

DOCUMENTACIÓN E IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD PARA EL PROCESO DE ATENCIÓN TÉCNICA DOMICILIARIA EN EL ACUEDUCTO METROPOLITANO DE BUCARAMANGA S.A. E.S.P. BAJO LOS LINEAMIENTOS DE LA NTC ISO 9001:2000

ORIANA MUÑOZ FERNANDEZ

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

2006

DOCUMENTACIÓN E IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD PARA EL PROCESO DE ATENCIÓN TÉCNICA DOMICILIARIA EN EL ACUEDUCTO METROPOLITANO DE BUCARAMANGA S.A. E.S.P. BAJO LOS LINEAMIENTOS DE LA NTC ISO 9001:2000

ORIANA MUÑOZ FERNANDEZ

TRABAJO DE GRADO PARA OPTAR POR EL TITULO DE INGENIERA INDUSTRIAL

DIRECTOR:

**CARLOS HUMBERTO CONTRERAS FERRER
INGENIERO QUÍMICO**

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

2006

*A Dios por regalarme la vida y la oportunidad de lograr mis sueños,
A mis padres y hermanos por su compañía y apoyo,
A mi familia y amigos por estar siempre ahí.*

AGRADECIMIENTOS

Los agradecimientos al Acueducto Metropolitano de Bucaramanga S.A. E.S.P. y al Doctor Alfredo Muñoz Angarita por abrirme las puertas y permitirme hacer posible la realización de este proyecto de grado.

A mi Tutora en la empresa y Coordinadora de Calidad Ingeniera Diana Lucia Calderón Ochoa por el apoyo y por compartir conmigo su experiencia y conocimientos.

Gracias al Jefe de la División de Atención Técnica Domiciliaria Ingeniero Alvaro Mantilla, a la Jefe de Sección Doctora Martha Elena Fernández, al profesional de apoyo Leidy Álvarez y a todos los Auxiliares Administrativos y Operativos quienes con su disposición y colaboración permitieron que este proyecto fuera una realidad.

CONTENIDO

	pág.
INTRODUCCIÓN	18
1 CONTEXTUALIZACIÓN	20
1.1 LA CALIDAD Y SU EVOLUCIÓN HISTÓRICA	20
1.2 PLANIFICACIÓN DE LA CALIDAD	22
1.2.1 ¿Por qué planificar?	24
1.2.2 Planificación Estratégica de la calidad	24
1.2.2.1 Elementos de la Planificación Estratégica de la calidad	25
1.2.3 Diseño y Planificación de la calidad	26
1.3 SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD	27
1.3.1 Alcance de un Sistema de Calidad	30
1.3.2 Implantación de un Sistema de Calidad	31
1.3.3 Principios del Sistema de Gestión de la Calidad	32
1.3.4 Fundamentos de los Sistemas de Gestión de la Calidad	34
1.4 SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD Y OTROS SISTEMAS DE GESTIÓN	34
1.5 EL PROCESO DE MEJORA CONTINUA	35
1.6 NORMAS ISO 9000	36

1.6.1 Familia de Normas ISO 9000	37
1.6.2 Norma de Calidad ISO 9001:2000	40
1.7 AUDITORIAS DE CALIDAD	42
1.7.1 Clases de Auditorias	44
1.7.2 Tipos de Auditorias	45
1.8 CERTIFICACIÓN	46
2. LA EMPRESA	49
2.1 GENERALIDADES	50
2.1.1 Nombre	50
2.1.2 Localización	50
2.1.3 Matrícula	51
2.1.4 Reseña Histórica	51
2.1.5 Naturaleza	53
2.1.6 Objeto Social	54
2.1.7 Representación Legal	54
2.1.8 Asamblea General de Accionistas	54
2.1.9 Junta Directiva	56
2.1.10 Gerencia General	57
2.1.11 Estructura Organizativa	57
2.2 ASPECTOS CORPORATIVOS	57
2.2.1 Misión	57
2.2.2 Visión	58

2.2.3 Valores	58
2.2.4 Políticas	58
2.2.5 Propósito Empresarial	60
2.3 COBERTURA DE SERVICIOS	61
2.4 GERENCIA COMERCIAL	61
2.4.1 Misión	62
2.4.2 Objetivos	63
2.4.3 Estructura Organizacional	63
2.5 ATENCIÓN TÉCNICA DOMICILIARIA	63
2.6 LA CALIDAD EN EL ACUEDUCTO METROPOLITANO DE BUCARAMANGA S.A. E.S.P.	65
3. PLAN DE TRABAJO	68
3.1 DIAGNÓSTICO	69
3.2 DOCUMENTACIÓN	70
3.3 IMPLEMENTACIÓN	73
3.4 SEGUIMIENTO	74
3.5 AUDITORIA INTERNA	74
4. SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD EN EL PROCESO DE ATENCION TECNICA DOMICILIARIA	77
4.1 ESTRUCTURA DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD	78
4.1.1 Requisitos Generales	81
4.1.2 Requisitos de la Documentación	84
4.1.2.1 Generalidades	84
4.1.2.2 Manual de Calidad	86

4.1.2.3 Control de Documentos	86
4.1.2.4 Control de Registros	86
4.1.3 Responsabilidad de la Dirección	87
4.1.3.1 Compromiso de la Dirección	87
4.1.3.2 Enfoque al Cliente	88
4.1.3.3 Política de Calidad	88
4.1.4 Planificación	89
4.1.4.1 Objetivos de Calidad	90
4.1.4.2 Planificación del Sistema de Gestión de la Calidad	91
4.1.5 Responsabilidad, Autoridad y Comunicación	92
4.1.5.1 Responsabilidad y Autoridad	93
4.1.5.2 Representante de la Dirección	93
4.1.5.3 Comunicación Interna	93
4.1.5.4 Revisión por la Dirección	94
4.1.5.5 Información para la Revisión	94
4.1.5.6 Resultados de la Revisión	94
4.1.6 Gestión de los Recursos	95
4.1.6.1 Provisión de los Recursos	95
4.1.6.2 Recursos Humanos	95
4.1.6.3 Infraestructura	96
4.1.6.4 Ambiente de Trabajo	96
4.1.7 Realización del Producto	97
4.1.7.1 Planificación en la realización del producto	97

4.1.7.2 Procesos relacionados con el cliente	98
4.1.7.3 Comunicación con el cliente	98
4.1.7.4 Diseño y Desarrollo	99
4.1.7.5 Proceso de Compras	99
4.1.7.6 Producción y Prestación del Servicio	100
4.1.7.7 Control de los dispositivos de seguimiento y medición	102
4.1.8 Medición, Análisis y Mejora	102
4.1.8.1 Generalidades	102
4.1.8.2 Seguimiento y Medición	103
4.1.8.3 Control del Producto no Conforme	108
4.1.8.4 Análisis de Datos	109
4.1.8.5 Mejora	110
CONCLUSIONES	112
RECOMENDACIONES	114
BIBLIOGRAFIA	115
ANEXOS	

LISTA DE TABLAS

	pág.
Tabla 1. Evolución Histórica de la Calidad	23
Tabla 2. Accionistas	56
Tabla 3. Cobertura de Servicios	61
Tabla 4. Plan de Trabajo	68
Tabla 5. Matriz de Responsabilidades del Sistema de Gestión de la Calidad	79

LISTA DE FIGURAS

	pág.
Figura 1. Estructura de la Contextualización	21
Figura 2. Modelo de un sistema de gestión de la calidad basado en procesos	29
Figura 3. Ciclo Deming ó PHVA	32
Figura 4. Familia Normas ISO 9000	38
Figura 5. Requisitos ISO 9001:2000	42
Figura 6. Logo del Acueducto Metropolitano de Bucaramanga S.A. E.S.P	50
Figura 7. Asamblea General de Accionistas	55
Figura 8. Mapa de Procesos de Atención Técnica Domiciliaria	82
Figura 9. Clasificación de los documentos del SGC en el amb	85

LISTA DE ANEXOS

	pág.
Anexo 1. Estructura Organizacional ACUEDUCTO METROPOLITANO DE BUCARAMANGA S.A. E.S.P	117
Anexo 2. Estructura Organizacional Gerencia Comercial	118
Anexo 3. Estructura Organizacional Atención Técnica Domiciliaria	119
Anexo 4. Mapa de Procesos Acueducto Metropolitano de Bucaramanga S.A. E.S.P.	120
Anexo 5. Cronograma de Trabajo	121
Anexo 6. Informe Diagnostico Atención Técnica Domiciliaria	122
Anexo 7. Caracterizaciones Procesos Atención Técnica Domiciliaria	123
Anexo 8. Plan de Calidad Atención Técnica Domiciliaria	128
Anexo 9. Listado Maestro de Documentos	135
Anexo 10. Procedimiento Atención Técnica Domiciliaria	136
Anexo 11. Encuesta de Satisfacción del Cliente	141
Anexo 12. Plan (programa) anual de auditorias de calidad	142
Anexo 13. Invitación a la Auditoria	143
Anexo 14. Informe de la Auditoria Atención Técnica Domiciliaria	145

RESUMEN

TITULO	DOCUMENTACION E IMPLEMENTACION DEL SISTEMA DE GESTION DE LA CALIDAD PARA EL PROCESO DE ATENCION TECNICA DOMICILIARIA EN EL ACUEDUCTO METROPOLITANO DE BUCARAMANGA S.A. E.S.P. BAJO LOS LINEAMIENTOS DE LA NTC ISO 9001:2000.*
AUTOR	ORIANA MUÑOZ FERNANDEZ**
PALABRAS CLAVE	DOCUMENTACION, IMPLEMENTACION, SISTEMA DE GESTION DE LA CALIDAD, AUDITORIA INTERNA.
RESUMEN	<p>En el documento se presenta la documentación e implementación del sistema de gestión de la calidad para el proceso de Atención Técnica Domiciliaria en el ACUEDUCTO METROPOLITANO DE BUCARAMANGA S.A. E.S.P.</p> <p>Está dividido en cuatro capítulos en los que se presenta un marco teórico que sirve como base para el proyecto, una descripción de la empresa, el plan de trabajo para llevar a cabo el proyecto y por último la estructura del Sistema de Gestión Implementado.</p> <p>El desarrollo del proyecto cumple con las etapas de diagnóstico, documentación, implementación, seguimiento y verificación de la conformidad del sistema a través de una auditoria interna. Finalmente se concluyó sobre el cumplimiento de los objetivos y se plantean recomendaciones para la mejora y continuidad del sistema.</p>

* Trabajo de Grado

** Facultad de Ingenierías Físico-Mecánicas, Ingeniería Industrial, Carlos Humberto Contreras Ferrer

ABSTRAC

TITLE: DOCUMENTATION AND IMPLEMENTATION OF THE SYSTEM OF MANAGEMENT OF THE QUALITY FOR THE PROCESS OF DOMICILIARY TECHNICAL ATTENTION IN THE METROPOLITAN AQUEDUCT OF BUCARAMANGA S.A.E.S.P. UNDER THE LINEAMIENTOS OF NTC ISO 9001:2000.*

AUTHOR: ORIANA MUÑOZ FERNANDEZ**

KEY WORDS: DOCUMENTATION, IMPLEMENTATION, SYSTEM OF MANAGEMENT OF THE QUALITY, INTERNAL AUDIT.

SUMMARY: In the document appears the documentation and implementation of the system of management of the quality for the process of Domiciliary Technical Attention in the Metropolitan Aqueduct of Bucaramanga S.A.E.S.P.

It is divided in four chapters in which a theoretical frame appears that serves as bases for the project, a description of the company, the plan of work to carry out the project and finally the structure as the Implemented System of Management.

The development of the project fulfills the stages of diagnosis, documentation, implementation, pursuit and verification of the conformity of the system through an internal audit. Finally it conclude on the fulfillment of the objectives and recommendations for the improvement and continuity of the system.

* Graduation work

** College of Physics and Mechanics Engineering. Industrial Engineering, Carlos Humberto Contreras Ferrer

OBJETIVOS

Objetivo General

Documentar e implementar un Sistema de Gestión de la Calidad para el proceso de Atención Técnica Domiciliaria en el ACUEDUCTO METROPOLITANO DE BUCARAMANGA S.A. E.S.P. bajo los lineamientos de la NTC-ISO 9001:2000.

Objetivos Específicos

- Promover una cultura de la calidad dentro de los funcionarios de la empresa, por medio de un programa de sensibilización y capacitación en la implementación de la NTC-ISO 9001:2000.
- Realizar las respectivas caracterizaciones de los procesos que se encuentran ya establecidos en la empresa.
- Documentar de acuerdo con lo establecido por la norma ISO 9001:2000, cada uno de los procesos.
- Identificar e implementar los registros necesarios para suministrar evidencias de la efectividad del funcionamiento del Sistema de Gestión de Calidad.
- Definir y establecer indicadores pertinentes para los procesos del Sistema de Gestión de Calidad que permitan medir la mejora de los mismos.
- Realizar una auditoria interna que permita comprobar la eficacia del sistema de gestión implementado.

INTRODUCCIÓN

En el transcurso de la historia se ha creado un espacio en el que la calidad, prima dentro de la gestión empresarial, convirtiéndose en factor clave para lograr la competitividad y el posicionamiento en los mercados.

Antes se tenía el control del mercado ya que era muy predecible y la competencia no representaba preocupación alguna, ahora al disponer de una gran variedad de alternativas el cliente es quien controla los mercados y sus expectativas con respecto a la calidad de los productos y servicios cada vez son mayores. Por esta razón hoy las organizaciones centran sus esfuerzos en proporcionar productos y servicios de calidad para superar esas expectativas y lograr la competitividad que le permita permanecer en el mercado.

Las organizaciones adoptan herramientas para afrontar los cambios del mercado, lograr la calidad buscada por el cliente y superar sus expectativas. Una de las herramientas claves es la implementación de un sistema de gestión de calidad que bajo los lineamientos de la norma ISO 9001:2000 y de la mano del direccionamiento estratégico de la empresa permite el mejoramiento de los procesos, obtener productos y servicios de calidad y con ello lograr la satisfacción del cliente.

El Acueducto Metropolitano de Bucaramanga S.A. E.S.P. estando comprometido con la calidad de sus productos y servicios ha optado por hacer, del Sistema de Gestión de la Calidad, además de una herramienta para lograr la calidad, una

cultura para el desarrollo de cada uno de sus procesos, siendo Atención Técnica Domiciliaria el proceso objeto de estudio y desarrollo del presente proyecto.

En este documento se presentan las bases teóricas y el desarrollo de un plan de trabajo que permite la implementación de un sistema de gestión de la calidad eficaz y eficiente y la estructura del sistema implementado en Atención Técnica Domiciliaria.

Lo anterior está plasmado en cuatro capítulos en los cuales se presenta un marco teórico que brinda una visión del tema a desarrollar, se da a conocer la empresa cuyas características son fundamentales para iniciar el proceso de implementación, se describe el plan de trabajo que se llevo a cabo para el desarrollo del proyecto y por último se muestra la estructura del sistema de gestión implementado como resultado del trabajo realizado.

1. CONTEXTUALIZACIÓN

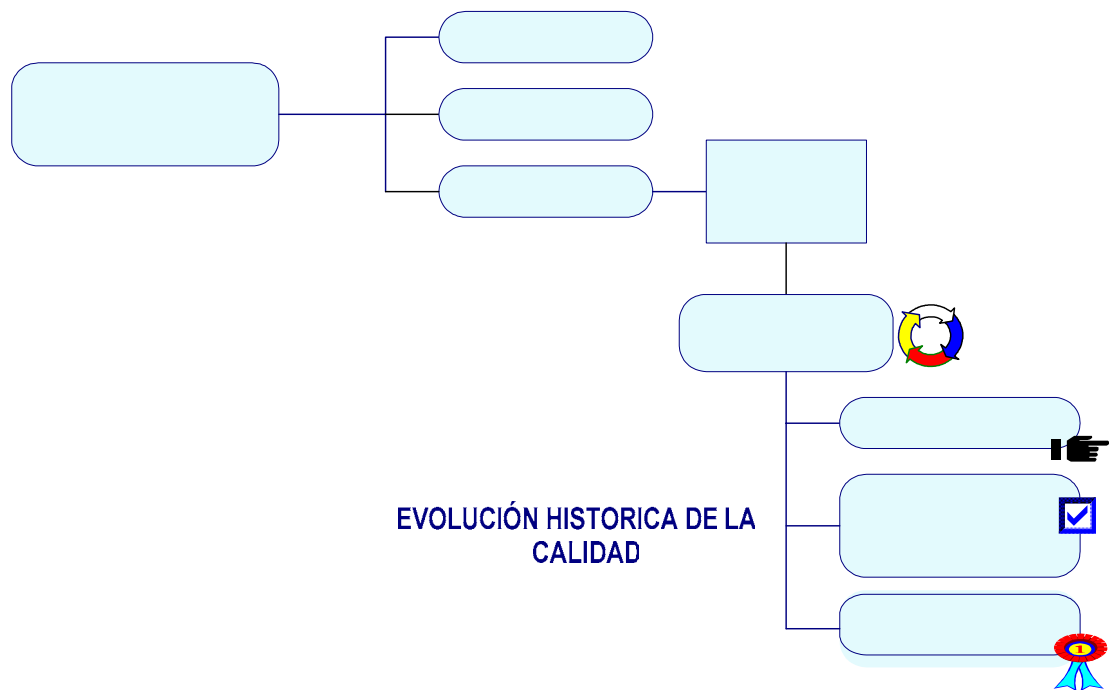
En esta primera parte está plasmada la información básica y una serie de fundamentos que ubican y brindan una visión de cómo y por qué se han dado origen a las nuevas tendencias en términos de calidad y su utilidad en el entorno cambiante de hoy día. Con esta información se pretende entender el concepto de calidad, su importancia y su relación con la gestión empresarial. De igual manera ofrece claves para el desarrollo de la implementación del Sistema de Gestión de la Calidad siendo este el objetivo general del proyecto.

A continuación se hace un recorrido por la evolución histórica de la calidad llegando hasta su última fase, la Gestión de la Calidad Total aplicada actualmente. Dentro de este contexto aparecen los Sistemas de Gestión de la Calidad y con estos los lineamientos y normas aplicables para su adecuada implementación como lo es la norma ISO 9000, las herramientas de evaluación y verificación (Auditorías Internas) y el método para la declaración de la validez del Sistema como lo es la Certificación. Esta estructura del capítulo se encuentra descrita en la figura 1. Estructura de la Contextualización.

1.1 LA CALIDAD Y SU EVOLUCIÓN HISTORICA

La calidad total es la mayor evolución dentro de las transformaciones que ha sufrido el término Calidad a lo largo del tiempo. En una primera fase se habla de Control de Calidad, el cual se basa en técnicas aplicadas a la producción.

Figura 1. Estructura de la Contextualización.



Elaborado por el autor del Proyecto.

Posteriormente el Aseguramiento de la Calidad, buscando este garantizar un nivel continuo de la calidad del producto o servicio que se ofrece. Y en último momento se llega a lo que hoy en día se conoce como Calidad Total, que consiste en un sistema de gestión empresarial relacionado estrechamente con el concepto de Mejoramiento Continuo y que incluye las dos fases anteriores.

La Calidad Total proporciona una concepción orientada a la Mejora Continua en la organización y la participación de todos sus partes interesadas, con mira hacia la satisfacción tanto del cliente interno como del externo. La filosofía que de allí se genera se puede definir de la siguiente manera: Gestión (compromiso de la dirección) de la Calidad (satisfacción de los requerimientos del cliente) Total (todos los miembros de la organización están involucrados, esto incluye al cliente y a los proveedores, cuando esto sea posible).

La evolución que ha sufrido la calidad ayuda a comprender la necesidad de ofrecer un producto o servicio de mayor calidad a los clientes y la necesidad de involucrar a toda la organización en la consecución de este fin.

La calidad no se debe mirar solo como un requisito esencial del producto sino como un factor estratégico clave del que depende la organización, su posicionamiento y supervivencia en el mercado.

En la Tabla 1 se resumen las etapas de evolución de la calidad describiendo el concepto y finalidad con el cual se desarrollaron. Permitiendo de igual forma identificar las diferencias fundamentales entre ellas.

En cada una de las etapas de la evolución de la calidad la satisfacción del cliente y la realización de productos de buena calidad era la finalidad de las organizaciones. En la medida en que las exigencias de los clientes fueron cambiando la satisfacción de sus expectativas se ha establecido dentro de las empresas como un objetivo permanente sin dejar a un lado la búsqueda de la competitividad y la mejora continua que permita superar esas expectativas.

1.2 PLANIFICACIÓN DE LA CALIDAD

La ISO en su norma 9000:2000, Fundamentos y Vocabulario define la planificación de la calidad como:

“Parte de la gestión de la calidad enfocada al establecimiento de los objetivos de calidad y a la especificación de los procesos operativos necesarios y de los recursos relacionados para cumplir los objetivos de la calidad”.

Tabla 1. Evolución Histórica de la Calidad.

ETAPA	CONCEPTO	FINALIDAD
ARTESANAL	Hacer las cosas bien independientemente del coste o esfuerzo necesario para ello.	Satisfacer al cliente. Satisfacer al artesano, por el trabajo bien hecho. Crear un producto único.
REVOLUCION INDUSTRIAL	Hacer muchas cosas no importa que sean de calidad.	Satisfacer una gran demanda de bienes. Obtener beneficios.
SEGUNDA GUERRA MUNDIAL	Asegurar la eficacia del armamento sin importar el costo, con la mayor y más rápida producción.	Garantizar la disponibilidad de un armamento eficaz en la cantidad y el momento preciso.
POSGUERRA (Japón)	Hacer las cosas bien a la primera. Minimizar costes mediante la Calidad.	Satisfacer al cliente. Ser competitivo.
POSGUERRA (Resto del mundo)	Producir cuanto más mejor.	Satisfacer la gran demanda de bienes causada por la guerra.
CONTROL DE CALIDAD	Técnicas de inspección en Producción para evitar la salida de bienes defectuosos.	Satisfacer las necesidades técnicas del producto.
ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	Sistemas y Procedimientos de la organización para evitar que se produzcan bienes defectuosos.	Satisfacer al cliente Prevenir errores Reducir costes Ser competitivo
CALIDAD TOTAL	Teoría de la administración empresarial centrada en la permanente satisfacción de las expectativas del cliente.	Satisfacer tanto al cliente externo como interno. Ser altamente competitivo. Mejora Continua.

Curso ISO 9000, Modulo fundamentación del sistema de gestión de la calidad, Introducción y evolución de la calidad. SENA 2005.

Otros autores como J.M. Juran también emitieron sus conceptos definiendo la planificación de la calidad como un proceso para gestionar la calidad, proceso en el cual se establecen los objetivos de la calidad y se desarrollan los medios para alcanzarlos, enfocando la planificación al desarrollo de productos o servicios y

procesos necesarios para satisfacer las necesidades de los clientes, a través de la identificación de los clientes y sus necesidades, proporcionar productos y servicios que satisfagan esas necesidades y el desarrollo de un proceso que permita obtener esos productos y servicios.

1.2.1 ¿Por qué planificar?

Los problemas que a diario enfrentan las organizaciones gracias a la no calidad tienen sus orígenes en una inadecuada planificación. Para lograr la satisfacción de los clientes es necesario cumplir con los requisitos de calidad que estos exigen, para esto se deben definir objetivos y la forma como llegar a ellos respondiendo de igual manera las expectativas de las partes interesadas de la organización. Todo esto se lleva a cabo a través de un proceso conocido como planificación de la calidad.

1.2.2 Planificación Estratégica de la Calidad

La planificación de la calidad permite a la empresa definir su razón de ser en el mercado, su estado deseado en el futuro y desarrollar los objetivos y acciones para alcanzar el estado deseado. Es un proceso de preparación necesario para alcanzar los objetivos de la calidad. Los objetivos que se buscan con la Planificación Estratégica son entre otros:

- Proporcionar un enfoque sistemático.
- Fijar objetivos de calidad.
- Conseguir los objetivos de calidad.
- Orientar a toda la organización.
- Validar la planificación para cualquier periodo de tiempo.

La participación del equipo directivo es importante a la hora de llevar a cabo la planificación de la calidad, puesto que ellos determinan los objetivos que se incluirán en el plan de negocio y quienes los despliegan hacia los niveles inferiores de la organización.

Es el equipo directivo quien identifica las acciones necesarias para lograr los objetivos, proporciona los recursos y asigna responsabilidades para la puesta en marcha de las acciones.

Los resultados obtenidos del proceso de planificación son:

- Alineación de las áreas clave del negocio para aumentar: la lealtad de clientes, el valor de los accionistas y la calidad y para lograr la disminución de los costes.
- Fomenta la cooperación entre departamentos.
- Proporciona la participación y el compromiso de los empleados.
- Construye un sistema sensible, flexible y disciplinado.

1.2.2.1 Elementos de la Planificación Estratégica de la Calidad.

Los principales elementos de la planificación estratégica de la calidad son:

- La Misión, donde se declara el fin, propósito o razón de ser de la organización y explica en qué negocio se encuentra.
- La Visión, describe el estado deseado por la empresa en el futuro y sirve de referente para todas las actividades de la organización.
- Las Estrategias Claves, principales opciones de actuación para el futuro que la empresa define para el logro de la visión.

1.2.3 Diseño y Planificación de la Calidad

El liderazgo en calidad requiere que los bienes, servicios y procesos internos satisfagan a los clientes. La planificación de la calidad es el proceso que asegura que estos bienes, servicios y procesos internos cumplan con las expectativas de los clientes. Esta proporciona un enfoque participativo y estructurado para planificar nuevos productos, servicios y procesos. Involucra a todos los grupos con un papel significativo en el desarrollo y la entrega, de forma que todos participan conjuntamente como un equipo y como una secuencia de expertos individuales.

La planificación de la calidad no sustituye a otras actividades críticas involucradas en la planificación. Representa un marco dentro del cual otras actividades pueden llegar a ser incluso más efectivas. El proceso de planificación de la calidad se estructura en seis pasos:

- Verificación del objetivo. Un equipo de planificación ha de tener un objetivo, debe examinarlo y asegurarse de que está claramente definido.
- Identificación de los clientes. Además de los clientes finales, hay otros de quienes depende el éxito del esfuerzo realizado, incluyendo a muchos clientes internos.
- Determinación de las necesidades de los clientes. El equipo de planificación de calidad tiene que ser capaz de distinguir entre las necesidades establecidas o expresadas por los clientes y las necesidades reales, que muchas veces no se manifiestan explícitamente.
- Desarrollo del producto. (bienes y servicios). Basándose en una comprensión clara y detallada de las necesidades de los clientes, el equipo identifica lo que el producto requiere para satisfacerlas.
- Desarrollo del proceso. Un proceso capaz es aquél que satisface, prácticamente siempre, todas las características y objetivos del proceso y del producto.

- Transferencia a las operaciones diarias. Es un proceso ordenado y planificado que maximiza la eficacia de las operaciones y minimiza la aparición de problemas.

La estructura y participación en la planificación de la calidad puede parecer un aumento excesivo del tiempo total necesario pero en realidad reduce el tiempo para llegar a la operación completa. Una vez que la organización aprende a planificar la calidad, el tiempo total transcurrido entre el concepto inicial y las operaciones es mucho menor.

