficaz y económico, para asegurar la conformidad de los servicios con los requisitos especificados por el cliente.

Los documentos que definen el SGC de CENTRAL TÉRMICA QUEVEDO II, son los siguientes:

Manual de Gestión de la Calidad: Este documento es la base del SGC. En él se determina el campo de aplicación del Sistema de Gestión, incluyendo la justificación de las exclusiones, y se hace referencia a los Procedimientos y Procesos. Incluye la Política de Calidad de CENTRAL TÉRMICA QUEVEDO II y un breve comentario de la aplicación de cada uno de los puntos de la Norma UNE-EN-ISO 9001:2008.

Procedimientos Generales: Estos documentos del Sistema de Gestión desarrollan el Manual de CENTRAL TÉRMICA QUEVEDO II describiendo la forma específica de llevar a cabo una determinada actividad.

Procesos: Determinan el sistema de actividades que utilizan recursos para transformar unas entradas en salidas que satisfagan las necesidades y/o requisitos del cliente (interno y/o externo). Cuando un proceso depende de otro proceso de nivel superior se denomina **subproceso**.

Procedimientos Técnicos (o Instrucciones Técnicas): Los Procedimientos Técnicos describen cómo se realiza una operación técnica.

Pautas de inspección: Las pautas de inspección son documentos en los que se indica la manera de realizar las inspecciones aplicables en CENTRAL TÉRMICA QUEVEDO II.

Planes de Calidad: Los Planes de Calidad son documentos que especifican qué procedimientos y recursos del Sistema de Gestión deben aplicarse, quién debe aplicarlos y cuándo deben aplicarse a un proyecto, proceso, producto o contrato específico.

Especificaciones Técnicas: Las especificaciones técnicas son documentos que describen las características de un producto o servicio, sus requisitos y los criterios de aceptación.

Impresos y Formularios: Los impresos y formularios sirven para plasmar en ellos la ejecución efectiva de las actividades. Una vez se hayan cumplimentado los impresos y formularios con éstos se transforman en *Registros o datos*, que permitirán llevar a cabo el seguimiento del cumplimiento de lo establecido y determinar la eficacia del control definido.

	CENTRAL TÉRMICA QUEVEDO II EMPRESA PÚBLICA ESTRATÉGICA	Edición	01
			Índice
	MANUAL DE GESTIÓN DE LA CALIDAD	Página 11 de 36	

Legislación y Normas de obligado cumplimiento: Son Leyes, Decretos Ejecutivos, Ordenanzas y Normas nacionales o internacionales que regulan una actividad y que son de obligado cumplimiento para CENTRAL TÉRMICA QUEVEDO II o para los cometidos que realiza.

Documentación de origen externo: Documentación de origen externo que se considera necesaria dentro del SGC.

Registros del Sistema de Gestión de Calidad: Registros que se generan en la gestión del Sistema de Calidad.

Los documentos del SGC tienen la siguiente jerarquía:

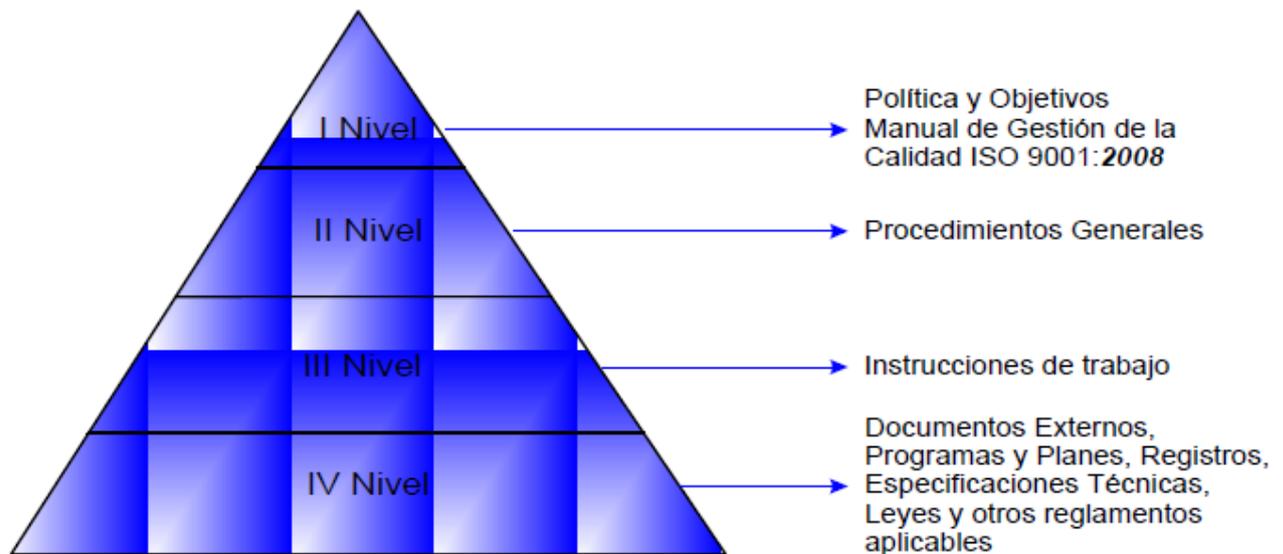


Fig. Nº 2: Estructura de la Documentación del SGC

4.2.2.- Manual de Gestión de la Calidad

CENTRAL TÉRMICA QUEVEDO II, ha establecido e implementado y mantiene un Manual del SGC en el que incluye:

- ❖ El alcance del SGC y las exclusiones permitidas.
- ❖ Los procedimientos documentados y los documentos establecidos para el SGC.
- ❖ Descripción de la interacción entre los procesos del SGC.

	CENTRAL TÉRMICA QUEVEDO II EMPRESA PÚBLICA ESTRATÉGICA	Edición	01
		Índice	0
	MANUAL DE GESTIÓN DE LA CALIDAD	Página 12 de 36	

4.2.3.- Control de los documentos

Con la finalidad de controlar los documentos requeridos para el funcionamiento del SGC, CENTRAL TÉRMICA QUEVEDO II ha establecido el Procedimiento PG-01: Control de la Documentación. (Ver Anexo A.I.1.)

Que establece los controles necesarios para que:

- a. Los documentos sean aprobados antes de su distribución, para asegurar su adecuación.
- b. Los documentos sean revisados, actualizados cuando sea necesario, y aprobarlos nuevamente.
- c. Se identifiquen los cambios y el estado de revisión actual de los documentos.
- d. Las versiones pertinentes de los documentos aplicables se encuentran disponibles en los puntos de utilización.
- e. Los documentos sean legibles y fácilmente identificables.
- f. Los documentos de origen externo **necesarios para la planificación y la operación del SGC**, sean identificados y su distribución **sea** controlada.
- g. Se prevenga el uso no intencionado de documentos obsoletos e identificados adecuadamente si hay la necesidad que algún documento obsoleto sea conservado por cualquier propósito.

4.2.4.- Control de los registros.

Los registros **son controlados** y mantenidos como evidencia objetiva para demostrar la conformidad con los requisitos y asegurar la operación eficaz del SGC. Los registros permanecen legibles, son fácilmente identificables y recuperables.

Para ello, CENTRAL TÉRMICA QUEVEDO II ha establecido y mantiene el Procedimiento PG-02: Control de los Registros. (Ver Anexo A.I.1.)

Que establece los controles para la identificación, almacenamiento, protección, recuperación, retención y la disposición final de los registros del SGC. Los registros del SGC sujetos a control se encuentran en la "Lista de Control de Registros del Sistema".

	CENTRAL TÉRMICA QUEVEDO II EMPRESA PÚBLICA ESTRATÉGICA	Edición	01
			Índice
	MANUAL DE GESTIÓN DE LA CALIDAD	Página 13 de 36	

5.- RESPONSABILIDADES DE LA DIRECCIÓN

5.1.- COMPROMISO DE LA DIRECCIÓN

El Gerente ha demostrado su compromiso con el desarrollo e implantación del SGC así como con la mejora continua de su eficacia, a través de las siguientes actividades:

- a. Comunicando a los funcionarios de CENTRAL TÉRMICA QUEVEDO II, en reuniones y otros eventos de la empresa acerca de la importancia de satisfacer el cumplimiento con la política de calidad, tanto los requisitos del cliente, legales y reglamentarios del SGC.
- b. Llevando a cabo y presidiendo las revisiones por la Dirección.
- c. Asegurando la provisión de los recursos necesarios para el mantenimiento del SGC.

5.2.- ENFOQUE AL CLIENTE

La Gerencia se asegura de que los requisitos del cliente se determinan y se cumplen, con el propósito de aumentar la satisfacción de los mismos; según se establece en las cláusulas 7.2.1 y 8.2.1 del presente manual. (Determinación de los requisitos relacionados con el cliente y satisfacción del cliente respectivamente).

5.3.- POLÍTICA DE CALIDAD

La Política de Calidad de CENTRAL TÉRMICA QUEVEDO II está enfocada a la implantación de un Sistema de Gestión de la Calidad conforme a la Norma Internacional UNE-EN-ISO 9001:2008, con la finalidad de dar confianza a los clientes a los que CENTRAL TÉRMICA QUEVEDO II efectúe cualquier tipo de trabajo a los que dedica su actividad. La Calidad significa para CENTRAL TÉRMICA QUEVEDO II el objetivo final para satisfacer y convencer al cliente.

La Política de la Calidad de CENTRAL TÉRMICA QUEVEDO II se basa en los siguientes pilares:

- Identificar y satisfacer las necesidades y expectativas de sus clientes, convirtiendo estas necesidades y expectativas del cliente en requisitos que formen el punto de partida para la ejecución de nuestro servicio.
- Disponer de personal formado y cualificado y de los medios y recursos que sean necesarios para la ejecución del servicio encomendado por el cliente.
- Identificar y cumplir la legislación, reglamentos y normas que sean aplicables al servicio que suministramos.

	CENTRAL TÉRMICA QUEVEDO II EMPRESA PÚBLICA ESTRATÉGICA	Edición	01
		Índice	0
MANUAL DE GESTIÓN DE LA CALIDAD		Página 14 de 36	

- Implantar las acciones correctivas y preventivas necesarias, para la eliminación y prevención de las no conformidades y reclamaciones, quejas o sanciones de sus clientes o partes interesadas, con el fin de conseguir una mejora continua de los procesos.
- Aumentar y consolidar la imagen de CENTRAL TÉRMICA QUEVEDO II mediante la consecución de los requisitos establecidos para nuestro servicio y de la satisfacción del cliente.
- La mejora continua a través del seguimiento de los elementos del sistema de gestión (objetivos, metas, indicadores, control operacional, formación) que nos permita avanzar en la mejora de los procesos que se originan de nuestra actividad.

La Política de Calidad es el marco en el cual se apoya CENTRAL TÉRMICA QUEVEDO II para establecer sus objetivos de calidad como se indica en la cláusula 5.4.1. La Política de Calidad será revisada por la dirección para conseguir una continua adecuación a las necesidades de CENTRAL TÉRMICA QUEVEDO II y a las expectativas de los clientes y de las partes interesadas.

Para cumplir este apartado del Manual de Calidad es necesaria la participación de todo el personal que pertenece o colabora con CENTRAL TÉRMICA QUEVEDO II, estando obligados a asumir la parte que a cada uno le corresponde y así mejorar la posición y prestigio de CENTRAL TÉRMICA QUEVEDO II en el mercado, por ello la alta dirección se asegurará de que ésta sea comunicada y entendida por todos.

La Política de Calidad de CENTRAL TÉRMICA QUEVEDO II es comunicada a todos los niveles de CENTRAL TÉRMICA QUEVEDO II como se indica en el Procedimiento PG-03 (Comunicaciones).

La Política de Calidad de CENTRAL TÉRMICA QUEVEDO II está a disposición del público mediante su exhibición en las oficinas de CENTRAL TÉRMICA QUEVEDO II.

5.4.- PLANIFICACIÓN

5.4.1.- Objetivos de la Calidad

La dirección ha definido los objetivos del SGC, incluyendo aquellos necesarios para cumplir los requisitos del servicio.

- ❖ Mantener programas de la calidad en todas sus actividades así como proveer de los recursos técnicos, financieros, capacitación y personal para el desarrollo de los mismos.

	CENTRAL TÉRMICA QUEVEDO II EMPRESA PÚBLICA ESTRATÉGICA	Edición	01
		Índice	0
MANUAL DE GESTIÓN DE LA CALIDAD		Página 15 de 36	

- ❖ Cumplir y hacer cumplir todas las Normas y Procedimientos establecidos por la empresa.
- ❖ Mantener un alto nivel de desempeño a través de la mejora continua de nuestros procesos, la calidad de nuestro servicio para satisfacer y de ser posible superar las expectativas de nuestros clientes y de todas las otras partes interesadas.
- ❖ Capacitar permanentemente el personal técnico de la empresa.
- ❖ Asegurar la rentabilidad de nuestros procesos.

Estos objetivos se plantearán anualmente y están establecidos en las funciones y niveles pertinentes dentro de CENTRAL TÉRMICA QUEVEDO II, Los objetivos son medibles y están acordes con la política del SGC.

5.4.2.- Planificación del Sistema de Gestión de Calidad

El Gerente se asegura de que:

- ❖ La planificación está diseñada con el fin de cumplir con los requisitos establecidos en la cláusula 4.1, así como los objetivos en el cuadro de mando y en los procedimientos fundamentados.
- ❖ En los casos en que se planifiquen e implemente cambios en el Sistema de Gestión de la Calidad se mantendrá la integridad del mismo.

5.5.- RESPONSABILIDAD, AUTORIDAD Y COMUNICACIÓN

5.5.1.- Responsabilidad y Autoridad

El Gerente es el principal responsable del Sistema de Gestión de la Calidad, se asegura que las responsabilidades están definidas y son comunicadas dentro de CENTRAL TÉRMICA QUEVEDO II, a través del organigrama funcional. Además el Gerente revisa el "Manual de Funciones" el cual describe de manera general los departamentos de la organización, que se detalla a continuación:

	CENTRAL TÉRMICA QUEVEDO II EMPRESA PÚBLICA ESTRATÉGICA	Edición	01
		Índice	0
	MANUAL DE GESTIÓN DE LA CALIDAD	Página 16 de 36	

Gerente

- ❖ Define la política de la calidad de la organización.
- ❖ Revisa y aprueba los objetivos de la calidad.
- ❖ Organiza y gestiona adecuadamente los recursos.
- ❖ Aprueba el Manual de la Calidad y los procedimientos.
- ❖ Promueve las revisiones del Sistema de Gestión de la Calidad.

Responsable de Calidad

- ❖ Dirige las reuniones relacionadas con la calidad.
- ❖ Controla la documentación del Sistema de Gestión de la Calidad.
- ❖ Realiza la evaluación inicial y continuada de los proveedores.
- ❖ Redacta el Manual de Gestión de la Calidad y los procedimientos, así como sus ediciones sucesivas.
- ❖ Colabora con los demás departamentos en las actividades relacionadas con la calidad.
- ❖ Verifica la implantación de las acciones correctivas.
- ❖ Mantiene informada a la Dirección de la evolución de indicadores, incidencias o reclamaciones, etc.

5.5.2.- Representante de la dirección

La Gerencia ha designado al Responsable del Departamento de Calidad como representante de la Gerencia para establecer, implantar y mantener al día este Sistema de Gestión de Calidad. El Responsable de Calidad debe:

- Asegurar de que se establecen, implementan y mantienen los procesos necesarios para el SGC de acuerdo con la norma UNE-EN-ISO 9001:2008.
- Mantener informada a la Gerencia del funcionamiento del SGC implantado, haciendo hincapié en las necesidades de mejora.
- Asegurar de que se promueva la toma de conciencia de los requisitos del cliente en todos los niveles de CENTRAL TÉRMICA QUEVEDO II.

El Responsable de Calidad tiene la libertad de acción y autoridad necesaria dentro de CENTRAL TÉRMICA QUEVEDO II para resolver cualquier problema relacionado con la calidad.

	CENTRAL TÉRMICA QUEVEDO II EMPRESA PÚBLICA ESTRATÉGICA	Edición	01
		Índice	0
MANUAL DE GESTIÓN DE LA CALIDAD		Página 17 de 36	

5.5.3.- Comunicación interna y externa

La comunicación interna en CENTRAL TÉRMICA QUEVEDO II se basa en la transmisión de información entre los distintos niveles del Organigrama. Esta comunicación se realiza a través de reuniones, anuncios pegados en carteleras, entrega de documentos, vía correo electrónico interno, comunicación verbal entre los distintos departamentos a través del personal involucrado en los mismos, etc.

La comunicación externa consiste en recoger, documentar y responder a las comunicaciones relevantes recibidas por cualquier medio (verbal, escrito, electrónico) que nos puedan realizar las diferentes partes interesadas: Clientes, Administraciones, Vecinos, Proveedores, Organismos Estatales.

La comunicación interna y externa se desarrolla en el procedimiento PG-03: Comunicaciones. (Ver Anexo A.I.1.)

5.6.- REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN

5.6.1.- Generalidades

El Gerente revisa el SGC de la organización, anualmente, o cuando lo requiera para asegurarse de su conveniencia, adecuación, y eficacia continua. La revisión se basa en el "Procedimiento de Revisión y Control del Sistema de la Calidad": PG-04 (Ver Anexo A.I.1.) que incluye la evaluación de las oportunidades de mejora y la necesidad de efectuar cambios en el Sistema de Gestión de la Calidad, tomando en cuenta la "Política de la calidad y los objetivos del SGC". Esta revisión se la realiza en base al informe que presenta el Representante de la Dirección.

5.6.2.- Revisión por la Dirección

	CENTRAL TÉRMICA QUEVEDO II EMPRESA PÚBLICA ESTRATÉGICA	Edición	01
		Índice	0
MANUAL DE GESTIÓN DE LA CALIDAD		Página 18 de 36	

FUENTE	RESPONSABLE
Política	Gerente.
Grado de cumplimiento de los objetivos y metas SGC. Cuadro de Mando y Control.	Gerente, responsable de cada proceso.
Resultados de Auditorías internas SGC y evaluaciones de cumplimiento con los requisitos legales y otros requisitos que la organización suscriba.	Gerente, responsables de cada proceso.
Retroalimentación del cliente	Responsable de la evaluación de satisfacción del cliente.
Desempeño de procesos y conformidad del servicio.	Gerente con sus colaboradores
Estado de Acciones Correctivas y Preventivas del SGC.	Gerente con sus colaboradores
Acciones de seguimiento, revisiones de dirección previas	Gerente con sus colaboradores
Cambios que podrán afectar al Sistema de Gestión de Calidad.	Gerente con sus colaboradores
Recomendaciones para la mejora del SGC	Gerente con sus colaboradores
Comunicaciones de las partes interesadas externas, incluidas las quejas.	Gerente
Estado de los proyectos de mejora del SGC	Gerente con sus colaboradores
Otra Información necesaria para la revisión	Gerente con sus colaboradores

5.6.3.- Resultados de la revisión

Los resultados de la revisión por la dirección se encuentran en el "Acta de Revisión por la Dirección" que incluyen todas las decisiones y acciones relacionadas con:

- ❖ La mejora de la eficacia del Sistema de Gestión de la Calidad y sus procesos.
- ❖ La mejora del servicio en relación con los requisitos del cliente.
- ❖ Las necesidades de recursos.
- ❖ Las necesidades de tomar acciones preventivas con responsabilidades asignadas y fecha propuestas para finalizarlas.
- ❖ La necesidad de tomar acciones correctivas, además de fechas para la revisión de acciones correctivas.
- ❖ Revisiones de la política y objetivos del SGC.
- ❖ Propuesta de proyectos de mejoramiento, a los procesos y servicios que forman parte del SGC.

	CENTRAL TÉRMICA QUEVEDO II EMPRESA PÚBLICA ESTRATÉGICA	Edición	01
		Índice	0
MANUAL DE GESTIÓN DE LA CALIDAD		Página 19 de 36	

6.- GESTIÓN DE LOS RECURSOS

La asignación de recursos consiste en proporcionar los medios materiales y personales necesarios para la consecución de las actividades propias de CENTRAL TÉRMICA QUEVEDO II, incluyendo entre estos recursos la formación del personal en materia de calidad.

6.1.- PROVISIÓN DE RECURSOS

La Gerencia de CENTRAL TÉRMICA QUEVEDO II dotará a la empresa de los recursos necesarios, incluyendo tanto los recursos humanos, conocimientos especializados, recursos tecnológicos y financieros, para implantar y mejorar los procesos del SGC y para lograr la satisfacción del cliente en los servicios que se le presten.

Se asignarán los recursos necesarios para cumplir con los requisitos y expectativas especificadas por el cliente para un determinado servicio, con el fin de cumplir con dichos requisitos en los plazos acordados.

Las necesidades de recursos se pondrán de manifiesto mediante:

- ❖ El análisis del SGC implantado en la revisión por la dirección.
- ❖ Las necesidades y expectativas del cliente sobre el servicio.
- ❖ Los plazos de entrega del servicio.
- ❖ Mejoras de las tecnologías disponibles en el mercado.
- ❖ Otras circunstancias.

6.2.- RECURSOS HUMANOS

6.2.1.- Generalidades

La asignación del personal con responsabilidades en el SGC se define considerando las necesidades de cada tipo de actividad y la competencia requerida en función de la educación, formación, habilidades y experiencia apropiadas para cada puesto de trabajo.

La administración de las actividades de reclutamiento, selección, contratación, concientización, formación continua y entrenamiento del personal es responsabilidad del Departamento de Administración y Finanzas.