1.3. SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

Al resultar el Control de Calidad limitado y poco eficaz en la prevención de defectos, se hizo necesaria la creación de sistemas de calidad donde prevenir fuera una forma de vida y se pudiera anticipar a los errores antes de que estos se produjeran. Un Sistema de Calidad tiene como objetivo garantizar que lo que se ofrece cumpla con las especificaciones establecidas tanto por el cliente como por la organización, asegurando una calidad continua en el tiempo.

Todas las organizaciones se encuentran en proceso de cambio y en la implementación de herramientas administrativas que les permitan afrontar un entorno cambiante y lleno de incertidumbre. Los temas estratégicos en los cuales las empresas centran sus esfuerzos para fortalecer incluyen: La calidad de sus productos y servicios buscando dar respuesta a las expectativas y necesidades de los clientes y la estandarización de los procesos que garantice el logro de los objetivos y de la calidad buscada por el cliente.

La implementación del sistema de gestión de la calidad con normas como la ISO 9001:2000 y la adopción de un enfoque basado en procesos constituyen

herramientas claves que, bien utilizadas y alineadas con el direccionamiento estratégico de la empresa, deben redundar en el mejoramiento de los procesos y el incremento de la satisfacción del cliente.

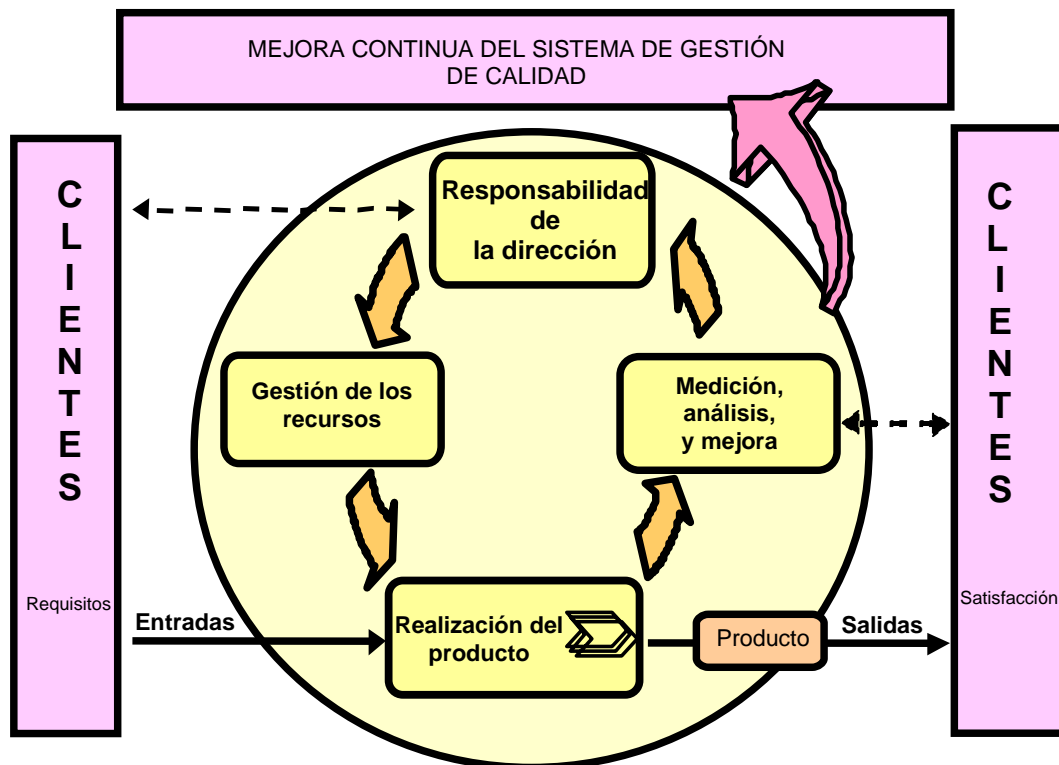
La adopción de un enfoque basado en procesos permite además de la implementación de un sistema de gestión de calidad, lograr que este funcione de manera eficaz y eficiente cumpliendo con los requisitos y satisfaciendo las partes interesadas. Este enfoque consiste en identificar y gestionar todas las actividades relacionadas entre sí, aquellas que utilizan recursos para transformar elementos de entradas en resultados, lo que se considera como un proceso.

Es frecuente que el resultado de un proceso sea el elemento de entrada en el siguiente proceso por lo que la interacción entre los procesos se convierte de igual forma en una parte fundamental de identificar creándose dentro de la organización un sistema de procesos.

La identificación y gestión de un sistema de procesos es lo que se puede denominar como: enfoque basado en procesos, un modelo de este se presenta a continuación en la figura 2.

La ventaja de este enfoque es que permite controlar continuamente la relación entre los procesos individuales dentro del sistema de procesos, así como su interacción.

Figura 2. Modelo de un sistema de gestión de la calidad basado en procesos.



ISO 9000:2000, Guía para las pequeñas empresas. ICONTEC, 2001.

La norma ISO 9000 define el sistema de calidad como “el conjunto de la estructura de la organización, de responsabilidades, de los procedimientos, de los procesos y de los recursos que se establecen para llevar a cabo la gestión de la calidad”.

Este conjunto consiste en la definición de un método de trabajo que asegure que los servicios prestados cumplen con unas especificaciones previamente establecidas en función de las necesidades del cliente.

Un sistema de calidad identifica, coordina y mantiene las actividades necesarias para que los servicios cumplan con los requisitos de la calidad establecidos, sin

tener en cuenta donde estas actividades se producen. Coloca requisitos a las actividades y procesos que se realizan en la empresa y documenta cómo se realizan estas actividades

El objetivo de un sistema de calidad, es satisfacer las necesidades internas de la gestión de la organización por tanto va más allá de satisfacer los requisitos que impone el cliente.

1.3.1 Alcance de un Sistema de Calidad

El sistema de calidad debe abarcar todas las actividades que se realizan en la empresa y que puedan afectar (directa o indirectamente) a la calidad del servicio que suministra.

Estas actividades abarcan desde las actividades de compra, control del diseño, control de la documentación, realización de ofertas, identificación de los productos, control de los procesos, inspección de los productos, hasta el tratamiento de productos no conformes, almacenamiento y formación del personal.

Un sistema de calidad ayuda a evitar problemas en la ejecución de estas actividades, ya que la filtración de errores a través de las actividades de la empresa puede ocasionar importantes pérdidas. El espíritu de los Sistemas de Calidad es prevenir errores para evitar estas filtraciones y pérdidas económicas.

Para esto es necesario:

- ✓ Definir un método de trabajo: Este se decide y posteriormente se tiene que reflejar en la redacción de los procedimientos, a través de los documentos que sustentan el sistema de calidad.

- ✓ Ejecución de un método de trabajo: El método de trabajo debe ser definido en los procedimientos del sistema de calidad, el cual deberá asegurar que se cumplan los requisitos que en dichos procedimientos se han determinado.
- ✓ Cumplimiento de especificaciones: Donde se debe asegurar que las especificaciones son realmente las que pide el cliente. Una vez se tenga constancia escrita se cotejará el servicio prestado y se comprobará si se cumple con ellas, debiendo cambiarse el método de trabajo en caso contrario.

1.3.2 Implantación de un Sistema de Calidad

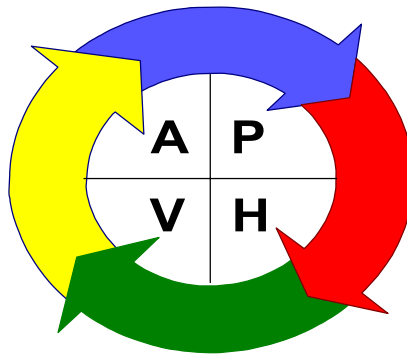
Para implantar un sistema de calidad es necesario tener en cuenta algunos factores como: Tamaño de la empresa, Exigencia del mercado, El tipo de actividad y Disponibilidad de los recursos. Este proceso se llevará a cabo siguiendo el ciclo de DEMING ó PHVA, Planear, Hacer, Verificar y Actuar:

- ✓ **Planear:** El planear incluye las siguientes actividades:
 - Establecer los objetivos y procesos necesarios para conseguir resultados de acuerdo con los requisitos del cliente y las políticas de la organización.
 - Definir procesos críticos
 - Establecer metas para esos procesos
 - Describir (documentación) los procesos
 - Entrenar
- ✓ **Hacer:** En el hacer se implementan los procesos.
- ✓ **Verificar:** Verificar es realizar el seguimiento y la medición de los procesos y los productos respecto a las políticas, los objetivos y los requisitos para el producto, e informar sobre los resultados.

✓ **Actuar:** En el Actuar se toman acciones para mejorar continuamente el desempeño de los procesos.

Gráficamente el ciclo Planear, Hacer, Verificar y Actuar (PHVA) se representa como una rueda que va girando, que representa la mejora continua y las auditorías que permiten que el Sistema de Gestión de la Calidad no retroceda, como lo muestra la figura 3.

Figura 3. Ciclo DEMING ó PHVA.



ARISTIZABAL, José Fernando. Como Trabajar Mejor, basados en las normas ISO 9000, 2004.

1.3.3 Principios del Sistema de Gestión de la Calidad

La Implantación del Sistema de Gestión de la Calidad debe fundamentarse en ocho principios que son el pilar de un Sistema de Gestión de la Calidad cualquiera que sea su clase. Son presentados por la norma como una orientación para la dirección de aquellas empresas que opten por la implementación del Sistema de Gestión de la Calidad.

La utilización exitosa de estos ocho principios por la alta dirección, permite dirigir a la organización hacia la mejora del desempeño, a la obtención de beneficios como la mejora de la rentabilidad, la creación de valor y el incremento de la estabilidad. Estos beneficios favorecen a todas las partes interesadas como lo son empleados, proveedores, propietarios y sociedad en general.

Al implementar estos principios una empresa está cumpliendo con cualquier norma certificable. Los principios son los siguientes:

- **ENFOQUE AL CLIENTE:** Las organizaciones dependen de sus clientes; por lo tanto, deben entender sus necesidades actuales y futuras, cumplir con los requisitos y esforzarse para exceder las expectativas del cliente.
- **LIDERAZGO:** Los líderes establecen y unifican el propósito y dirección de la organización. Ellos deben crear y mantener un ambiente, en el cual el personal se involucre completamente para lograr los objetivos organizacionales.
- **PARTICIPACIÓN DEL PERSONAL:** El personal de todos los niveles es la esencia de una organización y su total involucramiento, permite que sus habilidades sean usadas para el beneficio de la organización.
- **ENFOQUE BASADO EN PROCESOS:** Un resultado deseado se logra más eficientemente, cuando los recursos y actividades relacionadas se administran como un proceso.
- **ENFOQUE DE SISTEMA PARA LA GESTIÓN:** Identificar, comprender y administrar un sistema de procesos interrelacionados para un objetivo dado, mejora la efectividad y eficiencia de la organización.

- **MEJORA CONTINUA:** La mejora continua debe ser un objetivo permanente de la organización.
- **ENFOQUE BASADO EN HECHOS PARA LA TOMA DE DECISION:** Decisiones efectivas se basan en el análisis de datos e información.
- **RELACIONES MUTUAMENTE BENEFICIOSAS CON EL PROVEEDOR:** Una organización y sus proveedores son interdependientes, una relación de beneficio mutuo refuerza la habilidad de ambos para crear valor.

1.3.4 Fundamento de los Sistemas de Gestión de la Calidad

Los clientes necesitan productos y servicios que los satisfagan es por esto que el sistema de gestión de la calidad incita a las empresas a:

- Orientar la empresa al cliente.
- Analizar los requisitos del cliente.
- Definir procesos para proporcionar satisfacción al cliente.
- Mantener los procesos controlados.
- Proporcionar confianza a sus clientes.
- Mejorar constantemente procesos, productos y servicios.

1.4 SISTEMAS DE GESTIÓN DE LA CALIDAD Y OTROS SISTEMAS DE GESTIÓN

Toda la gestión dentro de la organización como la de gestionar personal, recursos, finanzas, medio ambiente, compras, ventas, etcétera y los demás sistemas se puede integrar en un único sistema que utiliza elementos comunes. La Norma ISO

9000 requiere gestionar procesos, competencias, personas lo que puede formar parte de un todo.

Realmente implantar un sistema de gestión de la calidad independiente de los otros sistemas de gestión empresarial es un objetivo divergente y contradictorio. La revisión por la dirección es una acción ideal para realizar una verificación integral y analizar políticas, presupuestos, planes de formación, estrategias comerciales y gestión de estas últimas, que suelen tener fuertes resistencias a la calidad.

Para hacer que todos los sistemas de la organización hagan parte de un todo es necesario ir unificando criterios, procesos, metodología y sistemas, de una forma lenta e integrándolos bajo la misma visión, orientándose hacia los clientes, obteniendo resultados y con el compromiso de un personal capacitado y motivado.

1.5 EL PROCESO DE MEJORA CONTINUA

La Mejora de la Calidad es un proceso para reducir los defectos en los productos, servicios o procesos utilizándose también para mejorar los resultados que no se consideran deficientes pero que ofrecen una oportunidad de mejora.

El proyecto de mejora de la calidad se da origen a partir de un problema u oportunidad de mejora que se define y al cual se le desarrolla un programa para su resolución. Como programa se debe contar con unos recursos (materiales, humanos y de formación) y se deben establecer unos plazos para su ejecución. La mejora de la calidad se logra proyecto a proyecto, paso a paso, siguiendo un proceso estructurado.

Para aumentar la satisfacción del cliente y mantener la empresa competitiva en el mercado cambiante es necesario mejorar constantemente. Existen actividades que permiten lograr la mejora, entre ellas están:

- Análisis y evaluación para identificar puntos a mejorar.
- Establecer objetivos medibles y alcanzables de mejora.
- Posibles soluciones para lograr objetivos.
- Evaluación de dichas soluciones y su selección.
- Implementación de la solución seleccionada.
- Medición de resultados y comparación con los objetivos.
- Formalización de los cambios.

Además de estas se puede considerar entre otras, el entrenamiento permanente de las personas en toma de decisiones, la resolución de problemas, los sistemas para implementar cambios o la reingeniería de procesos.

1.6 NORMAS ISO 9000

Las Normas ISO 9000 toma su nombre de la institución "**International Organization for Standardization**" (ISO), organismo mundial líder de la Normalización, el cual hizo posible la aprobación de los textos de las normas sobre el Aseguramiento de la Calidad de los procesos, que son editadas y revisadas periódicamente y que enmarcan la normativa de la gestión y control de la Calidad.

La serie 9000 se centra en las normas sobre documentación, en particular, en el Manual de la Gestión de la Calidad, con la finalidad de garantizar que existan Sistemas de Gestión de la Calidad apropiados. La aplicación de las Normas de Calidad ISO 9000 constituye para la industria, una vía de reducir costos y mejorar

sus procesos de producción tomando en cuenta que la calidad es un factor clave para la competitiva en cualquier mercado.

Estas normas aportan las reglas básicas para desarrollar un Sistema de Calidad siendo totalmente independientes del fin de la empresa o del producto o servicio que proporcione. Son aceptadas en todo el mundo como un lenguaje común que garantiza la calidad (continua) de todo aquello que una organización ofrece.

En los últimos años se está evidenciando que no basta con mejoras que se reduzcan a través del concepto de Aseguramiento de la Calidad, al control de los procesos básicamente, sino que la concepción de la Calidad sigue evolucionando hasta llegar hoy día a la llamada Gestión de la Calidad Total. Dentro de este marco, la Norma ISO 9000 es la base en la que se asientan los nuevos Sistemas de Gestión de la Calidad.

La filosofía de la ISO 9000 básicamente se traduce a las empresas en tres etapas fundamentales: DOCUMENTAR como se realizan las tareas, CUMPLIR con lo que se ha documentado y REVISAR Y MEJORAR continuamente el sistema de calidad.

1.6.1 Familia de Normas ISO 9000

Esta familia de normas la conforman grupo de tres normas en el que se encuentran ISO 9000, 9001 y 9004:

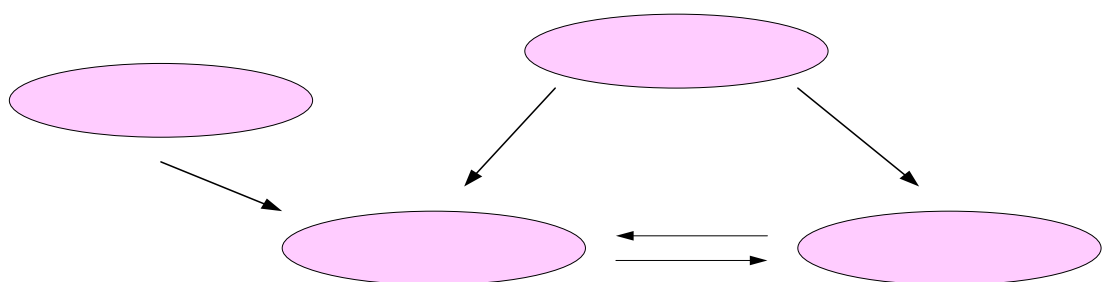
La Norma ISO 9000:2000 Sistemas de Gestión de la Calidad – Fundamentos y Vocabulario, comprende la norma 8420 sobre Vocabulario y parte de la anterior norma ISO 9000-1:1994 sobre Directrices para la implantación.

La Norma ISO 9001 Sistema de Gestión de la Calidad – Requisitos, identifica los requisitos básicos del Sistema de Gestión de la Calidad que resultan necesarias para garantizar que la organización cumple determinados requerimientos y además se centra en proporcionar un producto satisfactorio a los clientes. Esta es la única norma certificable.

La Norma ISO 9004 Sistema de Gestión de la Calidad – Directrices para la mejora del desempeño, va dirigida a una mejora del rendimiento y a la satisfacción de todas las partes interesadas, no solamente los clientes, sino también el personal, los accionistas, los proveedores y la comunidad. Esta norma persigue la mejora de la organización en sí misma y la búsqueda de la excelencia.

Estas tres normas son coherentes y se complementan facilitando su aplicación para la implementación de los Sistemas de Gestión de la Calidad. En la figura 4 se muestra la relación entre ellas.

Figura 4. Familia Normas ISO 9000



ISO 9000:2000 Calidad y Excelencia. 2001.

La norma ISO 19011 proporciona orientación relativa a las auditorías del sistema de gestión de la calidad y de gestión medioambiental.

En la introducción de las normas 9001 y 9004 se presentan dos conceptos fundamentales: uno se refiere a que la adopción de un sistema de gestión de la calidad debería ser una decisión estratégica de la organización, y el otro informa de que estas normas promueven la adopción de un enfoque basado en procesos.

La decisión estratégica implica:

- Lograr ventajas competitivas
- Identificar y satisfacer necesidades y expectativas de los clientes
- Fidelizar al cliente.
- Mejorar la cuota de mercado.
- Aumentar la rentabilidad.
- Tener respuestas rápidas y flexibles.
- Usar de manera eficaz y eficiente los recursos.
- Mejorar las capacidades de la organización.
- Motivar las personas hacia los objetivos.
- Lograr la participación del personal en la mejora continua.
- Crear valor.
- Lograr beneficios financieros y sociales.
- Potenciar el liderazgo.

La adopción de un enfoque basado en procesos conlleva a:

- La identificación y análisis de procesos.
- La realización de mapas de procesos referenciando las interrelaciones.
- La comprensión y cumplimiento de los requisitos.
- El logro de resultados.
- La mejora continua de los procesos
- La asignación de recursos

- La participación de las personas en la mejora de los procesos.
- La implicación del personal con la metodología

Todo ello implica gestionar procesos, una manera de liderar y de actuar de directivos y mandos comprometidos tanto con las decisiones estratégicas, como son la normativa ISO 9000.

1.6.2 Norma de Calidad ISO 9001:2000

Esta norma es un método de trabajo utilizado para mejorar la calidad y satisfacción de cara al consumidor. La versión actual es del año 2000 ISO 9001:2000, que ha sido adoptada como modelo a seguir para obtener la certificación de la calidad. Y es a lo que tiende, y debe aspirar toda empresa competitiva, que quiera permanecer y sobrevivir en el exigente mercado actual.

Estos principios básicos de la gestión de la calidad, son reglas de carácter social encaminadas a mejorar la marcha y funcionamiento de una organización mediante la mejora de sus relaciones internas.

Estas normas han de combinarse con los principios técnicos para conseguir una mejora de la satisfacción del consumidor. Satisfacer al consumidor permite que se repita los hábitos de consumo, y se fidelice a los productos o servicios de la empresa. Consiguiendo mas beneficios, cuota de mercado, capacidad de permanencia y supervivencia de las empresas en el largo plazo.

La norma ISO 9001 mejora los aspectos organizativos de una empresa, que es un grupo social formada por individuos que interaccionan. Una mala organización, genera un producto de deficiente calidad que no sigue las especificaciones de la dirección. ISO 9001 propone unos sencillos, probados y geniales principios para

mejorar la calidad final del producto mediante mejoras en la organización de la empresa que a todos benefician.

Toda mejora redonda en un beneficio de la calidad final del producto y de la satisfacción del consumidor, que es lo que pretende quien adopta la norma ISO 9001 como guía de desarrollo empresarial. Satisfacer al consumidor es el objetivo final de la norma ISO 9001 y de toda empresa que pretenda permanecer en el mercado.

Esta norma presenta los requisitos para un sistema de gestión de la calidad cuando las organizaciones quieren demostrar que tienen capacidad para ofrecer productos que cumplan con los requisitos del cliente y aquellos establecidos por las leyes que le aplican y aumentar la satisfacción del cliente. Estos requisitos son aplicables a todas las organizaciones sin importar su tipo, tamaño y producto suministrado.

En los tres primeros capítulos la norma presenta las generalidades, el objeto y campo de aplicación, algunas referencias normativas y algunos términos y definiciones. A partir del capítulo 4 y hasta el 8 se describen los requisitos para la implementación de un Sistema de Gestión de la Calidad. En la figura 5 se muestran estos cinco capítulos de la norma.

El capítulo 4 presenta los requisitos generales y de la documentación, el 5 hace referencia a la responsabilidad y compromiso de la alta dirección y todo lo que conlleva a la planeación estratégica de la empresa. El capítulo 6 busca que las organizaciones determinen y proporcionen los recursos necesarios para la implementación del sistema de gestión de la calidad y aumentar la satisfacción del cliente y en los capítulos 7 y 8 se encuentran los requisitos exigidos para la planificación de la realización del producto y la medición, análisis y mejora que demuestre su conformidad y la del sistema.

Figura 5. Requisitos ISO 9001:2000



Elaborado por el Autor del Proyecto.

Dentro de los requisitos existen unos obligatorios y otros que son implementados por las empresas de acuerdo al tipo o a sus procesos.

1.7 AUDITORIAS DE CALIDAD

Auditar es revisar los sistemas de gestión de una organización y sus procesos y verificar la conformidad con diferentes criterios tales como legislación, procedimientos escritos y normas.

En algunos casos, la conformidad es obligatoria, particularmente si los criterios son las legislaciones gubernamentales. El resultado es la confirmación de que el sistema cumple los criterios de la auditoría o que requiere mejora.

La norma internacional ISO 19011 de auditorías del sistema de gestión de organizaciones define una auditoría como: “Proceso sistemático, independiente y documentado para obtener evidencia y evaluarla objetivamente, con el fin de determinar en qué grado se cumplen los criterios de la auditoría.”

Las auditorías se hacen para lograr Conformidad en los Sistemas de Gestión de Calidad, para su implementación, mantenimiento y mejora. El propósito de las auditorías se basa en prioridades de gestión, intenciones comerciales, evaluación de riesgos y requisitos obligatorios.

Las auditorías se realizan de acuerdo con un plan o programa, cuando hay cambios en los procesos, productos o servicios o cuando surge la necesidad de tomar acciones correctivas.

Dentro de los resultados que se pueden esperar al realizar una auditoría se pueden mencionar los siguientes:

- Conocimiento de cómo funciona una organización
- Mejor comunicación entre departamentos
- Mejora de las relaciones cliente-proveedor internas y externas
- Confirmación de que el sistema de gestión de la organización funciona eficazmente
- Sugerencia de mejora de los auditores
- Productividad y eficiencia mejoradas del proceso de la organización.

Los principios de la auditoria son fundamentales para la eficiencia de la misma y estos se han establecido tanto para el proceso de auditoria como para los auditores:

Para el proceso de auditoria es importante tener en cuenta los principios de:

- Independencia
- Evidencia.

Y para los auditores:

- Conducta Ética
- Cuidado Profesional
- Presentación Justa

1.7.1 Clases de Auditoria

Existen dos clases de auditorias:

- **Interna:** Es una revisión de los procesos de los negocios de una organización, realizada por parte de un empleado de la organización. También es posible subcontratar un auditor (externo) para realizar una auditoría interna independiente.
- **Externa:** Es una revisión del sistema de gestión de los negocios de una organización realizada por una persona externa a la organización como por ejemplo un cliente, proveedor u organismo independiente.

1.7.2 Tipos de Auditorias

Entre los tipos de auditorias existentes los principales son cuatro los cuales se mencionaran a continuación:

- **Auditoria de procesos**

Es el tipo de auditoria interna más común. En esta el auditor solo verifica un proceso lo que hace que su conocimiento acerca de las normas, regulaciones y otras leyes que son requisitos para el sistema de gestión de la organización no sea tan detallado.

- **Auditoria de producto o servicio**

Esta auditoria permite verificar si un producto se ha fabricado o un servicio se ha prestado de acuerdo a las especificaciones y cumpliendo con los requisitos del cliente. Seguidamente de esta se realizan las auditorias de procesos y registros.

- **Auditoria de registros**

Permite verificar que los registros utilizados en los procesos o en todo el sistema de gestión, cumplen los requisitos tanto legales y reglamentarios como los de los clientes, obteniendo así evidencia de que los procesos se están llevando a cabo conforme a estos requisitos.

- **Auditoria de sistema**

Se revisa el cumplimiento de los requisitos de una norma, reglamentación, ley o contrato en un área del sistema de gestión de la organización. Por tal motivo para

su realización es necesario el conocimiento de la norma, reglamentación, ley o contrato.

1.8 CERTIFICACIÓN

Al implementar un sistema de gestión de la calidad se optimizan los procesos aumentando la competitividad de la empresa y acercándola un poco más a los clientes. La idea inicial del sistema de gestión de calidad es proporcionar a las organizaciones elementos y herramientas para que pudiera gestionarse con éxito y continuidad.

Por definición, certificación es la actividad consistente en la emisión de documentos que atestigüen que un producto o servicio se ajusta a normas técnicas determinadas.

En sí la certificación es un proceso por el cual se analiza la conformidad con la norma para otorgar un documento que dé validez, a los ojos de terceros, con valor de avalar o garantizar la ventaja diferencial de la organización.

Una vez implantado el sistema de gestión de la calidad se recurre a los organismos de certificación, que a su vez tienen que tener un reconocimiento y certificación acorde a la norma ISO 45.000. Estos organismos independientes, que no pueden hacer consultoría o implantar la calidad, son los responsables de analizar la documentación del sistema y verificar si en la práctica, mediante la auditoria, se hace lo que se ha escrito.

En cada país existe un organismo nacional de acreditación encargado de auditar y certificar a las entidades certificadoras. La certificación tiene carácter internacional

y por lo tanto, la empresa u organismo que tenga este registro no tiene que volver a certificarse en diferentes países.

Los organismos de certificación pueden ser organizaciones con o sin carácter lucrativo, es decir, pueden estar formados acogiéndose a diferentes regímenes jurídicos. Si tienen carácter lucrativo son empresas que compiten por el mercado dando cada vez un servicio más ajustado económicamente. A la hora de certificarse es natural que un empresario pida presupuestos mirando por sus intereses a diferentes organismos de certificación entre los cuales hay diferencias económicas muy significativas.

Con lo expuesto en este capítulo se tiene claro que a través de los años el término Calidad ha sufrido una serie de transformaciones pero siempre se ha relacionado con la satisfacción del cliente hasta llegar hoy día a un concepto que invita a la creación de un sistema de gestión empresarial relacionado con el mejoramiento continuo en las organizaciones, que con el compromiso de sus directivas y la participación de todas las partes interesadas, las organizaciones se esfuerzan por lograr el cumplimiento de los requisitos y por la satisfacción de los clientes tanto internos como externos.

Hoy la calidad se ha convertido en un factor estratégico clave para lograr el posicionamiento y la supervivencia de las organizaciones en el mercado, pero para esto es necesario que exista una planificación donde se definan los objetivos de calidad, se establezcan los procesos operativos necesarios, se identifiquen los recursos que permitan cumplir con los objetivos y se determinen los clientes y sus necesidades.

Con la planificación se orienta a las organizaciones para lograr la participación de todas las partes como un equipo, el desarrollo de actividades más efectivas y la

optimización de los procesos. El resultado de esta es un sistema de gestión basado en procesos y enfocado hacia la constante búsqueda de la calidad.

Los sistemas de gestión de la calidad han sido creados como una cultura para prevenir defectos y anticiparse a los errores y para garantizar el cumplimiento de las especificaciones tanto del cliente como de la organización. En su implementación es necesario seguir el ciclo PHVA que invita a la planificación, a hacer lo planificado, a verificar y a actuar para mejorar. Además se debe fundamentar en los ocho principios de calidad que aplicados desde la alta dirección llevan a la mejora del desempeño de todas las áreas de la organización.

Existe una normatividad de la gestión y el control de la calidad que permite tener un lenguaje común en todo el mundo y unas reglas básicas para desarrollar sistemas de gestión de la calidad apropiados con los cuales se reducen costos y se mejora continuamente. Estas, las normas ISO, son ese método de trabajo que mejora aspectos organizativos de la empresa.

Una vez implementado el sistema de gestión de la calidad se debe verificar su conformidad con los requisitos de la norma y su funcionamiento eficaz a través de las auditorías internas. Por último para garantizar la ventaja diferencial de la organización se declara su validez mediante la certificación.

2. LA EMPRESA

Los requisitos especificados en la norma ISO 9001:2000 son aplicables a todas las organizaciones sin importar su tipo, tamaño y producto suministrado, pero la adopción de un sistema de gestión de la calidad en una organización se ve afectado por sus necesidades, sus objetivos, los servicios prestados, los procesos que se llevan a cabo, el tamaño y la estructura de la organización.

Por tal razón antes de iniciar el proceso de implementación del sistema de gestión de la calidad es importante conocer la empresa, sus generalidades, estructura y responsabilidades, productos y servicios y el área de la cual hace parte el proceso objeto de implementación.

En la estructura organizacional se describen las áreas funcionales de la empresa, una de ellas la Gerencia Comercial justifica sus actividades con la atención al cliente y tiene como propósito mejorar sus procesos buscando la optimización y la satisfacción de los clientes tanto internos como externos respondiendo a sus solicitudes. Esta atención se centra en aspectos tanto administrativos como técnicos es por eso que dentro de esta se encuentra establecido el proceso de Atención Técnica Domiciliaria que cubre toda la parte técnica dentro de la atención prestada a los usuarios.

En este capítulo y una vez conocida la estructura organizacional se hace una breve descripción de la Gerencia Comercial y del proceso de Atención Técnica Domiciliaria con el fin de ubicarlo dentro del área y dentro de la empresa y tener una visión del objeto y de la importancia que tiene en el área donde se encuentra establecido.

2.1 GENERALIDADES

Por generalidades se entiende aspectos como lo son el nombre, sus inicios, su naturaleza, objeto social, dueños, representantes, entre otros que se describen a continuación.

2.1.1 Nombre

La empresa es reconocida con el nombre: **ACUEDUCTO METROPOLITANO DE BUCARAMANGA S.A E.S.P** y es identificada con el logo presentado a continuación.

Figura 6. Logo del ACUEDUCTO METROPOLITANO DE BUCARAMANGA S.A. ESP.



Acueducto de Bucaramanga S.A. E.S.P. [página Web]. Logo. [citado en 2006-08-08].

2.1.2 Localización

Diagonal 32 No. 30^a- 51 Bucaramanga – Colombia

2.1.3 Matricula

Está inscrita bajo el folio de matrícula mercantil 05-001634-4 en la Cámara de Comercio de Bucaramanga.

2.1.4 Reseña Histórica

La etapa de crecimiento y desarrollo urbanístico e industrial del área Metropolitana de Bucaramanga, ha estado ligada a la historia del Acueducto que siempre ha estado presto a atender con calidad, eficiencia y responsabilidad las necesidades de una raza pujante, exigente y emprendedora como lo es la santandereana.

La Historia de la Empresa se relata a través de las leyendas y crónicas de los abuelos y antepasados quienes con herramientas rudimentarias como canecas, barriles, baldes o cualquier otro recipiente se aprovisionaban del vital líquido para el consumo humano.

Hacia 1916 Bucaramanga tuvo el primer y más importante sistema de Acueducto donde solo las personas con recursos podían acceder al preciado líquido viéndose estancado tanto el desarrollo urbanístico, como la actividad empresarial de la ciudad.

Luego de muchos esfuerzos se constituyó la Compañía Anónima de Acueducto de Bucaramanga cuyo objeto social sería la construcción y explotación de un acueducto que suministrara agua de óptima calidad a Bucaramanga.

Todos estos esfuerzos han llevado a sus directivos a emprender obras y grandes proyectos lo que ha permitido al acueducto ir a la vanguardia entre las empresas

encargadas del abastecimiento de agua en el país y recibir el reconocimiento de representantes nacionales e internacionales.

A partir del 31 de diciembre de 1975 la empresa se convertiría en la Compañía del Acueducto Metropolitano de Bucaramanga - CAMB, sociedad de economía mixta su capital representado por acciones del sector público y privado.

A partir de 1994 los retos de modernidad jurídica para las empresas de servicios públicos domiciliarios se determinan a través de la Ley 142.

Siempre pensando en garantizarle a la comunidad un mejor servicio la empresa cuenta con una cobertura poblacional del 100% quienes se benefician al recibir el preciado liquido en las mejores condiciones de tratamiento y calidad, lista y apta para el consumo humano desde cualquier llave instalada, ya que cumple y supera con todos los parámetros establecidos por el Ministerio de Salud.

Gracias a los ánimos e interés de sus Juntas Directivas, Gerentes, Personal Administrativo y Trabajadores, el Acueducto a sigue trabajando por la eficiencia del servicio, tarifas cómodas, la calidad del producto, el robustecimiento de los activos, la consolidación patrimonial y la persistencia dentro de los esquemas de modernización, consolidándose y convirtiéndose en una de las mejores Empresas de Servicios Públicos Domiciliarios en el País.

En el siglo XXI, el año 2001 rompió la historia del Acueducto porque es a partir de, cuando se implementó un ambicioso Plan Estratégico hacia la Competitividad, basado en la modernización organizacional, el fortalecimiento del potencial de negociación, la consolidación de nuevos abastecimientos de agua, el mantenimiento y desarrollo del actual sistema, un mayor servicio al cliente y más atención a los recursos naturales.

En el 2004 se implementa la nueva Imagen Corporativa, con una misión, visión y objetivo social más amplio en la prestación de los diferentes Servicios Públicos Domiciliarios y actividades conexas.

Ese mismo año la Empresa recibe la Acreditación de la Superintendencia de Industria y Comercio bajo la norma NTC – ISO 17025 al Laboratorio de Control de Calidad de Agua, ratificando que el líquido es apto para el consumo humano y que cumple con las mejores propiedades de pureza conforme lo dispone la Ley.

En el 2005, el amb a través de la Gerencia de Operaciones inicia los trámites para la Certificación de Calidad ICONTEC ISO 9001:2000 al proceso de tratamiento.

En el 2006 el amb conmemora sus “90 años Trabajando por la Vida”, recibe la Certificación NTC ISO 9001:2000 en la modalidad Sistemas de Gestión de la Calidad al Proceso de Tratamiento para el Servicio de Suministro de Agua Potable.

2.1.5 Naturaleza

EI ACUEDUCTO METROPOLITANO DE BUCARAMANGA S.A. E.S.P, es una Empresa de Servicios Públicos Domiciliarios, de nacionalidad colombiana, de carácter mixto, estructurada bajo el esquema de sociedad por acciones.

El Acueducto se encuentra regulado por la ley 142 de 1994, por las disposiciones que la sustituyan, modifiquen o reglamenten; por los estatutos del Acueducto y por las normas del Código de Comercio en lo pertinente a las sociedades anónimas.

Su nombre está seguido por las letras “E.S.P”, que significan Empresa de Servicios Públicos.

Su duración será de carácter indefinido, pero podrá disolverse y liquidarse en los casos y bajo los procedimientos establecidos por la Ley y en los estatutos del Acueducto.

2.1.6 Objeto Social

El ACUEDUCTO METROPOLITANO DE BUCARAMANGA S.A. ESP., tiene como objeto social la prestación de los servicios Públicos Domiciliarios de Acueducto, Alcantarillado, Aseo, Energía, Distribución de Gas Combustible, Telefonía y demás servicios de Telecomunicaciones; así como las actividades complementarias propias a todos y cada uno de estos Servicios Públicos; el tratamiento y aprovechamiento de las basuras, y las conexas como el Servicio de Alumbrado Público. Lo anterior sin perjuicio de la posibilidad de producir y distribuir aguas con valor agregado en forma complementaria.

2.1.7 Representación Legal

El representante legal del ACUEDUCTO METROPOLITANO DE BUCARAMANGA S.A. E.S.P. es Mauricio Mejía Abello, identificado con la cédula de ciudadanía 91.067.831 expedida en San Gil (Santander).

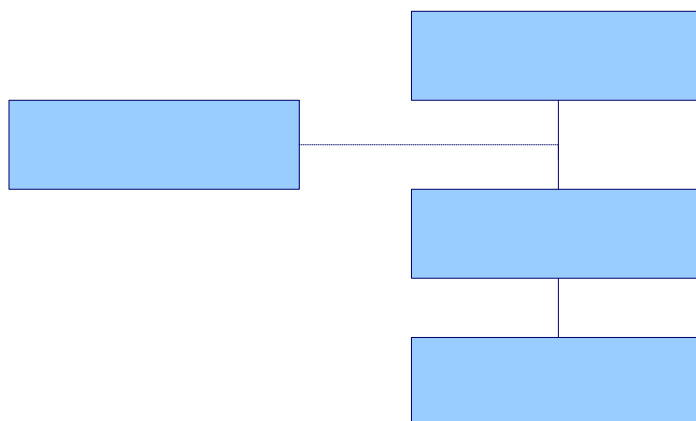
2.1.8 Asamblea General de Accionistas

La Asamblea General de Accionistas es el primer nivel de la estructura organizacional del **amb** y es quien aprueba leyes y normativas que aplican a los procesos internos de la empresa. Además de esta asamblea esta la Junta

Directiva y en su representación ante toda la empresa el Gerente General. En la figura 7 se muestra esta estructura.

La constituye el número plural de accionistas inscritos en el libro de “Registro de Accionistas” o de sus representantes o mandatarios, convocados y reunidos en las condiciones que señalan los estatutos.

Figura 7. Asamblea General de Accionistas



Acueducto de Bucaramanga S.A. E.S.P. [página Web]. Aspectos Corporativos [citado en 2006-08-08].

Según lo dispuesto en la naturaleza jurídica como de carácter mixto, estructurada bajo el esquema de sociedad por acciones, las atribuciones de la Asamblea General de Accionistas se encuentran definidas en los estatutos y esta conformada como se muestra en la tabla 2 que se presenta enseguida.

Tabla 2. Accionistas

ACCIONISTAS	PORCENTAJE
Municipio de Bucaramanga	79.03 %
República de Colombia-Ministerio de Hacienda	15.21 %
Municipio de Girón	0.91 %
Municipio de Floridablanca	0.60 %
Hospital Ramón González Valencia	0.15 %
Compañía Autónoma Regional para la Defensa de la Meseta de Bucaramanga – CDMB	0.0006 %
Particulares varios	0.13 %
Acciones propias readquiridas	3.97 %
Total capital suscrito y pagado	100 %

Acueducto de Bucaramanga S.A. E.S.P. [página Web]. Aspectos Corporativos [citado en 2006-08-08].

2.1.9 Junta Directiva

La Junta Directiva de la Empresa esta integrada por siete miembros principales y siete suplentes elegidos por la Asamblea General de Accionistas, de forma que exista una representación directamente proporcional a la distribución de la propiedad accionaría; sus funciones están definidas en los estatutos según lo dispuesto por la naturaleza jurídica de la Empresa.

2.1.10 Gerencia General

Orienta el desarrollo de las áreas de mercadeo, producción, diseño e ingeniería, administración y finanzas de la Empresa, con el propósito de incorporar a la dinámica empresarial un pensamiento global sobre la innovación hacia el mejoramiento continuo, aumentar la eficiencia y satisfacción del usuario y focalizar su acción en nuevas metodologías, principios, tecnologías, de información, políticas, etc., que deba introducir a la institución para garantizar el cumplimiento de la misión y visión institucional, de conformidad a las normas, atribuciones y funcionamientos de la misma.

2.1.11 Estructura Organizativa

La estructura organizacional del Acueducto Metropolitano de Bucaramanga S.A. E.S.P., esta dividida en áreas funcionales que comprenden los resultados de la gestión, agrupados en unidades como producto de la ejecución de los procesos y procedimientos propios de las mismas, ver anexo 1. Organigrama **amb**.

2.2 ASPECTOS CORPORATIVOS

2.2.1 Misión

Somos una empresa de servicios públicos domiciliarios que satisface las necesidades de nuestros clientes con productos y servicios de calidad generando rendimientos económicos suficientes para asegurar su crecimiento y contribuir al desarrollo y bienestar de la comunidad.

2.2.2 Visión

El acueducto metropolitano de Bucaramanga como empresa de carácter mixto será líder a nivel nacional en la prestación de servicios públicos domiciliarios, comprometido con el desarrollo socioeconómico de su entorno, logrando el reconocimiento de la comunidad y generando valor para sus accionistas.

2.2.3 Valores

- Calidad
- Honestidad
- Disciplina
- Cumplimiento
- Eficiencia
- Compromiso Ambiental
- Responsabilidad Social

2.2.4 Políticas

- Para lograr que el objetivo de la empresa se traduzca en verdaderos beneficios para todos los interesados en su permanencia y legitimidad, se requiere de una toma de conciencia de la realidad política, económica, legal, cultural, social y tecnológica de su entorno.
- Los mayores esfuerzos deben concentrarse en la construcción y preservación de una organización acorde con su responsabilidad empresarial y social como ente productor y distribuidor de un producto de consumo masivo.

- El acueducto se manifiesta contra todos los mecanismos y procedimientos que atenten contra los intereses de sus accionistas, sus clientes y de la calidad del servicio.
- Es clara la responsabilidad que le asiste a toda la organización sobre la creación de una mayor conciencia comunitaria sobre la condición de agotable de su materia prima y sobre el uso del producto.
- El acueducto orientará el desarrollo de las actividades propias de sus sistemas productivos, operativos, administrativos y de información dentro de un ambiente de interdisciplinariedad y creatividad centrado en la satisfacción de las expectativas del suscriptor y de la comunidad.
- Para garantizar los niveles de eficiencia exigidos a las empresas de servicios públicos domiciliarios, el Acueducto mantendrá, desarrollará y perfeccionará sistemas y procedimientos de planeación, ejecución y evaluación de todas y cada una de sus actividades, de tal manera que permitan conocer de forma permanente los resultados de la gestión de sus áreas estratégicas.
- La estructura organizacional, los sistemas y los procedimientos de administración, producción, operación y de información se dispondrá favorablemente al servicio de la construcción de un sistema operacional centrado en el cliente, con base en los preceptos de flexibilidad, agilidad y adaptabilidad al cambio.
- Orientar la acción de los administradores del Acueducto en búsqueda de los objetivos de eficiencia y eficacia, ya no como predicados ambiguos, sino como resultado de una gestión humana persistente y ambiciosa que se mueve armónicamente en todos los niveles, el estratégico, el de las operaciones, el del conocimiento, el de los sistemas y el del control.

- Reconocer que la estructura monopolística tiene grandes responsabilidades con la sociedad que requieren de la asimilación de la filosofía de la calidad total, como fundamento de todas sus actividades.

2.2.5 Propósito Empresarial

- Prestación de los servicios domiciliarios de acueducto y saneamiento básico, así como las actividades complementarias al mismo en las localidades que integran el área Metropolitana de Bucaramanga y demás municipios vecinos a los cuales se extienda la prestación de estos servicios, y, en general, en cualquier lugar del país o del exterior, que, por vía contractual, se convenga en esta gestión.
- Producir y distribuir aguas con valor agregado en forma complementaria y venta de energía en la medida en que su infraestructura genere este producto.
- Prestar servicios de asesoría y asistencia de carácter técnico, operativo, comercial, administrativo e institucional a sistemas de acueducto y saneamiento básico.
- Participar como socia de otras Empresas de Servicios Públicos.
- Asociarse con personas nacionales o extranjeras, formar consorcios, uniones temporales o cualquier tipo de asociación que la Ley permita.

2.3 COBERTURA DE SERVICIOS

Como Empresa Prestadora de Servicios Públicos Domiciliarios, ofrece servicio de acueducto en el Área Metropolitana de Bucaramanga, a 182.591 suscriptores distribuidos así:

Tabla 3. Cobertura de Servicios

MUNICIPIO	PARTICIPACION (%)
Bucaramanga	62
Floridablanca	27
Girón	11

Acueducto de Bucaramanga S.A. E.S.P. [página Web]. Aspectos Corporativos [citado en 2006-08-08].

El 91,1% de los suscriptores son de uso residencial y consumen el 79,4% del total de agua producida.

2.4 GERENCIA COMERCIAL

En la estructura organizacional del **amb** se presentan las áreas que permiten cumplir con la razón de ser de la empresa, una de estas es la Gerencia Comercial de la cual se hará referencia a continuación, puesto que dentro de su estructura se encuentra establecido el proceso de Atención Técnica Domiciliaria proceso en el cual se llevó a cabo el desarrollo del presente proyecto.

Esta área del acueducto tiene como justificación la filosofía de atención al cliente. Se concibe con el propósito de una mejor y más eficiente relación con los suscriptores, brindándole mayor autonomía en los cargos de contacto directo y transformando los procesos de modo que sean más amigables tanto con el suscriptor como con el empleado de la empresa.

Proporciona a la gestión comercial una mayor organización e identificación de los procesos asociados con la atención al cliente, de tal forma que su diferenciación permita optimizar la atención al cliente interno y externo; adicionalmente es orientada con el propósito de responder más rápidamente a las solicitudes y requerimientos del usuario, así como también de las secciones conexas.

Esta gerencia tiene a su cargo la generación de los ingresos operacionales por la prestación del servicio de agua potable, por la aplicación de tarifas de facturación, el recaudo y de la interacción con el usuario, igualmente es una de sus atribuciones fijar las políticas para estos procesos.

2.4.1 Misión

La Gerencia Comercial debe establecer, liderar y coordinar la gestión comercial, desde la fijación de políticas y estrategias hasta la ejecución de actividades de ventas o servicios al cliente, que busquen maximizar nuestro valor agregado al servicio.

Cuenta con un recurso humano altamente capacitado con un alto nivel de desempeño que cumple con los objetivos del área, aprovechando las herramientas y avances tecnológicos, buscando fortalecer permanentemente la eficacia en los procedimientos.

2.4.2 Objetivos

- Atender oportunamente las solicitudes de los usuarios del servicio, de acuerdo al marco legal y las políticas Institucionales.
- Responder por la elaboración y generación oportuna de la facturación de los servicios.
- Garantizar la correcta ejecución de los procesos para el recaudo oportuno y efectivo de las facturas de los usuarios de la compañía.
- Ejecutar procedimientos técnicos para dar solución a las solicitudes de los usuarios o clientes de los servicios, generadas en la ejecución de todas las actividades del proceso comercial.

2.4.3 Estructura Organizacional

La Gerencia comercial cuenta con una estructura organizacional que nos permite responder al cumplimiento de la Misión apoyándose en cuatro áreas ó divisiones, que desarrollan procesos operativos propios de cada una, cuyos resultados determinan la gestión en esta área. En el anexo 2 se presenta la Estructura Organizacional de la Gerencia Comercial del **amb**.

2.5 ATENCIÓN TÉCNICA DOMICILIARIA

El proceso de Atención Técnica Domiciliaria se encuentra establecido dentro de la Gerencia Comercial y fue el asignado al autor del presente proyecto para la documentación e implementación del Sistema de Gestión de Calidad bajo los

lineamientos de la norma ISO 9001:2000. Su importancia dentro de la gerencia comercial y factor clave para la asignación es la relación directa de este con los usuarios prestándoles una atención técnica y dando respuesta a sus solicitudes.

Esta unidad es concebida como el soporte operativo de la Gerencia Comercial respecto al trabajo de campo que necesariamente se origina como respuesta a las solicitudes emanadas desde otras secciones, en el desarrollo de las actividades del proceso comercial.

Tiene como objeto prestar la atención técnica de manera oportuna a todas las solicitudes de suscriptores y usuarios quienes se benefician con el servicio de acueducto. Estas solicitudes corresponden al mantenimiento correctivo y/o preventivo de las instalaciones domiciliarias de acueducto a partir del medidor y al control de las mediciones de los consumos, cumpliendo con los límites establecidos por las leyes que aplican.

La solución dada a los usuarios es posible mediante los procedimientos de revisiones intradomiciliarias generadas por las áreas que integran la Gerencia y revisión de acometidas, instalación y mantenimiento de medidores, al igual que la suspensión y reinstalación, cortes y reconexiones del servicio de los suscriptores y/o usuarios morosos, para asegurar el pago de la facturación del servicio.

En la División de Atención Técnica Domiciliaria se presenta una estructura organizacional que permite definir las responsabilidades y autoridades dentro del proceso. En el anexo 3 se muestra esta estructura organizacional.

Para este proceso y como para la determinación de la naturaleza de la empresa la Ley 142 del 94 es quien especifica la forma de prestación del servicio y las obligaciones tanto de la empresa como de los usuarios y suscriptores. Además de esta ley aplica el Decreto 302 de 2000, la norma NTC 1063 y la normatividad

interna como lo es el Contrato de Condiciones Uniformes del Acueducto Metropolitano de Bucaramanga S.A. ESP.

2.6 LA CALIDAD EN EL ACUEDUCTO METROPOLITANO DE BUCARAMANGA S.A. ESP.

El acueducto metropolitano de Bucaramanga ha estado siempre presta a suplir con calidad, eficiencia y responsabilidad las necesidades de sus usuarios, ofreciendo el mejor producto y servicio.

Todo este esfuerzo es el que hace que ante su fortalecimiento, el ACUEDUCTO METROPOLITANO DE BUCARAMANGA, siga trabajando por la eficiencia y calidad de sus productos y servicios, y se proyecte para seguir brindado bienestar y desarrollo a las futuras generaciones.

Para cumplir con este compromiso de calidad, el **amb** implementó un plan estratégico hacia la competitividad, basado en la modernización organizacional, el fortalecimiento del potencial de negociación y un mayor servicio al cliente. Además se han planteado nuevas estrategias y retos para los próximos años buscando mejorar el desempeño en los procesos que permitan ofrecer los servicios y productos con la calidad deseada.

El ACUEDUCTO METROPOLITANO DE BUCARAMANGA, a partir del mes de marzo de 2004, ha iniciado el proyecto hacia la certificación de todos sus procesos teniendo presente la necesidad de mejorar para brindar un mejor servicio y satisfacer las necesidades de sus clientes. Además por ser una empresa de carácter mixto le rige la ley 872 de Noviembre de 2003, en la cual establece que

todas las empresas que tengan participación del estado deben desarrollar e implementar un sistema de gestión de la calidad en un periodo no mayor a 4 años. La calidad de los productos y de los procesos ha sido siempre parte fundamental de la filosofía organizacional del **amb** siendo esta pionera en calidad y gestora de programas de mejoramiento y aseguramiento de esta, siempre, con la participación activa de su personal quien concentra su mayor esfuerzo en el cumplimiento de los objetivos relacionados con la calidad. Dejando con esto evidencia de que el compromiso con la calidad en el **amb** es alto lo que permite el desarrollo eficiente y exitoso del sistema de gestión de la calidad implantado.

Actualmente se ha implementado un Sistema de Gestión de la Calidad para el proceso de Tratamiento del Agua logrando la certificación con el alcance: Tratamiento de agua para el servicio de suministro de agua potable del Acueducto Metropolitano de Bucaramanga S.A. ESP. Este logro dio pie para querer implementar este sistema en todos los procesos de la empresa que se han identificado como parte de la cadena de valor en el cumplimiento de su objeto social.

De los procesos identificados dentro del mapa de procesos del acueducto, (Ver anexo 4. Mapa de Procesos **amb**) se esta implementando el sistema de gestión de la calidad en los procesos de captación, distribución y atención técnica domiciliaria con miras a la ampliación del alcance para la próxima auditoria de seguimiento que se llevará a cabo en el mes de Febrero del 2007.

Como se mencionó anteriormente el desarrollo del presente proyecto tuvo lugar en el proceso de Atención Técnica Domiciliaria con la documentación e implementación del Sistema de Gestión de la Calidad bajo los lineamientos de la NTC-ISO 9001:2000.

En el siguiente capítulo se describe el plan de trabajo y con él una serie de actividades enmarcadas en objetivos definidos y herramientas necesarias que permitieron el cumplimiento del objetivo general del proyecto.

3. PLAN DE TRABAJO PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

El plan de trabajo para la implementación del Sistema de Gestión de la Calidad (SGC) se efectuó teniendo en cuenta la exigencia realizada por la NTC-ISO 9001:2000, así *“la organización debe establecer, documentar, implementar y mantener un Sistema de Gestión de la Calidad y mejorar continuamente su eficacia de acuerdo con los requisitos de esta norma internacional”*.

El autor del presente proyecto fue el responsable de la documentación e implementación del SGC en el proceso de Atención Técnica Domiciliaria, para tal fin se estableció un plan de trabajo donde se fijaron las actividades a seguir para lograr este objetivo.

A continuación en la tabla 4 se presentan las actividades y la duración en meses que se planteó para el desarrollo del proyecto y luego se describen cada una de ellas, sus objetivos y las herramientas utilizadas para llevarlas a cabo. También se estableció un cronograma de actividades mas específicas que se muestran en el anexo 5. Cronograma de Trabajo.