	CENTRAL TÉRMICA QUEVEDO II EMPRESA PÚBLICA ESTRATÉGICA	Edición	01
			Índice
	MANUAL DE GESTIÓN DE LA CALIDAD	Página 20 de 36	

6.2.2.- Competencia, formación y toma de conciencia

El área de Recursos Humanos en coordinación con los Gerentes y Jefes de Área, desarrolla las siguientes acciones:

- Determinar las necesidades de competencia para el personal que realiza actividades que afectan a la calidad.
- Programar y proporcionar la formación para satisfacer dichas necesidades.
- Evaluar la efectividad de la formación proporcionada y de su asimilación por el personal.
- Asegurarse que el personal es consciente de:
 - La importancia del cumplimiento de la Política de Calidad, de los procesos y requisitos del SGC.
 - Sus funciones y responsabilidades en el logro del cumplimiento de la política y de los requisitos del SGC, incluyendo la respuesta ante situaciones de emergencia.
 - Las consecuencias potenciales de la falta de seguimiento de los procesos establecidos en el SGC.
 - La relevancia e importancia de sus actividades y su contribución a la consecución de los Objetivos.

Las acciones expuestas anteriormente se desarrollan en el Procedimiento PG-05: Formación y/o Entrenamiento. (Ver Anexo A.I.1.)

6.3.- INFRAESTRUCTURA

CENTRAL TÉRMICA QUEVEDO II cuenta con la infraestructura necesaria para garantizar la calidad del producto y su suministro. La descripción de la infraestructura productiva se determina en los procesos y en los respectivos Procedimientos e Instrucciones de Trabajo relacionados con los procesos de Gestión del Recurso Térmico, Generación y Transmisión.

La infraestructura incluye, lo siguiente:

- ❖ Bahía de máquinas, oficinas, talleres, bodegas y servicios asociados (sistemas de seguridad y otros).
- ❖ Maquinaria y equipos relacionados con los procesos, incluyendo hardware y software
- ❖ Servicios de apoyo como transporte, comunicación, sistemas de información, entre otros.

El mantenimiento de las instalaciones y equipos se desarrolla en el programa del Manual de Calidad y en el Procedimiento General PG-06: Infraestructuras. (Ver Anexo A.I.1.)

	CENTRAL TÉRMICA QUEVEDO II EMPRESA PÚBLICA ESTRATÉGICA	Edición	01
		Índice	0
	MANUAL DE GESTIÓN DE LA CALIDAD	Página 21 de 36	

6.4.- AMBIENTE DE TRABAJO

CENTRAL TÉRMICA QUEVEDO II considera la importancia del ambiente de trabajo en relación con los servicios que brinda, habiendo implementado lo siguiente:

- ❖ Condiciones de seguridad industrial que incluyen la protección del personal y maquinaria.
- ❖ Condiciones de salud ocupacional: condiciones controladas de humedad, luz, ventilación, reducción de ruido, vibraciones y polución, en los lugares en los que la falta de control pueda afectar al personal.
- ❖ Condiciones ambientales del trabajo requeridas para comodidad de los trabajadores, según exigencia de las actividades que se desarrollan.

Este ambiente de trabajo permite lograr la conformidad con los requisitos del producto.

7.- REALIZACIÓN DEL PRODUCTO

7.1.- PLANIFICACIÓN DE LA REALIZACIÓN DEL PRODUCTO

Cuando CENTRAL TÉRMICA QUEVEDO II tenga que planificar procesos, tendrá en cuenta que esta planificación sea coherente con los requisitos del SGC implantado.

En la planificación se estudiarán:

- El diagrama de flujo del proceso, identificando las etapas de actividad.
- Los recursos humanos y materiales necesarios para la realización de cada etapa.
- La documentación necesaria para cumplir con el proceso.
- Las actividades de verificación, validación, seguimiento, inspección y ensayo/prueba en las etapas del proceso que lo requieran, con los criterios de aceptación y rechazo.
- Los registros que se deben generar para dar confianza con la conformidad del proceso y del servicio.

En las actividades que gerencia crea conveniente o cuando el cliente lo exija mediante contrato, se realizará un Plan de Calidad en el cual se reflejarán todos los aspectos de planificación reflejadas anteriormente.

	CENTRAL TÉRMICA QUEVEDO II EMPRESA PÚBLICA ESTRATÉGICA	Edición	01
		Índice	0
	MANUAL DE GESTIÓN DE LA CALIDAD	Página 22 de 36	

7.2.- PROCESOS RELACIONADOS CON EL CLIENTE

7.2.1.- Determinación de los requisitos relacionados con el producto

CENTRAL TÉRMICA QUEVEDO II, determina los requisitos relacionados con los servicios que presta, tomando en cuenta los siguientes aspectos:

- Los requisitos especificados por el cliente, incluyendo los requisitos para las actividades de entrega.
- Los requisitos no establecidos por el cliente pero necesarios para una adecuada prestación de servicio, están asociadas directamente con las especificaciones técnicas establecidos en los procedimientos e instructivos en el SGC.
- Requisitos legales y reglamentarios relacionados con el producto.
- Cualquier requisito adicional determinado por la organización.

7.2.2.- Revisión de los requisitos relacionados con el producto

Antes de aceptar un pedido o contrato o de presentar un presupuesto se deben revisar los requisitos especificados por el cliente para el servicio a prestar y los requisitos identificados según el punto anterior con el fin de asegurarse de que:

- Los requisitos para la realización del servicio están definidos
- Los requisitos se han confirmado con el cliente antes de su aceptación
- Las diferencias existentes entre los requisitos expresados por el cliente y los expuestos por CENTRAL TÉRMICA QUEVEDO II se han resuelto.
- CENTRAL TÉRMICA QUEVEDO II tiene capacidad para cumplir con los requisitos definidos para el servicio.

Los requisitos especificados por el cliente, los identificados y el resultado de la revisión deben quedar registrados en la solicitud del cliente.

Si durante la prestación del servicio se produjeran cambios en los requisitos solicitados por el cliente o por CENTRAL TÉRMICA QUEVEDO II, se deberá realizar una nueva revisión del servicio a prestar, informando de los cambios efectuados a los departamentos implicados.

7.2.3.- Comunicación con el cliente

La comunicación con los clientes es básica para conseguir su satisfacción con el servicio prestado.

	CENTRAL TÉRMICA QUEVEDO II EMPRESA PÚBLICA ESTRATÉGICA	Edición	01
		Índice	0
MANUAL DE GESTIÓN DE LA CALIDAD		Página 23 de 36	

Para ello se han diseñado canales de comunicación con el cliente para temas relativos a:

- La información sobre el servicio
- El tratamiento de las solicitudes de información y/o presupuesto
- Las modificaciones sobre los presupuestos o contratos
- La información proporcionada por el cliente
- Las reclamaciones del cliente
- Las incidencias producidas con los bienes del cliente.

7.3.- DISEÑO Y DESARROLLO

Todo lo referente a este punto queda excluido según se refleja en el punto 3.2 de este Manual de Gestión de la Calidad.

7.4.- COMPRAS

7.4.1.- Proceso de compras

En CENTRAL TÉRMICA QUEVEDO II el proceso de compras se rige por la Ley de Contrataciones y Adquisiciones del Estado, su Reglamento y Normas Complementarias. Las pautas a seguir en la elaboración, formulación y control del proceso de compras se detallan en el Procedimiento PG-07: Compras. (Ver Anexo A.I.1.)

En el proceso de compras se asegura que el producto adquirido cumple con las especificaciones establecidas, que dependiendo de los montos y modalidades, pueden estar definidas en las Solicitudes de Pedidos, Términos de Referencia, Especificaciones Técnicas y/o Expedientes Técnicos.

De acuerdo a los montos de la adquisición, la Ley de Contrataciones y Adquisiciones del Estado y su Reglamento, definen las modalidades de compra. Para ello se elaboran las bases que sirven de criterios para la selección y evaluación de los proveedores, las mismas que son evaluadas por un Comité Especial.

El tipo y control aplicado al proveedor y al bien o servicio adquirido depende del impacto producido en la realización del producto y la incidencia en la calidad del producto final. Los registros de las evaluaciones del proveedor son archivados en el área de Logística.

Las re-evaluaciones de los proveedores son realizadas por los mismos usuarios, mediante una evaluación de desempeño, en base al cual se pueden aplicar sanciones y penalidades establecidas en el marco legal vigente, los mismos que son registrados.

	CENTRAL TÉRMICA QUEVEDO II EMPRESA PÚBLICA ESTRATÉGICA	Edición	01
		Índice	0
MANUAL DE GESTIÓN DE LA CALIDAD		Página 24 de 36	

7.4.1.1.- Evaluación de Proveedores

De acuerdo a los montos de la adquisición, la Ley de Contrataciones y Adquisiciones del Estado y su Reglamento, definen las modalidades de compra. Para ello se elaboran las bases que sirven de criterios para la selección y evaluación de los proveedores, las mismas que son evaluadas por un Comité Especial. El tipo y control aplicado al proveedor y al bien o servicio adquirido depende del impacto producido en la realización del producto y la incidencia en la calidad del producto final. Los registros de las evaluaciones del proveedor son archivados en el área de Logística.

Las re-evaluaciones de los proveedores son realizadas por los mismos usuarios, mediante una evaluación de desempeño, en base al cual se pueden aplicar sanciones y penalidades establecidas en el marco legal vigente, los mismos que son registrados.

7.4.2.- Información de las compras

Los documentos de compra establecen las especificaciones técnicas del producto o servicio a adquirir, las condiciones y los plazos de entrega, y cuando sea apropiado:

- Los requisitos para la aprobación del producto, procedimientos, procesos y equipos.
- Los requisitos para la calificación del personal.
- Los requisitos del SGC.

Las especificaciones de los productos son definidas y supervisadas desde la formulación y aprobación de la Solicitud de Pedido de los usuarios, hasta la recepción del bien, servicio u obra.

El Área de Logística revisa la información y los requisitos en los documentos de compra, para asegurar que sean las adecuadas antes de comunicárselos al proveedor.

7.4.3.- Verificación de los productos comprados

CENTRAL TÉRMICA QUEVEDO II ha establecido e implementado Instrucciones, tanto a nivel del área de Logística como a nivel del Almacén, los cuales consideran inspecciones y otras actividades necesarias para asegurarse de que el producto adquirido cumple los requisitos de compra especificados.

La comprobación de los servicios de terceros es verificada por el personal responsable y son debidamente documentados, mediante la "Conformidad de Entrega".

	CENTRAL TÉRMICA QUEVEDO II EMPRESA PÚBLICA ESTRATÉGICA	Edición	01
		Índice	0
	MANUAL DE GESTIÓN DE LA CALIDAD	Página 25 de 36	

7.5.- PRODUCCIÓN Y PRESTACIÓN DEL SERVICIO

7.5.1.- Control de la producción y de la prestación del servicio

CENTRAL TÉRMICA QUEVEDO II planifica y controla los procesos de generación de energía eléctrica, en coordinación con el CENACE (Centro Nacional de Control de Energía), las condiciones controladas incluyen, cuando son aplicables:

- La disponibilidad de información que describe las características del producto.
- La disponibilidad y uso de procedimientos e instrucciones de trabajo que describen el modo de operación.
- El uso de los equipos de generación térmica apropiados para brindar los servicios CENTRAL TÉRMICA QUEVEDO II y su adecuado mantenimiento.
- La disponibilidad y uso de dispositivos de seguimiento y medición.
- Control, seguimiento y medición de los parámetros de los procesos y características especificados para el producto.
- La generación de energía eléctrica es un proceso continuo, el producto final (energía eléctrica) es liberado al cliente en forma instantánea y es reglamentado por la Ley de Régimen del Sector Eléctrico.

7.5.2.- Validación de los procesos de la producción y de la prestación del servicio.

Esta cláusula no es aplicable al Sistema de Gestión de la Calidad de CENTRAL TÉRMICA QUEVEDO II. La Generación de Energía Eléctrica no se considera un proceso especial debido a que los controles y mediciones que se realizan permiten garantizar que se cumpla con las normas aplicables al Sector Eléctrico.

Además, respecto a la distribución de la energía eléctrica en el sistema interconectado nacional, es una evidencia del cumplimiento de las Normas Técnicas de Calidad de los Servicios Eléctricos (Nivel de Voltaje, Frecuencia y Continuidad del Servicio).

7.5.3.- Identificación y trazabilidad

La identificación en las diferentes etapas del proceso de generación de energía, para el caso de generación térmica la CENTRAL TÉRMICA QUEVEDO II tiene los registros del mantenimiento y operación en la que se detallan las condiciones de generación de energía eléctrica.

La trazabilidad del producto es posible mediante los registros de los procesos de: Recurso

Térmico y Generación. Estos registros permiten identificar al producto en cada fase del proceso.

	CENTRAL TÉRMICA QUEVEDO II EMPRESA PÚBLICA ESTRATÉGICA	Edición	01
		Índice	0
MANUAL DE GESTIÓN DE LA CALIDAD		Página 26 de 36	

Se pueden definir en tres etapas, que incluye los procesos y equipos utilizados:

- La materia prima: referido a los volúmenes de Fuel Oil N° 6 utilizada en la CENTRAL TÉRMICA QUEVEDO II, es registrado en la Base de Datos y es reportada en el registro: "Reporte diario de energía generada".
- El producto electricidad: los parámetros de calidad del producto, tensión y frecuencia, son controlados en la CENTRAL TÉRMICA QUEVEDO II; y la potencia, energía activa y reactiva en los registros de los Procedimientos de Control de Procesos, de acuerdo a los procedimientos y sus instrucciones.

7.5.4.- Propiedad del cliente

Esta cláusula no es aplicable al SGC de CENTRAL TÉRMICA QUEVEDO II, debido a que el cliente no proporciona ningún bien para la generación de la energía eléctrica.

7.5.5.- Preservación del producto

Este requisito de la Norma no es aplicable al producto final (energía eléctrica) puesto que la entrega es instantánea mediante las Líneas de Transmisión. (SUBESTACIÓN TRANSELECTRIC S. A.)

7.6.- CONTROL DE LOS EQUIPOS DE SEGUIMIENTO Y DE MEDICIÓN

Los equipos de seguimiento y medición, cuyas mediciones afecta la calidad del producto, son calibrados o verificados y mantenidos adecuadamente para demostrar la conformidad del producto con los requisitos especificados. El equipamiento es utilizado de modo consistente con los requerimientos de medición.

Se establece un plan de control de equipos de medición de acuerdo a lo siguiente:

- a. La calibración o verificación, o ambos, a intervalos planificados según el programa de contratación o antes de su utilización. Esta calibración se realiza comparados con patrones que son trazables a patrones nacionales o patrones internacionales; si no existieran patrones se registra la base utilizada para la calibración o verificación.
- b. El ajuste o reajuste, de acuerdo a los resultados de la calibración o verificación los equipos y según los criterios de aceptación establecidos para cada uno de los equipos.
- c. Que debe estar identificado el estado de calibración de los equipos conformes, colocando una etiqueta, donde se describe la vigencia de la calibración.
- d. La protección de los equipos que tengan mecanismos de ajuste, a fin de evitar que personas no autorizadas puedan modificar las condiciones del equipo.

	CENTRAL TÉRMICA QUEVEDO II EMPRESA PÚBLICA ESTRATÉGICA	Edición	01
		Índice	0
MANUAL DE GESTIÓN DE LA CALIDAD		Página 27 de 36	

- e. La protección contra daños y deterioros durante el uso, manipulación, el mantenimiento y almacenamiento de los dispositivos.

Cuando se detecten equipos fuera de especificación, se evalúa y registra la validez de los resultados de las mediciones anteriores. De acuerdo a los resultados de la evaluación se toman acciones en los dispositivos de medición y en el producto evaluado con dichos dispositivos.

Los registros de las calibraciones o verificaciones son mantenidos en las áreas donde se le asigna el equipo.

Respecto al software utilizado para las mediciones, si hubiera necesidad de aplicarse en cualquier etapa del proceso, éste será "confirmado" para evaluar si cumple las aplicaciones previstas. Esta actividad se realizará al inicio de la aplicación del software y periódicamente si fuera necesario.

8.- MEDICIÓN, ANÁLISIS Y MEJORA

8.1.- GENERALIDADES

En CENTRAL TÉRMICA QUEVEDO II se ha planificado e implementado los procesos de seguimiento, medición, análisis y mejora necesarios para:

- ✓ Demostrar la conformidad con los requerimientos del producto.
- ✓ Asegurar la conformidad del Sistema de Gestión de la Calidad.
- ✓ Mejorar continuamente la eficacia del Sistema de Gestión de la Calidad.

Para el caso de los procesos de realización del producto, comprende las etapas de recepción del recurso térmico en la zona de almacenamiento, de la transformación en energía eléctrica, transmisión de energía eléctrica y la entrega del producto final (energía eléctrica) a los clientes.

Cuando sea apropiado, se utilizarán técnicas estadísticas con la finalidad de verificar el cumplimiento de las características de calidad del producto y de los indicadores para el seguimiento de los procesos del Sistema de Gestión de la Calidad.

	CENTRAL TÉRMICA QUEVEDO II EMPRESA PÚBLICA ESTRATÉGICA	Edición	01
		Índice	0
MANUAL DE GESTIÓN DE LA CALIDAD		Página 28 de 36	

8.2.- SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN

8.2.1.- Satisfacción del cliente

La satisfacción y/o insatisfacción del cliente es considerada por CENTRAL TÉRMICA QUEVEDO II como una de las mejores medidas del funcionamiento de la misma y del funcionamiento de su Sistema de Gestión de la Calidad.

Aumentar día a día la satisfacción del cliente es el principal objetivo de nuestro sistema de gestión, pues proporciona la seguridad de estar haciendo bien las cosas, y nos sirve de guía para mejorar la organización en su conjunto.

Entendemos la satisfacción del cliente de CENTRAL TÉRMICA QUEVEDO II como un nivel del estado de conformidad que el cliente tiene con el producto o servicio prestado por CENTRAL TÉRMICA QUEVEDO II. Este estado de conformidad debe desvincularse del precio, a no ser existan incumplimientos relacionados con el precio pactado, y vincularse a todos los factores subjetivos y objetivos que afectan a dicho nivel de conformidad.

Con el objeto de obtener información directa sobre la opinión de nuestros clientes con el servicio que les presta CENTRAL TÉRMICA QUEVEDO II, el Responsable de Calidad impulsa y coordina actividades de captura de información sobre su satisfacción utilizando principalmente dos vías:

- Envío de encuesta al cliente: tanto en formato papel como electrónico.
- Realización de encuestas telefónicas.

Gerencia, y el Departamento Técnico colaboran con Calidad en la determinación de la muestra de clientes sobre la cual efectuar las encuestas. Como mínimo esta actividad se realiza una vez al año.

Con el objeto de poder contrastar los resultados a lo largo del tiempo los conceptos sobre los cuales se encuesta al cliente se especifican documentalmente en este Manual, son los siguientes:

	CENTRAL TÉRMICA QUEVEDO II EMPRESA PÚBLICA ESTRATÉGICA	Edición	01
		Índice	0
	MANUAL DE GESTIÓN DE LA CALIDAD	Página 29 de 36	

Atención al cliente
1. Conocimientos sobre el sector
2. Rapidez para atenderle
3. Cordialidad
4. Información aportada al cliente
Servicio técnico
5. Presentación de las ofertas
6. Conocimientos técnicos
7. Trato personal
8. Capacidad resolución incidencias
9. Control del proyecto
El Servicio
10. Rapidez de realización del trabajo
11. Orden y ubicación de materiales
12. Actitud personal de la obra
13. Acabados de la obra
14. Limpieza

Cada uno de estos conceptos constituye en sí mismo un indicador de gestión, que pueden por separado relacionarse con otros indicadores para clarificar el análisis. La gestión del envío o la realización de las encuestas son responsabilidad de Calidad.

La metodología, medición, frecuencia de toma de datos y análisis de éstos se desarrolla en el Procedimiento PG-08: Gestión de la satisfacción. (Ver Anexo A.I.1.)

8.2.2.- Auditoría Interna.

CENTRAL TÉRMICA QUEVEDO II, realiza una auditoría interna anual del Sistema de Gestión de la Calidad para determinar:

- El programa de auditorías del SGC se planifica tomando en consideración el estado, la importancia de los procesos y las áreas a auditar además en los resultados de las evaluaciones de riesgos de las actividades de la organización y los resultados de auditorías previas.
- Están definidos los criterios de auditoría del SGC, el alcance de las mismas su frecuencia y metodología. La selección de los auditores internos del SGC se realiza de acuerdo a lo establecido por el "Listado de Auditores Internos Calificados del Sistema de Gestión de la Calidad". La realización de las auditorías asegura la objetividad e imparcialidad del proceso de auditoría del SGC.

	CENTRAL TÉRMICA QUEVEDO II EMPRESA PÚBLICA ESTRATÉGICA	Edición	01
		Índice	0
	MANUAL DE GESTIÓN DE LA CALIDAD	Página 30 de 36	

El responsable del área que está siendo auditada se asegura que se tomen acciones sin demora injustificada para eliminar las No Conformidades detectadas y sus causas.

Las actividades de seguimiento deben incluir la verificación de las acciones tomadas y el informe de los resultados de la verificación.

El Procedimiento que describe las auditorías internas de calidad es el PG-09: Auditorías Internas. (Ver Anexo A.I.1.)

8.2.3.- Seguimiento y Medición de los procesos

El seguimiento y la medición técnica y objetiva de los procesos y los servicios que componen el Sistema de Gestión de la Calidad de CENTRAL TÉRMICA QUEVEDO II se realiza mediante la utilización de una serie de Indicadores de Gestión. La información para el cálculo de los indicadores se extrae de la información que reside en el sistema informático de la empresa.

El cálculo de los indicadores así como su presentación es responsabilidad de Calidad. Con el conjunto de los indicadores se construye un informe que se utiliza para informar a Gerencia y a los principales responsables de la empresa de la eficacia y eficiencia del Sistema de Gestión. Este informe se presenta como mínimo una vez al año antes de realizar la reunión de Revisión del SGC. La lectura del informe así como su contraste con informes anteriores permite realizar un análisis de los resultados más fundamentado.