Tabla 4. Plan de Trabajo

ACTIVIDADES/MES	1	2	3	4	5	6	7	8
DIAGNOSTICO								
DOCUMENTACION								
IMPLEMENTACION								
SEGUIMIENTO								
AUDITORIA INTERNA								

Elaborado por el Autor del proyecto.

3.1 DIAGNÓSTICO

Esta etapa permite evaluar el cumplimiento de los requisitos de la NTC ISO 9001:2000 en el proceso de Atención Técnica Domiciliaria del Acueducto Metropolitano de Bucaramanga **amb** S.A. E.S.P., antes de dar inicio al proceso de documentación e implementación del sistema de gestión de la calidad.

Para la realización del diagnóstico se utilizó el formato de informe diagnóstico presentado en el anexo 6 Informe Diagnostico de Atención Técnica Domiciliaria, este hace las veces de lista de chequeo y en él se especifican los requisitos de la norma que se van a comparar con el desarrollo actual del proceso. Para el diligenciamiento del formato fue necesario entrevistar a los dueños, responsables y personal del **amb** que interviene en el proceso.

Los dueños y responsables del proceso de Atención Técnica Domiciliaria (ATD) quienes fueron entrevistados para realizar el informe son: El Jefe de División de ATD, El jefe de Sección de Medidores y el Profesional de Apoyo adscrito a esta División.

De igual manera se entrevistó a los dueños de los procesos establecidos como apoyo para el sistema de gestión de la calidad. Los procesos establecidos como apoyo son: El proceso de Recursos Humanos, el proceso de Compras, Mantenimiento de Equipos, Sistemas de Información y Gestión Documental.

Las preguntas de la entrevista estuvieron enfocadas en su mayoría a indagar sobre la existencia de evidencias que permitieran demostrar el cumplimiento de los requisitos exigidos por la norma relacionados con la identificación de la división de Atención Técnica Domiciliaria como un proceso y su interacción con los demás procesos, la identificación de sus clientes tanto internos como externos y aquellos requisitos relacionados con la realización del producto o prestación del servicio.

Con el diagnóstico se determinó la existencia o no de documentos, la necesidad de normalizar los existentes y el cumplimiento e incumplimiento de los requisitos tanto del proceso como de los procesos de apoyo con los que interactúa. Para este proceso se evidenció la existencia de instrucciones de trabajo que se encontraban en estado obsoleto surgiendo la necesidad de actualización, realización de los no existentes e implementación.

También se evidenció que aún existiendo la documentación obligatoria y algunos procedimientos relacionados con la gestión de los recursos y las compras era necesario e importante su implementación, adecuación y mejora para este proceso. Este diagnóstico da la pauta para iniciar la implementación del sistema de gestión de la calidad en el proceso de Atención Técnica Domiciliaria.

3.2 DOCUMENTACIÓN

Con esta actividad se pretende documentar y describir las actividades de la operación del proceso de Atención Técnica Domiciliaria con el fin de que este se realice de manera eficaz y eficiente.

Con el diagnóstico se conoció la existencia de algunos documentos en estado obsoleto y se identificaron actividades dentro del proceso cuya documentación sería necesaria para su mejor desarrollo y control.

Para realizar la documentación requerida y la actualización de las existentes fue necesario conocer todo el proceso e identificar y definir las actividades del día a día que agregan valor al servicio y permiten satisfacer las necesidades y expectativas de los clientes y de las otras partes interesadas.

Como resultado se obtuvo una documentación para el proceso de Atención Técnica Domiciliaria que consta de Procedimientos, Instructivos de Trabajo, Planes de Calidad y Formatos con los cuales se controla y evidencia el desarrollo de las actividades involucradas en el proceso con miras a la satisfacción de los clientes. Esta documentación cumple con la estructura documental del **amb** establecida para el Sistema de Gestión de Calidad y sus características se presentan enseguida:

Procedimientos: Un procedimiento es una forma específica para llevar a cabo una actividad o proceso. Los procedimientos pueden estar documentados o no. La norma NTC – ISO 9001:2000 obliga al Sistema de Gestión de Calidad a documentar los procedimientos de: Control de Documentos, Control de Registros, Auditoría Interna de Calidad, Producto No Conforme, Acciones Correctivas, Acciones Preventivas. Además de los obligatorios cada dependencia documenta los procedimientos que considere necesarios para la planificación, operación y control de sus procesos.

Para el proceso de Atención Técnica Domiciliaria se elaboraron cuatro procedimientos entre los cuales están: Procedimiento de Atención Técnica Domiciliaria, para atender reportes de fraudes, para responder a una solicitud de revisión con derecho de petición y recursos y el procedimiento para entrega y control de órdenes de trabajo a contratistas.

Instructivos / Guías: Este tipo de documento es opcional y aplica donde se considere útil, y en él se describen en forma detallada las actividades, que por su grado de complejidad y para facilitar la comprensión requieren aclararse.

En el proceso se elaboraron doce instructivos de los cuales ocho corresponden a la parte de Medidores y los cuatro restantes a la parte de Suspensiones y Reinstalaciones.

Formato: Documento donde se registra la información relacionada con una actividad o proceso.

Los formatos una vez diligenciados se convierten en la evidencia y una de las herramientas de control de la realización de las actividades. La evidencia de ATD está formada por seis formatos quien considerándolo necesario fueron normalizados de acuerdo a los requisitos del Sistema de Gestión, mejorados y adecuados para garantizar que el control fuera eficiente.

Documento de Referencia: Documento escrito de origen externo y/o interno que aplica al proceso, sirve de base y apoyo para que el Recurso Humano se oriente en el adecuado desarrollo de sus responsabilidades, por ejemplo: manuales, folletos y libros escritos, reglamentos, estadísticas, bases de datos, leyes, resoluciones, acuerdos, entre otros.

Los documentos de referencia identificados en este proceso son el Acuerdo de Condiciones Uniformes del Acueducto Metropolitano de Bucaramanga, la Ley 142 de 1992 y la norma NTC 1063.

Plan de Calidad: En él se enuncian las prácticas específicas, los recursos y la secuencia de las actividades relacionadas con la calidad y que son específicas al producto/servicio resultado del proceso.

Para evidenciar la planificación de la realización del producto, requisito de la norma, se elaboró e implementó para ATD un plan de calidad que describe las actividades del proceso, las responsabilidades, el control y las especificaciones y criterios de aceptación.

3.3 IMPLEMENTACIÓN

La implementación es una actividad que se desarrolla de manera continua durante todo el proceso del Sistema de Gestión de la Calidad en ATD. Se busca dar a conocer todos los elementos necesarios para que el funcionamiento del sistema de gestión de calidad sea eficaz y eficiente.

Es necesario que el personal involucrado en el proceso conozca y aplique de manera adecuada la documentación, los formatos, los planes de calidad, la documentación exigida por la norma y demás documentos que permiten la eficiente operación del proceso de Atención Técnica Domiciliaria.

La implementación del Sistema de Gestión de la Calidad se inició con la sensibilización del personal que hace parte del proceso organizando charlas cuyo tema esta encaminado hacia el conocimiento de la norma ISO 9001:2000, el Sistema de Gestión de la Calidad y la importancia de su participación en este. Una vez se van elaborando los documentos y formatos se hace la inducción de los mismos con los responsables de su ejecución.

Esta implementación en ATD se llevo a cabo con cada grupo de trabajo y su correspondiente instructivo o procedimiento siguiendo una dinámica en la que se leía el documento dándolo a conocer a los directamente implicados quienes realizaban aportes para su mejoramiento. A esta actividad se le dio gran importancia pues es el personal quien día a día esta ejecutando las actividades que allí se describen.

Los resultados de una primera parte de la implementación lo evidencian el conocimiento y apropiación del sistema de calidad por parte de los responsables del proceso de Atención Técnica Domiciliaria. Pero como se dijo con anterioridad

el proceso de implementación es continuo y cada una de sus fases arroja resultados favorables para el Sistema de Gestión de la Calidad.

3.4 SEGUIMIENTO

El objetivo de esta actividad es evaluar el desarrollo de la implementación del Sistema de Gestión de Calidad identificando con esto posibles acciones que conlleven a su mejora. Se revisa la documentación, la aplicación de los formatos y las debilidades encontradas antes de realizar la auditoria de verificación (Auditoria Interna).

A través de pequeñas entrevistas realizadas a los responsables de la ejecución de las actividades en el proceso de Atención Técnica Domiciliaria se verificó que estos conocieran la documentación implementada y la forma de control, que la aplicación de los registros se realizara cumpliendo con los requisitos establecidos y que el desarrollo de las actividades fuera conforme a lo descrito en los procedimientos e instructivos.

3.5 AUDITORÍA INTERNA

La Auditoria Interna tiene como objeto verificar el estado de implementación del SGC frente a los requisitos internos y de la norma NTC-ISO 9001:2000.

Para su realización se elabora un programa de auditoria, se realizan listas de chequeo siguiendo el ciclo PHVA y por último se invita al dueño y a los responsables del proceso para contar con su disposición y compromiso en el desarrollo de la misma. En la invitación se especifica el objeto de la auditoria, el alcance y el grupo de auditores designado para llevar a cabo este proceso.

El proceso de auditoria interna en ATD se realizó con un grupo de seis auditores quienes se dividieron equitativamente entre el grupo de Suspensiones y Reinstalaciones y el de Medidores donde fueron aplicadas a manera de entrevista las listas de chequeo que ellos prepararon, herramienta que les permitió obtener evidencias del cumplimiento de los requisitos por parte del proceso. La entrevista fue realizada a los dueños y responsables del proceso siendo parte de estos el Jefe de División, Jefe de Sección, Profesional de Apoyo y los Auxiliares Administrativos y Operativos.

Con la auditoria se detectan no conformidades existentes y potenciales sirviendo estos hallazgos de base para la formulación de planes de acciones correctivas y preventivas con miras en el mejoramiento del sistema de gestión de la calidad previa auditoria de certificación. Además el equipo auditor formula una serie de observaciones que se tienen en cuenta como oportunidades de mejora para el proceso auditado. Para dar a conocer los resultados de la auditoria se prepara un informe, el cual es entregado a los dueños del proceso.

Una vez realizada la auditoria surge la necesidad de iniciar un plan de acción que permita el mejoramiento del sistema y hacerlo conforme a los requisitos de la norma, por tal razón una vez planteado se requiere llevar a cabo un seguimiento para verificar su ejecución y cumplimiento a cabalidad.

El desarrollo de las cuatro primeras etapas descritas en este capitulo da como resultado la implementación de un Sistema de Gestión de la Calidad eficaz y eficiente, cuya verificación se hace a través de la realización de la Auditoria Interna descrita en la quinta etapa.

Este sistema de gestión implementado conserva una estructura que lo describe, en ella se especifica la forma en que se dan cumplimiento a cada uno de los requisitos exigidos por la norma ISO 9001:2000 desde la operación del proceso y

con ellos las responsabilidades para su cumplimiento. De igual forma evidencia el compromiso de todas las partes interesadas para con el Sistema de Gestión de la Calidad.

En el siguiente capítulo se da a conocer la estructura de este sistema de gestión de la calidad implementado en el proceso de Atención Técnica Domiciliaria resultado de la ejecución del plan de trabajo descrito en este capítulo y que permitió el cumplimiento de los objetivos establecidos para el desarrollo del presente trabajo de grado.

4. SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD EN EL PROCESO DE ATENCIÓN TÉCNICA DOMICILIARIA

“La organización debe establecer, documentar, implementar y mantener un sistema de gestión de la calidad y mejorar continuamente su eficacia como requisito”. Norma NTC-ISO 9001:2000 Numeral 4.0.

“Para ser competitivos, hay un solo camino: adoptar la normativa internacional e integrar en la empresa las normas ISO y con el firme compromiso del Recurso Humano, organizar un SISTEMA DE GESTION DE LA CALIDAD”. Con esta frase el Gerente General como representante de la Alta Dirección del Acueducto Metropolitano de Bucaramanga S.A. E.S.P. invita al lanzamiento del sistema de gestión de la calidad el 13 de Julio de 2004. Siendo esta invitación la evidencia del establecimiento del sistema de gestión de calidad y del compromiso de la alta dirección del **amb**.

Inicialmente este sistema fue implementado en el proceso de Tratamiento de Agua razón de ser del **amb** y en el cual se obtuvo la certificación, pero con el propósito de hacer extensiva la calidad y hacerla parte de toda la empresa se da inicio a la implementación en los demás procesos misionales del acueducto.

Con el conocimiento de este sistema ya establecido y tomando como base su estructura se inicia la implementación en el proceso de Atención Técnica Domiciliaria quedando la estructura del sistema como se presenta a continuación.

4.1 ESTRUCTURA DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

La estructura del Sistema de Gestión de Calidad (SGC) está basada en estándares de calidad que aseguran la prestación de todos los servicios resultantes de la interacción de los procesos definidos al interior del **amb** y que apoyan fundamentalmente la prestación de los servicios domiciliarios de acueducto y es conforme con los requisitos planteados en la norma NTC-ISO 9001:2000.


Permite identificar los procesos que se describen en el mapa de procesos su secuencia e interacción y los métodos para asegurar la operación y control que debe ejercerse en la operación a través de las actividades críticas y su tratamiento descrito en los planes de calidad.

En esta estructura se identifica la exclusión específicamente la aplicación del numeral 7.3 Diseño y Desarrollo, de la norma NTC-ISO 9001:2000 requisitos del Sistema de Gestión de la Calidad.

El alcance del Sistema de Gestión de la Calidad para el proceso de Atención Técnica Domiciliaria: *Soporte técnico a las acometidas domiciliarias, incluyendo instalación de medidores, mantenimiento preventivo, correctivo y reparación.*

La estructura describe los requisitos que se deben cumplir según la norma ISO 9001:2000. Para su cumplimiento se han establecido responsabilidades que han quedado plasmadas según la matriz de responsabilidades que se presenta a continuación.

Tabla 5. Matriz de Responsabilidades del Sistema de Gestión de la Calidad.

No Aplica		MATRIZ DE RESPONSABILIDADES		
F SGC 401-003				
Rev.:0				
SISTEMA DE GESTION DE LA CALIDAD				
PROCESO: ATENCION TECNICA DOMICILIARIA				
4 SISTEMA DE GESTION DE LA CALIDAD				
	REQUERIMIENTOS	RESPONSABLE	DOCUMENTO	CÓDIGO
4,1	Requisitos Generales	Representante de la Dirección	Manual de Calidad	M SGC 402-001
4,2	Requisitos de la Documentación	Representante de la Dirección	Manual de Calidad	M SGC 402-001
4.2.1	Generalidades	Representante de la Dirección	Manual de Calidad	M SGC 402-001
4.2.2	Manual de Gestión de la Calidad	Representante de la Dirección	Manual de Calidad	M SGC 402-001
4.2.3	Control de Documentos	Representante de la Dirección	Procedimiento para el Control de Documentos	P SGC 402-001
4.2.4	Control de Registros	Representante de la Dirección	Procedimiento para el Control de Registros	P SGC 402-002
5 RESPONSABILIDAD DE LA DIRECCION				
	REQUERIMIENTOS	RESPONSABLE	DOCUMENTO	CÓDIGO
5,1	Compromiso de la dirección	Alta Dirección	Manual de Calidad Procedimiento de Revisión por la Dirección	M SGC 402-001 P SGC 402-003
5,2	Enfoque al cliente	Alta Dirección	Manual de Calidad	M SGC 402-001
5,3	Política de Calidad	Alta Dirección	Manual de Calidad	M SGC 402-001
5,4	Planificación			
5.4.1	Objetivos de Calidad	Alta Dirección	Manual de Calidad	M SGC 402-001
5.4.2	Planificación	Alta Dirección/Representante de la Dirección	Manual de Calidad Procedimiento de Revisión por la Dirección	M SGC 402-001 P SGC 402-003
5,5	Responsabilidad, autoridad y comunicación			
5.5.1	Responsabilidad y autoridad	Representante de la Dirección	Manual de Calidad	M SGC 402-001
5.5.2	Representante de la Dirección	Alta Dirección	Manual de Calidad	MSGC 402-001
5.5.3	Comunicación interna	Alta Dirección/Representante de la Dirección/Gestor de Calidad	Manual de Calidad	M SGC 402-001
5,6	Revisión por la Dirección			
5.6.1	Generalidades	Alta Dirección/Representante de la Dirección/Gestor de Calidad	Manual de Calidad Procedimiento de Revisión por la Dirección	P SGC 402-003
5.6.2	Información para la revisión	Representante de la Dirección/Gestor de Calidad	Manual de Calidad Procedimiento de Revisión por la Dirección	M SGC 402-001 P SGC 402-003
5.6.3	Resultados de la revisión	Representante de la Dirección	Manual de Calidad	M SGC 402-001

6 GESTION DE LOS RECURSOS				
REQUERIMIENTOS		RESPONSABLE	DOCUMENTO	CÓDIGO
6,1	Provisión de Recursos	Alta Dirección	Manual de Calidad	M SGC 402-001
6,2	Recursos Humanos			
6.2.1	Generalidades	Alta Dirección/Proceso de Recursos Humano	Manual de Calidad Procedimiento Gestión del Recurso Humano	M SGC 402-001 P RH 602-002
6.2.2	Competencia, toma de conciencia y formación	Proceso de Recursos Humano	Procedimiento Gestión del Recurso Humano	P RH 602-002
6,3	Infraestructura	Alta Dirección	Manual de Calidad Procedimiento Mantenimiento Preventivo Procedimiento Mantenimiento Correctivo	M SGC 402-001 P MI 706-001 P MI 706-002
6,4	Ambiente de trabajo	Proceso de Recursos Humano	Manual de Calidad	M SGC 402-001
7 REALIZACION DEL PRODUCTO				
REQUERIMIENTOS		RESPONSABLE	DOCUMENTO	CÓDIGO
7,1	Planificación de la realización del servicio	Representante de la Dirección/Gestor de Calidad	Manual de Calidad	M SGC 402-001
7,2	Procesos relacionados con el cliente			
7.2.1	Determinación de los requisitos relacionados con el servicio	Reponsable de Proceso	Plan de Calidad Procedimiento de Atención Técnica Domiciliaria	L SGC 504-001 P ATD 701-001
7.2.2	Revisión de los requisitos relacionados con el servicio	Representante de la Dirección/Dueños de Procesos	Plan de Calidad Procedimiento de Atención Técnica Domiciliaria	L SGC 504-001 P ATD 701-001
7.2.3	Comunicación con el cliente	Dueños de Proceso	Manual de Calidad	M SGC 402-001
7,3	Diseño y Desarrollo EXCLUSION			
7,4	Compras			
7.4.1	Proceso de compras	Gerencia Administrativa/Secretaría General	Manual de Calidad Procedimiento de Compras	M SGC 402-001 P SL 704-001
7.4.2	Información de las compras	División de Contratación/División Suministro	Manual de Calidad	M SGC 402-001
7.4.3	Verificación de los productos comprados	Area o Proceso	Manual de Calidad	M SGC 402-001
7,5	Producción y prestación del servicio			
7.5.2	Validación de los procesos de la prestación del servicio	Reponsable de Proceso	Plan de Calidad Procedimiento de Atención Técnica Domiciliaria	L SGC 504-001 P ATD 701-001
7.5.3	Identificación y Trazabilidad	Reponsable de Proceso	Manual de Calidad	M SGC 402-001
7.5.4	Propiedad del Cliente	Reponsable de Proceso	Manual de Calidad	M SGC 402-001

7.5.5	Preservación del Producto	Responsable de Proceso	Manual de Calidad Procedimiento para el Control de Registros	M SGC 402-001 P SGC 402-002
7,6	Control de los dispositivos de seguimiento y medición	Responsable de Proceso	Guía Control de Equipos de Inspección, Medición y Ensayos	G SGC 706-001
8 MEDICION, ANALISIS Y MEJORA				
REQUERIMIENTOS		RESPONSABLE	DOCUMENTO	CÓDIGO
8,1	Generalidades	Representante de la Dirección/Gestor de Calidad	Manual de Calidad	M SGC 402-001
8,2	Seguimiento y medición			
8.2.1	Satisfacción del Cliente	Representante de la Dirección/Gestor de Calidad	Manual de Calidad	M SGC 402-001
8.2.2	Auditoria interna	Representante de la Dirección	Procedimientos de Auditorías Internas de Calidad	P SGC 802-001
8.2.3	Seguimiento y medición del proceso	Responsable de Proceso	Manual de Calidad	M SGC 402-001
8.2.4	Seguimiento y medición del producto	Responsable de Proceso	Manual de Calidad Plan de Calidad	M SGC 402-001 L SGC 504-001
8,3	Control del producto no conforme	Representante de la Dirección/Gestor de Calidad	Procedimiento para el Control de Producto No Conforme	P SGC 803-001
8,4	Análisis de datos	Responsable de Proceso	Manual de Calidad	M SGC 402-001
8,5	Mejora			
8.5.1	Mejora Continua	Representante de la Dirección/Responsable de Proceso	Manual de Calidad	M SGC 402-001
8.5.2	Acción Correctiva	Representante de la Dirección/Gestor de Calidad	Procedimiento de Acciones Correctivas	P SGC 805-001
8.5.3	Acción Preventiva	Representante de la Dirección/Gestor de Calidad	Procedimiento de Acciones Preventivas	P SGC 805-002

Controla SGC
2006-04-20

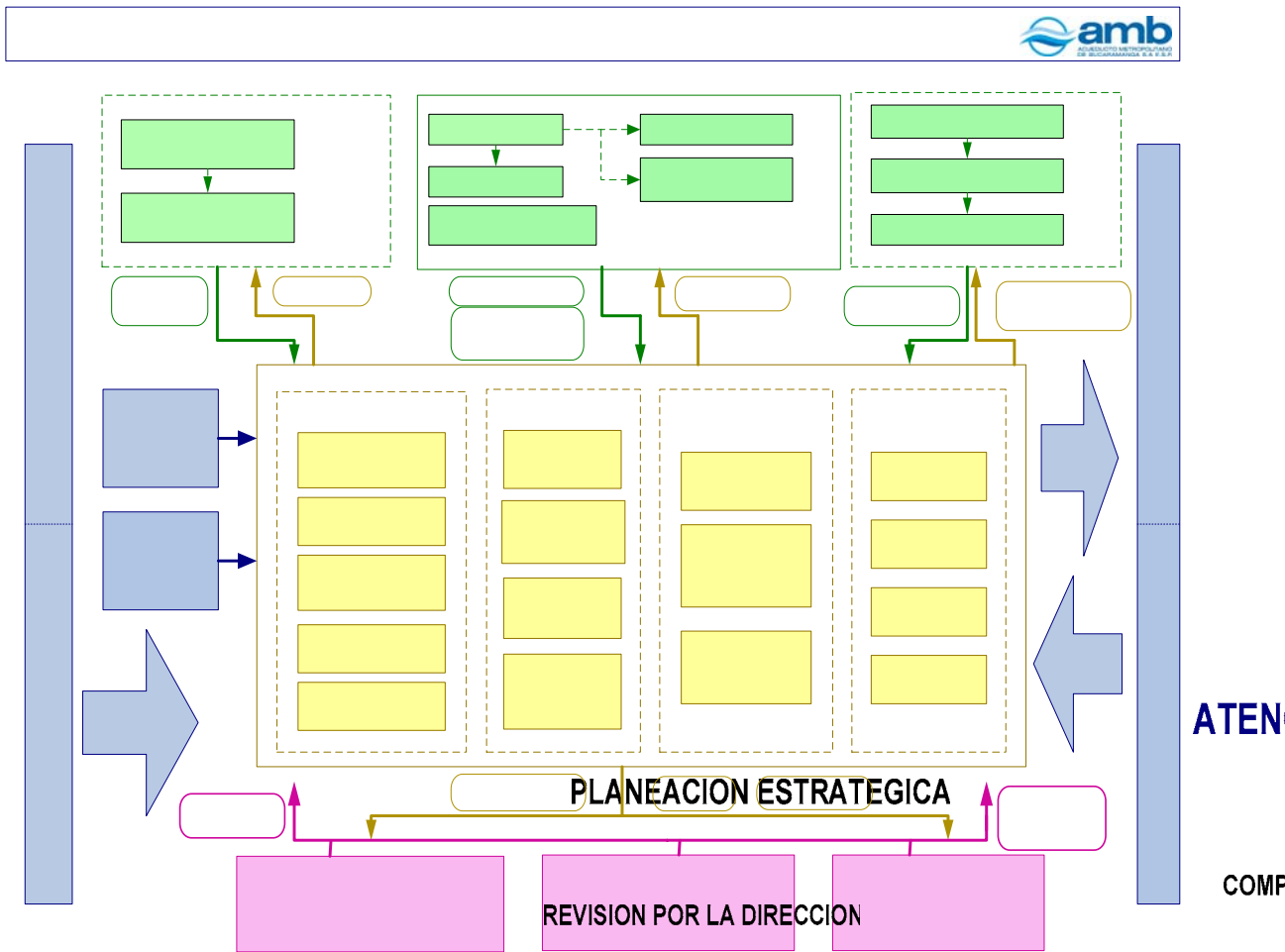
Documentación Sistema de Gestión de la Calidad, Acueducto Metropolitano de Bucaramanga S.A. E.S.P.

4.1.1 Requisitos Generales

En el proceso de Atención Técnica Domiciliaria se establece la documentación, se implementa y mantiene el Sistema de Gestión de la Calidad (SGC) cumpliendo los requisitos de la norma NTC ISO 9001:2000 con miras hacia la satisfacción de los clientes.

En el Sistema de Gestión de la Calidad se identifica el proceso de ATD y las interacciones de este con los demás procesos que se describen en el mapa de procesos.

Figura 8. Mapa de Procesos ATD



Elaborado por el Autor del Proyecto

SATISFACCION AL CLIENTE

* (5 6 1
7 2 8 2 1)

Para describir los procesos misionales de Atención Técnica Domiciliaria de tal forma que muestre todo lo que es necesario para que estos se lleven a cabo

PROVEEDOR

DIRECCION
POLITICAS
OBJETIVOS

82

SERVICIO AL
CLIENTE

INDICADORES

MEDIDORES

PRUEBA DE MEDIDOR
CON MEDIDOR PATRON

PRODUCTO
AD
PERSON
AMBIEN
ELEMENTO
Y SEGUR

cumpliendo con la norma ISO y los estándares de calidad, se utiliza el modelo Crosby de Caracterización.

Este modelo permite identificar unas entradas como requisitos y necesidades para los procesos y contestar los interrogantes de qué, cómo, cuándo, quién y con qué se llevarán a cabo cada una de las actividades de valor para el proceso y para cumplir con los objetivos de calidad establecidos.

Además permite definir el objeto del proceso respondiendo a los interrogantes, ¿Qué se espera lograr con el proceso?, ¿Cómo contribuye el proceso en la creación de valor para el cliente y la empresa? Y ¿Permite el objetivo establecer como hacer seguimiento al desempeño del proceso?

En el anexo 7 se presentan las Caracterizaciones para el proceso de Atención Técnica Domiciliaria. Para responder a los interrogantes que el modelo plantea en ellas se identifican unas entradas y salidas dentro de las cuales están los requisitos de ley, de la organización, de los clientes. De igual manera son identificados los proveedores y clientes del proceso, los dueños y los responsables cuya diferencia radica en la autoridad que tienen los primeros con respecto a los segundos y una parte de la planeación estratégica que involucra al objeto y el alcance.