Los indicadores establecidos en la empresa han sido aprobados por Gerencia, mediante la aprobación de este Manual.

La manera de desarrollar el seguimiento y la medición de los procesos se especifica en el Procedimiento PG-10: Seguimiento y medición de los procesos. (Ver Anexo A.I.1.)

8.2.4.- Medición y seguimiento del producto

CENTRAL TÉRMICA QUEVEDO II, mide y hace seguimiento de las características de los servicios prestados, mediante los procedimientos operativos que son parte cada uno de estos procesos.

El seguimiento de los procesos, se realiza durante la prestación de los mismos con respecto a los requerimientos del cliente. Una vez terminada la prestación del servicio por parte de CENTRAL TÉRMICA QUEVEDO II, el responsable del proceso que brindó el servicio constata de manera escrita la entrega-recepción del servicio prestado por parte del cliente.

	CENTRAL TÉRMICA QUEVEDO II EMPRESA PÚBLICA ESTRATÉGICA	Edición	01
		Índice	0
	MANUAL DE GESTIÓN DE LA CALIDAD	Página 31 de 36	

La liberación de la prestación de servicio no se lleva a cabo hasta que se hayan completado satisfactoriamente las disposiciones planificadas.

8.3.- CONTROL DEL PRODUCTO NO CONFORME

CENTRAL TÉRMICA QUEVEDO II, se asegura que los productos y servicios no conformes con los requisitos, sean identificados y controlados para prevenir su uso o entrega no intencional. Los controles, autoridades y responsabilidades, relacionadas con el tratamiento de los productos no conformes.

CENTRAL TÉRMICA QUEVEDO II, trata los servicios no conformes tomando acciones para eliminar las desviaciones detectadas. Se mantienen registros de la naturaleza de las no conformidades y de cualquier acción tomada posteriormente.

Cuando se corrige un servicio no conforme se somete a una nueva verificación para demostrar su conformidad con los requisitos del Sistema de Gestión de la Calidad y del cliente.

Cuando se detecten servicios no conformes después de la prestación del servicio CENTRAL TÉRMICA QUEVEDO II, toma las acciones apropiadas respecto a los efectos potenciales de la no conformidad.

El Procedimiento del control del producto no conforme de calidad es el PG-11: Control del Producto no Conforme. (Ver Anexo A.I.1.)

8.4.- ANÁLISIS DE DATOS

CENTRAL TÉRMICA QUEVEDO II, determina que datos se recopilan, se analizan para demostrar la idoneidad y eficacia del SGC, tomando en cuenta los datos generados en el resultado del seguimiento y medición de las fuentes pertinentes.

El análisis de datos proporciona la información sobre:

- a. Satisfacción del cliente.
- b. La conformidad con los requisitos de la prestación del servicio.
- c. Las características y tendencias de los procesos y servicios, incluyendo las oportunidades para llevar a cabo acciones preventivas.
- d. Los proveedores.

El análisis de datos se realiza mediante la medición de los indicadores de gestión de los procesos.

	CENTRAL TÉRMICA QUEVEDO II EMPRESA PÚBLICA ESTRATÉGICA	Edición	01
		Índice	0
	MANUAL DE GESTIÓN DE LA CALIDAD	Página 32 de 36	

8.5.- MEJORA

8.5.1.- Mejora continua

La mejora continua de la eficacia del SGC de CENTRAL TÉRMICA QUEVEDO II se realiza mediante el uso de:

- La política del Sistema de Gestión de la Calidad.
- Los objetivos de la calidad.
- Los resultados de las auditorias Sistema de Gestión de la Calidad.
- El análisis de datos.
- Las acciones correctivas y preventivas.
- La revisión por la Dirección.

8.5.2.- Acción correctiva

CENTRAL TÉRMICA QUEVEDO II, toma acciones para eliminar la causa de no conformidades con objeto de prevenir que vuelvan ocurrir, a la vez de mitigar las consecuencias de los accidentes e incidentes. Las acciones correctivas son apropiadas a los efectos de las no conformidades encontradas en el Sistema de Gestión de la Calidad.

- Revisar las no conformidades del Sistema de Gestión de la Calidad.
- Revisar las quejas de los clientes.
- Determinar la causa raíz de las No Conformidades.
- Evaluar la necesidad de adoptar acciones para asegurarse de que las no conformidades no vuelvan a ocurrir.
- Determinar e implementar las acciones necesarias.
- Registrar los resultados de las acciones tomadas.
- Revisar las acciones correctivas tomadas.
- Evaluar la eficacia de la acción correctiva tomada.

El Procedimiento que describe las acciones correctivas de calidad es el PG-12: Acciones Correctivas. (Ver Anexo A.I.1.)

	CENTRAL TÉRMICA QUEVEDO II EMPRESA PÚBLICA ESTRATÉGICA	Edición	01
		Índice	0
	MANUAL DE GESTIÓN DE LA CALIDAD	Página 33 de 36	

8.5.3.- Acción preventiva

CENTRAL TÉRMICA QUEVEDO II, ha determinado acciones para eliminar las causas de no conformidades potenciales y para prevenir su ocurrencia a la vez. Las acciones preventivas tomadas son apropiadas a los efectos de los problemas potenciales.

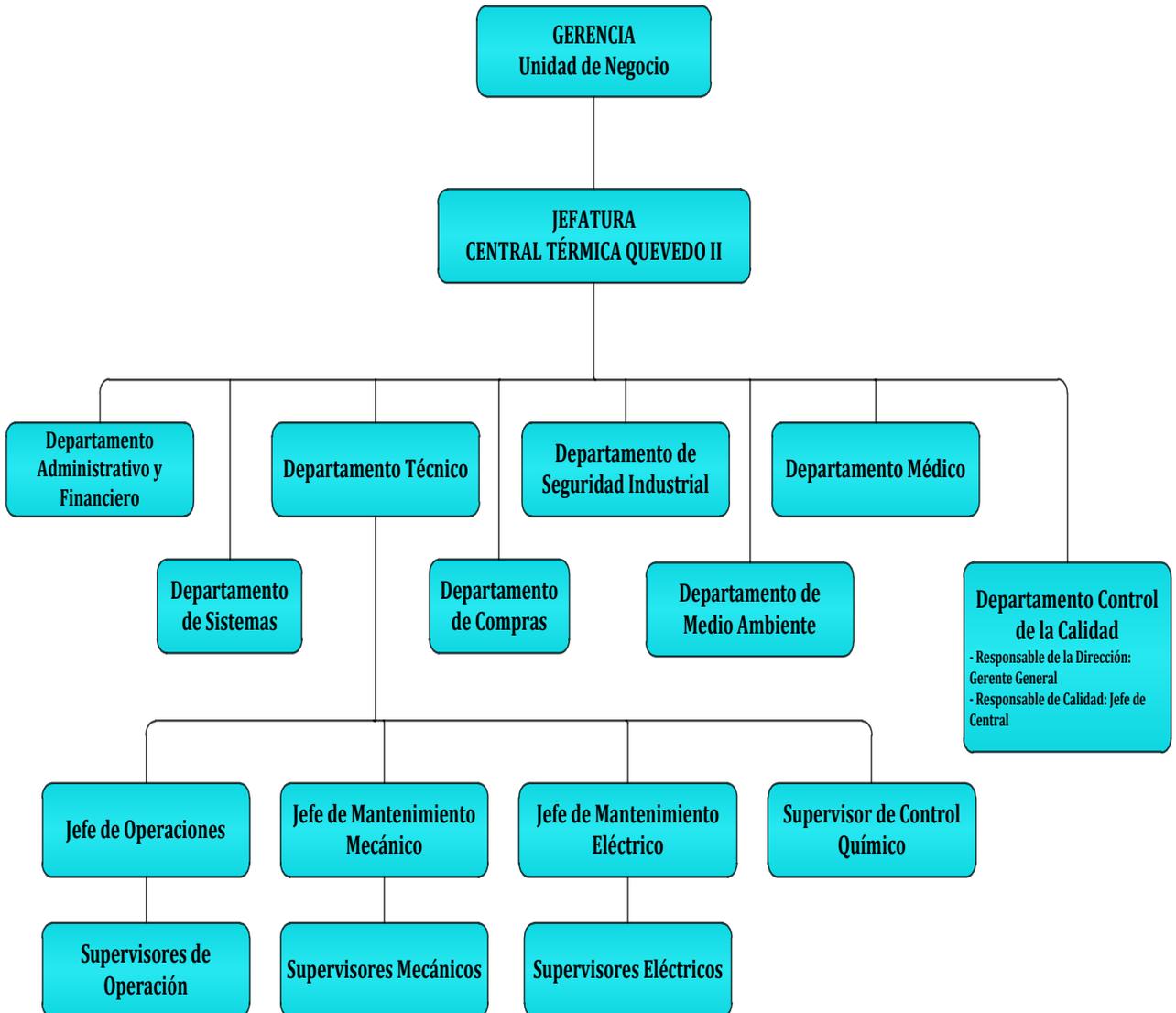
Las acciones preventivas se definen acciones para:

- Determinar las no conformidades potenciales del Sistema de Gestión de la Calidad y sus causas.
- Evaluar la necesidad de actuar para prevenir la ocurrencia de No Conformidades.
- Determinar e implementar las acciones necesarias.
- Registrar los resultados de las acciones tomadas.
- Revisar los resultados de las acciones preventivas tomadas.

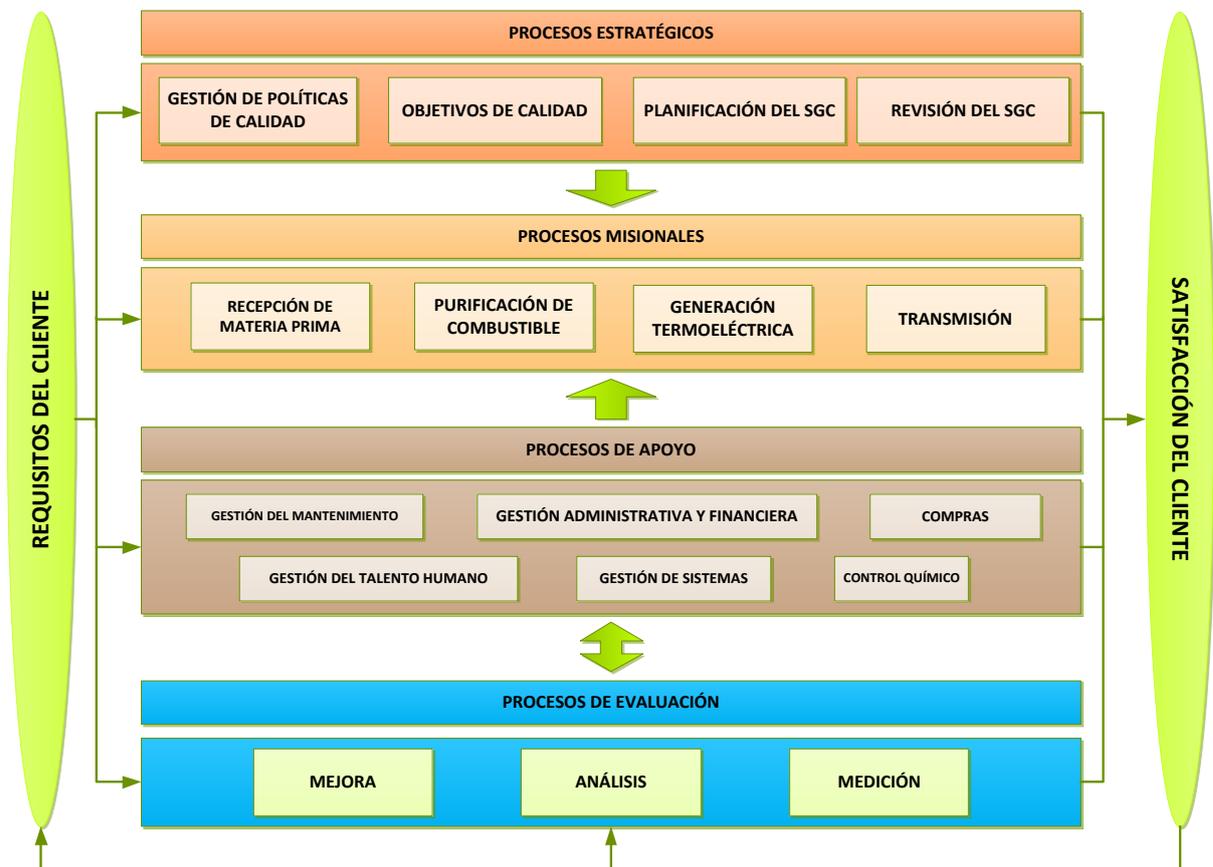
El Procedimiento que describe las acciones preventivas de calidad es el PG-13: Acciones Preventivas. (Ver Anexo A.I.1.)

 <p>CELEC EP Corporación Eléctrica del Ecuador UNIDAD DE NEGOCIO TERMOPICHINCHA</p>	CENTRAL TÉRMICA QUEVEDO II		Edición	01
	EMPRESA PÚBLICA ESTRATÉGICA		Índice	0
MANUAL DE GESTIÓN DE LA CALIDAD			Página 34 de 36	

ANEXO 1.- ORGANIGRAMA



ANEXO 2.- DIAGRAMA DE PROCESOS



	CENTRAL TÉRMICA QUEVEDO II EMPRESA PÚBLICA ESTRATÉGICA	Edición	01
		Índice	0
MANUAL DE GESTIÓN DE LA CALIDAD		Página 36 de 36	

ANEXO 3.- LISTADO DE PROCEDIMIENTOS

PG-01: PROCEDIMIENTO PARA EL CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓN DEL SISTEMA

PG-02: PROCEDIMIENTO PARA EL CONTROL DE LOS REGISTROS DE CALIDAD

PG-03: PROCEDIMIENTO DE COMUNICACIONES

PG-04: PROCEDIMIENTO PARA LA REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN

PG-05: PROCEDIMIENTO DE FORMACIÓN Y/O ENTRENAMIENTO

PG-06: PROCEDIMIENTO PARA LA GESTIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA

PG-07: PROCEDIMIENTO PARA LA GESTIÓN DE COMPRAS

PG-08: PROCEDIMIENTO PARA LA EVALUACIÓN DE LA SATISFACCIÓN DEL CLIENTE

PG-09: PROCEDIMIENTO PARA LA REALIZACIÓN DE AUDITORÍAS INTERNAS

PG-10: PROCEDIMIENTO PARA EL SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN DE LOS PROCESOS

PG-11: PROCEDIMIENTO PARA EL CONTROL DE PRODUCTO NO CONFORME

PG-12: PROCEDIMIENTO PARA LA GESTIÓN DE ACCIONES CORRECTIVAS

PG-13: PROCEDIMIENTO PARA LA GESTIÓN DE ACCIONES PREVENTIVAS

PG-01:

PROCEDIMIENTO PARA EL CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓN DEL SISTEMA

Realizado por: Ing. Mario V. Iza C.	
Firmado:	Fecha:
Revisado por: MSc. Sara Vázquez	
Firmado:	Fecha:
Aprobado por: Ing. Juan Carlos López	
Firmado:	Fecha:
Revisión 0	
Firmado:	Fecha:
Revisión 1	
Firmado:	Fecha:
Revisión 2	
Firmado:	Fecha:

ÍNDICE

1. OBJETO
2. ALCANCE
3. DOCUMENTACIÓN DE REFERENCIA
4. RESPONSABILIDADES
5. REALIZACIÓN
 - 5.1. Generalidades
 - 5.2. Elaboración de la documentación
 - 5.3. Revisión y aprobación de la documentación
 - 5.4. Distribución de la documentación
 - 5.5. Modificación de la documentación
 - 5.6. Control de documentación externa
 - 5.7. Anexos
6. DIAGRAMA DE FLUJO

1. OBJETO

El objeto del presente procedimiento es describir la metodología empleada por CENTRAL TÉRMICA QUEVEDO II, para controlar la elaboración, revisión, aprobación, distribución, archivo y modificación de los documentos del Sistema de Gestión de la Calidad indicados en el alcance, así como asegurar su disponibilidad en los lugares adecuados y en la edición vigente.

2. ALCANCE

Este procedimiento es de aplicación a los siguientes documentos del Sistema de Gestión de la Calidad:

- Manual de la Calidad.
- Procedimientos.
- Instrucciones.
- Anexos a procedimientos e instrucciones.

Así mismo, es de aplicación a la documentación de origen externo o cualquier información adicional que sea de interés para el desarrollo de las actividades relacionadas con la calidad como, por ejemplo, especificaciones o normas del cliente.

3. DOCUMENTACIÓN DE REFERENCIA

- Manual de la Calidad, apartado 4.2.
- Norma UNE-EN ISO 9001:2008.

4. RESPONSABILIDADES

Actividades	Responsable de Calidad	Gerente
Elaboración de documentación	SI	NO
Revisión de documentación	SI	NO
Aprobación de documentación	NO	SI
Distribución de documentación	SI	NO

5. REALIZACIÓN

5.1. Generalidades

En un Sistema de Gestión de la Calidad se entiende por **documento** cualquier información escrita acerca de cómo realizar una actividad, describiendo el proceso, asignando responsabilidades y especificando los registros asociados.

El **Manual de la Calidad** es el documento que incluye la política de la calidad, la estructura de la organización y la estructura y composición del Sistema de Calidad. Está dividido en capítulos que responden a los requisitos de la norma empleada como modelo. Un **procedimiento** es un documento que describe una actividad general dentro de la organización. Una **instrucción** es un documento en el que se describe con detalle la realización de una tarea. Un **anexo** es un elemento necesario para la realización del procedimiento. Puede consistir, por ejemplo, en un impreso para el registro de datos, en información adicional en forma de tablas, en un gráfico, diagrama de flujo, etc.

5.2. Elaboración de la documentación

La estructura y contenido de los procedimientos, instrucciones y/o capítulos del Manual no está sujeta a un patrón determinado pero, en cualquier caso, debe contener la siguiente información:

- Propósito del procedimiento, instrucción o capítulo.
- Ámbito de aplicación y posibles excepciones.
- Documentación de referencia o aplicable.
- Responsabilidades principales de las funciones (personas) que intervienen en la actividad, independientemente de las personas que estén ocupando dichas funciones.
- Forma de llevar a cabo la actividad, con mayor o menor detalle según el caso. La descripción en procedimientos e instrucciones debe contestar a las preguntas qué hacer, cómo hacerlo, cuándo hacerlo y quién debe hacerlo.
- Al final del procedimiento o instrucción, se indicarán los registros de la actividad que deben considerarse registros de la calidad y guardarse como tales, señalándose su archivo, localización, responsable de su archivo y tiempo mínimo de conservación.

Cuando es necesario, se introducen anexos al final del procedimiento o instrucción.

5.3. Revisión y aprobación de la documentación

Los documentos elaborados se revisan antes de su aprobación, para comprobar que:

- Contienen los apartados previstos o la información adecuada.
- Reflejan correctamente la actividad regulada o su propósito.
- No existen interferencias y contradicciones con otros documentos del sistema.
- El procedimiento o instrucción contempla lo expuesto en el capítulo del Manual.
- Los capítulos del Manual responden a los requisitos aplicables de la norma modelo.
- Si las personas que tienen acceso al documento proponen cambios en el mismo, el encargado de su elaboración realiza las correcciones oportunas y vuelve a someter el documento o anexo a revisión. Este proceso se repite tantas veces como sea necesario hasta acordar el texto definitivo del documento. Una vez editado el documento definitivo, el Gerente firma el documento para considerarlo apto para su distribución y uso.

5.4. Distribución de la documentación

El Responsable de Calidad distribuye la documentación a las personas que intervienen en la actividad regulada por el documento, con el fin de que éstas desarrollen correctamente sus tareas y de forma normalizada. Para un determinado documento, se editarán tantas copias como sea necesario, identificadas del número 1 en adelante. Para un nuevo documento o anexo, su número de edición será siempre 1. La edición de un anexo es independiente de la edición del documento.

El Responsable de Calidad elabora y mantiene actualizado el Listado de Documentación del Sistema de Gestión de la Calidad en el que constan los documentos existentes y su edición en vigor.

El Responsable de Calidad elabora y mantiene actualizado el Listado de Anexos / Registros del Sistema de Gestión de la Calidad, en el que constan los anexos existentes y su edición en vigor. El Responsable de Calidad puede editar copias no sujetas a control con otros fines (auditorias, requisitos contractuales, evaluación por proveedor, etc.). En dichas copias se destacará su condición de copias no controladas y no es obligada su sustitución. Los documentos se distribuyen con una lista donde queda constancia de las personas, funciones o departamentos que utilizan dichos datos o documentación (Listado de Distribución de Documentación), es decir, sistema de copias controladas con sustitución obligada por cada nueva edición. La aplicación del documento o anexo se inicia normalmente el mismo día de su recepción o difusión, a no ser que se indique lo contrario.

5.5. Modificación de la documentación

Los cambios en la realización de una actividad que afecten al contenido de un documento obligan al responsable de la elaboración del documento a realizar las modificaciones oportunas del mismo. Las nuevas ediciones de cualquier documento se someten al mismo proceso de revisión, aprobación y distribución que el documento original. Las nuevas ediciones de documentación o anexo incrementan en una unidad la edición anterior. La nueva edición es distribuida por el Responsable de Calidad a los destinatarios incluidos en el Listado de Distribución, que le deberán devolver el ejemplar antiguo. Los ejemplares antiguos de documentos y anexos son destruidos por el Responsable de Calidad. Sólo guarda una copia del documento antiguo, identificado con la palabra "Anulado". El tiempo de conservación mínimo de la documentación considerada como obsoleta se establece en 1 año. La identificación de los cambios en el documento nuevo se realiza mediante un cajetín en el que consta el cambio efectuado, el número de la edición correspondiente y la fecha de edición del nuevo documento.