También se describen allí las actividades necesarias para la operación y control del proceso como lo son los procedimientos e instructivos, registros y los indicadores de gestión, los recursos necesarios para el desarrollo de estas actividades y en un último aspecto se identifican aquellos resultados de operación que para el proceso son causales de declaración de un producto no conforme, entendiéndose este como aquel producto que no cumpla con los requisitos.

La norma ISO 9000, fundamentos y vocabulario, define el plan de calidad como el documento que especifica qué procedimientos y recursos asociados deben

aplicarse, quién debe aplicarlos y cuándo deben aplicarse aun proyecto, proceso, producto o contrato específico.

En el se determinan los criterios de operación y control y las actividades críticas para que el desarrollo de los procesos se lleve a cabo de manera eficaz. En el anexo 8 se muestra el Plan de Calidad implementado en el proceso de Atención Técnica Domiciliaria. Este se ha dividido en dos partes, la primera la descripción del proceso encontrando allí las actividades, responsables y los documentos de realización. La segunda parte corresponde al control del proceso donde se describe los parámetros de control del producto, del proceso, la frecuencia con que este se realiza y los criterios de aceptación.

Además se asegura la disponibilidad de los recursos e información necesaria para el apoyo y seguimiento del proceso, definiendo el seguimiento, la medición y el análisis a través de los indicadores que permiten conocer el desempeño del proceso y el cumplimiento de los objetivos.

4.1.2 Requisitos de la Documentación

La documentación del sistema permite manejar información sobre los propósitos y las acciones, sobre las formas de lograr los objetivos, procesos, métodos, sistemas de medida, responsabilidades y el logro concreto de resultados proporcionando evidencias objetivas.

4.1.2.1 Generalidades

La documentación del SGC en el proceso de ATD incluye:

- La declaración documentada de la política y objetivos de calidad

- El manual de Calidad donde se define el alcance del SGC, la exclusión del elemento de la norma que no aplica para este proceso y los procedimientos requeridos y de operación del proceso.
- Los registros utilizados como evidencia en el desarrollo de las actividades planeadas y la correcta operación de los procesos.
- Los documentos de referencia para la planificación y operación de los procesos como lo son reglamentos internos, decretos, catálogos, etc.

En el **amb** se ha establecido una clasificación de los documentos de la manera presentada en la siguiente figura:

Figura 9. Clasificación de los documentos en el amb



Documentación Sistema de Gestión de la Calidad, Acueducto Metropolitano de Bucaramanga S.A E.S.P.

4.1.2.2 Manual de Calidad

Es responsabilidad del Representante de la Dirección establecer y mantener un Manual de Gestión de la Calidad con aplicación a los procesos que interactúan según el Mapa de Procesos y su control es responsabilidad del Gestor de Calidad.

Este incluye el alcance del sistema de gestión de la calidad, las exclusiones justificadas, los procedimientos documentados referenciados y la descripción de la interacción de los procesos del sistema de gestión.

4.1.2.3 Control de Documentos

Con la aprobación del Representante de la Dirección se establece el procedimiento para el Control de Documentos, que determina el control de todos los documentos que integran el SGC. Este control incluye:

- La aprobación de los documentos antes de su emisión
- La revisión y actualización
- La identificación de los cambios y el estado de revisión actual
- La disponibilidad de las versiones actuales de los documentos
- La prevención del uso de documentos obsoletos

4.1.2.4 Control de Registros

El Representante de la Dirección determina la responsabilidad para el control de los registros a través del Procedimiento de Control de Registros, este define la

identificación de los registros, los parámetros de almacenamiento, acceso, conservación, protección y disposición.

Para la elaboración de los documentos, se indagó en primera instancia a cerca de los ya existentes y el estado de actualización. Con estos y con entrevistas realizadas a cada uno de los responsables de los procesos se mejoraron los documentos existentes y se elaboraron aquellos que se consideró, hacían falta para mejorar la eficiencia de las actividades y por consiguiente el proceso de Atención Técnica Domiciliaria. De igual forma los registros existentes se actualizaron y normalizaron conforme a las disposiciones del SGC y se crearon aquellos que se consideraron hacían falta para el control del proceso.

4.1.3 Responsabilidad de la Dirección

Es la Dirección de la organización quien decide adoptar un sistema de gestión de la calidad, velar por que se desarrolle de manera eficaz y eficiente y que se mejore continuamente. Su compromiso, liderazgo y participación son claves para aumentar la satisfacción del cliente y lograr los objetivos de calidad deseados.

4.1.3.1 Compromiso de la Dirección

La Gerencia General como Alta Dirección del **amb** delega la responsabilidad de la implementación del SGC al Representante de la Dirección quien con el seguimiento y la toma de acciones oportunas garantiza su participación y la mejora continua del sistema. El compromiso se evidencia con la divulgación y aplicación de la Política y objetivos de calidad, la adecuada comunicación, las reuniones periódicas para conocer los avances de la implementación y mantenimiento del SGC y asegurar la disponibilidad de recursos.

4.1.3.2 Enfoque al Cliente

En la política y los objetivos de calidad se define el compromiso de implementar el SGC con miras en la satisfacción de las necesidades de los clientes internos y externos.

Para el **amb** debido a su carácter mixto es prioridad el cumplimiento de los requisitos legales que le aplican y con base a estos orienta las políticas a la satisfacción de los clientes.

4.1.3.3 Política de Calidad

Por definición la política es el arte o manera de lograr los objetivos. Es el modo de concienciar o manejar los bienes materiales, los recursos y el equipo humano para alcanzar determinadas metas. La política debe adecuarse al tipo de organización y sus propósitos, incluyendo una declaración del compromiso de la alta dirección con el sistema de gestión de la calidad y la normativa ISO. La política permite a la organización adquirir el compromiso de satisfacer los requisitos y mejorar continuamente.

El establecimiento y documentación de la política de calidad es evidencia del compromiso con el SGC por parte de la Gerencia General. La política es divulgada empleando los medios disponibles (reuniones informativas, carteleras, folletos, intranet, página Web y programas de inducción y reinducción) y a través del Gerente del Area.

A través de los responsables ó dueños de proceso se asegura que la política de calidad:

- Sea adecuada al propósito de los procesos.
- Incluya el compromiso de cumplir con los requisitos y mejorar continuamente la eficacia del SGC.
- Proporcione un marco de referencia para establecer y revisar los objetivos de calidad.
- Sea revisada para su continua adecuación.

La política de calidad documentada, divulgada e implementada en el acueducto metropolitano de Bucaramanga y que cuyas directrices orientan a la definición de los objetivos de calidad para cada uno de los procesos que hacen parte del sistema de gestión de la calidad es la siguiente:

El Acueducto Metropolitano de Bucaramanga S.A. ESP al reconocer la gran responsabilidad social y empresarial que tiene como organización LIDER en la prestación de servicios públicos domiciliarios y bajo el compromiso de mejoramiento continuo, ofrece productos y servicios de CALIDAD, mediante una efectiva Gestión Integral, cumpliendo la legislación y la normatividad.

La satisfacción de nuestros clientes se garantiza con personal comprometido y capacitado, control efectivo de los procesos, relaciones de mutuo beneficio con los proveedores y el desarrollo de un sistema para la Gestión Humana, Técnica, Administrativa, Financiera y Comercial.

4.1.4 Planificación

En la etapa de planificación se establecen los objetivos de calidad que permiten cumplir con los requisitos que aseguran el desarrollo de un sistema de gestión de

la calidad eficiente. Estos objetivos deben ser medibles y coherentes con la política de calidad.

4.1.4.1 Objetivos de Calidad

La política de calidad es el marco de referencia para los objetivos, los cuales indicaran a dónde queremos llegar y que metas pretendemos alcanzar. Las directrices de calidad que se encuentran expresadas en el texto de la política, son la base para establecer los objetivos de calidad que como lo expresa la norma, deben ser coherentes con la política, alcanzables y medibles.

Las directrices son: Satisfacción de los clientes, mejoramiento continuo, productos y servicios de calidad, personal comprometido y capacitado, control efectivo de los procesos y relaciones de mutuo beneficio con los proveedores. Estas directrices son la fuente para la elaboración de los objetivos de calidad para el proceso de Atención Técnica Domiciliaria, con los cuales se formularán acciones a desarrollar en un tiempo establecido y con los recursos necesarios. La característica de medibles que deben tener los objetivos se ve reflejada en la formulación de indicadores para cada uno de ellos.

Satisfacción al Cliente

Disminuir los tiempos de respuesta a las solicitudes de los clientes, para alcanzar los niveles de apropiados de satisfacción.

Mejoramiento Continuo

Utilizar evaluaciones como la forma efectiva de verificar el funcionamiento del Sistema de Gestión de Calidad encaminando los resultados hacia el desarrollo de acciones que permitan la mejora continua del sistema.

Productos y Servicios de Calidad

Revisar de manera periódica la aplicación de planes de calidad y la conformidad de los métodos relacionados con la prestación del servicio.

Personal Comprometido y Capacitado

Contar con un recurso humano con alto nivel de competencia y liderazgo en las actividades involucradas en la prestación del servicio.

Control Efectivo de los Procesos

Llevar un control de los procesos para que estos se desarrollen de manera eficaz y eficiente

Relaciones de mutuo beneficio con los proveedores

Establecer de forma clara especificaciones y tiempos de entrega permitiendo el cumplimiento y respuesta oportuna de los productos y/o servicios solicitados a los proveedores.

4.1.4.2 Planificación del Sistema de Gestión de la Calidad

La planificación del sistema de gestión de la calidad siendo una de las responsabilidades de la dirección es donde se establece la estructura para cumplir con la política y lograr los objetivos de calidad. El numeral 4.1 de la norma NTC-ISO 9001:2000 reúne en tres partes los pasos a seguir para la planificación del sistema de gestión de la calidad. Estas partes son las siguientes: La identificación del sistema de gestión de la calidad, la descripción y la documentación de los procesos.

La Alta Dirección a través del Mapa de Proceso y las caracterizaciones de cada proceso describe los procesos involucrados en el SGC y que hacen parte de la

cadena de creación de valor del **amb** además, de los aspectos desarrollados para asegurar el cumplimiento de los requisitos.

ATD se asegura que la planificación del SGC se realice cumpliendo con los requisitos de la norma NTC ISO 9001:2000 numeral 4.1, se mantenga la integridad del SGC cuando se implementen cambios o se incorporen nuevas tecnologías que puedan tener impacto en el SGC y que además la planificación del SGC sea congruente con los objetivos estratégicos.

Dentro del proceso de ATD se identifican las actividades de creación para este y su interacción con los procesos que hacen parte del direccionamiento estratégico y apoyo.

Por otra parte a través de la documentación se comunica el propósito y coherencia de las actividades a realizar. La eficiencia de su utilización aporta al cumplimiento de los requisitos del cliente y mejorar la calidad, proporcionar la formación adecuada, a la repetibilidad y la trazabilidad, proporcionar evidencias objetivas y al mejoramiento continuo del Sistema de Gestión de Calidad. Ver anexo 9. Listado maestro de documentos.

4.1.5 Responsabilidad, Autoridad y Comunicación

Es necesario definir y dar a conocer a todos los involucrados en el proceso las responsabilidades y autoridades dentro de la organización. De igual manera mantener una comunicación eficaz en todas las áreas que interactúan.

4.1.5.1 Responsabilidad y Autoridad

En los procedimientos e instructivos documentados e implementados en ATD se establecen las responsabilidades y autoridades del proceso así como en la estructura organizacional.

4.1.5.2 Representante de la Dirección

La Gerencia General ha designado su representante para el Sistema de Gestión de la Calidad quien tiene la responsabilidad de:

Asegurar que se establezcan e implanten y mantengan los procesos del SGC. Informar a la Alta Dirección sobre el desempeño del SGC y las oportunidades de mejora detectadas.

El representante de la Dirección con el apoyo del Gestor de la Calidad aseguran que: la implementación sea correcta y se mantenga en los procesos, se establezca un enlace entre los responsables de los procesos y el Representante de la Dirección para cumplir de manera efectiva las decisiones tomadas y mantener una comunicación que permita informar sobre los avances del SGC en el proceso.

4.1.5.3 Comunicación Interna

La infraestructura de la comunicación permite asegurar la eficacia del sistema de comunicación. Los medios de comunicación más utilizados son: reuniones y comités de trabajo, informes, cartas, comunicados, actas y circulares generadas por cada gerencia o responsables de cada área.

4.1.5.4 Revisión por la Dirección

Esta se realiza para asegurar la conveniencia, adecuación y eficacia del SGC, en ella se evalúan las oportunidades de mejora y los cambios a efectuar en el SGC incluyendo la política y objetivos de calidad. Para tal fin se programan las revisiones a intervalos.

4.1.5.5 Información para la Revisión

El proceso de Revisión por la Dirección, como todo proceso tiene unas entradas una de las cuales es la información proveniente de:

- El estado de la política y los objetivos de calidad
- Los resultados de las auditorias
- La retroalimentación del Cliente
- El desempeño de los procesos y conformidad del servicio
- El estado de las acciones correctivas y preventivas
- El seguimiento de las acciones
- Los cambios que podrían afectar el SGC y
- Las recomendaciones de mejora

4.1.5.6 Resultados de la Revisión

Como todo proceso el de Revisión por la Dirección tiene como salidas unos resultados como compromisos, responsables, decisiones y acciones que permitirán la mejora de la eficacia del Sistema de Gestión de la Calidad, la mejora del servicio cumpliendo con los requisitos del cliente y las necesidades de recursos.

4.1.6 Gestión de los Recursos

Todo proceso necesita recursos para su continua operación, por tanto las organizaciones deben identificar los recursos necesarios y establecer la forma de proporcionarlos.

4.1.6.1 Provisión de los Recursos

La Gerencia General del **amb** define políticas institucionales y una reglamentación que permite al área a la cual pertenece el proceso de Atención Técnica Domiciliaria asegurar la provisión de los recursos. La Gerencia de esta área proporciona apoyo a los responsables de proceso de acuerdo con la disponibilidad presupuestal con los recursos técnicos, financieros y de talento humano que contribuyan y sean necesarios para la operación eficiente de las actividades diarias del proceso de igual forma que permitan implementar y mantener el Sistema de Gestión de la Calidad y mejorar continuamente su eficacia.

4.1.6.2 Recursos Humanos

Identificadas las necesidades de talento humano el Gerente General y su Comité Corporativo y a través de la división de recursos humanos seleccionan teniendo como base la educación, formación, habilidades y experiencia relacionadas con las labores a desarrollar. Recursos Humanos identifica los perfiles donde se describen los aspectos anteriormente mencionados necesarios para desempeñarse en un puesto de trabajo determinado.

- **Competencia, Toma de conciencia y formación**

Los Gerentes de Área junto con la división de Recursos Humanos identifican las necesidades de formación de los empleados mejorando el desarrollo de las actividades que afecten la calidad de su trabajo y como consecuencia la del Sistema. En este proceso se dejan registros de la educación, formación, habilidades y experiencia del personal involucrado en el SGC.

El proceso de Recursos Humanos define la manera de asegurar la competencia necesaria, proporcionar formación o tomar acciones para satisfacer dichas necesidades, evaluar la eficacia de las acciones tomadas y asegurarse que el personal sea consciente de la pertinencia e importancia de sus actividades y de cómo contribuyen al logro de los objetivos de la calidad.

4.1.6.3 Infraestructura

La Alta Dirección mantiene y proporciona la infraestructura necesaria para lograr la conformidad con los requisitos del servicio de cada uno de los procesos identificados en el mapa de procesos asegurando la adecuación de la infraestructura: edificios, oficinas de trabajo y servicios asociados, equipos para los procesos, mantenimiento correctivo y preventivo y los servicios de apoyo (comunicación, teléfono, etc.)

4.1.6.4 Ambiente de Trabajo

El proceso de Recursos Humanos a través de Salud Ocupacional y Seguridad Industrial desarrolla una serie de programas y capacitaciones que apoyan los procesos de las áreas de la empresa, en la prestación de sus servicios y

contribuyen al mejoramiento de las condiciones de trabajo. De igual manera para el cumplimiento de este requisito los responsables de cada proceso cuentan con las instalaciones y herramientas necesarias para el desarrollo de sus actividades.

4.1.7 Realización del Producto

La realización del producto se debe planificar teniendo en cuenta los procesos necesarios para esto, los requisitos del producto y de los otros procesos del sistema de gestión de la calidad.

4.1.7.1 Planificación en la realización del producto

La elaboración del Manual de Calidad, los procedimientos documentados requeridos por la norma NTC-ISO 9001:2000 y los procedimientos elaborados en Atención Técnica Domiciliaria considerados necesarios para la prestación del servicio permiten cumplir con este requisito de la norma. Ver anexo 10. Procedimiento de Atención Técnica Domiciliaria. Este procedimiento establece los procesos unitarios establecidos para controlar y garantizar la eficiencia del proceso de Atención Técnica Domiciliaria, cada uno de ellos tiene documentadas sus actividades en otros procedimientos e instructivos referidos en las caracterizaciones.

Además en él se presenta el alcance del proceso en general y algunas definiciones que aplican y permiten la comprensión de este y los demás documentos del proceso.

4.1.7.2 Procesos relacionados con el cliente

La satisfacción de los clientes tanto interno como externo es el objeto de todo sistema de gestión de la calidad, por esto es importante conocer y cumplir con los requisitos que los satisfacen.

- **Determinación de los requisitos relacionados con el servicio**

Los requisitos especificados por el cliente deben estar acorde a la normatividad que por su carácter el **amb** debe aplicar en el desarrollo de sus actividades. En este caso la Ley 142/94, el decreto 302 de 2000, y el Acuerdo de Condiciones Uniformes proporcionan unos lineamientos externos e internos para la prestación del servicio que aplica al proceso de Atención Técnica Domiciliaria.

- **Revisión de los requisitos relacionados con el servicio**

Cuando se presente el caso en que por nuevas leyes, por su modificación o por una nueva reglamentación los requisitos del producto se modifiquen, es el representante de la dirección quien los evalúa y establece responsables y la manera como se implementarán en el SGC.

4.1.7.3 Comunicación con el cliente

A través del proceso de servicio al cliente (entrada para el proceso de Atención Técnica Domiciliaria, ver Mapa de procesos) se reciben las solicitudes, sugerencias, reclamos e inquietudes de los usuarios realizadas por los diferentes medios de comunicación como lo son: El contacto directo, cartas, llamadas telefónicas, página Web, formatos de quejas, encuestas, entre otros. Pero el responsable del proceso de ATD es quien establece el medio de comunicación

con su cliente directo evidenciando de esta manera el cumplimiento de los requisitos y la satisfacción de sus clientes.

Para ATD se establecen los memorandos como medio de comunicación con los clientes internos y es a través de la sección Peticiones, Quejas y Reclamos (PQR) se tiene comunicación con los usuarios.

4.1.7.4 Diseño y desarrollo. EXCLUSIÓN

El sistema de gestión de calidad excluye el numeral 7.3 de la norma NTC-ISO 9001:2000 Diseño y Desarrollo, ya que el **amb** no realiza diseño de nuevos productos ó servicios dadas las características de los mismos, únicamente ajusta los procesos y servicios existentes a las condiciones cambiantes de ley.

4.1.7.5 Proceso de compras

El proceso de compras en el **amb** desarrolla las actividades de selección, evaluación y re-evaluación de los proveedores las cuales están debidamente documentadas.

Este proceso interactúa con el proceso de ATD (Ver Mapa de Procesos) gestionando la adquisición y control de productos y servicios dentro de los cuales esta la adquisición de medidores dispositivo critico en el desarrollo del proceso misional dentro de ATD como lo es Medidores y demás accesorios. Según las características de las compras y criterios establecidos para estas este proceso se apoya en dos procesos: Contratación y Suministro y Apoyo Logístico.

- **Información de las compras**

Toda la información relacionada con las compras debe incluir los requisitos del producto o servicio que afectan la calidad de la prestación del servicio y que cumplan con la normatividad vigente y los criterios establecidos por la empresa.

- **Verificación de los productos comprados**

La verificación de los productos es responsabilidad del proceso ya que estos deben ser conformes con las especificaciones solicitadas. Para tal fin el proceso cuenta con un interventor para las compras quien verifica los productos recibidos con las especificaciones establecidas para el producto solicitado.

4.1.7.6 Producción y prestación del servicio

La producción y prestación del servicio se debe realizar de manera controlada, contar con información de los requisitos del producto, los equipos apropiados, los instructivos de trabajo y los métodos de control.

- **Control de la prestación del servicio**

La Planificación de la prestación del servicio se describe en el Manual de calidad y es controlada a través de los instructivos y procedimientos en los cuales se describen las características del servicio. Además dentro de cada procedimiento e instructivo se normalizaron los registros existentes en el proceso y aquellos creados que se consideraron parte del control de la prestación del servicio.

- **Validación de los procesos de la prestación del servicio**

Las actividades descritas en el plan de calidad, los procedimientos, el control de los equipos de inspección y medición y el personal capacitado sirven de herramientas para alcanzar lo planificado y evidenciar los resultados.

- **Identificación y Trazabilidad**

La historia del servicio prestado en ATD se evidencia con los registros y documentos utilizados desde que se genera una orden de trabajo hasta su reporte una vez ejecutada, permitiendo además el control de la efectividad del servicio. Cumpliendo con el procedimiento del control de registros y siendo estos la evidencia de la actividad realizada se conservan en el archivo de gestión de cada dependencia y el Sistema de Información Comercial (SIC) permite de igual forma llevar la trazabilidad de la prestación del servicio.

- **Propiedad del Cliente**

En el proceso de Atención Técnica Domiciliaria se identificó como propiedad del cliente los medidores y con ellos los accesorios que los clientes compran y que son suministrados por el **amb**. A estos se les aplican controles, mediciones y seguimientos que están definidos en el proceso. Cualquier situación en la que se vean involucrados es identificada y comunicada al usuario para darle el tratamiento adecuado.

- **Preservación del Producto**

Los documentos y registros generados en la prestación del servicio evidencian la forma de preservar la prestación del servicio en todas sus etapas.

4.1.7.7 Control de los dispositivos de Seguimiento y Medición

Es el responsable de cada proceso quien establece el seguimiento y medición a realizar, así como los dispositivos necesarios para proporcionar la evidencia de la conformidad del producto/servicio. Cada proceso se asegura que la medición se realiza de manera coherente con los requisitos establecidos. Se han establecido controles que garantizan el estado de uso de los equipos.

4.1.8 Medición, Análisis y Mejora

La medición y el análisis permiten demostrar la conformidad del servicio, la del sistema de gestión de la calidad y además lograr la mejora continua del sistema de gestión de la calidad.

4.1.8.1 Generalidades

A través de los responsables de proceso se mantienen los documentos que aseguran la planeación e implementación de los procesos de seguimiento, medición, análisis y mejora. Estos documentos incluyen informes de resultados, planes de calidad, procedimientos, programas, reportes y registros, para:

- Demostrar la conformidad del producto/servicio

- Asegurar la conformidad del SGC
- Mejorar continuamente la eficacia del SGC

Para el análisis y mejora del Sistema de Gestión de la Calidad (SGC) se cuenta con estrategias tales como:

- Revisión por la dirección del SGC de manera periódica
- Auditorías internas de calidad
- Análisis de quejas y reclamos de los clientes
- Propuestas de mejoramiento al interior de cada gerencia
- Control del producto (servicio) no conforme
- Aplicación de acciones correctivas y preventivas
- Análisis de datos obtenidos de los indicadores de gestión

4.1.8.2 Seguimiento y Medición

En el seguimiento y Medición se involucran varios aspectos, la información que se obtiene de los clientes la cual es importante para conocer su percepción acerca del cumplimiento de los requisitos del producto, el cumplimiento de los requisitos del sistema con respecto a la Norma Internacional para verificar su conformidad y su desarrollo de manera eficaz y por último el control de los métodos utilizados en la realización del producto para asegurarse de alcanzar los resultados planificados.

○ Satisfacción de usuarios

Los responsables de procesos establecen métodos para la obtención de información relativa a la percepción del cliente con respecto al cumplimiento de los

requisitos especificados, los cuales incluyen reuniones periódicas con los dueños de procesos. Esta información es revisada y analizada por los responsables de proceso para la toma de decisiones que deriven acciones correctivas y preventivas aplicando procedimientos establecidos para tal fin.

El cumplimiento de los requisitos del cliente se mide a través de encuestas de Calificación y Evaluación del Servicio, formatos de quejas, reclamos y sugerencias, reuniones de comité corporativo. Ver anexo 11. Encuesta Satisfacción del cliente.

○ **Auditorias Internas**

La norma define el uso de las auditorias como forma para determinar el grado en que se han alcanzado los requisitos del sistema de gestión de la calidad. Los resultados sirven para identificar las oportunidades de mejora.

Se ha establecido la realización de auditorias internas a intervalos planificados para determinar si el SGC es conforme con las disposiciones planificadas y con los requisitos de la NTC ISO 9001:2000 y se han implementado y se mantiene de manera eficaz.

El procedimiento Auditorias Internas el cual permite cumplir con este requisito de la norma describe las actividades para la planeación y programación de las auditorias, se definen también los criterios de auditoria, alcance y metodología.

La auditoria en el sistema de gestión de calidad del proceso de Atención Técnica Domiciliaria se realizó con el fin de buscar evidencias en lo que respecta a que la documentación esté acorde con los requisitos de la norma y que los registros demuestren que las actividades se realizan de acuerdo a la documentación

implementada. Al igual que para la implantación del sistema de gestión de la calidad siguiendo los lineamientos de la norma ISO 9001:2000, el proceso de auditoría se desarrolla cumpliendo con el ciclo P-H-V-A.

▪ **Planificación**

Es importante para iniciar el proceso desarrollar un plan de auditoría, hacer una revisión de la documentación y elaborar una herramienta para la auditoría.

En el plan de auditoría se determinan las fechas para la auditoría, el objetivo, el alcance, el equipo auditor, el proceso auditado y su representante. De este plan se envía copia al equipo auditor acompañado de la copia de los procedimientos documentados que se han establecido para el proceso auditado los cuales son objeto de revisión. Anexo 12. Plan (programa) anual de auditorías de calidad.

Con base en los procedimientos documentados, los registros que se llevan en el proceso y la información que se ha considerado pertinente para la auditoría, se elabora la herramienta para la auditoría o lista de chequeo, en donde se listan las preguntas básicas que se deben plantear y se enumeran los requisitos que debe cumplir el Sistema de Gestión de la Calidad según la norma ISO 9001:2000. Esta es elaborada por el equipo auditor.

▪ **Realización de la auditoría**

La Auditoría en el proceso de Atención Técnica Domiciliaria se desarrolló siguiendo unos pasos previamente definidos: primero la reunión de apertura, luego la entrevista con los auditados, la presentación del informe y el establecimiento de las actividades de seguimiento de la auditoría. Para llevarla a cabo se invita al

dueño del proceso auditado, informándole el alcance de la auditoria, el objetivo y los integrantes del equipo auditor. Ver anexo 13 Invitación a la auditoria.

- **Reunión de Apertura**

Para dar inicio a la auditoria se debe en primer instante realizar una reunión precedida por el Gestor de Calidad y con la presencia del equipo auditor y los auditados. Esta reunión es de carácter informal y tiene por objeto presentar el equipo auditor, establecer una relación de trabajo, revisar el alcance y el plan de la auditoria y verificar la disponibilidad de los auditados para con la auditoria.

- **Entrevista**

Se inicia la auditoria usando la lista de chequeo como referencia para que la auditoria se desarrolle de forma eficaz. Los auditados son entrevistados con relación al proceso y observados durante la realización de las actividades que hacen parte del mismo. Con esto el equipo auditor recoge evidencias objetivas de que las actividades cumplen o no con el documento escrito y además anota las observaciones que considere necesarias.

- **Reunión de Cierre**

Una vez finalizada la entrevista y recolectada la información que sirve como evidencia para determinar la conformidad o no del proceso auditado, es conveniente que el equipo auditor realice una retroalimentación a manera de reporte al auditado y agradezca su participación en la auditoria.

- **Presentación del informe**

En este se presenta el resumen de los hallazgos de la auditoria, la retroalimentación positiva y las recomendaciones para mejorar. Es elaborado una vez finalizada la auditoria, por el equipo auditor con responsabilidad del líder del equipo y con la asesoría del Gestor de Calidad.

En el se declara la conformidad del proceso con los requisitos y los procedimientos establecidos para su control y desarrollo. Realizado el informe se entrega una copia al dueño del proceso auditado, quien debe definir las acciones que se llevaran a cabo en caso de tener reporte de No Conformidades y recomendaciones de mejora. En el anexo 14 se presenta el informe realizado por el equipo auditor una vez desarrollado el proceso de auditoria para Atención Técnica Domiciliaria.

- **Actividades de Seguimiento**

Permiten mejorar el sistema de gestión de la calidad, en ellas se establece la reasignación de recursos, cambios en los objetivos del sistema y se verifica la eficacia de las acciones implementadas.

Es responsabilidad del Coordinador de Calidad hacer seguimiento y revisar los programas de auditorias para conocer el estado del las acciones establecidas, evaluar el desempeño del equipo auditor y detectar las mejoras logradas como resultado de la auditoria.

- **Seguimiento y Medición de los procesos**

La definición de indicadores de control de procesos permite medir la eficacia y eficiencia de los diferentes procesos del Sistema de Gestión de la Calidad. Cada responsable de proceso realiza el monitoreo para determinar acciones a tomar según sea conveniente para asegurar la conformidad del servicio.

- **Seguimiento y Medición del producto**

En los procedimientos e instructivos se planifican las características del producto/servicio las cuales se deben medir y hacer un seguimiento para verificar su cumplimiento al igual que los requisitos comprometidos.

Se mantiene evidencia en cada uno de los procesos de la conformidad con los criterios de aceptación. Los registros mantienen evidencia del responsable autorizado quien da la liberación del servicio.

4.1.8.3 Control del Producto no Conforme

En el procedimiento de Control de Producto No Conforme se definen los controles, las responsabilidades y autoridades relacionadas con el tratamiento del producto no conforme; para asegurar que los servicios que no cumplan con los requisitos, así como los manifestados por los clientes a través de una queja, estén identificados y controlados para prevenir su recurrencia. En el también se establecen los controles, las responsabilidades y autoridad, relacionada con el tratamiento del servicio no conforme.

El producto no conforme se controla:

- Tomando acciones para eliminar la no conformidad detectada
- Autorizando su liberación ó aceptación a cargo de los responsables de proceso.
- Tomando acciones para impedir la entrega.

Se mantienen los registros de la naturaleza de las no conformidades y de cualquier acción tomada posteriormente.

4.1.8.4 Análisis de Datos

La forma en que se llevará a cabo el análisis de datos se expresa en los procesos y procedimientos documentados en donde se definen los responsables y la frecuencia e información necesaria. El análisis de los datos permitirá demostrar la idoneidad, eficacia y eficiencia del sistema e identificar las actividades que permitan que este mejore continuamente. Los datos a considerar son todos aquellos que se generan durante el control, medición, seguimiento a los procesos y las acciones tomadas para la implementación y mantenimiento del SGC.

Con el análisis de los datos tendremos información relacionada con:

- La satisfacción del cliente

- La conformidad con los requisitos del servicio

- Las características de los procesos y los servicios incluyendo las oportunidades para llevar a cabo acciones preventivas.

- Información del comportamiento de los proveedores

4.1.8.5 Mejora

Los resultados obtenidos en los procesos anteriores son claves para el mejoramiento continuo de la eficacia del sistema de gestión de la calidad acompañados del cumplimiento de la política de calidad y las acciones encaminadas para el logro de los objetivos de calidad.

o Mejora continua

La mejora continua del SGC se demuestra a través de los registros de cualquiera de las siguientes acciones:

- A partir de la difusión y aplicación de la política de calidad
- Comportamiento de los indicadores de los procesos que aportan al cumplimiento de los objetivos de calidad
- Los resultados de las Auditorias Internas
- El análisis de datos de los procesos
- Accione Correctivas y Preventivas
- Revisión por la Dirección
- La conservación de los registros

o Acción Correctiva y Acción Preventiva

Como carácter obligatorio dentro de los seis procedimientos documentados deben estar los procedimientos de Acciones Correctivas y Acciones Preventivas, en ellos se describen los pasos a seguir cuando se detecten y se revisen no conformidades y acciones tomadas frente a la existencia de estas, buscando eliminar la causa de la no conformidad.

Con estos procedimientos surgen los registros para informar las no conformidades y para la revisión de las acciones tomadas.

La estructura del Sistema de Gestión de la Calidad para el Proceso de Atención Técnica Domiciliaria presentada en este capítulo, muestra las disposiciones generales y el enfoque de gestión por procesos que garantizan la implementación de un sistema eficaz y define el alcance del sistema donde se determinan las actividades y procesos involucrados.

De igual forma identifica las exclusiones, garantizando que estas no afectan la capacidad y responsabilidad de la organización para cumplir con los requisitos del cliente o con los que la ley imponga.

Demuestra la importancia de documentar en procedimientos e instructivos todas las actividades que afecten la calidad del servicio y que son aplicables para la operación y control de los procesos y establece las autoridades y responsabilidades en el proceso de ATD y en los procesos con los que interacciona.

CONCLUSIONES

1. El sistema de gestión de la calidad en el proceso de Atención Técnica Domiciliaria es ahora sinónimo de orden y control y más que una cultura se ha convertido en una herramienta para que el desarrollo de las actividades dentro de este proceso se lleven a cabo cumpliendo con los requisitos establecidos y con la política de calidad, con miras hacia la satisfacción de los clientes y el logro de los objetivos de calidad.
2. En el diagnóstico, primera etapa para dar inicio a la implementación del sistema, se evidenció que el cumplimiento de los requisitos por parte del proceso correspondían a un 52% del total exigidos por la norma, en su mayoría los requisitos de los numerales 4, 5 y 6 que corresponden a la planificación estratégica, del sistema de gestión y la gestión de los recursos. El 48% de incumplimiento se concentró en los requisitos de los numerales 7 y 8 correspondientes a la producción y prestación del servicio y la medición, análisis y mejora del proceso.
3. La etapa de sensibilización fue enfocada al conocimiento de la norma ISO (requisitos generales), al enfoque por procesos (Mapa y Caracterización) y a la planeación estratégica (Política, Misión, Visión e indicadores). Dirigida a todo el personal entre Auxiliares Operativos, Auxiliares Administrativos, Profesional de Apoyo, Jefe de Sección y Jefe de División de ATD se desarrollo en dos grupos para su mejor aprovechamiento con un total de 73 empleados logrando la participación del 100% de ellos y dejando así evidencia del compromiso con el Sistema de Gestión de la Calidad.

4. En la etapa de documentación se elaboró el mapa de procesos, las caracterizaciones, 4 procedimientos, 12 instructivos y un plan de calidad. Toda esta documentación permite la identificación del proceso, su planificación, recursos, actividades y los métodos de operación y control. Se llevo a cabo con la participación activa de todo el personal involucrado en el proceso y bajo la revisión y autorización de los dueños del proceso.
5. Se establecieron indicadores de gestión, los cuales con el cumplimiento de sus metas, permiten medir la mejora y el logro de los objetivos del proceso, estos están referenciados en las caracterizaciones.
6. Para la verificación del estado de implementación del Sistema de Gestión de la Calidad se realizó el proceso de auditoria interna, donde el proceso de Atención Técnica Domiciliaria fue dividido en dos partes una Suspensiones y Reinstalaciones y la otra Medidores detectándose en ellas 3 y 4 no conformidades respectivamente y algunas observaciones realizadas por parte del equipo auditor para tener en cuenta como oportunidades de mejora.

RECOMENDACIONES

1. Se deben realizar de manera periódica programas de sensibilización y reinducción al funcionamiento e implementación del Sistema de Gestión de la Calidad recalcando el compromiso e importancia de los involucrados para con el sistema y su desarrollo adecuado.
2. Revisar la documentación y formatos existentes a intervalos planificados para verificar su eficacia y detectar oportunidades de mejora en la operación de los procesos.
3. Asegurar la implementación, distribución y control de los nuevos documentos generados durante el desarrollo del proceso y que afecten directamente la calidad del producto.
4. Se debe implementar la metodología para el control de los equipos de inspección, medición y ensayo.
5. Evaluar las competencias de los auxiliares operativos y administrativos y desarrollar programas de capacitación que permitan fortalecer estas competencias.
6. Establecer una metodología para la retroalimentación de los resultados de los indicadores de gestión establecidos y para la utilización de los datos estadísticos como una herramienta para la toma de acciones y para la detección de oportunidades de mejora en el proceso.

BIBLIOGRAFÍA

Ley 142. Congreso de la Republica. Régimen de los Servicios Públicos Domiciliarios y otras disposiciones.1994

Contrato de condiciones uniformes para la prestación del servicio público domiciliario de acueducto. Compañía del Acueducto Metropolitano de Bucaramanga S.A. E.S.P.

INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS Y CERTIFICACIÓN. Sistemas de Gestión de la Calidad. Fundamentos y vocabulario. Bogotá: ICONTEC. 2001. 34 p. NTC ISO 9000:2000.

INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS Y CERTIFICACIÓN. Sistemas de Gestión de la Calidad. Requisitos del Sistema de Gestión de la Calidad. Bogotá: ICONTEC. 2001. 34 p. NTC ISO 9001:2000.

INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS Y CERTIFICACIÓN. Sistemas de Gestión de la Calidad. Recomendaciones para la mejora del desempeño. Bogotá: ICONTEC. 2001. 79 p. NTC ISO 9004:2000.

LOPEZ CARRIZOSA, Francisco José. ISO 900 y la planificación de la calidad. Bogotá: ICONTEC, 2004. 127 p.

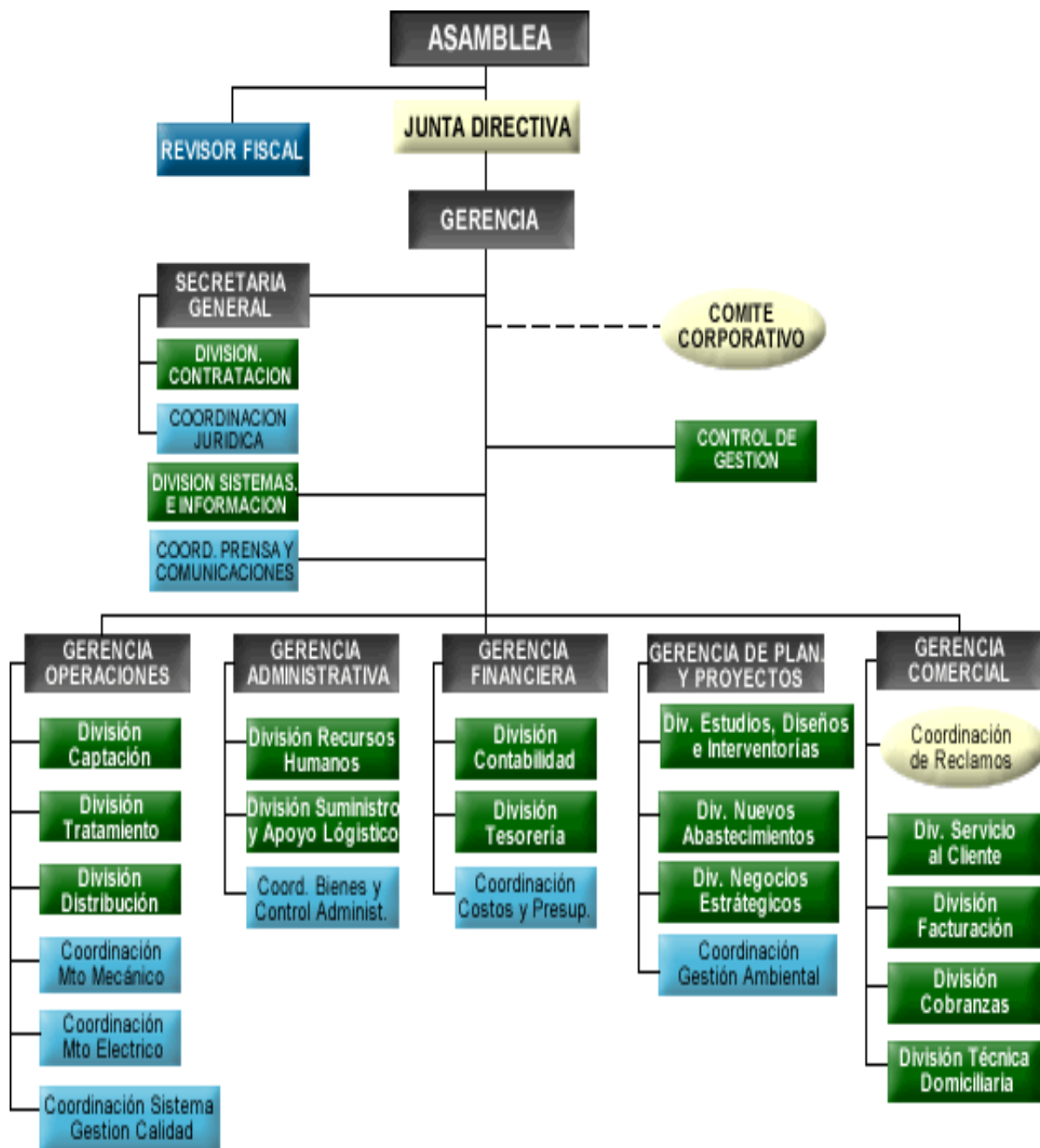
MALLEN, David y COLLINS, Christine. Manual de habilidades para auditoria. Bogotá: ICONTEC. 2003. 114 p.

SENLE, Andrés. ISO 9000:2000 Calidad y Excelencia. Barcelona: Gestión 2000, 2001. 230 p

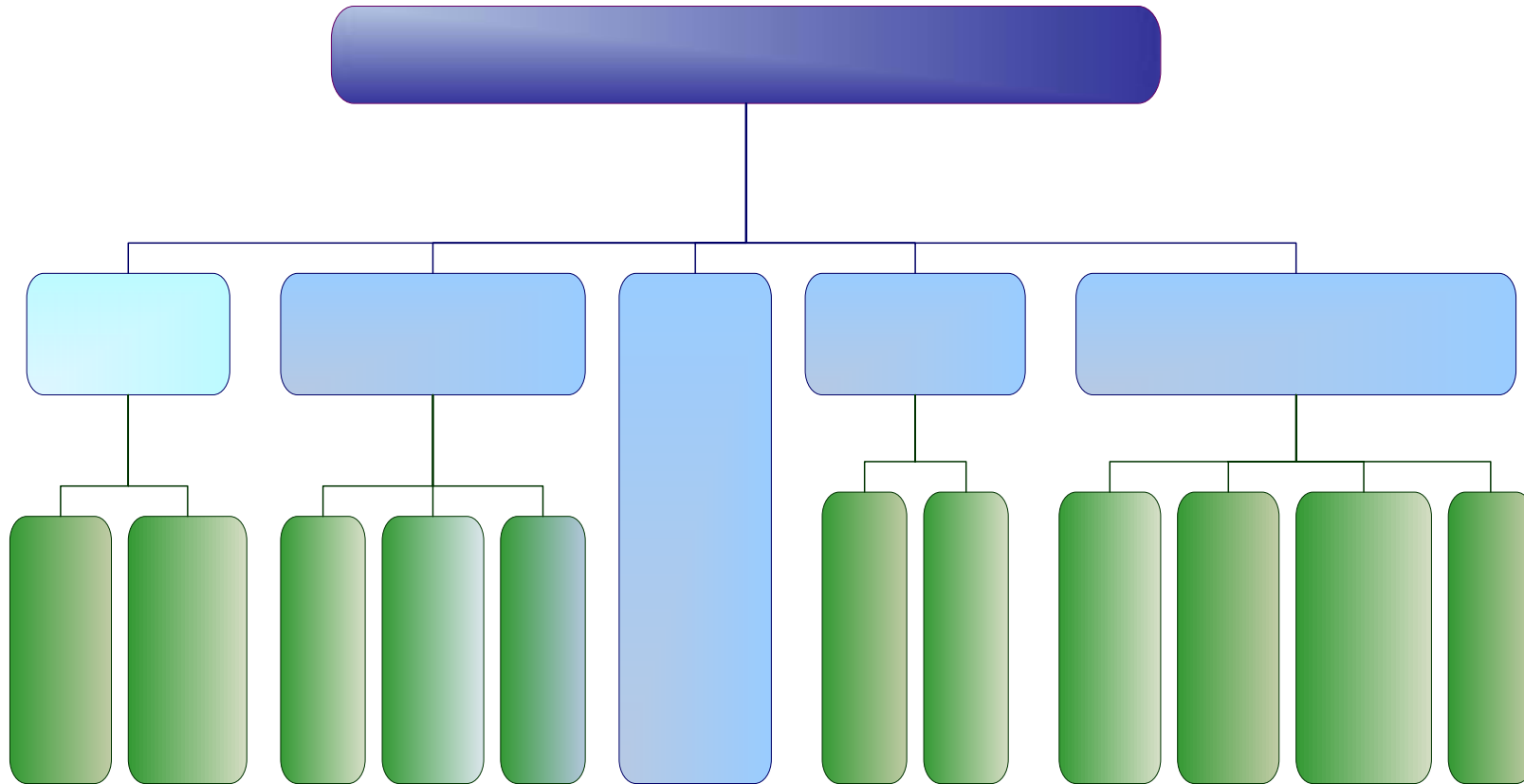
ARISTIZABAL, José Fernando. Como Trabajar mejor, basados en las normas ISO 9000. Bogotá: 2004. 99 p.

PEDIC, Fadil. Medición de la satisfacción del cliente. Bogotá: ICONTEC, 2001. 90 p.

ANEXO 1
ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL DEL ACUEDUCTO METROPOLITANO DE BUCARAMANGA S.A. E.S.P.



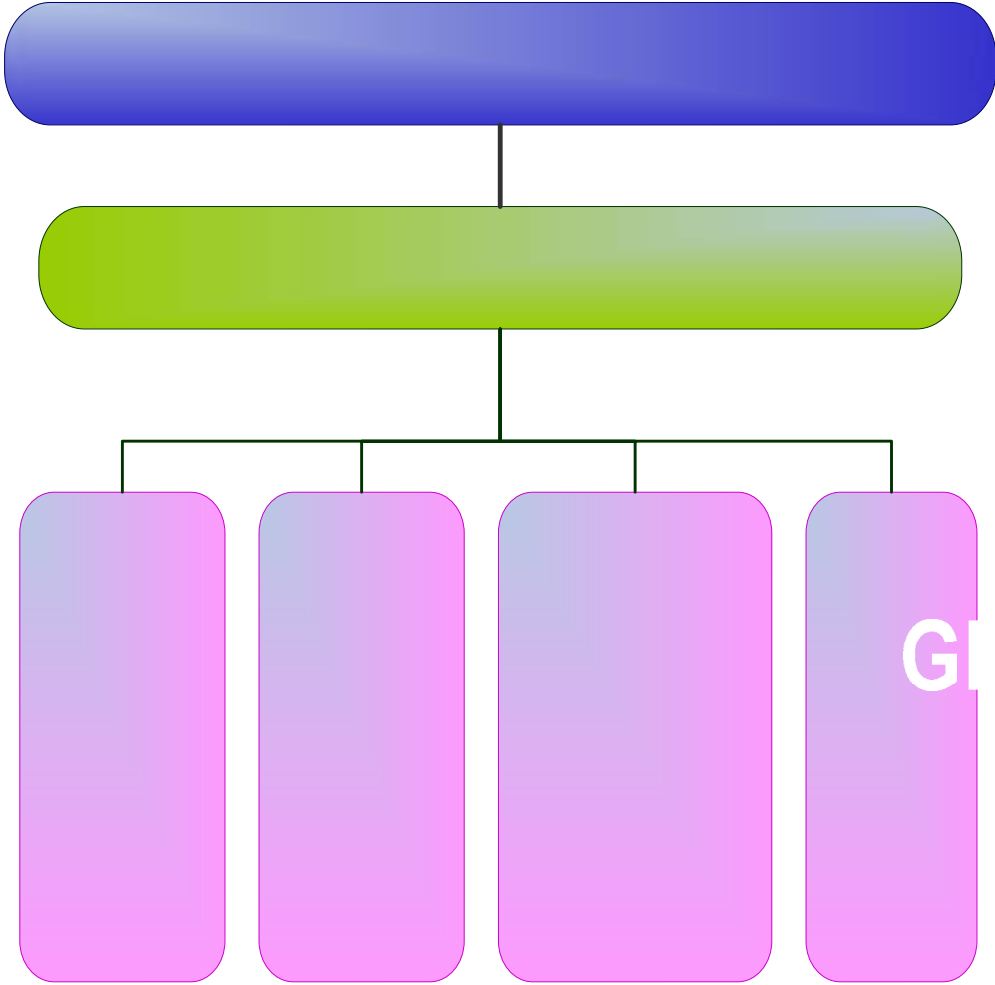
ANEXO 2
ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL GERENCIA COMERCIAL



SERVICIO AL CLIENTE 118

FACTURACION

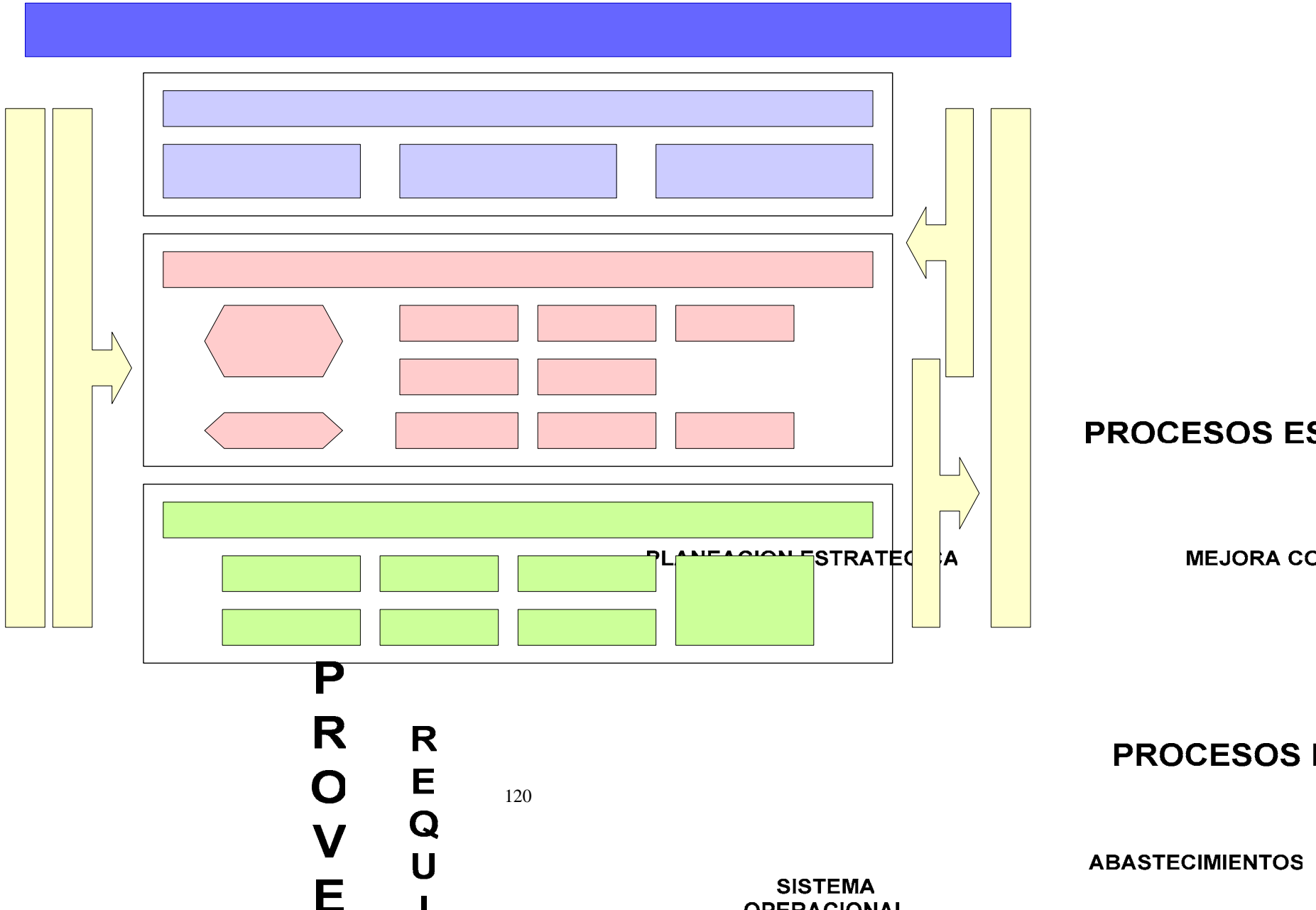
ANEXO 3
ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL ATENCION TECNICA DOMICILIARIA



ATENCION TE

ANEXO 4

MAPA DE PROCESOS ACUEDUCTO METROPOLITANO DE BUCARAMANGA S.A. E.S.P



ANEXO 5
CRONOGRAMA DE TRABAJO

CRONOGRAMA DE TRABAJO
Implementación del Sistema de Gestión de la Calidad bajo los lineamientos de la NTC ISO 9001:2000 al proceso de ATD

ACTIVIDAD	FEB				MAR				ABR				MAY				JUN				JUL				AGO			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1. DIAGNOSTICO																												
2. CAPACITACION																												
Sensibilización- Norma ISO																												
Control de Documentos y Control de Registros																												
Enfoques por Procesos- Caracterización																												
Planeación Estratégica- Política, Misión y Visión																												
Planeación Estratégica- Indicadores																												
3. DOCUMENTACION																												
Mapa de Procesos																												
Caracterización																												
Objetivos de Calidad e Indicadores																												
PROCESO ATD: Plan de Calidad																												
Instructivos																												
Procedimientos																												
Seguimiento y Medición																												
Laboratorio (Medidores)																												
PROCESOS DE APOYO/SOPORTE																												
Recursos humanos competencias																												
Recursos humanos capacitación																												
Proceso de compras																												
Calificación de proveedores																												
Preservación del producto: Bodega																												
Procesos relacionados con el cliente																												
Medición análisis y mejora																												
Satisfacción de clientes																												
Indicadores de medición-procesos																												
4. IMPLEMENTACION																												
5. EVALUACION Y SEGUIMIENTO																												
Seguimiento																												
Auditoría Interna																												