5.6. Control de documentación externa

La documentación externa recibida en la organización que sea de interés o que deba utilizarse como referencia para la realización de actividades contempladas en el Sistema de Gestión de la Calidad, es archivada por el Responsable de Calidad. El Responsable de Calidad somete aquella documentación que crea conveniente a un proceso de distribución.

El Responsable de Calidad elabora y mantiene actualizado el Listado de Documentación Externa.

5.7. Anexos

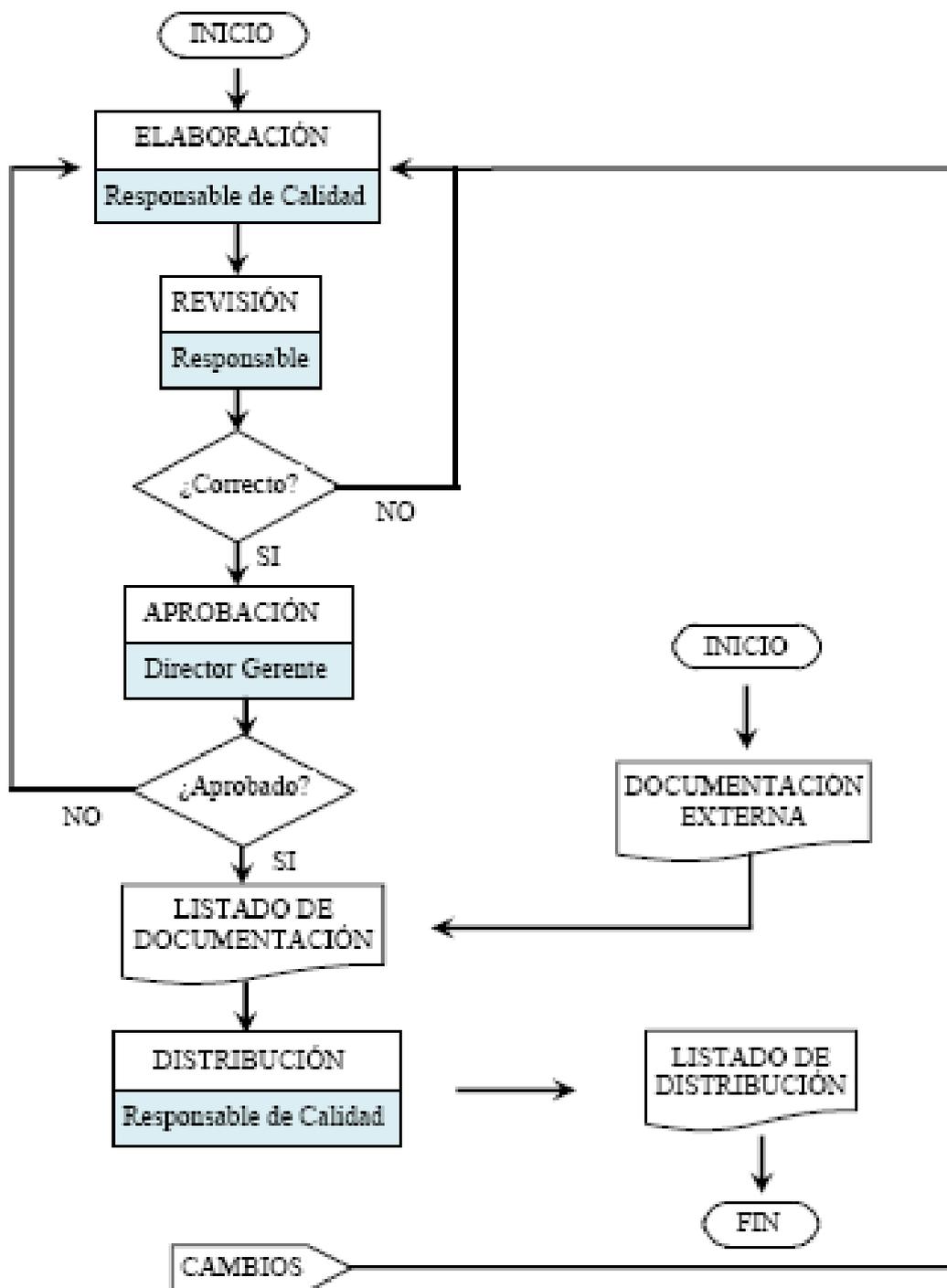
5.7.1. Anexo 1: Listado de la Documentación del Sistema de Gestión de la Calidad

CENTRAL TÉRMICA QUEVEDO II			
LISTADO DE DOCUMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD			
PG-01: Control de la documentación del Sistema			
Código	Denominación	Edición	Fecha
PG-01	Procedimiento para el control de la documentación	01	
PG-02	Procedimiento para el control de los registros	01	
PG-03	Procedimiento de comunicaciones	01	
PG-04	Procedimiento para la revisión por la dirección	01	
PG-05	Procedimiento de formación y/o entrenamiento	01	
PG-06	Procedimiento para la gestión de la infraestructura	01	
PG-07	Procedimiento para la gestión de compras	01	
PG-08	Procedimiento para la evaluación de la satisfacción del cliente	01	
PG-09	Procedimiento para la realización de auditorías internas	01	
PG-10	Procedimiento para el seguimiento y medición de los procesos	01	
PG-11	Procedimiento de control del producto no conforme	01	
PG-12	Procedimiento para la gestión de acciones correctivas	01	
PG-13	Procedimiento para la gestión de acciones preventivas	01	

5.7.4. Anexo 4: Listado de Anexos/Registros

CENTRAL TÉRMICA QUEVEDO II					
LISTADO DE ANEXOS/REGISTROS					
PG-01: Control de la documentación del Sistema					
Código	Edición	Fecha	Denominación	¿Registro (S/N)?	¿Tiempo de conservación (Mínimo)?

6. DIAGRAMA DE FLUJO



PG-02:

PROCEDIMIENTO PARA EL CONTROL DE LOS REGISTROS DE CALIDAD

Realizado por: Ing. Mario V. Iza C.	
Firmado:	Fecha:
Revisado por: MSc. Sara Vázquez	
Firmado:	Fecha:
Aprobado por: Ing. Juan Carlos López	
Firmado:	Fecha:
Revisión 0	
Firmado:	Fecha:
Revisión 1	
Firmado:	Fecha:
Revisión 2	
Firmado:	Fecha:

ÍNDICE

1. OBJETO
2. ALCANCE
3. DOCUMENTACIÓN DE REFERENCIA
4. RESPONSABILIDADES
5. REALIZACIÓN
 - 5.1. Generalidades
 - 5.2. Identificación
 - 5.3. Almacenamiento
 - 5.4. Protección
 - 5.5. Recuperación
 - 5.6. Tiempo de retención y disposición
6. DIAGRAMA DE FLUJO

1. OBJETO

Establecer la metodología a seguir para controlar la identificación, almacenamiento, protección, recuperación, tiempo de retención y disposición de los registros del Sistema de Gestión de la Calidad.

2. ALCANCE

Este procedimiento es de aplicación a todos los registros del Sistema de Gestión de la Calidad.

3. DOCUMENTACIÓN DE REFERENCIA

- Manual de la Calidad, apartado 4.2.
- Norma UNE-EN ISO 9001:2008.

4. RESPONSABILIDADES

Actividades	Responsable de Calidad	Jefe de Fabrica
Identificación de registros	SI	SI
Control de registros	SI	NO
Disposición de registros	SI	SI

5. REALIZACIÓN

5.1. Generalidades

Un registro es un soporte físico (papel o electrónico) que presenta resultados obtenidos o proporciona evidencias de las actividades desarrolladas. Todos los registros serán legibles y se guardarán y conservarán en unas condiciones que no provoquen su deterioro.

5.2. Identificación

Un registro se identifica mediante su título o denominación, al que le acompaña el código del procedimiento del cual deriva, su N° de edición (independiente de la del procedimiento) y el n° de páginas de que consta dicho registro.

5.3. Almacenamiento

Existen dos tipos de soporte para los registros: papel y sistemas electrónicos (disco duro, memorias externas, pendrive, etc.).

5.4. Protección

Para los registros de papel se seguirán las directrices generales que se utilizan para la conservación de cualquier producto perecedero, es decir, se mantendrán alejados de ambientes húmedos y preferentemente en armarios o en estanterías de habitaciones, ambos espacios cerrados con llave al final de la jornada. Para los registros en soporte informático (principalmente disco duro) se dispondrán las medidas:

- Si se trabaja en red, clave de entrada.
- Instalación de un sistema antivirus.
- Realización de una copia de seguridad semanal. Extracción de la copia y custodia por secretaria.
- Sobredimensionamiento de la capacidad de los dispositivos de almacenaje, con el fin de prevenir los efectos por colapso.

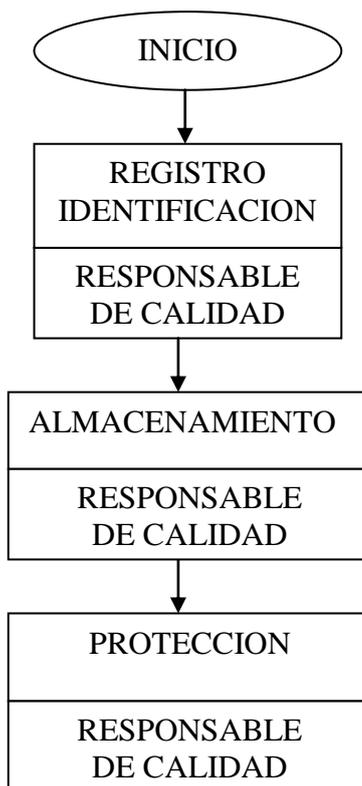
5.5. Recuperación

En principio no existen limitaciones para la consulta abierta de registros.

5.6. Tiempo de retención y disposición

Por norma general los registros, tanto en soporte papel como electrónico, se guardarán 3 años, aunque pueden encontrarse particularidades en los procedimientos. Una vez transcurrido este tiempo, el responsable de su conservación puede destruirlos.

6. DIAGRAMA DE FLUJO



PG-03:

PROCEDIMIENTO DE COMUNICACIONES

Realizado por: Ing. Mario V. Iza C.	
Firmado:	Fecha:
Revisado por: MSc. Sara Vázquez	
Firmado:	Fecha:
Aprobado por: Ing. Juan Carlos López	
Firmado:	Fecha:
Revisión 0	
Firmado:	Fecha:
Revisión 1	
Firmado:	Fecha:
Revisión 2	
Firmado:	Fecha:

ÍNDICE

1. OBJETO
2. ALCANCE
3. DOCUMENTACIÓN DE REFERENCIA
4. RESPONSABILIDADES
5. REALIZACIÓN
 - 5.1 Definiciones
 - 5.2 Medios de Comunicación
 - 5.2.1 Medios de Comunicación Interno
 - 5.2.2 Medios de Comunicación Externo
 - 5.3 Plazo de revisión
 - 5.4 Obtención de Información
 - 5.5 Posibles Acciones a Tomar
 - 5.6 Resultados de la Revisión
6. DIAGRAMA DE FLUJO
7. ANEXOS

1. OBJETO

Definir los mecanismos necesarios para establecer los canales de comunicación interna y externa del Sistema de Gestión de la Calidad de CENTRAL TÉRMICA QUEVEDO II.

2. ALCANCE

Este procedimiento aplica a todas las instancias y niveles de la organización que de una u otra manera tienen que ver con los canales de comunicación interna y externa del Sistema de Gestión de la Calidad y que se emiten desde la Gerencia General y Responsable Calidad, de manera que se involucre y se haga efectiva la colaboración de todo el personal en la mejora de la calidad del servicio.

3. DOCUMENTACIÓN DE REFERENCIA

Este procedimiento se ampara en las siguientes referencias:

- Norma UNE-EN ISO 9001:2008.
- Manual de Calidad, apartado 5.
- PG-01: Procedimiento para el Control de la Documentación.

4. RESPONSABILIDADES

El responsable de la elaboración y revisión de este documento es el Responsable de Calidad, que es el encargado de preparar y revisar la información necesaria para presentar al Gerente General, quién es el responsable de la aprobación de este documento.

Además del Responsable de Calidad, son responsables de la aplicación y cumplimiento de este documento todos los funcionarios de todas las áreas que de una u otra manera comuniquen o difundan la información derivada del funcionamiento del Sistema de Gestión de la Calidad como son los Objetivos, Política, Estadísticas, Resultados de auditorias, etc.

5. REALIZACIÓN

5.1. DEFINICIONES

Comunicación.- En términos generales, la *comunicación* es un medio de conexión o de unión que tenemos las personas para transmitir o intercambiar mensajes.

Es decir, que cada vez que nos comunicamos con nuestros familiares, amigos, compañeros de trabajo, socios, clientes, etc., lo que hacemos es establecer una conexión con ellos con el fin de dar, recibir o intercambiar ideas, información o algún significado.

Correo electrónico.- El correo electrónico, en inglés electronic email o e-mail, es un método para crear, enviar y recibir mensajes a través de sistemas de comunicación electrónica.

Memorando.- El memorando es un escrito breve por el que se intercambia información entre diferentes departamentos de una organización para comunicar alguna indicación, recomendación, instrucción o disposición.

Circular.- La circular es el escrito que se emplea para comunicar simultáneamente un mismo asunto a varias o a numerosas personas, a quienes interesa por igual. La circular es documento que por igual se emplea en la tramitación de los asuntos oficiales y mercantiles.

Debe por lo tanto, adecuar su estilo a las normas ya establecidas para la redacción del oficio y de la carta respectivamente, ya que de estos escritos solo difieren las circulares en ser comunicaciones colectivas. La circular puede ser interna y externa.

5.2. Medios de comunicación

Internos

- Documentos como circulares y disposiciones emitidas por la Gerencia, Responsable de Calidad colocadas en carteleras.
- Documentación enviada vía correo electrónico.
- Capacitaciones realizadas por el Responsable de Calidad.
- Memorandos.
- Sugerencias colocadas en el buzón interno.

Externos

- Oficios enviados por clientes como quejas o reclamaciones.
- Sugerencias de clientes o personas ajenas a la organización
- Publicaciones en medios televisivos y diarios.

5.2.1 Medios de Comunicación internos

a) El Responsable de Calidad prepara y revisa las disposiciones, comunicaciones referentes a los valores fundamentales de CENTRAL TÉRMICA QUEVEDO II como son la Política de Calidad, estrategias y programas de calidad del Sistema de Gestión para que la Gerencia proceda a revisar y aprobar.

La revisión y aprobación de documentos antes de su distribución, para asegurar que se dispone de los mismos en los lugares adecuados y en la edición vigente, se establece en función de PG-01 Control de la Documentación.

Una vez aprobadas las circulares o documentos que se darán a conocer en forma general y que son relacionadas con la política de calidad, objetivos, indicadores, etc., éstas serán colocados en las carteleras para su difusión.

b) El Responsable de Calidad prepara y revisa los memorandos referentes a las actividades del Sistema de Gestión de la Calidad para que la Gerencia revise y apruebe. Una vez revisados estos son entregados al funcionario al que se le ha encargado una determinada actividad o simplemente para su conocimiento.

El Memorando deberá contener lo siguiente:

Memorando N^o: XXX-CTQ-GG-SGC

De:

Para

Asunto:

Fecha:

Donde:

CTQ: Central Térmica Quevedo II

GG: Gerencia General

SGC: Sistema de Gestión de Calidad

c) Cuando la comunicación se realiza vía correo electrónico interno, se procederá de la siguiente manera: el Responsable de Calidad redactará y darán a conocer los resultados de las estadísticas de incidencias, resultados de auditorías, revisiones realizadas por la alta Dirección y las acciones correctivas que se hayan tomado para eliminar no conformidades con el fin de mantener el Sistema de Gestión de Calidad. Los usuarios de las distintas áreas realizarán si lo creen necesario observaciones a los distintos comunicados en los que se pide su participación directa.

5.2.2 Medios de Comunicación Externos

a) Oficios enviados por clientes como quejas y reclamaciones: En el caso de las sugerencias, quejas y reclamaciones, CENTRAL TÉRMICA QUEVEDO II tiene para el efecto un buzón en el cual son receptados estos documentos, éstos serán canalizadas como se indica en el capítulo 8 del Manual de Calidad.

b) Publicaciones en medios televisivos, radiales o diarios: Las publicaciones en medios televisivos, radiales o diarios serán de absoluta responsabilidad del Responsable de Calidad, quien preparará la información necesaria para la revisión y aprobación de la Gerencia, quien podrá autorizar dicha publicación y asignar los recursos necesarios para el efecto.

5.3 PLAZO DE REVISIÓN

La revisión de éste procedimiento será realizado por el Responsable de Calidad de manera semestral (Junio y Diciembre), y por la Dirección de manera anual, o cuando la Gerencia o el sistema de gestión así lo requiera, de acuerdo a los siguientes criterios:

- Cuando existan cambios en la política, objetivos y metas de CENTRAL TÉRMICA QUEVEDO II en apego a mantener el Sistema de Gestión.
- Cambios en los sistemas de comunicación o de software que implante CENTRAL TÉRMICA QUEVEDO II.
- Cambios en la estructura organizativa de CENTRAL TÉRMICA QUEVEDO II.

5.4. OBTENCIÓN DE INFORMACIÓN

La información que se requiere para realizar la revisión del presente documento es la siguiente:

- Informe de revisión de correos por parte de usuarios.
- Informe del estado de acciones correctivas tomadas de revisiones anteriores.
- Estado de acciones correctivas y preventivas.
- Recomendaciones para la mejora.

5.5. POSIBLES ACCIONES A TOMAR

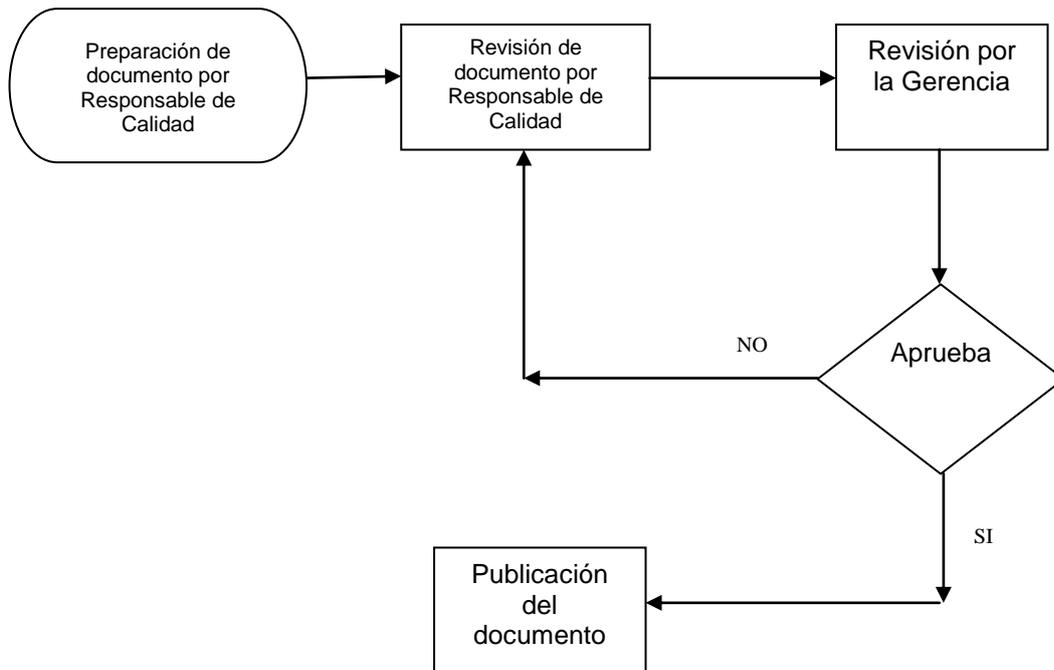
En base a la revisión de la información anterior, la Gerencia toma decisiones sobre:

- Implementación de software adicional o diferente al usado.
- Actualización de la documentación.

5.6. RESULTADOS DE LA REVISIÓN

La Alta Dirección y principalmente el Responsable de Calidad documentarán en el registro Acta de Revisión por la Dirección, los resultados de la revisión y las acciones correctivas tomadas para la mejora continua del sistema de gestión.

6. DIAGRAMA DE FLUJO



7. ANEXOS

7.1. Anexo 1: Acta de Revisión por la Dirección

CENTRAL TÉRMICA QUEVEDO II ACTA DE REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN					
Página 1 de 1					
Procedimiento					
Fecha					
Resultados de la revisión					
Acciones a tomar					
Responsable de modificación:		Plazo:		Firma:	
Seguimiento:					
Fecha :	Acción:	Resultado:			
Revisado por:	Responsable de Calidad				
Aprobado por:	Gerente General				



**CENTRAL TÉRMICA QUEVEDO II
EMPRESA PÚBLICA ESTRATÉGICA**



PG-04:

PROCEDIMIENTO PARA LA REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN

Realizado por: Ing. Mario V. Iza C.	
Firmado:	Fecha:
Revisado por: MSc. Sara Vázquez	
Firmado:	Fecha:
Aprobado por: Ing. Juan Carlos López	
Firmado:	Fecha:
Revisión 0	
Firmado:	Fecha:
Revisión 1	
Firmado:	Fecha:
Revisión 2	
Firmado:	Fecha:

ÍNDICE

1. OBJETO
2. ALCANCE
3. DOCUMENTACIÓN DE REFERENCIA
4. RESPONSABILIDADES
5. REALIZACIÓN
6. DIAGRAMA DE FLUJO
7. ANEXOS

1. OBJETO

Este procedimiento tiene por objeto establecer las políticas o condiciones, actividades, responsabilidades y controles para lograr definir y establecer los lineamientos y actividades necesarias para la ejecución de la Revisión por la Dirección del Sistema de Gestión de la Calidad de la empresa pública estratégica CENTRAL TÉRMICA QUEVEDO II, de manera que mediante el análisis de desempeño del sistema, puedan determinarse la conformidad del mismo con los requisitos establecidos y las oportunidades para la mejora de la empresa.