ANEXO 6

INFORME DIAGNOSTICO ATENCION TECNICA DOMICILIARIA

No Aplica F SGC 401-003 Rev: 0	INFORME DE DIAGNOSTICO SISTEMA DE GESTION DE LA CALIDAD	
--------------------------------------	---	---

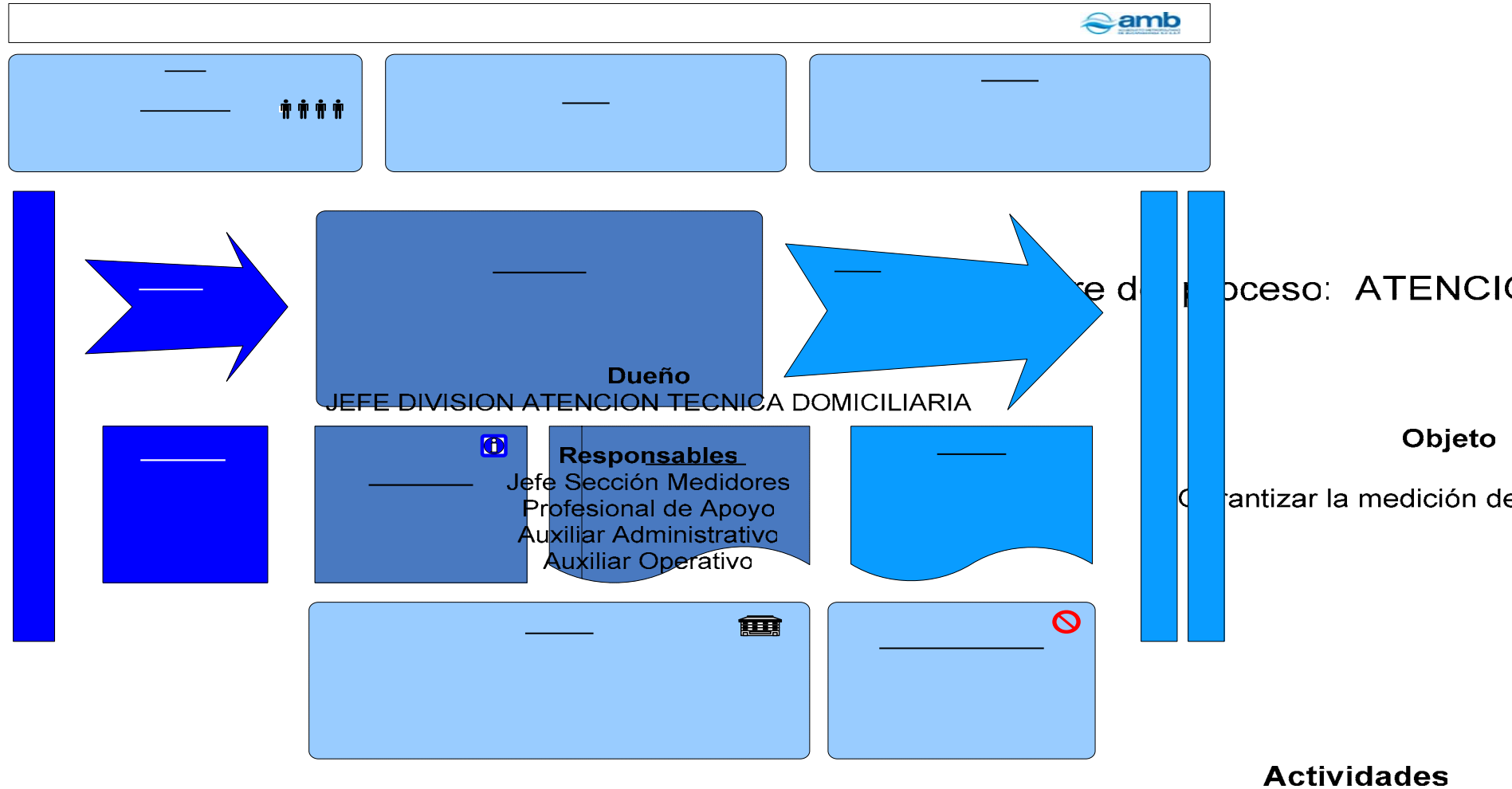
PROCESO	ATENCION TÉCNICA DOMICILIARIA (ATD)
REMITIDO A	Dr. ALFREDO MUÑOZ
ELABORADO POR	ING. DIANA CALDERON / ORIANA MUÑOZ
NORMA QUE APLICA	ISO 9001:2000
FECHA DE REALIZACION	24/2/2006

CLAUSULA	EXIGENCIA DE LA NORMA	EXISTE		FALTA			OBSERVACIONES GENERALES
		SI	NO	E	I	M	
REQUISITOS GENERALES	IDENTIFICACION DE PROCESOS	X			X	X	
	SECUENCIA E INTERACCION		X	X			
	METODOS DE CONTROL		X	X			
DOCUMENTACION	PROCEDIMIENTOS DOCUMENTADOS	X			X	X	Generar Nuevos procedimientos
	MANUAL DE CALIDAD	X			X	X	Actualizar para ATD
	CONTROL DE LOS DOCUMENTOS	X			X		
	CONTROL DE LOS REGISTROS	X			X		
RESPONSABILIDAD DE LA DIRECCION	POLITICA DE CALIDAD	X			X	X	
	OBJETIVOS DE CALIDAD		X		X	X	Relacionados con ATD
	OBJETIVOS ESPECIFICOS PARA LOS PROCESOS		X	X	X		Determinar los objetivos de los procesos identificados
	RESPONDABILIDAD, AUTORIDAD Y COMUNICACIÓN	X			X	X	
	REPRESENTANTE DE LA DIRECCION		X		X		Establecer el representante de la dirección para la Gerencia Comercial
	COMUNICACIÓN INTERNA		X	X	X		Se tiene como comunicación interna Memorandos y Cartas
GESTION DE RECURSOS	REVISION POR LA DIRECCION	X			X		Adecuarlo
	RECURSO HUMANO-COMPETENCIAS LABORALES	X			X	X	
	RECURSO HUMANO-CAPACITACION Y ENTRENAMIENTO	X			X	X	
	INFRAESTRUCTURA (INSTALACIONES)		X	X	X		
	AMBIENTE DE TRABAJO	X			X	X	

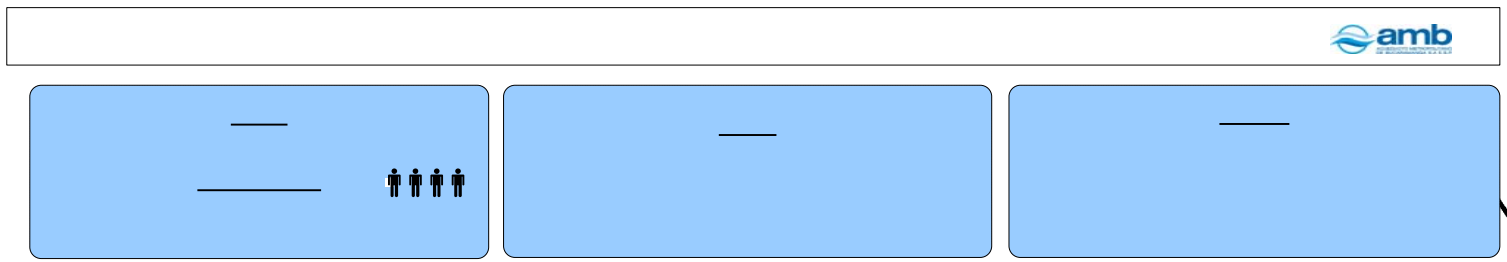
CLAUSULA	EXIGENCIA DE LA NORMA	EXISTE		FALTA			OBSERVACIONES GENERALES
		SI	NO	E	I	M	
PLANIFICACION DE REALIZACION DEL PRODUCTO	PLANIFICACION DE LA REALIZACION DEL PRODUCTO/SERVICIO		X	X	X		
PROCESOS RELACIONADOS CON EL CLIENTE	PROCESOS RELACIONADOS CON EL CLIENTE		X	X	X		
	COMUNICACIÓN CON EL CLIENTE		X	X	X		
DISEÑO Y DESARROLLO	ENTRADAS AL DISEÑO Y DESARROLLO						NO APLICA
	SALIDAS DEL DISEÑO Y DESARROLLO						
	REVISION DEL DISEÑO Y DESARROLLO						
	VERIFICACION DEL DISEÑO Y DESARROLLO						
	VALIDACION DEL DISEÑO Y DESARROLLO						
COMPRAS	CONTROL DE CAMBIOS DEL DISEÑO Y DESARROLLO						
	PROCESO DE COMPRAS	X			X	X	Gerencia Comercial no aprueba, elabora pedidos/contratos
	BIENES COMPRADOS	X			X	X	
	SERVICIOS COMPRADOS	X			X	X	
	SELECCIÓN Y EVALUACION DE PROVEEDORES	X			X	X	
	INFORMACION DE LAS COMPRAS	X			X	X	
PRODUCCION Y PRESTACION DE SERVICIOS	VERIFICACION DE LOS PRODUCTOS COMPRADOS	X			X	X	
	CONTROL DE PRODUCCION Y PRESTACION DE SERVICIOS		X	X	X		
	QUE SE CONTROLA: 5M		X	X	X		
	DISPONIBILIDAD DE PROCEDIMIENTOS E INSTRUCTIVOS	X			X	X	Se cuenta con instructivos
	CONTROL SOBRE EQUIPOS		X	X	X		
	VALIDACION DE LOS PROCESOS DE PRODUCCIÓN O DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO		X	X	X		
	IDENTIFICACION Y TRAZABILIDAD		X	X	X		
PROPIEDAD DEL CUENTE		X	X	X			

ANEXO 7

CARACTERIZACIONES DE LOS PROCESOS DE ATENCION TECNICA DOMICILIARIA



- Medidores
- Revisiones
- Suspensiones y Reinstalaciones
- Control de Fraudes



Nombre del proceso



Dueño

JEFE SECCION MEDIDORES

Responsables
Auxiliar Administrativo
Auxiliar Operativo

Objetivo

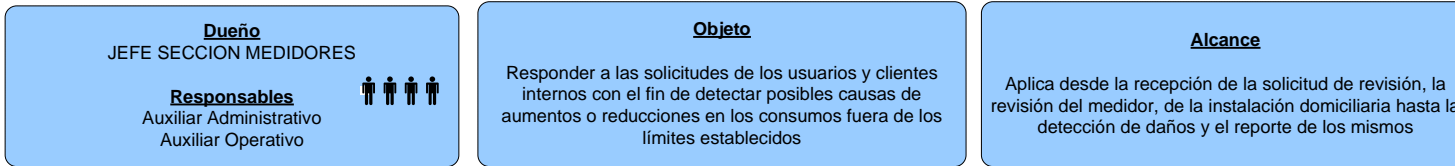
Garantizar la correcta medición facturado a los usuarios correctamente de acuerdo a los parámetros establecidos.

Actividades

Revisión de medidor con medidor
Revisión de medidor en el Laboratorio
Mantenimiento y reparación de medidores

- Cambio de medidor
- Perforación y Conexión

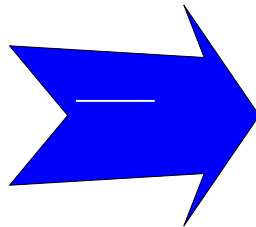
Nombre del proceso: REVISIONES



CONTROLA SGC
2006-04-15

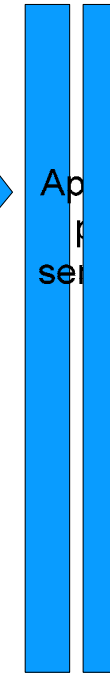
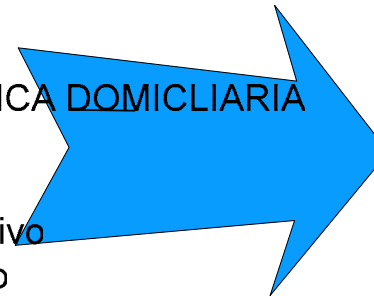


Proceso: SUSPENSIÓN



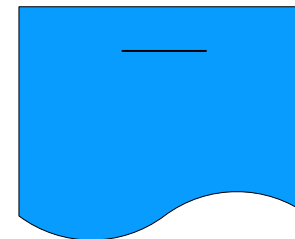
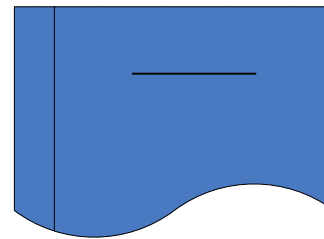
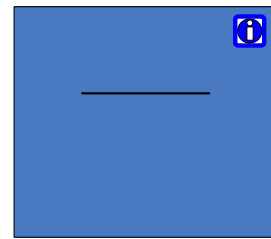
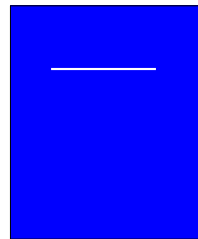
Dueño
JEFE DIVISION ATENCION TECNICA DOMICILIARIA

Responsables
Auxiliar Administrativo
Auxiliar Operativo

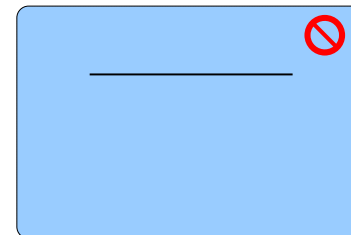
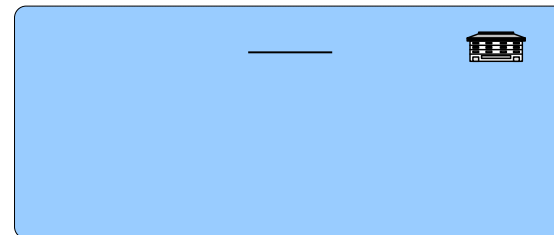


Objetivo

Aplicar medidas persuasivas para el cumplimiento al contrato de servicio de acueducto y satisfacer a los clientes

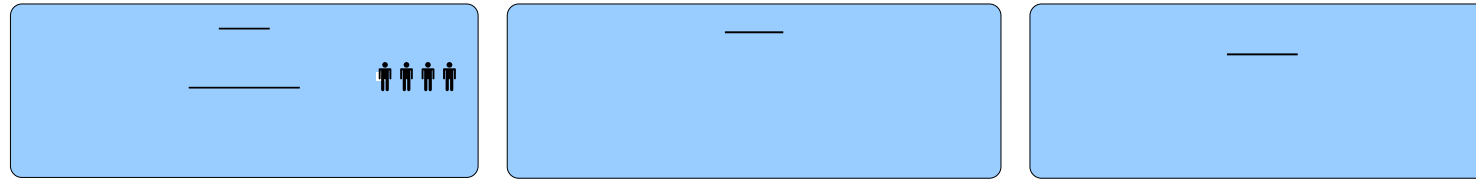


Actividades



Suspensiones y reinstalaciones
Suspensiones drásticas y reinstalaciones

- Corte y retiro definitivo de las acomodaciones



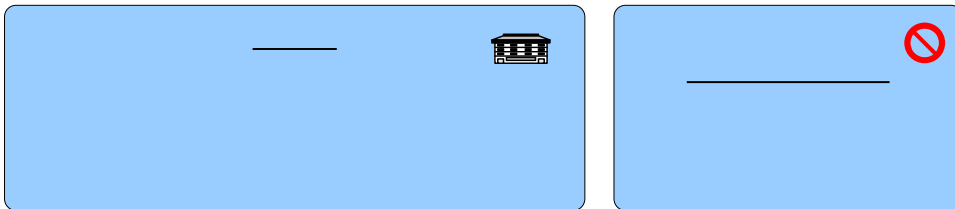
re del proceso: CC



Dueño
 JEFE DIVISION ATENCION TECNICA DOMICILIARIA

Responsables
 Contratistas
 Profesional de Apoyo
 Auxiliar Administrativo
 Auxiliar Operativo

Objeto
 Asegurar la legitimidad de las
 que permiten la prestación de
 controlar cualquier actuación
 usuaria




Actividades

Inspección
 Reportes de Fraudes
 Información Pertinente

- Sellamiento de acoples
- Informe de Fraudes


ANEXO 8


PLAN DE CALIDAD PARA EL PROCESO DE ATENCION TECNICA DOMICILIARIA


Pág. 1 De 7 L ATD 504-001 Rev.: 0		PLAN DE CALIDAD						
ATENCION TECNICA DOMICILIARIA								
ALCANCE: PROCESO DE ATENCIÓN TÉCNICA DOMICILIARIA								
DESCRIPCION PROCESO					CONTROL DE PROCESO			
SUBPROCESO	ACTIVIDAD	RESPONSABLE	DOCUMENTO DE REALIZACION	REGISTRO	PARAMETROS DE CONTROL		FRECUENCIA	ESPECIFICACION Y CRITERIO DE ACEPTACION
					PRODUCTO	PROCESO		
REVISION INTRADOMICILIARIA	Imprimir y Entregar Ordenes de trabajo	Auxiliar Administrativo ATD	I ATD 702-001	-	Orden de Trabajo	-	Todos los días	-
	Confirmar lo registrado en la Orden de Trabajo	Auxiliar Operativo ATD	I ATD 702-001	F ATD 702-001	-	-	Cada Orden	Seguir Instructivo I ATD 702-001
	Verificar estado del Medidor	Auxiliar Operativo ATD	I ATD 702-001	F ATD 702-001	-	-	Cada Orden	Seguir Instructivo I ATD 702-001
	Inspeccionar e Identificar Fugas y Daños internos	Auxiliar Operativo ATD	I ATD 702-001	F ATD 702-001	Detección de la fuga	-	Cada Orden	Seguir Instructivo I ATD 702-001
	Registrar resultado de la Orden de trabajo	Auxiliar Administrativo ATD	I ATD 702-001	-	Registro en el SIC	-	Todos los días	-
REVISION DE MEDIDORES EN TERRENO	Imprimir listado de Critica de Facturación	Auxiliar Administrativo ATD	I ATD 705-001	-	Orden de Trabajo	-	Todos los días	-
	Recibir listado de Critica de Facturación	Auxiliar Operativo ATD	I ATD 705-001	-	-	-	Todos los días	-
	Verificar que el Predio corresponda al listado	Auxiliar Operativo ATD	I ATD 705-001	Orden de Trabajo F ATD	-	-	Cada Orden	Seguir Instructivo I ATD 705-001
	Revisar la Cámara de Registro	Auxiliar Operativo ATD	I ATD 705-001	Orden de Trabajo F ATD	Fugas en la Cámara de Registro	I ATD 705-002 Reparaciones por escapes en la Camara de Registro	Cada Orden	Seguir Instructivo I ATD 705-001
	Revisión detallada del Medidor	Auxiliar Operativo ATD	I ATD 705-001	Orden de Trabajo F ATD	Medidor averiado, Medidor detenido, Adulteraciones	Notificación al usuario y Realizar Cambio de Medidor y Sellamiento de acoples, I ATD 705 003	Cada Orden	Seguir Instructivo I ATD 705-001
	Realizar Reparaciones al Medidor	Auxiliar Operativo ATD	I ATD 705-001	Orden de Trabajo F ATD	Medidor Reparado, Medidor Averiado	Revisión, Mantenimiento y o Reparación de Medidores I ATD 706-002	Cada Orden	Seguir Instructivo I ATD 705-001
	Comprueba el estado del Medidor	Auxiliar Operativo ATD	I ATD 705-001	Orden de Trabajo F ATD	Medidor en buen estado	-	Cada Orden	Seguir Instructivo I ATD 705-001
	Registra novedades encontradas	Auxiliar Operativo ATD	I ATD 705-001	Orden de Trabajo F ATD	-	-	Cada Orden	-
	Ingresa la información de la Orden de Trabajo en el SIC	Auxiliar Administrativo ATD	I ATD 705-001	-	Orden descargada en el SIC	-	Todos los días	-


Pág. 2 de 7		PLAN DE CALIDAD							
L ATD 504-001		ATENCION TECNICA DOMICILIARA							
Rev.: 0		DESCRIPCION PROCESO			CONTROL DE PROCESO				
PRUEBA DOMICILIARIA DEL MEDIDOR CON MEDIDOR PATRON	Imprimir y Entregar Ordenes de Trabajo	Auxiliar Administrativo ATD	Instructivo para prueba Domiciliaria del Medidor con Medidor patrón I ATD 702-002	-	Orden de Trabajo	-	Todos los días	-	
	Instalar el Medidor Patrón	Auxiliar Operativo ATD	Instructivo para prueba Domiciliaria del Medidor con Medidor patrón I ATD 702-002	Orden de Trabajo F ATD	-	-	Cada Orden	Seguir Instructivo I ATD 702-002	
	Tomar lectura del Medidor del Inmueble	Auxiliar Operativo ATD	Instructivo para prueba Domiciliaria del Medidor con Medidor patrón I ATD 702-002	Orden de Trabajo F ATD	-	-	Cada Orden	Seguir Instructivo I ATD 702-002	
	Realizar la Prueba con el Medidor Patrón	Auxiliar Operativo ATD	Instructivo para prueba Domiciliaria del Medidor con Medidor patrón I ATD 702-002	Orden de Trabajo F ATD	Medidor averiado, Medidor detenido	Prueba de Medidor en Laboratorio/Cambio de Medidor	Cada Orden	Seguir Instructivo I ATD 702-002	
	Comparar margen de Error con la Norma	Auxiliar Operativo ATD	Instructivo para prueba Domiciliaria del Medidor con Medidor patrón I ATD 702-002	Orden de Trabajo F ATD	% de Error con respecto a la Norma	-	Cada Orden	Según Norma NTC 1063	
	Registrar los resultados de Prueba Domiciliaria	Auxiliar Operativo ATD	Instructivo para prueba Domiciliaria del Medidor con Medidor patrón I ATD 702-002	Formato de Prueba domiciliaria de medición F ATD	-	-	Cada Orden	Seguir Instructivo I ATD 702-002	
	Entregar los Resultados de la Prueba Domiciliaria	Auxiliar Operativo ATD	Instructivo para prueba Domiciliaria del Medidor con Medidor patrón I ATD 702-002	Formato de Prueba domiciliaria de medición F ATD	-	-	Cada Orden	Seguir Instructivo I ATD 702-002	
	Registrar los resultados y la Orden de Trabajo en el SIC	Auxiliar Administrativo ATD	Instructivo para prueba Domiciliaria del Medidor con Medidor patrón I ATD 702-002	-	-	-	Todos los días	-	
PRUEBA DE MEDIDOR EN EL LABORATORIO	Registrar en el SIC pago del Medidor y código	Auxiliar Administrativo ATD	Instructivo para Realizar una Prueba de Medidor en el Laboratorio I ATD 706-001	Formato Planilla de Prueba de medidores	Orden para Prueba de Medidor	-	Según Medidores para solicitud de Prueba	-	
	Recibir los Medidores para Prueba	Auxiliar Operativo ATD	Instructivo para Realizar una Prueba de Medidor en el Laboratorio I ATD 706-001	Formato Planilla de Prueba de medidores	-	-	Según Medidores para solicitud de Prueba	Seguir Instructivo I ATD 706-001	
	Determinar el tipo de Prueba a efectuar	Auxiliar Operativo ATD	Instructivo para Realizar una Prueba de Medidor en el Laboratorio I ATD 706-001	Formato de Prueba de Medición	Tipo de Prueba a Efectuar	-	Cada Prueba	Según Norma NTC 1063	
	Realizar Prueba a los Medidores	Auxiliar Operativo ATD	Instructivo para Realizar una Prueba de Medidor en el Laboratorio I ATD 706-001	Formato de Prueba de Medición	Medidores Detenidos/Averiaados/En buen estado	Revisión, Mantenimiento, Reparación de Medidores I ATD 706-002, Instalar Medidores	Cada Prueba	Seguir Instructivo I ATD 706-001	
	Guardar los Medidores en el almacén del Laboratorio	Auxiliar Operativo ATD	Instructivo para Realizar una Prueba de Medidor en el Laboratorio I ATD 706-001	-	-	-	Cada Prueba	Seguir Instructivo I ATD 706-001	
	Registrar los Resultados en el SIC	Auxiliar Operativo ATD	Instructivo para Realizar una Prueba de Medidor en el Laboratorio I ATD 706-001	-	-	-	Cada Prueba	-	

Pág. 3 de 7		PLAN DE CALIDAD							
L ATD 504-001									
Rev.: 0									
ATENCIÓN TÉCNICA DOMICILIARA									
DESCRIPCION PROCESO					CONTROL DE PROCESO				
REVISIÓN, MANTENIMIENTO Y/O REPARACIÓN DE MEDIDORES	Recibir los Medidores para Revisión Mantenimiento y/o Reparación	Auxiliar Operativo ATD	Instructivo para la Revisión, Mantenimiento y/o Reparación de Medidores I ATD 706-002	Formato Informe Mensual de Medidores Reparados	-	-	Según Medidores para solicitud de Revisión, Mantenimiento y/o Reparación	Seguir Instructivo I ATD 706-002	
	Realizar Lavado General del Medidor	Auxiliar Operativo ATD	Instructivo para la Revisión, Mantenimiento y/o Reparación de Medidores I ATD 706-002	-	-	-	Cada Revisión	Seguir Instructivo I ATD 706-002	
	Desarmar y Verificar el estado de las piezas del Medidor	Auxiliar Operativo ATD	Instructivo para la Revisión, Mantenimiento y/o Reparación de Medidores I ATD 706-002	Formato Informe Mensual de Medidores Reparados	Cambio de Piezas, Medidores en buen estado	-	Cada Revisión	Seguir Instructivo I ATD 706-002	
	Registrar el Medidor	Auxiliar Operativo ATD	Instructivo para la Revisión, Mantenimiento y/o Reparación de Medidores I ATD 706-002	Formato Informe Mensual de Medidores Reparados	-	-	Cada Revisión	Seguir Instructivo I ATD 706-002	
	Comprueba estado del Medidor	Auxiliar Operativo ATD	Instructivo para la Revisión, Mantenimiento y/o Reparación de Medidores I ATD 706-002	Formato Informe Mensual de Medidores Reparados	Medidores fuera de Servicio	Cambio de Medidor	Cada Revisión	Seguir Instructivo I ATD 706-002	
CAMBIO DE MEDIDOR	Recibir reporte de Posibles Medidores Detenidos	Auxiliar Administrativo ATD	Instructivo para Cambio de Medidor I ATD 702-003	-	-	-	Todos los días	-	
	Generar Carta Para Cambio de Medidor	Auxiliar Administrativo ATD	Instructivo para Cambio de Medidor I ATD 702-003	-	Carta para Cambio de Medidor	-	Todos los días	Seguir Instructivo I ATD 702-003	
	Recibir respuestas, generar, imprimir y entregar Ordenes de Trabajo	Auxiliar Administrativo ATD	Instructivo para Cambio de Medidor I ATD 702-003	Orden de Trabajo F ATD	Orden de Trabajo	Cambio de Medidor	Todos los días	Seguir Instructivo I ATD 702-003	
	Tomar datos y retira el medidor	Auxiliar Operativo ATD	Instructivo para Cambio de Medidor I ATD 702-003	Orden de Trabajo F ATD	Retiro del medidor	-	Cada Orden	Seguir Instructivo I ATD 702-003	
	Instalar Nuevo Medidor	Auxiliar Operativo ATD	Instructivo para Cambio de Medidor I ATD 702-003	Orden de Trabajo F ATD	Medidor Instalado	-	Cada Orden	Seguir Instructivo I ATD 702-003	
	Descargar la Orden de Trabajo en el SIC	Auxiliar Administrativo ATD	Instructivo para Cambio de Medidor I ATD 702-003	-	-	-	Todos los días	-	