2. ALCANCE

Aplica a todos los procesos que conforman el Sistema de Gestión de la Calidad y comprende desde el análisis y verificación de los criterios e información para la revisión por parte de la dirección hasta la elaboración y comunicación del informe.

3. DOCUMENTACIÓN DE REFERENCIA

- Manual de Calidad, apartado 5.6.
- Norma UNE-EN-ISO 9001:2008.

4. RESPONSABILIDADES

El **Gerente** es el encargado de llevar a cabo la revisión por la dirección (asegurándose de contar con toda la información necesaria para la misma). Además de realizar la revisión del cumplimiento de los requisitos de la norma y el desempeño del Sistema de Gestión de la Calidad aplicables a sus procesos y áreas.

El **Responsable de Calidad** es responsable de programar la revisión por la dirección y verificar que la misma se realice en las diferentes instancias, revisar el cumplimiento de los requisitos de la norma, el desempeño del Sistema de Gestión de la Calidad y emitir un informe al Gerente.

5. REALIZACIÓN

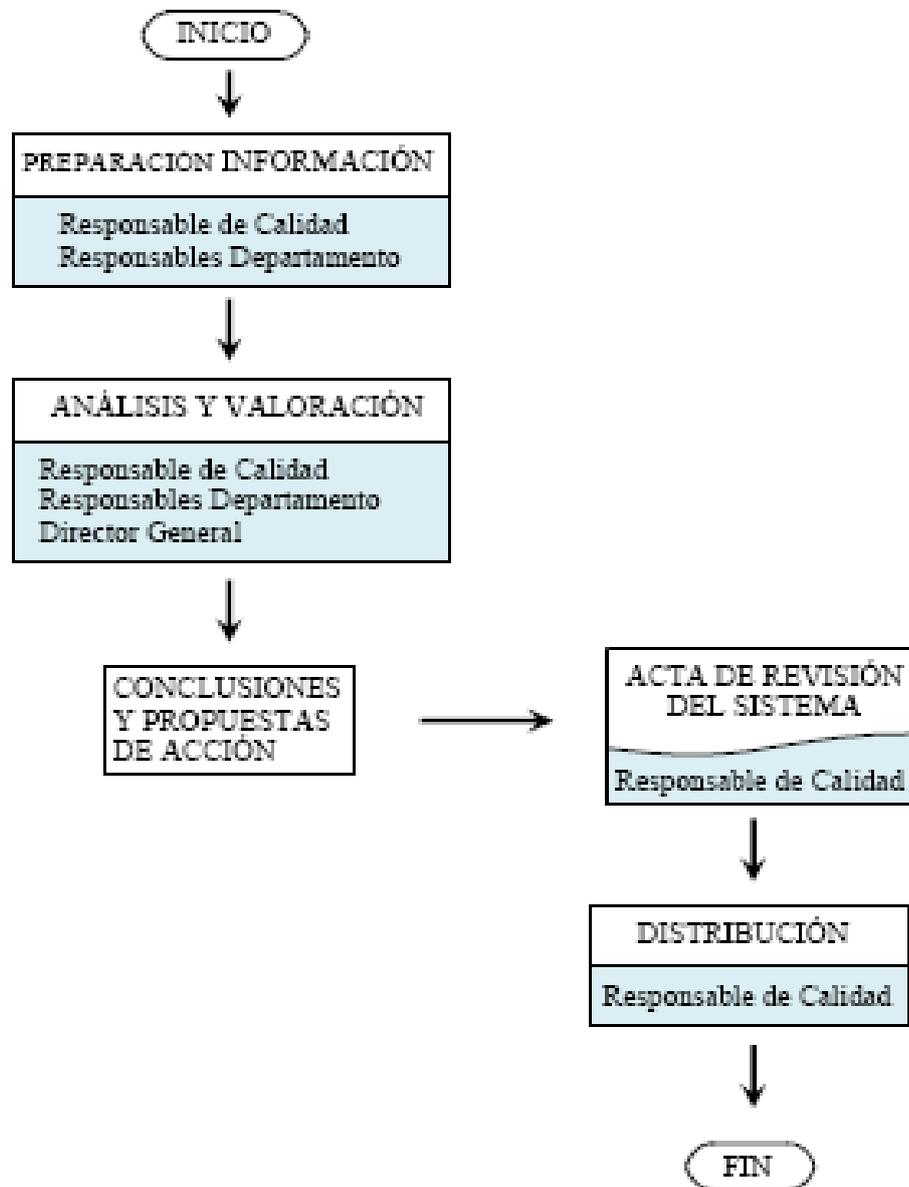
Para propósitos de este procedimiento, deberán cumplirse las siguientes condiciones:

- La revisión por la dirección es una actividad que debe realizar la alta dirección de la empresa pública estratégica CENTRAL TÉRMICA QUEVEDO II, con el fin de asegurar que el servicio que ofrece la empresa sea de alta calidad, cumpliendo con la eficacia, eficiencia y efectividad del Sistema de Gestión de la Calidad en la empresa. Esta actividad será realizada una vez al año y estará liderada por el Gerente.
- La programación de la Revisión por la Dirección está a cargo del Responsable de Calidad, quien al momento de realizar el cronograma de actividades del Sistema de Gestión de la Calidad establecerá la fecha para la misma después de haberse ejecutado las auditorias internas y evaluaciones de desempeño, que constituyen un insumo de entrada fundamental para la revisión.
- Con aproximadamente un mes de anticipación a la fecha de realización de la revisión por la dirección, los responsables de cada área deberán realizar la revisión del Sistema de Gestión en sus procesos, teniendo en cuenta la siguiente información:
 - Resultados de auditorias
 - Retroalimentación del cliente

- Desempeño de los procesos y conformidad del servicio.
 - Estado de las acciones correctivas y preventivas
 - Acciones de seguimiento de revisiones previas efectuadas por la dirección
 - Cambios que podrían afectar al Sistema de Gestión
 - Recomendaciones para la mejora
 - Riesgos actualizados e identificados para la entidad.
- En el orden del día de las revisiones, se incluirán al menos los siguientes puntos:
- Temas pendientes de revisiones anteriores.
 - Informes de visitas de seguimiento o reformas llevadas a cabo por la Entidad de Certificación de Calidad.
 - Informes de auditorías realizadas por los clientes u otras entidades.
 - Resultados de las auditorías internas que hayan realizado desde la última revisión y seguimiento de las mismas.
 - Acciones correctivas y preventivas.
 - Programación de auditorías para el próximo año.
 - Análisis de los reclamos recibidos en CENTRAL TÉRMICA QUEVEDO II.
 - Necesidad de modificar el Sistema de Gestión Calidad (políticas, Manual, procedimientos, etc.).
 - Informes del Gerente y de cada uno de los responsables de Calidad y Técnico.
 - Capacidad de los recursos humanos y equipamiento existente.
 - Planes futuros concernientes a nuevos proyectos o equipos, personal adicional.

- Capacitación del nuevo personal, si fuere el caso y puesta al día del ya existente.
 - Resultados del control de calidad de equipos, instrumentos, etc.
 - Información proporcionada por parte de los clientes acerca de CENTRAL TÉRMICA QUEVEDO II.
 - Programa de implantación de los cambios del Sistema de Gestión de la Calidad que se haya decidido.
- De cada reunión se levantará un Acta en la que conste:
- Nombres de los asistentes
 - Temas tratados
 - Planificación para el año siguiente con los objetivos, metas, acciones a tomar
 - Responsables de la implantación
 - Plazos de ejecución
 - Responsable del seguimiento de la ejecución
 - Anexos como por ejemplo, los documentos analizados durante la Revisión del Sistema.
- Esta revisión deberá registrarse en el formato MC01, que se detalla en el anexo de éste procedimiento.

6. DIAGRAMA DE FLUJO



7. Anexos

7.1 Formato MC01: Acta de reunión de revisión por la Dirección

ASISTENTES	FIRMA
FECHA (S):	HORAS INICIO/FINALIZACIÓN:
ASUNTOS TRATADOS	
<ul style="list-style-type: none"> a. Temas pendientes de Revisiones anteriores. b. Informes de supervisión y de la dirección. c. Informes de auditorías externas llevadas a cabo por la certificadora(o por clientes o por otras entidades) y seguimiento de las mismas. d. Resultados de las auditorías internas y seguimiento de las mismas. e. Acciones correctivas. f. Acciones preventivas y recomendaciones para la mejora. g. Detalles de cualquier reclamación/ recurso recibido en CENTRAL TÉRMICA QUEVEDO II. h. Información obtenida de los clientes acerca de CENTRAL TÉRMICA QUEVEDO II. i. Idoneidad de los recursos humanos y equipamiento existentes. j. Planes futuros referentes a nuevos trabajos o equipos, personal adicional, ... k. Formación del nuevo personal y puesta al día del existente. l. Resultados de las actividades de aseguramiento interno de la calidad. m. Idoneidad e integridad del Sistema ISO 9001:2008 (necesidad de modificar Política, M.C. o procedimientos). n. Programa Anual de Auditorías Internas para el próximo año. o. Objetivos, metas, acciones a tomar que se hayan decidido. p. Fecha tentativa de la próxima Revisión. 	



CENTRAL TÉRMICA QUEVEDO II
EMPRESA PÚBLICA ESTRATÉGICA



PG-05:

PROCEDIMIENTO DE FORMACIÓN Y/O ENTRENAMIENTO

Realizado por: Ing. Mario V. Iza C.	
Firmado:	Fecha:
Revisado por: MSc. Sara Vázquez	
Firmado:	Fecha:
Aprobado por: Ing. Juan Carlos López	
Firmado:	Fecha:
Revisión 0	
Firmado:	Fecha:
Revisión 1	
Firmado:	Fecha:
Revisión 2	
Firmado:	Fecha:

ÍNDICE

1. OBJETO
2. ALCANCE
3. DOCUMENTACIÓN DE REFERENCIA
4. DEFINICIONES
5. RESPONSABILIDADES
6. REALIZACIÓN
 - 6.1. Identificación de Necesidades para Capacitación
 - 6.2. Cumplimentación de los Registros
 - 6.3. Elaboración del Plan Anual de Capacitación
 - 6.4. Aprobación del Plan Anual de Capacitación
 - 6.5. Difusión del Plan Anual de Capacitación
 - 6.6. Requisición de Capacitación
 - 6.7. Evaluación de Calidad de Eventos de Capacitación
 - 6.8. Entrenamiento a Personal Nuevo
 - 6.9. Evaluación del Entrenamiento
7. DIAGRAMA DE FLUJO
8. ANEXOS

1. OBJETO

La capacitación del personal permitirá enseñar técnicas y actualizar conocimientos de todos los colaboradores de la empresa, con el fin de que puedan aplicar nuevas herramientas de trabajo en sus cargos, mejorar el desempeño, aportar con estrategias o mecanismos para optimizar procesos y lograr cambios en los conceptos y comportamientos durante el trabajo que se desarrolla en CENTRAL TÉRMICA QUEVEDO II.

El entrenamiento pretende fomentar o desarrollar habilidades y destrezas del personal en las diferentes actividades en su puesto de trabajo. Tanto la capacitación como el entrenamiento buscan una mejora continua del personal, ampliando la posibilidad de hacer un mayor reclutamiento interno y cubrir cada vez más con el personal propio e incentivar el plan de carrera.

El adiestramiento del personal facilitará el conocimiento e involucramiento a todos los colaboradores de la compañía, sobre el Sistema de Gestión de la Calidad. Así como también de las políticas y objetivos propuestos dentro del Sistema de Gestión que han de cumplir desde sus puestos de trabajo.

2. ALCANCE

El alcance de este procedimiento son los recursos humanos y materiales necesarios para la realización de las actividades relacionadas con el Sistema de Gestión de la Calidad y es de aplicación a todo el personal de CENTRAL TÉRMICA QUEVEDO II. En la realización de éste proceso es prioritario evaluar al personal para conocer las falencias y así proponer un plan de capacitación.

3. DOCUMENTACIÓN DE REFERENCIA

- Norma UNE-EN ISO 9001:2008.
- Manual de Calidad, apartado 6.2.

4. DEFINICIONES

Formación: Herramienta para transmitir conocimientos, habilidades y actitudes favorables a los trabajadores. Calidad de conocimientos adquiridos.

Cualificación: Reconocimiento formal, en base a requisitos preestablecidos de conocimientos técnicos, formación, entrenamiento y experiencia, de la capacidad de una persona para poder asumir la responsabilidad de llevar a cabo correctamente una determinada actividad que le sea asignada.

Autorización: Sinónimo de cualificación.

5. RESPONSABILIDAD

- El responsable de la elaboración de este proceso es el Responsable de Calidad.
- El responsable de revisar y aprobar este documento es el Gerente.
- La evaluación de la efectividad de la capacitación estará a cargo de los Responsables de Calidad y Técnico.

6. REALIZACIÓN

Para la capacitación, entrenamiento y sensibilización adecuada del personal se deberá seguir los siguientes pasos:

6.1. Identificación de Necesidades para Capacitación

Para realizar el Plan Anual de Capacitación, se procederá primero a detectar las necesidades de capacitación del personal, manteniendo reuniones de diagnóstico, anotar en el registro de formación respectivo (ver anexos 8.1), y comunicar a las unidades de gestión de la empresa. Lo principal es definir las necesidades reales de cada área y si es posible de cada colaborador, las mismas que deberán estar alineadas con los procesos de evaluación al desempeño, perfil del cargo y plan de carrera. En estas plantillas se irán registrando los cursos o temáticas según la clasificación asignada.

6.2. Cumplimentación de los Registros

Los responsables de cada área conjuntamente con el personal a su cargo completan los registros de capacitación de su área y la remiten a la Gerencia para su revisión y posterior aprobación.

6.3. Elaboración del Plan Anual de Capacitación

El Responsable de Calidad realiza la programación y presupuesta los seminarios o cursos que deberán cumplirse durante el año y se envía para la revisión del Gerente. Adicionalmente se incorporan al plan de capacitación los eventos que surjan de necesidades emergentes o espontáneas.

6.4. Aprobación del Plan Anual de Capacitación

El Gerente analiza y aprueba el plan anual de capacitación; así como los eventos espontáneos y/o emergentes. Si no es aprobado el plan se remite al Responsable de Calidad para que sea replanteado o corregido.

6.5. Difusión del Plan Anual de Capacitación

Aprobado el Plan Anual de Capacitación, el Responsable de Calidad colocará en las carteleras de la empresa o se enviará por correo electrónico, a todo el personal.

6.6. Requisición de Capacitación

Cuando son eventos abiertos o externos, el personal interesado en algún curso procederá como se indica en el punto 6.1, el cual será aprobado por el Gerente e inmediatamente será enviado al Responsable de Calidad para el trámite correspondiente.

6.7. Evaluación de Calidad de Eventos de Capacitación

Al finalizar cada curso interno o externo se llena el registro denominado Evaluación de Calidad de Eventos de Capacitación como se indica en el anexo 8.2, el mismo que contiene datos relacionados con el instructor, contenido, impacto, logística y sugerencias para mejoramiento. Con ésta información el Responsable de Calidad realizará un informe a la Gerencia para la evaluación correspondiente.

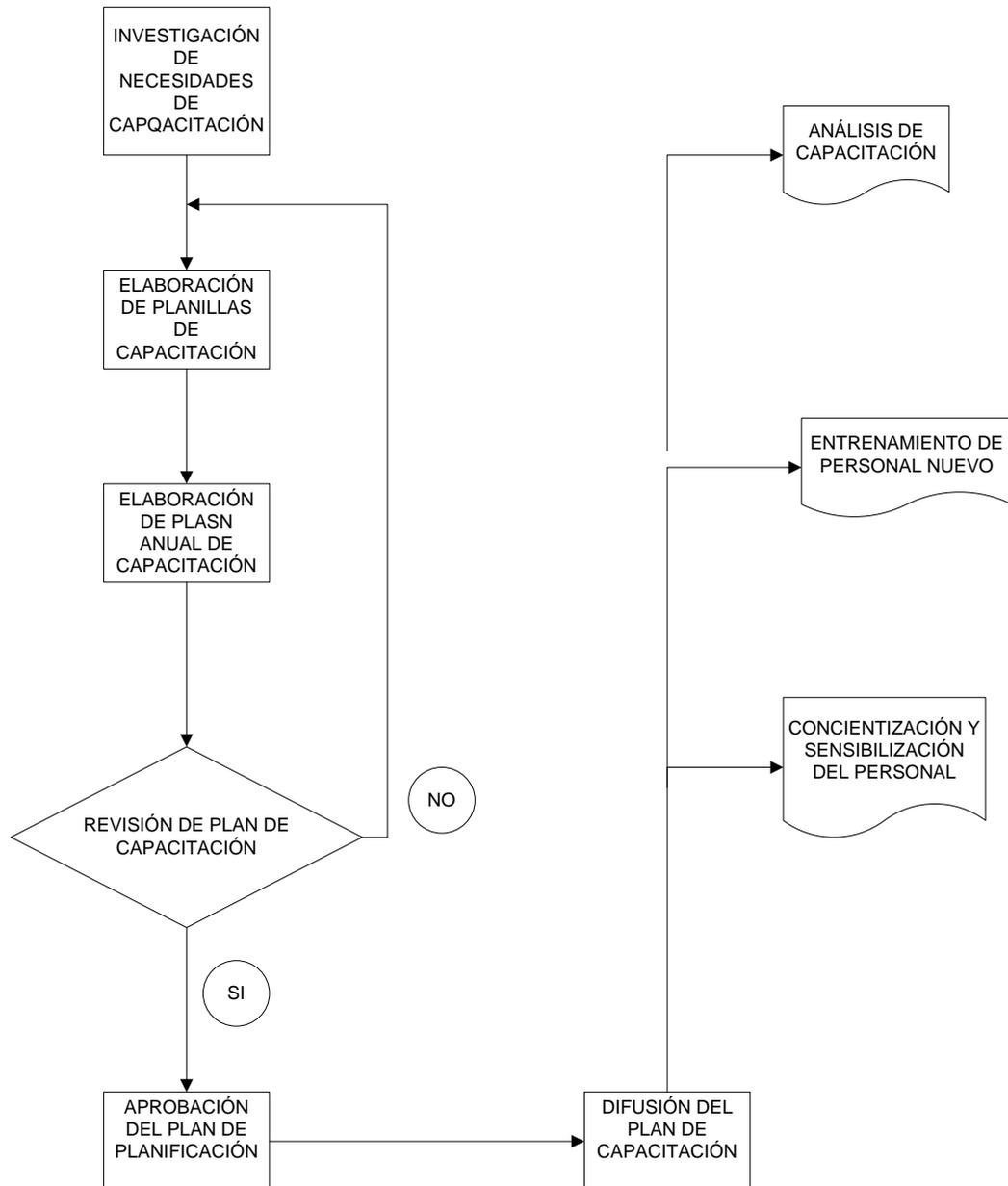
6.8. Entrenamiento a Personal Nuevo

Cuando nuevo personal ingresa a la empresa recibe la capacitación en el sitio de trabajo de todos los conocimientos, técnicas y destrezas, de las diferentes líneas de negocio de la empresa. Esta actividad lo ejecutaran los responsables del área correspondiente.

6.9. Evaluación del Entrenamiento

Los responsables de área, al finalizar el período de entrenamiento, aplicarán una prueba técnico-teórica y práctica para informar a la Gerencia que la persona se encuentra cualificada para desempeñar su trabajo.

7. DIAGRAMA DE FLUJO



8. ANEXOS

8.1 Registro de Formación

Tema	METAS

ACTIVIDADES INTERNAS PROGRAMADAS:

Nº	ACTIVIDAD	ASISTENTES

PROGRAMA:

CAPACITACIÓN INTERNA(año)												
Nº	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
1												
2												
3												

ACTIVIDADES EXTERNAS PROGRAMADAS:

Nº	ACTIVIDAD	ASISTENTES
1		
2		
3		

PROGRAMA:

CAPACITACIÓN EXTERNA(año)												
Nº	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
1												
2												
3												

Programado por:
Puesto:
Fecha:
Firma:



**PROGRAMADO
REALIZADO**



**CENTRAL TÉRMICA QUEVEDO II
EMPRESA PÚBLICA ESTRATÉGICA**



INSTRUCCIONES

Por favor califique su percepción del curso de acuerdo a los puntajes indicados

El formulario debe ser llenado en su totalidad por cada participante al evento.
Evalúe cada aspecto completa y cuidadosamente.
Marque una X en la calificación de cada ítem, de acuerdo con la siguiente escala:

(1) DEFICIENTE (2) BUENA (3) MUY BUENA (4) EXCELENTE

INSTRUCTOR (es):	INSTRUCTOR UNO				INSTRUCTOR DOS			
	1	2	3	4	1	2	3	4
1. Preparación de los ponentes								
2. Claridad de exposición								
3. Hizo buen uso de las ayudas audiovisuales?								
4. Cobertura de los temas propuestos.								
5. Utilizó el tiempo apropiadamente								
6. Relación-instructor-alumnos								
7. Se hicieron citas bibliográficas que permitan al alumno ampliar el tema?								
8. Mantuvo el interés de los participantes?								

CONTENIDO DEL EVENTO:	INSTRUCTOR UNO				INSTRUCTOR DOS			
	1	2	3	4	1	2	3	4
1. Temas propuestos								
2. Documentación repartida								
3. Utilidad del curso								
4. Nivel del curso respecto a sus expectativas iniciales								
5. Logro de objetivos del curso								
6. Valoración global del curso								

LOGISTICA DEL CURSO	1	2	3	4
1. Aspecto Organizativo del curso (coordinación, horarios, etc.)				
2. Tiempo total del curso				
3. Condiciones de la sala				
4. Disposiciones del espacio físico				

COMENTARIOS Y SUGERENCIAS:

OTROS CURSOS SUGERIDOS:

Evaluado por:

Nombre	Cargo:	Fecha:	Firma
--------	--------	--------	-------

PG-06:

PROCEDIMIENTO PARA LA GESTIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA

Realizado por: Ing. Mario V. Iza C.	
Firmado:	Fecha:
Revisado por: MSc. Sara Vázquez	
Firmado:	Fecha:
Aprobado por: Ing. Juan Carlos López	
Firmado:	Fecha:
Revisión 0	
Firmado:	Fecha:
Revisión 1	
Firmado:	Fecha:
Revisión 2	
Firmado:	Fecha:

ÍNDICE

1. OBJETO
2. ALCANCE
3. DEFINICIONES
4. DOCUMENTACIÓN DE REFERENCIA
5. RESPONSABILIDADES
 - 5.1. Responsable de Logística
 - 5.2. Responsable de Infraestructura
 - 5.3. Operarios que realizan actividades de mantenimiento
 - 5.4. Personal del departamento de Administración
6. REALIZACIÓN
 - 6.1. Control de los elementos de Infraestructura
 - 6.2. Mantenimiento preventivo de la Infraestructura
 - 6.3. Realización y registro de la Infraestructura y otras intervenciones
 - 6.4. Equipos de medición
7. DOCUMENTACIÓN Y ARCHIVO

1. OBJETO

Especificar los métodos y criterios para planificar y realizar el mantenimiento preventivo de los elementos de infraestructura de la empresa y para registrar las intervenciones efectuadas sobre cada elemento en particular.

2. ALCANCE

Este procedimiento es aplicable a todas las actividades de mantenimiento necesarias para conservar la infraestructura en condiciones de ser utilizada, incluyendo también los equipos de medición.

3. DEFINICIONES

Mantenimiento preventivo: Actividades de mantenimiento llevadas a cabo de forma regular de acuerdo a unos criterios definidos por la empresa.

Mantenimiento correctivo: Actividades de mantenimiento realizadas sobre un elemento cuando se detecta un mal funcionamiento.

Intervención sobre un elemento de infraestructura: Actividad de mantenimiento, modificación, recambio de piezas, o cualquier otra actuación efectuada sobre un elemento de infraestructura que suponga un gasto en recursos económicos para la empresa.

4. DOCUMENTACIÓN DE REFERENCIA

- Fichas de definición de mantenimiento.
- Inventario de infraestructura.
- Registro de Control de Material.

- Instrucciones de mantenimiento.
- Plan de mantenimiento preventivo anual.
- Plan de mantenimiento preventivo semanal.
- Planificación en función del nivel de utilización.
- Histórico de intervenciones.

5. Responsabilidades

5.1. Responsable de Logística

- Decidir qué elementos de infraestructura han de llevar código y definir su codificación.
- Aprobar las fichas de definición de mantenimiento y controlar que una copia del original vigente se haya en el dossier del elemento apropiado.
- Elaborar y mantener actualizado el plan anual de mantenimiento preventivo.
- Elaborar y entregar al Responsable de Infraestructura los planes semanales de mantenimiento preventivo.

5.2. Responsable de Infraestructura

- Codificar físicamente los elementos de infraestructura y mantener la visibilidad de dichos códigos.
- Proponer al responsable de logística las actividades de mantenimiento más adecuadas.
- Realizar y aprobar instrucciones para especificar a los operarios cómo se deben realizar las actividades de mantenimiento.
- Asignar a los distintos operarios la realización de los trabajos de mantenimiento de acuerdo al plan semanal establecido y controlar que realizan y registran apropiadamente dichas actividades.

- Registrar las intervenciones sobre los elementos de infraestructura que supongan un gasto económico (actividades realizadas por organizaciones externas) en el *Histórico de Intervenciones* de cada elemento.
- Llevar a cabo las gestiones de contratación de servicios externos de mantenimiento, comprobar que la ejecución del mantenimiento contratado cumple con los requisitos establecidos, y validar las facturas emitidas por dichas organizaciones.

5.3. Operarios que realizan actividades de mantenimiento

- Ejecutar las actividades de mantenimiento de acuerdo al plan establecido.
- Registrar las actividades de mantenimiento realizadas en el plan semanal.

5.4. Personal del departamento de Administración

- Mantener actualizado el inventario de infraestructura.
- Llevar el control del material entregado a los trabajadores.
- Colaborar con el Responsable de Infraestructura en la edición de las instrucciones de mantenimiento que se decidan realizar.
- Entregar las facturas de servicios de mantenimiento al Responsable de Infraestructura para que las valide.

6. REALIZACIÓN

6.1. Control de los elementos de infraestructura

6.1.1. Identificación de los elementos

El Responsable de Logística determina qué elementos de la infraestructura han de recibir código. El criterio general es codificar aquellos elementos que por su abundancia o necesidades de control individualizado requieran un código único que los distinga. Dicho código se indica en el campo "*Descripción*" del listado que contiene el inventario de infraestructura.

El método de codificación lo determina el Responsable de Logística. Los elementos codificados portan el código físicamente sobre el elemento, ya sea mediante grabado, una placa atornillada, o rotulación.

El responsable de Infraestructura se encarga de codificar los elementos indicados por el Responsable de Logística, así como de mantener la visibilidad de los códigos (actividades de limpieza, reparación, restitución).

6.1.2. Inventario de infraestructura

El Departamento de Administración mantiene el *Inventario de Infraestructura* continuamente actualizado. Este inventario es un documento en formato digital situado en el servidor. La información que se indica sobre cada elemento es la siguiente:

- Numeración correlativa (por orden de adquisición).
- Descripción breve (en este campo se indica el código del elemento, si tiene).
- Familia a la que pertenece.
- Proveedor que suministró el elemento.
- Fecha de compra.
- Precio de compra.
- Fecha de baja o venta.

6.1.3. Control del material proporcionado a los trabajadores

Cada trabajador puede recibir diferentes tipos de equipamiento en función de los trabajos que desempeñe en la empresa. Este material es propiedad de la empresa, pero se asigna al trabajador para que lo utilice siempre él. El trabajador se hace responsable del material proporcionado.

El control del material entregado a cada trabajador se realiza mediante un registro en formato papel denominado: *Registro de Control de Material*. Hay un registro para cada trabajador, y su control y actualización es responsabilidad del personal del Departamento de Administración.

6.2. Mantenimiento preventivo de la infraestructura

6.2.1. Definición del mantenimiento

El responsable de Logística, en colaboración con el responsable de Infraestructura, decide qué elementos de infraestructura deben recibir un mantenimiento periódico y define las operaciones de mantenimiento en una *Ficha de Mantenimiento* indicando:

- Elementos de infraestructura afectados por la Ficha de Mantenimiento.
- Actividades de mantenimiento a realizar.
- Frecuencia de cada actividad.
- Quien la realiza.
- Documento donde debe registrarse la operación realizada (si procede registro).

Las fichas de mantenimiento pueden afectar a un elemento en concreto o a varios, esto se indica en la propia ficha. Las fichas las aprueba el Responsable de Logística (su firma digitalizada aparece en los documentos aprobados) y los originales se mantienen en formato digital en el servidor.

La codificación de las fichas se realiza mediante el siguiente método:

MN.XXX donde XXX es un número correlativo.

De acuerdo con el criterio del Responsable de Infraestructura se realizan instrucciones para la ejecución de las actividades indicadas en cada ficha. Éste debe determinar el contenido y forma de las instrucciones. Para ello cuenta con el apoyo del personal del Departamento de Administración para su edición. Los originales de las instrucciones llevan la firma escaneada del Responsable de Infraestructura y se mantienen en el servidor de la empresa.

La metodología de codificación es:

IT.MN.XXX donde XXX corresponde a la numeración de la ficha de mantenimiento de la cual se hacen instrucciones.

Cada elemento de infraestructura tiene asignado un expediente o archivo que contiene:

- Manuales de usuario y demás documentación técnica proporcionada por el fabricante.
- Documentación administrativa generada durante el proceso de compra del elemento.
- Impresión del original de la *Ficha de Mantenimiento* que le corresponda.
- Impresión del original de las instrucciones de mantenimiento, si tiene.
- Registro *Histórico de Intervenciones* del elemento (ver más adelante en este procedimiento).

6.2.2. Planificación temporal fija

La planificación temporal fija hace referencia a la planificación del mantenimiento de aquellas actividades que se realizan cada cierto tiempo, con independencia de su nivel de utilización.

Para planificar la realización de este tipo de actividades de mantenimiento, de acuerdo con la definición del mantenimiento requerido para cada elemento de infraestructura (Fichas de Mantenimiento), el responsable de Logística realiza un Plan Anual de Mantenimiento donde aparecen todos los elementos que reciben este tipo de mantenimiento así como las fechas de realización para cada actividad y elemento. Este plan está en formato digital en el servidor y sirve como guía para la elaboración de los Planes Semanales. La elaboración de este plan para un año concreto se realiza a finales del año anterior.

El Plan Semanal de Mantenimiento indica qué actividades deben realizarse en una determinada semana. A finales de cada mes, el responsable de Logística realiza, imprime y entrega los planes correspondientes a las semanas del siguiente mes al Responsable de Infraestructura, quien a su vez entrega los planes de mantenimiento ejecutados del mes que finaliza.

6.2.3. Planificación en función del nivel de utilización

Este tipo de planificación se realiza para controlar el mantenimiento de aquellos elementos de infraestructura en los que, por sus características o uso intermitente, no es apropiado fijar fechas de mantenimiento "a priori", sino que su programación se efectúa controlando variables de utilización de dicho elemento (horas de trabajo). Para asegurar la realización de las actividades de mantenimiento de este tipo de elementos se parte de la Ficha de

Mantenimiento para crear formatos documentales específicos donde se indique:

- Código del elemento o denominación única.
- Descripción del elemento.
- Operaciones de mantenimiento que se han de realizar.
- Frecuencia de cada operación, ya sea temporal, por horas de trabajo.
- Fecha, número de horas u otro tipo de dato que indique cuándo se ha de volver a realizar el mantenimiento en cuestión.

Cada elemento que requiere este tipo de mantenimiento discontinuo, en todas o alguna de las actividades de mantenimiento, dispone de su propio formato específico que se haya en el expediente de dicho elemento. El Responsable de Infraestructura debe controlar dichos registros para asegurar la realización del mantenimiento.

6.3. Realización y registro del mantenimiento y otras intervenciones

6.3.1. Mantenimiento preventivo

Para ejecutar las actividades de mantenimiento preventivo, ya se indiquen en los planes semanales o en los planes específicos (para el caso de operaciones en función del nivel de utilización), el responsable de Infraestructura designa y comunica con antelación la necesidad de efectuar una operación de mantenimiento a los operarios que están bajo su cargo. Para ello proporciona toda la información y apoyo que sea necesario (fichas de mantenimiento, instrucciones, formación interna). Las operaciones de mantenimiento preventivo realizadas se registran en los planes semanales o en los planes específicos firmando donde corresponda y apuntando la información requerida por el formato. El responsable de Infraestructura debe registrar las operaciones de mantenimiento contratadas a una empresa externa en el *Histórico de Intervenciones*.

6.3.3. Mantenimiento correctivo y otras intervenciones

Las actividades de mantenimiento correctivo tienen lugar cuando un elemento de infraestructura tiene afectada su funcionalidad. En estos casos se contrata a una empresa externa para que repare el elemento. El Responsable de Infraestructura actúa como interlocutor de la empresa y controla los trabajos realizados registrando su realización en un registro único que tiene cada elemento denominado: *Histórico de Intervenciones*. El Histórico de Intervenciones propio de cada elemento también se utiliza para registrar la realización de modificaciones o ampliaciones de los elementos de infraestructura.

En dicho registro se apunta:

- Fecha de la intervención.
- Tipo de intervención: Inversión o Mantenimiento (corrección).
- Descripción de la intervención
- Persona / empresa que ha realizado la intervención.
- Gasto económico soportado.

6.4. Equipos de medición

Los equipos de medición se controlan respecto a su estado de calibración o ajuste de igual forma que si se tratara de una actividad de mantenimiento preventivo más. Dado que los equipos de medición utilizados en la empresa no requieren un alto nivel de precisión, las actividades de verificación del estado de calibración se realizan en la empresa con personal propio y se especifican en la misma ficha del elemento. Para la planificación de dichas actividades, éstas se controlan mediante planes temporales fijos o en función del nivel de utilización según sea apropiado.

Además de los controles actuales, los equipos de medición reciben los siguientes controles complementarios:

- Todos los equipos de medición incorporan una etiqueta donde se indica la vigencia del estado de calibración.
- Los elementos con la vigencia de la verificación del estado de calibración fuera de plazo se identifican de forma visible como: EQUIPO NO VERIFICADO, NO UTILIZAR.

7.- DOCUMENTACIÓN Y ARCHIVO

Documento	Tiempo de archivo	Responsable
Fichas de mantenimiento	Las originales (digitales) se guardan en una carpeta de Obsoletos en el servidor como mínimo 3 años. Las obsoletos en formato papel se eliminan	
Instrucciones de mantenimiento		
Planes de mantenimiento semanal	Los planes ya ejecutados se guardan durante 3 años	
Planes de mantenimiento anual	Se actualiza anualmente todo el archivo. Los planes de años anteriores se conservan en formato digital en una carpeta de obsoletos como mínimo 3 años.	
Planes específicos en función del nivel de utilización	Se utilizan hasta que se completa el formato. Después se guardan 3 años.	
Registros: Históricos de intervención	Los registros en papel se traspasan a ordenador cuando el formato se acaba y se almacenan digitalmente de forma indefinida	

PG-07:

PROCEDIMIENTO PARA LA GESTIÓN DE COMPRAS

Realizado por: Ing. Mario V. Iza C.	
Firmado:	Fecha:
Revisado por: MSc. Sara Vázquez	
Firmado:	Fecha:
Aprobado por: Ing. Juan Carlos López	
Firmado:	Fecha:
Revisión 0	
Firmado:	Fecha:
Revisión 1	
Firmado:	Fecha:
Revisión 2	
Firmado:	Fecha:



**CENTRAL TÉRMICA QUEVEDO II
EMPRESA PÚBLICA ESTRATÉGICA**



ÍNDICE

1. OBJETO
2. ALCANCE
3. DOCUMENTACIÓN DE REFERENCIA
4. RESPONSABILIDADES
5. REALIZACIÓN
 - 5.1. Compra de materiales específicos para el servicio
 - 5.2. Compra de materiales genéricos
 - 5.3. Contratación de servicios

1. OBJETO

Describir la sistemática de compras aplicada por CENTRAL TÉRMICA QUEVEDO II con el fin de asegurar que los equipos, repuestos, materiales, consumibles y servicios que se utilicen y que influyen en la calidad del servicio, vayan a satisfacer los requisitos de selección y adquisición establecidos.

2. ALCANCE

Cuanto se establece en este procedimiento, es aplicable a la adquisición y recepción de equipos, repuestos, materiales, consumibles y servicios, relacionados con las actividades de servicio que realiza CENTRAL TÉRMICA QUEVEDO II.

3. DOCUMENTACIÓN DE REFERENCIA

- Manual de Calidad, apartado 7.4.

4. RESPONSABILIDADES

La necesidad de compra de equipos, repuestos, materiales, consumibles, y servicios es generada por los Técnicos y/o el Responsable Técnico, quienes definen las características técnicas de los requerimientos y son los responsables de obtener las proformas respectivas.

La gerencia revisa y aprueba la necesidad de compra generada, así como también aprueba o no las ofertas presentadas, para luego delegar al Responsable Técnico o Asesor Comercial que realice el trámite correspondiente para adquirir los bienes que se requieren.

5. REALIZACIÓN

La compra de los principales materiales para la ejecución del servicio que ofrece CENTRAL TÉRMICA QUEVEDO II se realiza en función de los servicios (pedidos) contratados por el cliente, es decir, se compra para cada servicio en concreto. Hay materiales genéricos de los cuales se mantiene un stock permanente que se va reponiendo conforme se va consumiendo. El procedimiento para comprar estos dos tipos de materiales se describe a continuación:

5.1. Compra de materiales específicos para el servicio

El proceso de compra de materiales para un servicio en concreto se inicia en el momento que el cliente realiza un pedido o aprueba una oferta. En ocasiones el proceso de compra se inicia con anterioridad ya que es usual que durante la realización de la oferta la Gerencia o el Departamento Técnico se pongan en contacto con los proveedores para pedir precios y confirmar disponibilidades.

El proceso de compra de estos materiales se compone de las siguientes etapas:

5.1.1 Determinación de los materiales a comprar: el responsable del servicio (miembros del departamento técnico) selecciona e imprime los listados de materiales a comprar del servicio que ha sido activado en el sistema informático (impresión de los pedidos de compra).

5.1.2 Compra, comunicación de los requisitos al proveedor: el responsable del servicio se pone en contacto con los proveedores para realizar los pedidos pertinentes enviando los pedidos de compra vía fax, por correo electrónico o personalmente.

Los pedidos de compra contienen la referencia y características de los materiales solicitados, el número de orden de trabajo para la cual se compran los materiales, y el lugar de envío.

5.1.3 Recepción y verificación de los productos comprados: la recepción y verificación de los productos comprados es responsabilidad del personal del departamento técnico. La recepción puede efectuarse tanto en el departamento técnico de CENTRAL TÉRMICA QUEVEDO II como directamente en la empresa donde se va a efectuar el servicio. En cualquiera de las dos opciones la verificación se realiza contrastando el pedido de compra con el albarán del proveedor. Cualquier error o incidencia detectada se hace constar por escrito en el albarán del proveedor y a continuación se comunica el problema al Responsable Técnico. El albarán y el registro de compra se entregan posteriormente al Asesor Comercial.

5.2. Compra de materiales genéricos

La compra de materiales genéricos, es decir, aquellos que no se compran específicamente para un servicio es responsabilidad del departamento técnico. El material genérico se almacena en la bodega de la empresa, los técnicos son responsables de comunicar al Responsable Técnico y/o Gerencia la necesidad de reponer los materiales pertinentes antes de que se agoten.

El Responsable Técnico y/o Asesor Comercial realiza los pedidos del material genérico solicitado y colocan en el lugar destinado para estos materiales.

5.3. Contratación de servicios

La contratación de servicios a proveedores es responsabilidad de los miembros del Departamento Técnico. Estas contrataciones se realizan con la aprobación de la Gerencia.



El alcance de los servicios contratados puede ir desde una parte muy pequeña del servicio hasta el servicio completo, incluyendo la compra de los materiales necesarios. Con independencia del alcance del servicio contratado el control del servicio lo efectúa el Responsable Técnico.

La contratación de un servicio a un proveedor puede ir precedida de una petición de oferta o no, dependiendo de la estandarización del servicio requerido. En ocasiones la solicitud de servicios a otras empresas se atiende a un contrato general actualizado regularmente en el que se establecen las condiciones económicas y de otra índole que deben regir la relación empresarial. Ya sea puntual o general, los contratos establecidos con otras empresas para la realización de trabajos no excluyen a ninguna empresa de la obligación de presentar a CENTRAL TÉRMICA QUEVEDO II la documentación que acredite el cumplimiento de la legislación que le sea de aplicación.

CENTRAL TÉRMICA QUEVEDO II no trabaja con empresas que no cumplan alguno de los requisitos legales o establecidos por CENTRAL TÉRMICA QUEVEDO II. El Responsable Técnico se pone en contacto con las empresas contratadas antes del inicio del servicio para que proporcionen la documentación necesaria. Si el proveedor no facilita la documentación demandada se comunica a Gerencia, quién toma las medidas necesarias asegurando en todo caso que el proveedor no pueda trabajar con CENTRAL TÉRMICA QUEVEDO II si no acredita el cumplimiento de los requisitos.

PG-08:

*PROCEDIMIENTO PARA LA EVALUACIÓN DE LA
SATISFACCIÓN DEL CLIENTE*

Realizado por: Ing. Mario V. Iza C.	
Firmado:	Fecha:
Revisado por: MSc. Sara Vázquez	
Firmado:	Fecha:
Aprobado por: Ing. Juan Carlos López	
Firmado:	Fecha:
Revisión 0	
Firmado:	Fecha:
Revisión 1	
Firmado:	Fecha:
Revisión 2	
Firmado:	Fecha:

ÍNDICE

1. OBJETO
2. ALCANCE
3. DOCUMENTACIÓN DE REFERENCIA
4. RESPONSABILIDADES
5. REALIZACIÓN
 - 5.1. Elaboración de encuestas
 - 5.2. Selección de la muestra de clientes
 - 5.3. Subcontrataciones de Servicios de Transporte
 - 5.4. Análisis de los resultados obtenidos
 - 5.5. Evaluación y comunicación de los resultados obtenidos
 - 5.6. Anexos

1. OBJETO

El objeto de este Procedimiento es definir la metodología y responsabilidades para la realización de encuestas a clientes con la finalidad de evaluar su satisfacción respecto a los servicios prestados.

2. ALCANCE

Este Procedimiento es de aplicación en todas las actividades y servicios desarrollados por CENTRAL TÉRMICA QUEVEDO II.

3. DOCUMENTACIÓN DE REFERENCIA

Manual de la Calidad, apartado 8.2.

Definiciones

- **Índice de satisfacción del cliente:** Es la suma de las puntuaciones de cada una de las respuestas obtenidas en una encuesta de cliente expresada en porcentaje sobre la puntuación máxima.
- **Perfil de satisfacción de los clientes:** Es la media de la puntuación en cada pregunta de todos los clientes encuestados expresada en porcentaje sobre la puntuación máxima posible.

4. RESPONSABILIDADES

Es responsabilidad de la Dirección General de Calidad la elaboración de las encuestas. Los Responsables de Calidad de los centros son los responsables de la elección de la muestra de clientes sobre la que se va a realizar la encuesta.

5. REALIZACIÓN

5.1. Elaboración de encuestas

Dirección General de Calidad de la Organización es la encargada de diseñar y modificar las encuestas para evaluar periódicamente el grado de satisfacción de los clientes. La Dirección General de la Organización revisa y aprueba la encuesta a enviar a los clientes confirmando que recoge toda aquella información que se crea importante conocer sobre la satisfacción de los clientes. Una vez aprobada la encuesta por parte de la Dirección General, la Dirección General de Calidad de la Organización la distribuirá a todos los centros certificados.

5.2. Selección de la muestra de clientes

El Responsable de Calidad será el encargado de seleccionar la muestra de clientes a tomar. Las encuestas no se realizan masivamente. Se escoge a los clientes a los que se cree conveniente la aplicación de este sistema de medida, atendiendo a los siguientes criterios:

- Anualmente se encuestará, como mínimo, al 80 % de los clientes que representen el 50 % de la facturación.
- Anualmente se encuestará, como mínimo, al 30 % de los clientes a los que se les haya realizado un mínimo de 20 servicios durante el último año
- Por último, se encuestarán anualmente, como mínimo, el 10 % de los clientes a los que se les haya realizado menos de 20 servicios durante el último año.
- Deberá repetirse las encuestas como mínimo a un 10 % de cada grupo de encuestados para poder evaluar su evolución.

5.3. Subcontrataciones de servicio de transporte

El Responsable de calidad el será el encargado de distribuir las encuestas a la muestra de clientes seleccionada. Esta distribución podrá hacerse por diferentes vías (encuesta telefónica, correo ordinario, fax, visita comercial, etc.).

En el caso de que las encuestas se hagan por vía telefónica, el encuestador deberá ser una persona que no haya tenido relación con la organización encuestada con la finalidad de preservar la independencia de la encuesta.

Con anterioridad a la realización de la encuesta telefónica, el encuestador deberá informarse de una serie de datos relativos al encuestado como:

- Tipo de cliente
- Servicios realizados por la Organización
- Cualquier otra información.

5.4. Análisis de los resultados obtenidos

Una vez recogidos los resultados de las encuestas, el Responsable de Calidad analizará los resultados obtenidos. La media de los Índices de Satisfacción de los Clientes (ISC) de todas las encuestas recibidas será el ISC definitivo.

Además, el Responsable de Calidad valorará horizontalmente cada una de las preguntas realizadas en las encuestas obteniendo el ISC medio para cada una de las preguntas de la encuesta. Los ISC medios de cada una de las preguntas conformarán el Perfil de Satisfacción de los clientes.

5.5. Evaluación y comunicación de los resultados obtenidos

Una vez obtenidos los resultados de las encuestas, el Responsable de Calidad informará a la Dirección con el objetivo de evaluar los resultados obtenidos en las encuestas y ver la posibilidad de tomar acciones correctivas y/o preventivas para la mejora de nuestros servicios y de la satisfacción de los clientes. Además, el Responsable de Calidad debe incluir toda esta información en la Revisión del Sistema por parte de la Gerencia.

5.6. Anexos

Anexo 1. Modelo de encuesta de satisfacción de clientes



**CENTRAL TÉRMICA QUEVEDO II
EMPRESA PÚBLICA ESTRATÉGICA**



CENTRAL TÉRMICA QUEVEDO II

MODELO DE ENCUESTA DE SATISFACCIÓN DE CLIENTES

PG-08: Evaluación de la satisfacción del cliente

(Anexo 1 de 1)

Página 1 de 1

- **Puntúe de 0 (pésimo) a 10 (óptimo) su valoración sobre los aspectos de nuestros servicios.**
- **Utilice el apartado de Observaciones para realizar comentarios adicionales. Utilice el reverso de la página si le falta espacio.**
- **Remítanos la encuesta con la mayor brevedad posible, escribiendo sus datos para poder mejorar el servicio que le damos.**

1. ... considerando los resultados que obtiene respecto al costo: _____
2. ... según la puntualidad en la entrega de energía eléctrica: _____
3. ... según el trato del personal en general: _____
4. ... control en la entrega de energía eléctrica: _____
5. ... según la facilidad para comunicarse con CENTRAL TÉRMICA QUEVEDO II _____
6. ... según la atención telefónica desde oficinas: _____
7. ... según la facilidad para modificar aspectos del servicio: _____
8. ... según la agilidad de nuestras oficinas y administración: _____
9. ... según nuestra capacidad de generar energía eléctrica: _____
10. ... según el tiempo de respuesta ante problemas o imprevistos: _____
11. ... según quejas de sus clientes: _____

Observaciones: _____

CLASIFIQUE NUESTRA ORGANIZACIÓN

12. ... ¿Cuál es la opinión global que tiene sobre nuestra organización?: _____
13. ... ¿y frente a la competencia? _____
14. ... ¿Recomendaría nuestra organización a otras personas?: Sí No
15. ... ¿Cree ud. que podríamos dar algún servicio complementario?:
 ¿Cuál?:

OBSERVACIONES Y COMENTARIOS GENERALES:

Organización:	Fecha:	
Persona que realiza la encuesta:	Cargo:	
Puntuación obtenida:	Puntuación máxima:	Visto Bueno:



**CENTRAL TÉRMICA QUEVEDO II
EMPRESA PÚBLICA ESTRATÉGICA**



PG-09:

PROCEDIMIENTO PARA LA REALIZACIÓN DE AUDITORÍAS INTERNAS

Realizado por: Ing. Mario V. Iza C.	
Firmado:	Fecha:
Revisado por: MSc. Sara Vázquez	
Firmado:	Fecha:
Aprobado por: Ing. Juan Carlos López	
Firmado:	Fecha:
Revisión 0	
Firmado:	Fecha:
Revisión 1	
Firmado:	Fecha:
Revisión 2	
Firmado:	Fecha:

ÍNDICE

6. OBJETO

7. ALCANCE

8. DOCUMENTACIÓN DE REFERENCIA

9. RESPONSABILIDADES

10. REALIZACIÓN

10.1. Requisitos del Equipo Auditor

10.2. Planificación y Periodicidad de las Auditorías

10.3. Preparación de la Auditoría

10.4. Resultados de las Auditorías y Acciones

10.5. Implantación de las medidas correctoras

10.6. Registros

10.7. Anexos

1. OBJETO

El objeto de este procedimiento es describir las medidas adoptadas por la empresa pública estratégica CENTRAL TÉRMICA QUEVEDO II para comprobar la eficacia de su Sistema de Gestión de la Calidad, a través de su sistema de auditorías internas.

2. ALCANCE

Lo previsto en este procedimiento es aplicable a todas las auditorías a realizar en CENTRAL TÉRMICA QUEVEDO II cubriendo todos los elementos (actividades, personal, etc.) sujetos al Sistema de Gestión de la Calidad definido.

3. DOCUMENTACIÓN DE REFERENCIA

- Manual de la Calidad, apartado 8.2.
- Norma UNE-EN ISO 9001:2008.

4. RESPONSABILIDADES

Actividades Generales	Dirección	Director de Calidad	Responsable Área Auditoría	Responsable Área Auditada
Solicitud de auditorías extraordinarias	NO	SI	NO	NO
Elaboración del Plan de Auditorías Internas	NO	NO	SI	NO
Aprobación del Plan de Auditorías Internas	SI	NO	NO	NO
Establecimiento de fechas para las auditorías	NO	NO	SI	SI
Elaboración del Programa de Auditoría	NO	NO	SI	NO
Realización de la Auditoría	NO	NO	SI	NO
Elaboración del Informe de Auditoría	NO	NO	SI	NO
Establecimiento de acciones correctoras y preventivas resultado de la auditoría	NO	NO	SI	SI
Seguimiento de las acciones acordadas	NO	NO	SI	NO

5. REALIZACIÓN

5.1. Requisitos del Equipo Auditor

En principio la persona designada por Gerencia para llevar a cabo las auditorías internas es el Responsable de Calidad, aunque el equipo auditor puede ser cualquier otra persona, como se ha indicado anteriormente, siempre que cumpla los siguientes requisitos:

- Tener conocimientos acreditados sobre el contenido y el uso de la Norma de referencia: ISO 9001:2008.
- Conocer el Sistema de Gestión de la Calidad de CENTRAL TÉRMICA QUEVEDO II.
- Ser validado por Gerencia para realizar la auditoria.

El Jefe de Auditoria puede designar los ayudantes que considere convenientes siempre que éstos tengan la debida formación, pero en ningún caso, ni el equipo auditor ni estos ayudantes pueden tener responsabilidad directa en la ejecución de las actividades que auditan.

5.2. Planificación y Periodicidad de las Auditorías

El Responsable de Calidad es quien coordina todas las actividades relacionadas con las auditorías internas y se asegura de que, al menos anualmente, se realiza una auditoria a cada departamento de la empresa que cubra todas las actividades que realizan.

Para planificar la realización de las auditorías internas, el Responsable de Calidad tiene en cuenta que la intensidad y frecuencia de las auditorías debe depender de las necesidades de los procesos, centrando los esfuerzos en los procesos más inestables o con peores resultados, con la finalidad de obtener información que permita impulsar mejoras.

5.3. Preparación de la Auditoría

Calidad, como coordinador de las actividades relacionadas con las auditorías, informa a los responsables de las áreas a auditar con la debida antelación, consultado con ellos las fechas y horas más indicadas.

Si la auditoría la realiza una organización externa, el Responsable de Calidad se encarga de fijar con esta organización el calendario de acuerdo con la disponibilidad de cada departamento y de coordinar el envío de la documentación que con antelación pueda requerir el equipo auditor.

Una vez acordado la fecha y el horario de la auditoría interna, el Responsable de Calidad crea un expediente documental y digital donde archivar toda la documentación relacionada con la auditoría. El conjunto de expedientes está catalogado, dicho catálogo lo actualiza y controla Calidad.

5.4. Resultados de las Auditorías y Acciones

El informe de auditoría es el resultado inicial de la auditoría, y contiene las conclusiones y resultados del equipo auditor. Cuando las auditorías son efectuadas por personal de la propia empresa, se dispone de un formato estándar para facilitar su realización.

Con el informe de auditoría, Calidad inicia un proceso de corrección de todos los problemas identificados.

Las correcciones se realizan con la máxima celeridad, participando en ello el Responsable de Calidad coordinando y verificando los resultados obtenidos.

Cuando las soluciones aplicadas son sencillas, es decir, que la acción no requiere múltiples etapas o la asignación de responsabilidades a varias personas, la gestión de dichas correcciones finaliza indicando los resultados obtenidos y la fecha en el mismo informe. Cuando las correcciones implican ir a las causas, o realizar cambios estructurales o de gran alcance, entonces se inician procesos de acción correctiva o preventiva, modo descrito en el procedimiento de acciones correctivas y preventivas.

5.5. Implantación de las medidas correctoras

Con la periodicidad que se considere adecuada en función de las medidas a implantar propuestas en el informe, el Responsable del Área de Auditoría Interna revisará la implantación efectiva de dichas medidas y elaborará un "Informe de Seguimiento" en el que se indicará la situación actual de cada una de las acciones emprendidas y los aspectos más destacados acontecidos desde la última revisión que, como mínimo se llevarán a cabo con carácter trimestral. El informe de seguimiento de la auditoría interna, en caso de anotar una fecha superada, indicará nueva fecha de revisión. El informe de seguimiento será firmado por el Responsable del Área de Auditoría, el Responsable del área auditada y los Responsables de llevar a cabo la implantación de las diferentes medidas y le será entregada una copia al Director General.

5.6. Registros

Registro	Archivo	Localización	Responsable	Conservación
Informe de auditoría	Carpeta de Gestión del Sistema	Calidad	Responsable de Calidad	3 años (min)

5.7. Anexos

Anexo 1. Informe de auditoría

INFORME DE AUTORIZACIÓN PG 9: Realización de las auditorías internas (Anexo 1 de 1) Página 1 de 1	N° _____ / _____ Fecha: _____
Objeto:	
Alcance Auditorías:	
Documentación de referencia:	
Auditor/es:	
Auditados:	
Desviaciones detectadas:	
Representante auditado:	
Representante auditor:	

PG-10:

*PROCEDIMIENTO PARA EL SEGUIMIENTO Y
MEDICIÓN DE LOS PROCESOS*

Realizado por: Ing. Mario V. Iza C.	
Firmado:	Fecha:
Revisado por: MSc. Sara Vázquez	
Firmado:	Fecha:
Aprobado por: Ing. Juan Carlos López	
Firmado:	Fecha:
Revisión 0	
Firmado:	Fecha:
Revisión 1	
Firmado:	Fecha:
Revisión 2	
Firmado:	Fecha:

ÍNDICE

1. OBJETO
2. ALCANCE
3. DEFINICIONES
4. PROCEDIMIENTO
 - 4.1. Introducción
 - 4.2. Seguimiento y medición
 - 4.3. Análisis de los datos
 - 4.4. Aplicación de Acciones Correctivas
5. RESPONSABILIDADES
6. CONTROL DE LOS REGISTROS DE LA CALIDAD
7. ANEXOS
 - 7.1. ANEXO I: Control de modificaciones
 - 7.2. ANEXO II: Plan de Seguimiento y Medición

1. OBJETO

Definir la sistemática establecida para controlar y medir de forma regular las características claves de los procesos llevados a cabo por CENTRAL TÉRMICA QUEVEDO II, para alcanzar los resultados planificados en el Sistema de Gestión de Calidad.

2. ALCANCE

El presente procedimiento será de aplicación a todos los procesos y actividades de la empresa CENTRAL TÉRMICA QUEVEDO II que puedan llevar a cabo procesos de mejora según la consideración del Responsable de Calidad.

3. DEFINICIONES

Proceso: Se define como "un conjunto de actividades, acciones o toma de decisiones interrelacionadas, caracterizadas por entradas y salidas, orientadas a obtener un resultado específico como consecuencia del valor añadido aportado por cada una de las actividades que se llevan a cabo en las diferentes etapas".

Eficacia: Extensión en la que se realizan las actividades planificadas y se alcanzan los resultados planificados.

4. PROCEDIMIENTO

4.1. Introducción

Para asegurar la capacidad de los procesos, para alcanzar los objetivos planeados la empresa; CENTRAL TÉRMICA QUEVEDO II debe realizar un seguimiento de:

- ❖ El resultado del desempeño y de la eficacia de los procesos: Nivel Conforme.
- ❖ La evaluación periódica de la mejora del proceso en función del indicador impuesto.

La secuencia de actividades de un proceso nos permite identificar los puntos críticos sobre los que se deben establecer mediciones de eficacia.

4.2. Seguimiento y medición

Todos los procesos objeto de Seguimiento y Medición se relacionaran en el correspondiente Plan de Seguimiento y Medición.

Dicho Plan de Seguimiento y Medición incluye:

- a) Código del proceso
- b) Indicador asociado al proceso
- c) Nivel conforme: Determina el límite o criterio de conformidad del indicador, por debajo del cuál el proceso no se considera eficaz, debiendo el responsable de calidad y medio ambiente derivar a la aplicación de acciones correctivas que intenten eliminar las causas que las producen o han podido producir tal desviación.
- d) Nivel deseado: Marca el nivel a lograr a largo plazo, para el caso de los procesos no seleccionados en el plan de mejora. Para aquellos procesos que han sido seleccionados en el plan de mejora, el nivel deseado de algunos indicadores, define el objetivo de calidad.
- e) Datos históricos: Determina los resultados obtenidos de la medición de dichos indicadores en el año anterior, permitiendo así la comparación, seguimiento y análisis de tendencias.

f) Comentarios / Observaciones: Comentarios que surgen del análisis de los datos obtenidos en la medición de los diferentes indicadores.

Los responsables de realizar la medición de los distintos indicadores vienen definidos en las correspondientes Fichas de Procesos en las cuales se define, como mínimo:

- ◆ Indicador
- ◆ Método de Medida / Registro
- ◆ Frecuencia de la Medición
- ◆ Responsable de realizar la Medición

Las actividades de Seguimiento y Medición se modificarán cada vez que el Responsable de Calidad CENTRAL TÉRMICA QUEVEDO II lo estime oportuno, bien ante cambios en los indicadores (métodos de medida, frecuencias, responsables, niveles conformes, niveles objetivos) o cuando existan otras razones que así lo aconsejen.

4.3. Análisis de los datos

Periódicamente, a intervalos definidos en el Plan de Seguimiento y Medición, y acordes a la frecuencia de medición definida en las Fichas de Procesos, el Responsable de Calidad registrará los datos obtenidos de la medición de los indicadores, en el correspondiente Plan de Seguimiento y Medición para el año en curso, dejando constancia del análisis de los datos obtenidos. Deben existir evidencias de los resultados obtenidos en el proceso de medición de los diferentes indicadores.

4.4. Aplicación de Acciones Correctivas

Del análisis de los datos reales obtenidos, se puede derivar la aplicación de acciones correctivas que intenten eliminar las causas que producen o han podido producir alguna desviación detectada.

5. Responsabilidades

Todo el personal de CENTRAL TÉRMICA QUEVEDO II asignado es responsable de realizar las mediciones de los correspondientes indicadores. Estas funciones de medición deben ser entregadas al Responsable de Calidad quien junto con el Gerente de la empresa procederá al análisis de los datos y tomarán las decisiones oportunas.

6. CONTROL DE LOS REGISTROS DE LA CALIDAD

El Plan de Seguimiento y Medición:

- Se considera registro de la calidad.
- Se identifican y codifican por su título y fecha.

7. ANEXOS

7.1. ANEXO I: Control de modificaciones.

7.2. ANEXO II: Plan de Seguimiento y Medición.

ANEXO I
CONTROL DE MODIFICACIONES

REVISIÓN	MODIFICACIÓN	FECHA:
0	Edición inicial del documento. Sin modificaciones	2012/06/02

ANEXO II

PLAN DE SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN

C.T. QUEVEDO II		PLAN DE SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN			Página:
Código	Indicador	Nivel conforme	Nivel deseado	Resultados datos históricos / reales	Fecha:
					Observaciones
	I1				
	I2				
	I3				
	I4				
	I5				
	I6				
	I7				
	I8				
	I9				
	I10				
	I11				
	I12				
	I13				
	I14				



**CENTRAL TÉRMICA QUEVEDO II
EMPRESA PÚBLICA ESTRATÉGICA**



PG-11:

PROCEDIMIENTO DE CONTROL DEL PRODUCTO NO CONFORME

Realizado por: Ing. Mario V. Iza C.	
Firmado:	Fecha:
Revisado por: MSc. Sara Vázquez	
Firmado:	Fecha:
Aprobado por: Ing. Juan Carlos López	
Firmado:	Fecha:
Revisión 0	
Firmado:	Fecha:
Revisión 1	
Firmado:	Fecha:
Revisión 2	
Firmado:	Fecha:

ÍNDICE

1. OBJETO
2. ALCANCE
3. DEFINICIONES
4. DESCRIPCIÓN
 - 4.1. Detección de trabajos no conformes
 - 4.2. Proceso operativo
 - 4.2.1. Información, documentación y aceptación de la No Conformidad
 - 4.2.2. Decisión sobre continuidad de la actividad
 - 4.2.3. Evaluación de la No Conformidad e identificación de los ítems afectados
 - 4.2.4. Propuesta de Acciones Correctivas
 - 4.2.5. Información al cliente
 - 4.3. Registros
 - 4.4. Anexos
5. DIAGRAMA DE FLUJO

1. OBJETO

Establecer los lineamientos para identificar, controlar y dar el tratamiento al producto no conforme que se genere en el proceso y los subprocesos de generación de energía de CENTRAL TÉRMICA QUEVEDO II.

2. ALCANCE

El sistema que más adelante se describe es aplicable a todas las No Conformidades que se detecten en el proceso y los subprocesos de generación de energía y culmina con la verificación de la acción a tomar.

3. DEFINICIONES

Una “No Conformidad” es el incumplimiento de algún requisito expresado por la propia NORMA ISO 9001:2008, la documentación del sistema de gestión de la calidad o la legislación aplicable al producto o servicio.

4. DESCRIPCIÓN

4.1. Detección de trabajos no conformes

El sistema interno de detección de No Conformidades en la empresa está basado en el control de sus actividades, que contempla acciones de supervisión, revisión y auditorías internas. Este sistema se completa con el autocontrol del personal sobre su actuación diaria. Así mismo se tienen en cuenta las no conformidades derivadas de actuaciones externas tales como auditorías o actuaciones de clientes, entre otros y reclamaciones.

La detección de posibles No Conformidades podrá ser realizada por cualquier persona relacionada con las actividades de la empresa.

4.2. Proceso operativo

Las actividades a llevar a cabo, una vez detectada una no conformidad, serán las siguientes:

- a. Documentar la posible no conformidad e informar de ello para considerar si es aceptada.
- b. Si la no conformidad es detectada en el curso de una actividad, determinar si procede su interrupción.
- c. Evaluar la importancia de la no conformidad detectada (por ejemplo, identificando los ítems afectados).
- d. Adopción de acciones correctivas.
- e. Informar al cliente.

En el ítem N° 5 se muestra un diagrama de flujo para el tratamiento de las no conformidades.

4.2.1. Información, documentación y aceptación de la No Conformidad

La persona que detecta una posible no conformidad es responsable de informar al o Responsable Técnico, cuando se excede el ámbito técnico, quienes cumplimentarán el "informe de no conformidad". Puede ocurrir que la No Conformidad sea detectada por personal ajeno a la empresa.

El Responsable de Calidad evaluará, con la colaboración del Responsable Técnico en caso necesario, si se trata realmente de una no conformidad y, en este caso, asignará N° al Informe de No Conformidad según el siguiente código:

INCXYYYY

Donde:

INC: Significa informe de no-conformidad

XX: Son los dos últimos dígitos del año en curso

YYY: Es un número correlativo a partir del 001

En caso de que el Responsable de Calidad considere que no se trata de una No Conformidad, dará una explicación razonada de la no aceptación en el propio formato y no le asignará N^o, pero se conservará en el archivador de No Conformidades y se notificará a la persona que la detectó

4.2.2. Decisión sobre continuidad de la actividad

Una vez identificada la No Conformidad, el Responsable Técnico, o el Responsable de Calidad cuando se exceda el ámbito técnico, decidirá sobre la interrupción o continuación de la actividad, o sobre la necesidad de retirar informes ya emitidos, entre otros.

4.2.3. Evaluación de la No Conformidad e identificación de los ítems afectados

La evaluación se realizará básicamente con el fin de determinar las causas que originaron la No Conformidad y los efectos producidos, teniendo en cuenta las repercusiones internas y externas.

El responsable de la evaluación indicará si la No Conformidad puede volver a producirse en cuyo caso se adoptarán acciones correctivas de acuerdo con la sistemática descrita en el PG-10 de este Manual de la Calidad.

Cuando sea necesario, se procederá a identificar el ítem (equipo, muestra, documento, entre otros.) De forma que se evite cualquier posible mal uso, daño, reiteración de la No Conformidad, entre otros.

4.2.4. Propuesta de Acciones Correctivas

La aceptación de una No Conformidad exige la adopción inmediata de acciones correctivas para su eliminación según la sistemática descrita en el PG-10 del Manual de la Calidad.

4.2.5. Información al cliente

La empresa deberá notificar a su cliente, inmediatamente y por escrito, cualquier circunstancia que pudiera poner en duda la validez de su producto recogidos en un informe emitido.

Esta es responsabilidad de la empresa, una vez que el Responsable Técnico ó Responsable de Calidad ha determinado si la No Conformidad detectada afecta o no a los trabajos reportados.

4.3. Registros

El Responsable de Calidad mantendrá una copia de los informes de No Conformidad mientras los responsables de implantación y seguimiento y verificación trabajan sobre el original de las No Conformidades abiertas y archivará los originales una vez hayan sido cerradas.

REGISTROS DE CALIDAD

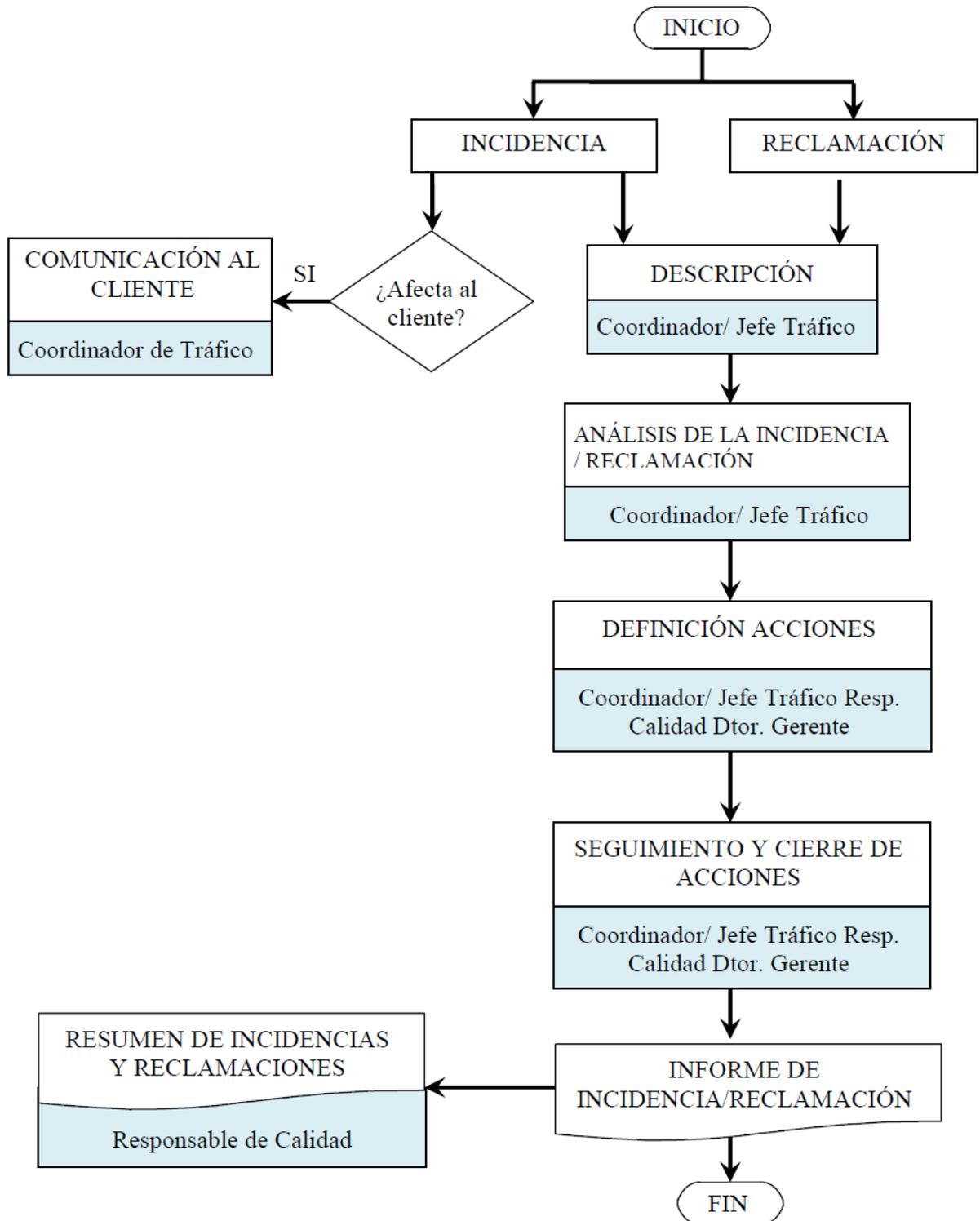
Registro	Archivo	Localización	Responsable	Conservación
Informe de Incidencia/Reclamación	Carpeta de Incidencias y Reclamaciones	Calidad	Responsable de Calidad	3 años (min)
Resumen de Incidencia y Reclamaciones				

4.4. Anexos

Anexo 1. Informe de Incidencia/Reclamación

INFORME DE ACCION CORRECTIVA / PREVENTIVA PG 10: Gestión de acciones correctivas / preventivas (Anexo 1 de 1)				Página 1 de 1	
		Correctiva	Nº:	/	
		Preventiva	Nº:	/	
Cliente					
Abierto por					
Fecha					
Conductor					
Fecha del servicio					
Hora incidencia					
Descripción de la incidencia o reclamación:					
Causas:					
¿Cómo se ha resuelto?:					
Seguimiento:					
Fecha	Acción	Resultado	Realizado por		
Cierre:					
Motivos					
¿Nueva acción?					
Fecha:		Responsable cierre:			
Comunicaciones con el cliente					
Fecha:	Comentarios:	Realizado por:			

5. DIAGRAMA DE FLUJO



PG-12:

PROCEDIMIENTO PARA LA GESTIÓN DE ACCIONES CORRECTIVAS

Realizado por: Ing. Mario V. Iza C.	
Firmado:	Fecha:
Revisado por: MSc. Sara Vázquez	
Firmado:	Fecha:
Aprobado por: Ing. Juan Carlos López	
Firmado:	Fecha:
Revisión 0	
Firmado:	Fecha:
Revisión 1	
Firmado:	Fecha:
Revisión 2	
Firmado:	Fecha:

ÍNDICE

1. OBJETO
2. ALCANCE
3. DOCUMENTACIÓN DE REFERENCIA
4. RESPONSABILIDADES
5. REALIZACIÓN
 - 5.1. Generalidades
 - 5.2. Detección y registro de Incidencias y Reclamaciones
 - 5.3. Antecedentes
 - 5.4. Causas
 - 5.5. Definición de la acción correctiva o preventiva
 - 5.6. Seguimiento
 - 5.7. Cierre
 - 5.8. Anexos
6. DIAGRAMA DE FLUJO

1. OBJETO

El objeto de este procedimiento es describir el sistema establecido por CENTRAL TÉRMICA QUEVEDO II para emprender Acciones Correctivas para subsanar, de forma eficaz, las causas que han originado No Conformidades y para evitar la repetición de las mismas.

2. ALCANCE

El sistema que más adelante se describe es aplicable a todas las Acciones Correctivas adoptadas para la eliminación de las No Conformidades que se detecten en la CENTRAL TÉRMICA QUEVEDO II.

3. DOCUMENTACIÓN DE REFERENCIA

- Manual de la Calidad, apartado 8.5.
- Norma UNE-EN ISO 9001:2008

4. RESPONSABILIDADES

La responsabilidad de efectuar el análisis de la No Conformidad, recaerá sobre el Responsable Técnico o el Responsable de Calidad cuando se exceda el ámbito técnico, iniciando un estudio para determinar las posibles causas que originaron la No Conformidad.

Como consecuencia de la investigación llevada a cabo, los responsables de evaluación de la No Conformidad (causas y efectos), el Responsable Técnico o el Responsable de Calidad, según su ámbito de responsabilidad, propondrán Acciones Correctivas seleccionando, para su implantación, las más factibles con indicación de plazos de ejecución y persona o entidad encargada de realizarlas.

Las Acciones Correctivas seleccionadas serán sometidas a la revisión del Responsable de Calidad.

5. REALIZACIÓN

5.1. Generalidades

Una acción correctiva es aquella acción tomada para eliminar las causas de un problema real. La acción correctiva se sigue y registra en el Informe de Acción Correctiva.

5.2. Detección y registro de Incidencias y Reclamaciones

Las acciones correctivas se abren, en términos generales, a consecuencia del análisis:

- De las incidencias, quejas y reclamaciones,
- De las informaciones de clientes (entrevistas, encuestas, informes, etc.
- De las no conformidades resultado de las auditorías del Sistema de Gestión De la Calidad, y/o
- De las revisiones del sistema y del seguimiento de los objetivos de la calidad.

Las acciones correctivas se toman en cualquier momento del año, cuando se detecta un problema repetitivo o se da una situación grave.

5.3. Antecedentes

La definición de una acción correctiva implica, en primer lugar, la descripción de la situación de partida que da origen a la acción, es decir, el Responsable de Calidad refleja en el Informe de Acción Correctiva las incidencias, reclamaciones, sospechas, tendencias, etc. que preocupan a la organización.

5.4. Causas

Si se desconocen las causas de la situación generadora de la acción, una copia del Informe de Acción Correctiva pasa a los Responsables de Departamento para que investiguen la/s causa/s que originan los problemas descritos.

5.5. Definición de la acción correctiva o preventiva

Una vez conocida la causa o causas del problema, se reúnen el Responsable de Calidad y el responsable del Departamento afectado para estudiar el Informe de Acción Correctiva y:

- Proponer soluciones para eliminar el problema
- Tomar la solución más conveniente o que ofrezca más garantías de remedio.

Los responsables de definir las acciones correctivas también son responsables de:

- Designar al personal encargado de la puesta en marcha de la solución.
- De informarle de la acción a implantar y de los resultados que se esperan.
- De fijar el plazo para implantar dicha acción y obtener los resultados esperados.

5.6. Seguimiento

La definición de acciones inmediatas para resolver el problema corresponde a: El Responsable de Calidad realiza el seguimiento de las acciones correctivas para comprobar que se llevan a cabo y para controlar la eficiencia de las mismas. Los diversos seguimientos efectuados se anotan en el Informe de Acción Correctiva.

5.7. Cierre

El Responsable de Calidad supervisa, una vez transcurrido el plazo de tiempo adecuado, los procesos o resultados de la actividad a mejorar y determina si los fines que se pretendían se han conseguido o no. Si la comprobación es satisfactoria, el Responsable de Calidad procede al cierre de la Acción Correctiva mediante la firma y anotación de la fecha de cierre en el Informe. En caso contrario se repite el proceso de definir las acciones que se crean más convenientes y se actúa de forma idéntica o, simplemente, se concede algo más de tiempo.

REGISTROS DE CALIDAD

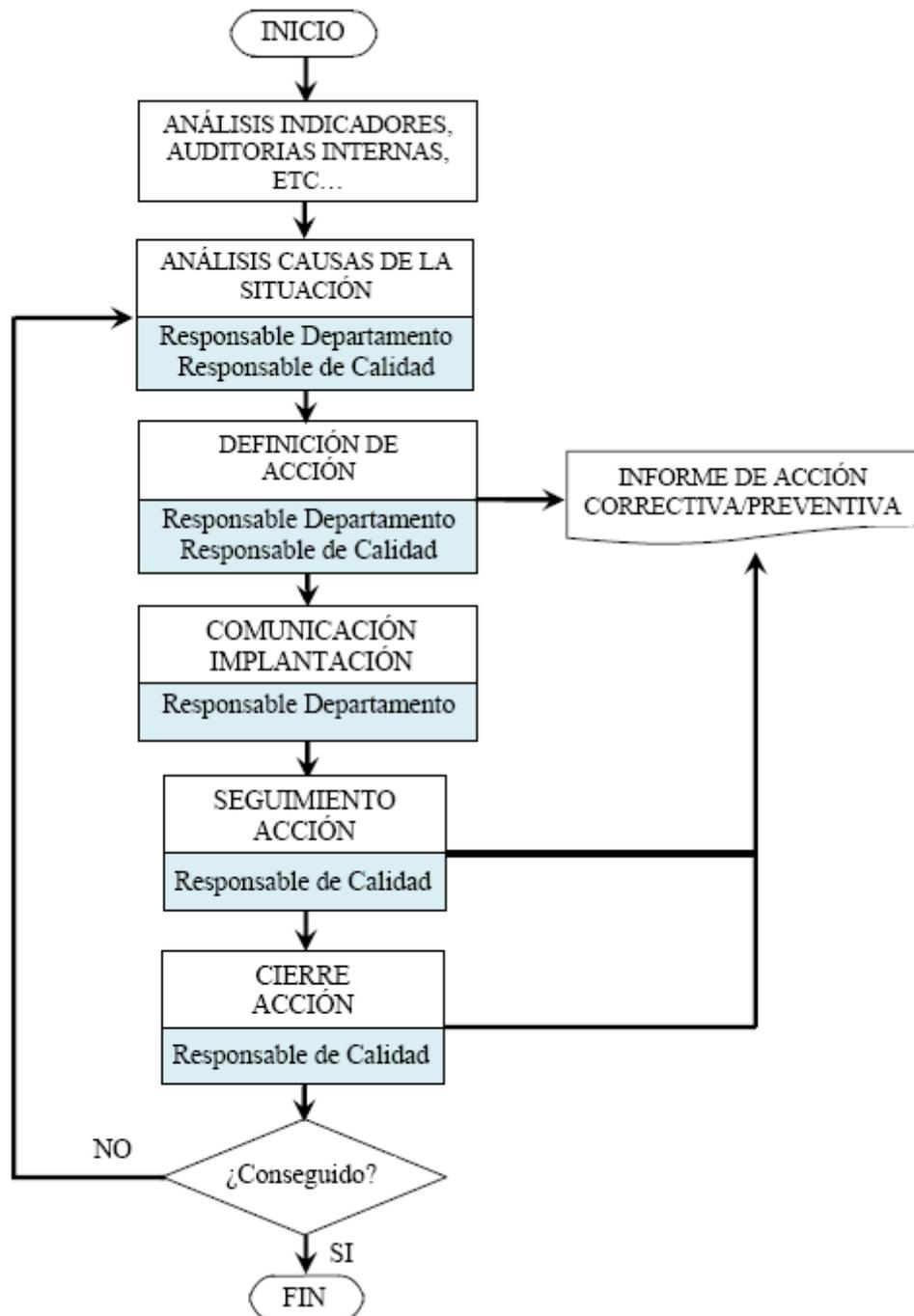
Registro	Archivo	Localización	Responsable	Conservación
Informe de Acción Correctiva / Preventiva	Carpeta de Gestión de Sistema	Calidad	Responsable de Calidad	3 años (min)

5.8. Anexos

Anexo 1. Informe de Acción Correctiva/Preventiva

INFORME DE ACCION CORRECTIVA / PREVENTIVA			
PG 11: Gestión de acciones correctivas / preventivas (Anexo 1 de 1)			Página 1 de 1
		Correctiva	Nº: /
		Preventiva	Nº: /
Cliente			
Abierto por			
Fecha			
Descripción:			
Causas:			
Acción propuesta:			
Responsable aplicación		Plazo	Firma
Seguimiento:			
Fecha	Acción	Resultado	Realizado por
Cierre:			
Motivos			
¿Nueva acción?			
Fecha:		Responsable cierre	

6. DIAGRAMA DE FLUJO



PG-13:

PROCEDIMIENTO PARA LA GESTIÓN DE ACCIONES PREVENTIVAS

Realizado por: Ing. Mario V. Iza C.	
Firmado:	Fecha:
Revisado por: MSc. Sara Vázquez	
Firmado:	Fecha:
Aprobado por: Ing. Juan Carlos López	
Firmado:	Fecha:
Revisión 0	
Firmado:	Fecha:
Revisión 1	
Firmado:	Fecha:
Revisión 2	
Firmado:	Fecha:



CENTRAL TÉRMICA QUEVEDO II EMPRESA PÚBLICA ESTRATÉGICA



ÍNDICE

1. OBJETO
2. ALCANCE
3. DEFINICIONES
4. DOCUMENTACIÓN DE REFERENCIA
5. DESCRIPCIÓN
6. REGISTROS
7. DIAGRAMA DE FLUJO

1. OBJETO

El objeto de este procedimiento es describir el sistema establecido por el CENTRAL TÉRMICA QUEVEDO II para la mejora continua de la eficacia del Sistema de la Calidad y para identificar, seleccionar y llevar a cabo Acciones Preventivas: acciones que aprovechan oportunidades de mejora o que tratan de eliminar posibles fuentes de No Conformidades

2. ALCANCE

El sistema que más adelante se describe es aplicable a todas las Acciones Preventivas identificadas para conseguir la mejora del Sistema de la Calidad de la empresa pública estratégica CENTRAL TÉRMICA QUEVEDO II.

3. DEFINICIONES

Conformidad: Cumplimiento de un requisito

No conformidad: Incumplimiento de un requisito.

Acción preventiva: Acción tomada para eliminar la causa de una No Conformidad potencial u otra situación potencialmente indeseable.

4. DOCUMENTACIÓN DE REFERENCIA

- Manual de la Calidad, apartado 8.5.
- Norma UNE-EN ISO 9001:2008

5. DESCRIPCIÓN

1. Identificar observaciones, no conformidades, causa raíz o iniciativas de mejora, y clasificar el tipo de acción

El líder del proceso y/o el personal del proceso analizan la No conformidad detectada o el área de oportunidad (causa) para evitar que se presente una No Conformidad, y con esto evalúa y determina el tipo de acción a realizar (Preventiva), lo anterior en función del registro de No Conformidad.

2. Preparar propuesta, evaluar alternativas, documentar plan de acción y definir equipo de trabajo

El líder del proceso y/o el personal del proceso elaboran una propuesta general, esto de manera individual o en conjunto con el equipo de trabajo que el mismo determina para resolverla. Estas acciones se documentan y de igual forma se establece el equipo de trabajo que desarrollará e implantará la acción preventiva.

3. Registrar acción preventiva

El líder del proceso registra la acción con el fin de formalizar los trabajos y las acciones.

4. Desarrollar la acción preventiva, en conjunto con el equipo de trabajo

El líder del proceso y/o el personal del proceso desarrollan la acción, realizando pruebas y con base al plan de trabajo que elaboran y formalizan.

5. Registrar avances y dar seguimiento a cada proceso de desarrollo de acciones preventivas

El líder de implantación con base en el registro de la acción preventiva, registra el avance del proceso en función, dando seguimiento con el líder del proceso.

Esta actividad la realiza desde el registro de la acción, hasta el cierre de la acción y la actualización de la No Conformidad relacionada, si aplica el caso.

6. Implantar la acción preventiva y evaluar el impacto con respecto a la oportunidad de mejora o No conformidad

El líder del proceso y/o el personal del proceso implantan las acciones desarrolladas y evalúan el impacto con respecto a la oportunidad de mejora o la No conformidad detectada.

7. Evaluar el impacto en operación y en el Sistema de Gestión de la Calidad, realizar ajustes en caso necesario y retroalimenta a los responsables

El líder de implantación evalúa el impacto y el efecto de la acción implantada en la operación y en el sistema de gestión de la calidad y en caso de que aplique realiza los ajustes y modificaciones en el sistema documental o el propio sistema de gestión de la calidad, con el fin de alinear los cambios con la acción implantada y sus efectos de mejora.

8. Actualizar los reportes de acciones preventivas y los reportes de control de no conformidades

El líder de implantación actualiza los reportes de acciones y de no conformidades y en su caso cierra la acción y actualiza su correspondiente No Conformidad, si aplica retroalimentación al líder de proceso y realiza ajustes, de igual forma retroalimenta al procedimiento Control de Producto No Conforme.

6. REGISTROS

Los responsables de implantación, Responsable de Calidad en su ámbito correspondiente, mantendrán registros del Plan de acción de Acciones Preventivas justificando los análisis y datos que han llevado a la identificación de oportunidades de mejora.

Estos planes de acción serán firmados por los correspondientes responsables de implantación y revisión.

Los registros de acción preventiva se codifican según:

APXX.YY

Donde:

AP acción preventiva
XX año en curso
YY número correlativo

El Responsable de Calidad archivará los registros generados, una vez hayan sido implantadas las Acciones Preventivas.

REGISTROS DE CALIDAD

Registro	Archivo	Localización	Responsable	Conservación
Informe de Acción Correctiva / Preventiva	Carpeta de Gestión de Sistema	Calidad	Responsable de Calidad	3 años (min)