Pág. 4 de 7		PLAN DE CALIDAD						
L ATD 504-001		ATENCION TECNICA DOMICILIARA						
Rev.: 0								
DESCRIPCION PROCESO				CONTROL DE PROCESO				
REPARACIONES EN LA CAMARA DE REGISTRO	Recibir reporte y generar la Orden de Trabajo	Auxiliar Administrativo ATD	Instructivo para Realizar Reparaciones en la Camara de registro I ATD 705-002	-	-	-	Todos los días	-
	Imprimir y Entregar Ordenes de trabajo	Auxiliar Administrativo ATD	Instructivo para Realizar Reparaciones en la Camara de registro I ATD 705-002	-	Orden de Trabajo	-	Todos los días	Seguir Instructivo I ATD 705-002
	Verificar el estado de la camara de registro	Auxiliar Operativo ATD	Instructivo para Realizar Reparaciones en la Camara de registro I ATD 705-002	Orden de Trabajo F ATD	Escape de acoples, Empaques defectuosos	Reparaciones por escapes en la camara de registro	Cada Orden	Seguir Instructivo I ATD 705-002
	Realizar Cambio de los elementos dañados	Auxiliar Operativo ATD	Instructivo para Realizar Reparaciones en la Camara de registro I ATD 705-002	Orden de Trabajo F ATD	Camara de Registro en buen estado	-	Cada Orden	Seguir Instructivo I ATD 705-002
	Registrar en el SiC la ejecución de la Orden de Trabajo	Auxiliar Administrativo ATD	Instructivo para Realizar Reparaciones en la Camara de registro I ATD 705-002	-	-	-	Todos los días	-
PERFORACION Y CONEXION DEL SERVICIO	Recibir listado para conexión del servicio	Auxiliar Administrativo ATD	Instructivo para la Perforación y Conexión del Servicio I ATD 705-004	-	Orden de Trabajo	-	Todos los días	-
	Verificar que la instalación cumpla con las Normas	Inspector Técnico Domiciliario	Instructivo para la Perforación y Conexión del Servicio I ATD 705-004	Orden de Trabajo F ATD	Instalación Adecuada	-	Cada Orden	Normas Técnicas de la Empresa
	Realizar la perforación y conexión	Auxiliar Operativo ATD	Instructivo para la Perforación y Conexión del Servicio I ATD 705-004	Orden de Trabajo F ATD	Conexión del Servicio	-	Cada Orden	Seguir Instructivo I ATD 705-004
	Verificar la Existencia de Fugas	Auxiliar Operativo ATD	Instructivo para la Perforación y Conexión del Servicio I ATD 705-004	Orden de Trabajo F ATD	Fugas	Reparación de Fugas	Cada Orden	Seguir Instructivo I ATD 705-004
	Registrar en el SiC las instalaciones realizadas	Auxiliar Administrativo ATD	Instructivo para la Perforación y Conexión del Servicio I ATD 705-004	-	-	-	Todos los días	-
	Archivar Documentación	Auxiliar Administrativo ATD	Instructivo para la Perforación y Conexión del Servicio I ATD 705-004	-	-	-	Todos los días	-
SUSPENSION Y/O REINSTALACION DEL SERVICIO	Generar, imprimir y entregar Ordenes de Trabajo	Auxiliar Administrativo ATD	Instructivo para Ejecutar una Suspensión y/o Reinstalación del Servicio I ATD 702-004	-	Orden de Trabajo	-	Todos los días	-
	Verificar dirección del predio con la Orden de Trabajo	Auxiliar Operativo ATD	Instructivo para Ejecutar una Suspensión y/o Reinstalación del Servicio I ATD 702-004	Orden de Trabajo F ATD	-	-	Cada Orden	Seguir Instructivo I ATD 702-004
	Abrir o Cerrar el registro de Corte	Auxiliar Operativo ATD	Instructivo para Ejecutar una Suspensión y/o Reinstalación del Servicio I ATD 702-004	Orden de Trabajo F ATD	Suspensión o Instalación	-	Cada Orden	Seguir Instructivo I ATD 702-004
	Realizar actas de suspensiones o reinstalaciones	Auxiliar Administrativo ATD	Instructivo para Ejecutar una Suspensión y/o Reinstalación del Servicio I ATD 702-004	-	Acta de Suspensión	-	Cada Orden	Seguir Instructivo I ATD 702-004
	Registra en el SiC la notificación realizada	Auxiliar Administrativo ATD	Instructivo para Ejecutar una Suspensión y/o Reinstalación del Servicio I ATD 702-004	-	-	-	Cada Orden	-


Pág. 5 de 7		PLAN DE CALIDAD						
L. ATD 504-001								
Rev.: 0		ATENCION TECNICA DOMICILIARA						
DESCRIPCION PROCESO				CONTROL DE PROCESO				
SUSPENSION DRASTICA Y/O REINSTALACION DRASTICA	Generar en el SIC los Cortes y/o Reconexiones	Auxiliar Administrativo ATD	Instructivo para ejecutar una orden de Corte y/o Reconexión del Servicio I ATD 702-005	-	Listado de Cortes y/o Reconexiones a efectuar	-	Todos los días	-
	Imprimir y Entregar Ordenes de trabajo	Auxiliar Administrativo ATD	Instructivo para ejecutar una orden de Corte y/o Reconexión del Servicio I ATD 702-005	-	Orden de Trabajo	-	Todos los días	Seguir Instructivo I ATD 702-005
	Verificar la dirección del predio	Contratista	Instructivo para ejecutar una orden de Corte y/o Reconexión del Servicio I ATD 702-005	Orden de Trabajo	Datos Correctos	-	Cada Orden	Seguir Instructivo I ATD 702-005
	Realizar el Corte o Reconexión	Contratista	Instructivo para ejecutar una orden de Corte y/o Reconexión del Servicio I ATD 702-005	Orden de Trabajo	Predio con o sin Servicio	-	Cada Orden	Seguir Instructivo I ATD 702-005
	Verificar existencia de Fugas	Contratista	Instructivo para ejecutar una orden de Corte y/o Reconexión del Servicio I ATD 702-005	Orden de Trabajo	Fugas	Reparación de Fugas	Cada Orden	Seguir Instructivo I ATD 702-005
	Entregar notificación al Usuario	Contratista	Instructivo para ejecutar una orden de Corte y/o Reconexión del Servicio I ATD 702-005	Orden de Trabajo	-	-	Cada Orden	Seguir Instructivo I ATD 702-005
	Registrar en el SIC la Orden de Trabajo Realizada	Auxiliar Administrativo ATD	Instructivo para ejecutar una orden de Corte y/o Reconexión del Servicio I ATD 702-005	-	-	-	Todos los días	-
CORTE Y RETIRO DEFINITIVO DEL SERVICIO	Recibir Solicitud de retiro definitivo del servicio	Auxiliar PQR	Instructivo para ejecutar una Orden de Retiro definitivo del Servicio I ATD 702-006	-	-	-	Todos los días	-
	Generar Acta de Corte del Servicio	Auxiliar PQR	Instructivo para ejecutar una Orden de Retiro definitivo del Servicio I ATD 702-006	-	Orden de Trabajo	-	Todos los días	Seguir Instructivo I ATD 702-006
	Imprimir y Entregar Ordenes de Trabajo	Auxiliar Administrativo ATD	Instructivo para ejecutar una Orden de Retiro definitivo del Servicio I ATD 702-006	-	-	-	Todos los días	Seguir Instructivo I ATD 702-006
	Verificar dirección del predio	Contratista	Instructivo para ejecutar una Orden de Retiro definitivo del Servicio I ATD 702-006	Orden de Trabajo	Datos Correctos	-	Cada Orden	Seguir Instructivo I ATD 702-006
	Realiza el Retiro del Servicio	Contratista	Instructivo para ejecutar una Orden de Retiro definitivo del Servicio I ATD 702-006	Orden de Trabajo	Predio sin Servicio de Acueducto	-	Cada Orden	Seguir Instructivo I ATD 702-006
	Entrega Notificación del Retiro definitivo del Servicio	Contratista	Instructivo para ejecutar una Orden de Retiro definitivo del Servicio I ATD 702-006	Orden de Trabajo	-	-	Cada Orden	Seguir Instructivo I ATD 702-006
	Registra en el SIC la notificación realizada	Auxiliar Administrativo ATD	Instructivo para ejecutar una Orden de Retiro definitivo del Servicio I ATD 702-006	-	-	-	Cada Orden	Seguir Instructivo I ATD 702-006

Pág. 6 de 7		PLAN DE CALIDAD							
L ATD 504-001									
Rev.: 0									
ATENCION TECNICA DOMICILIARA									
DESCRIPCION PROCESO					CONTROL DE PROCESO				
ATENDER REPORTES DE FRAUDES	Recibe reporte de posibles fraudes y genera orden de trabajo	Profesional de Apoyo	Procedimiento para atender Reporte de Fraudes P ATD 702-001	-	Orden de Trabajo	-	Todos los días	-	
	Entrega Ordenes de Trabajo	Profesional de Apoyo	Procedimiento para atender Reporte de Fraudes P ATD 702-001	-	-	-	Todos los días	-	
	Verificar datos del predio	Auxiliar Operativo ATD	Procedimiento para atender Reporte de Fraudes P ATD 702-001	Orden de Trabajo	Datos Correctos	-	Cada Orden	Seguir Procedimiento P ATD 702-001	
	Verifica Existencia de Fraudes	Auxiliar Operativo ATD	Procedimiento para atender Reporte de Fraudes P ATD 702-001	Orden de Trabajo	Acometida clandestina, Derivación Fraudulenta, Reconexión no Autorizada, Medidor Invertido	P ATD 702-001	Cada Orden	Seguir Procedimiento P ATD 702-001	
	Tomar fotografías del Fraude existente	Auxiliar Operativo ATD	Procedimiento para atender Reporte de Fraudes P ATD 702-001	Orden de Trabajo	Fotografías	-	Cada Orden	Seguir Procedimiento P ATD 702-001	
	Realizar Corte del Servicio	Auxiliar Operativo ATD	Procedimiento para atender Reporte de Fraudes P ATD 702-001	Orden de Trabajo	Predio sin Servicio de Acueducto	-	Cada Orden	Seguir Procedimiento P ATD 702-001	
	Informar al usuario y registrar en la Orden de Trabajo	Auxiliar Operativo ATD	Procedimiento para atender Reporte de Fraudes P ATD 702-001	Orden de Trabajo	-	-	Cada Orden	Seguir Procedimiento P ATD 702-001	
	Elaborar Informe y Aforo	Profesional de Apoyo	Procedimiento para atender Reporte de Fraudes P ATD 702-001	-	Informe Fraude Detectado	-	Cada Orden	Seguir Procedimiento P ATD 702-001	
	Elabora Memorando para Servicio al Cliente	Jefe ATD	Procedimiento para atender Reporte de Fraudes P ATD 702-001	-	-	-	Cada Orden	Seguir Procedimiento P ATD 702-001	
	Registra el Resultado de la Revisión en el SIC	Auxiliar Administrativo ATD	Procedimiento para atender Reporte de Fraudes P ATD 702-001	-	-	-	Cada Orden	-	

Pág. 7 de 7		PLAN DE CALIDAD					 <small>AGUAS METROPOLITANAS DE BOGOTÁ S.A. S.E.P.</small>	
L ATD 504-001								
Rev.: 0								
ATENCIÓN TÉCNICA DOMICILIARIA								
DESCRIPCIÓN PROCESO				CONTROL DE PROCESO				
REVISIÓN DEL MEDIDOR CON DERECHO DE PETICIÓN Y RECURSO	Recibe derecho de Petición	Auxiliar PQR	Instructivo Para Revisión del Medidor Control con Derecho de Petición y Recurso I ATD 702-007	-	-	-	Todos los días	-
	Imprime y Entrega Ordenes de Trabajo	Auxiliar Administrativo ATD	Instructivo Para Revisión del Medidor Control con Derecho de Petición y Recurso I ATD 702-007	-	Orden de Trabajo	-	Todos los días	-
	Confirma la dirección del Predio	Auxiliar Operativo ATD	Instructivo Para Revisión del Medidor Control con Derecho de Petición y Recurso I ATD 702-007	Orden de Trabajo	Datos Correctos	-	Cada Orden	Seguir Instructivo I ATD 702-007
	Toma lectura de los medidores	Auxiliar Operativo ATD	Instructivo Para Revisión del Medidor Control con Derecho de Petición y Recurso I ATD 702-007	Orden de Trabajo	-	-	Cada Orden	Seguir Instructivo I ATD 702-007
	Inspección Detallada	Auxiliar Operativo ATD	Instructivo Para Revisión del Medidor Control con Derecho de Petición y Recurso I ATD 702-007	Orden de Trabajo	Daños y fugas Internas	Reparación de Fugas	Cada Orden	Seguir Instructivo I ATD 702-007
	Registrar la Situación Encontrada	Auxiliar Operativo ATD	Instructivo Para Revisión del Medidor Control con Derecho de Petición y Recurso I ATD 702-007	Orden de Trabajo	-	-	Cada Orden	Seguir Instructivo I ATD 702-007
	Entrega la Orden de Trabajo	Auxiliar Operativo ATD	Instructivo Para Revisión del Medidor Control con Derecho de Petición y Recurso I ATD 702-007	-	-	-	Cada Orden	Seguir Instructivo I ATD 702-007
	Registra Resultado en el SIC	Auxiliar Administrativo ATD	Instructivo Para Revisión del Medidor Control con Derecho de Petición y Recurso I ATD 702-007	-	Ordenes descargadas en el SIC	-	Todos los días	-

ANEXO 9

LISTADO MAESTRO DE DOCUMENTOS DE ATENCION TECNICA DOMICILIARIA

No Aplica		LISTADO MAESTRO DE DOCUMENTOS						
F SGC 402-001								
Rev.: 0								
SISTEMA DE GESTION DE LA CALIDAD								
PROCESO	CODIGO DEL DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	ESTADO REVISION	DIVISION/SECCION	RESPONSABLE DE APROBACION	FECHA DE APROBACION	FECHA DE CONTROL / ACTUALIZACION	
ATENCION TECNICA DOMICILIARIA	P ATD 701-001	PROCEDIMIENTO DE ATENCION TECNICA DOMICILIARIA	0	ATENCION TECNICA DOMICILIARIA	GERENTE COMERCIAL	13/3/2006	27/3/2006	
ATENCION TECNICA DOMICILIARIA	P ATD 702-001	PROCEDIMIENTO PARA ATENDER REPORTES DE FRAUDES	0	ATENCION TECNICA DOMICILIARIA	GERENTE COMERCIAL	16/1/2006	12/6/2006	
ATENCION TECNICA DOMICILIARIA	P ATD 702-002	PROCEDIMIENTO PARA RESPONDER A UNA SOLICITUD DE REVISION CON DERECHO DE PETICION Y RECURSOS	0	MEDIDORES	GERENTE COMERCIAL	16/1/2006	12/6/2006	
ATENCION TECNICA DOMICILIARIA	P ATD 704-001	PROCEDIMIENTO PARA ENTREGA Y CONTROL DE ORDENES DE TRABAJO A CONTRATISTAS	0	ATENCION TECNICA DOMICILIARIA	GERENTE COMERCIAL	13/3/2006	12/6/2006	
ATENCION TECNICA DOMICILIARIA	L ATD 504-001	PLAN DE CALIDAD	0	ATENCION TECNICA DOMICILIARIA	GERENTE COMERCIAL	13/3/2006	12/6/2006	
ATENCION TECNICA DOMICILIARIA	I ATD 702-001	INSTRUCTIVO PARA REVISION INTRADOMICILIARIA	0	MEDIDORES	GERENTE COMERCIAL	16/1/2006	12/6/2006	
ATENCION TECNICA DOMICILIARIA	I ATD 702-002	INSTRUCTIVO PARA PRUEBA DOMICILIARIA DEL MEDIDOR CON MEDIDOR PATRON	0	MEDIDORES	GERENTE COMERCIAL	16/1/2006	12/6/2006	
ATENCION TECNICA DOMICILIARIA	I ATD 702-003	INSTRUCTIVO PARA CAMBIO DE MEDIDOR	0	MEDIDORES	GERENTE COMERCIAL	16/1/2006	12/6/2006	
ATENCION TECNICA DOMICILIARIA	I ATD 702-004	INSTRUCTIVO PARA EJECUTAR UNA SUSPENSION Y/O REINSTALACION DEL SERVICIO	0	ATENCION TECNICA DOMICILIARIA	GERENTE COMERCIAL	16/1/2006	12/6/2006	
ATENCION TECNICA DOMICILIARIA	I ATD 702-005	INSTRUCTIVO PARA EJECUTAR UNA SUSPENSION Y/O REINSTALACION DRASTICA DEL SERVICIO	0	ATENCION TECNICA DOMICILIARIA	GERENTE COMERCIAL	16/1/2006	12/6/2006	
ATENCION TECNICA DOMICILIARIA	I ATD 702-006	INSTRUCTIVO PARA EJECUTAR UNA ORDEN DE CORTE Y RETIRO DEFINITIVO DEL SERVICIO	0	ATENCION TECNICA DOMICILIARIA	GERENTE COMERCIAL	16/1/2006	12/6/2006	
ATENCION TECNICA DOMICILIARIA	I ATD 705-001	INSTRUCTIVO PARA REVISION DE MEDIDORES EN TERRENO DE GRANDES CONSUMIDORES	0	MEDIDORES	GERENTE COMERCIAL	16/1/2006	12/6/2006	
ATENCION TECNICA DOMICILIARIA	I ATD 705-002	INSTRUCTIVO PARA REALIZAR REPARACIONES POR ESCAPE EN LA CAMARA DE REGISTRO	0	MEDIDORES	GERENTE COMERCIAL	16/1/2006	12/6/2006	
ATENCION TECNICA DOMICILIARIA	I ATD 705-003	INSTRUCTIVO PARA EL SELLAMIENTO DE ACOPLS	0	MEDIDORES	GERENTE COMERCIAL	16/1/2006	12/6/2006	
ATENCION TECNICA DOMICILIARIA	I ATD 705-004	INSTRUCTIVO PARA LA PERFORACION Y CONEXION DEL SERVICIO	0	ATENCION TECNICA DOMICILIARIA	GERENTE COMERCIAL	16/1/2006	12/6/2006	
ATENCION TECNICA DOMICILIARIA	I ATD 706-001	INSTRUCTIVO PARA REALIZAR PRUEBA DE MEDIDOR EN EL LABORATORIO	0	MEDIDORES	GERENTE COMERCIAL	16/1/2006	12/6/2006	
ATENCION TECNICA DOMICILIARIA	I ATD 706-002	INSTRUCTIVO PARA LA REVISION, MANTENIMIENTO Y/O REPARACION DE MEDIDORES	0	MEDIDORES	GERENTE COMERCIAL	16/1/2006	12/6/2006	

CONTROLA SGC
AGOSTO 29 DE 2006

ANEXO 10

PROCEDIMIENTO ATENCION TECNICA DOMICILIARIA

PORTADA	PROCEDIMIENTO DE ATENCIÓN TECNICA DOMICILIARIA	
P ATD 701-001		
Rev.: 0		
DIVISIÓN DE ATENCIÓN TECNICA DOMICILIARIA		

P ATD 701- 001 PROCEDIMIENTO DE ATENCIÓN TECNICA DOMICILIARIA

COPIA CONTROLADA	<input type="checkbox"/>	No. _____
COPIA NO CONTROLADA	<input type="checkbox"/>	
DESTINATARIO:	_____	
FECHA ENTREGA:	___ / ___ / ___	

ELABORA: ATD	REvisa: ATD	APRUEBA: ATD	CONTROLA: SGC
FECHA: 06-03-13	FECHA: 06-03-13	FECHA: 06-03-13	FECHA: 06-03-27

Pág. 2 de 5	PROCEDIMIENTO DE ATENCIÓN TÉCNICA DOMICILIARIA	
P ATD 701-001		
-		
DIVISIÓN DE ATENCIÓN TÉCNICA DOMICILIARIA		

INDICE

1.	<u>OBJETIVO</u>
2.	<u>ALCANCE</u>
3.	<u>RESPONSABILIDADES</u>
4.	<u>DEFINICIONES</u>
5.	<u>DESCRIPCIÓN</u>
6.	<u>DOCUMENTOS DE REFERENCIA</u>
7.	<u>NOTA DE CAMBIO</u>
8.	<u>REGISTROS</u>
9.	<u>ANEXOS</u>

Pág. 3 de 5	PROCEDIMIENTO DE ATENCIÓN TÉCNICA DOMICILIARIA	
P ATD 701-001		
-		
DIVISIÓN DE ATENCIÓN TÉCNICA DOMICILIARIA		

1. OBJETIVO

Establecer los procesos unitarios que se deben llevar a cabo, para controlar y garantizar la eficiencia del proceso de Atención Técnica Domiciliaria en el ACUEDUCTO METROPOLITANO DE BUCARAMANGA AMB S.A. ESP.

2. ALCANCE

Este procedimiento se aplica para el proceso de la atención técnica domiciliaria que se presta a los usuarios del servicio de acueducto. Abarca desde la descarga de las órdenes de trabajo para realizar los diferentes procesos unitarios, hasta que se descargan las ordenes de trabajo ejecutadas en el sistema.

3. RESPONSABILIDADES

La responsabilidad por el cumplimiento de este procedimiento es el Jefe de la División de Atención Técnica Domiciliaria, los jefes de las secciones que hacen parte de Atención Técnica Domiciliaria y los Auxiliares que dan cumplimiento a las órdenes de trabajo.

4. DEFINICIONES

Instalación Domiciliaria de Acueducto	Conjunto de tuberías, accesorios y equipos que integran el sistema de abastecimiento de agua del inmueble, a partir del medidor. Para edificios de propiedad o condominios, es aquel sistema de abastecimiento de agua del inmueble a partir del medidor general o colectivo.
Medidor	Dispositivo mecánico que mide el consumo de agua.
Cámara de Registro	Es la caja prefabricada de cemento o ladrillo con su tapa, colocada generalmente en propiedad pública o a la entrada de un inmueble, en la cual se hace el enlace entre la acometida y la instalación domiciliaria y en la que se instala el medidor y sus accesorios.
Acople	Accesorio que se utiliza para conectar el medidor con la tubería de la acometida.
Sello	Dispositivo de plomo y/o acrílico y alambre de cobre que se instala entre el medidor y los acoples, con el fin de evitar la manipulación del mismo.

Pág. 4 de 5	PROCEDIMIENTO DE ATENCIÓN TÉCNICA DOMICILIARIA	
P ATD 701-001		
-		
DIVISIÓN DE ATENCIÓN TÉCNICA DOMICILIARIA		

Conexión	Ejecución de la acometida e instalación del medidor de acueducto.
Acometida Clandestina o Fraudulenta	Acometida de acueducto no autorizada por la entidad prestadora del servicio.
Derivación Fraudulenta	Conexión realizada a partir de una acometida, o de una red interna o de los tanques de un inmueble independiente, que no ha sido autorizada por la entidad prestadora del servicio.
Corte del servicio	Interrupción del servicio que implica taponamiento de la acometida cuando un suscriptor se encuentra en mora mayor o igual a tres (3) meses.
Reconexión del servicio	Actividad realizada para conectar el servicio de un suscriptor, al cual se le había cortado.
Suspensión del servicio de Acueducto	La interrupción temporal del servicio por falta de pago oportuno o por otra de las causales previstas en la Ley 142 de 1994, en el Decreto 302 de 2000, en las condiciones uniformes del contrato de Servicios Públicos y en las demás normas concordantes.
Reinstalación	Actividad realizada con el fin de instalar el servicio de Acueducto a un suscriptor, una vez esta haya subsanado las causales que dieran origen a la suspensión.
Retiro definitivo del servicio de Acueducto	Pérdida del derecho al servicio que implica retiro de la acometida y del medidor de acueducto.

5. DESCRIPCIÓN

Los procesos unitarios del proceso de Atención Técnica Domiciliaria del ACUEDUCTO METROPOLITANO DE BUCARAMANGA son los siguientes:

- | | |
|------------------------------------|---------------|
| Ⓞ Revisiones | (Ver Anexo 1) |
| Ⓞ Medidores | (Ver Anexo 2) |
| Ⓞ Suspensiones y/o Reinstalaciones | (Ver Anexo 3) |
| Ⓞ Control de Fraudes | (Ver Anexo 4) |

Pág. 5 de 5	PROCEDIMIENTO DE ATENCIÓN TÉCNICA DOMICILIARIA	
P ATD 701-001		
-		
DIVISI3N DE ATENCI3N TÉCNICA DOMICILIARIA		

6. DOCUMENTOS DE REFERENCIA

NTC-ISO 9001:2000 Sistema de Gesti3n de la Calidad. Requisitos
Ley 142 de 1994

7. NOTA DE CAMBIO

“No aplica “

8. REGISTROS

“No aplica”

9. ANEXOS


[ANEXO 1](#) [Caracterizaci3n Revisiones](#)

[ANEXO 2](#) [Caracterizaci3n Medidores](#)

[ANEXO 3](#) [Caracterizaci3n Suspensiones y/o Reinstalaciones](#)

[ANEXO 4](#) [Caracterizaci3n Control de Fraudes](#)

ANEXO 11
ENCUESTA DE SATISFACCION DEL CLIENTE

No Aplica	SATISFACCION DEL CLIENTE	
F ATD 802-001		
Rev.: 0		
ATENCION TECNICA DOMICILIARIA		

Estimado usuario, esta encuesta nos permitirá obtener información acerca de la percepción que usted tiene acerca de nuestro servicio, esta información nos ayudará a encontrar herramientas para brindarle un mejor servicio cada día. Por tal razón agradecemos su colaboración en el diligenciamiento de la misma.

1. Cuando usted solicita el servicio tiene una respuesta:

a. Muy rápida ----- b. Rápida ----- c. Demorada ----- d. Muy Demorada -----

2. Considera usted que el Servicio que se le ha prestado:

a. Supero mis expectativas ----- b. Cumplio con mis expectativas -----
c. No Cumplio con mis expectativas -----

3. Con el servicio suministrado se dio solución a su necesidad:

a. Totalmente ----- b. Parcialmente ----- c. No se dio solución -----

4. La respuesta a sus inquietudes por parte de los empleados se da de forma clara y acertada:


a. Siempre ----- b. A veces ----- c. Nunca -----


SUGERENCIAS

CONTROLA SGC

ANEXO 13


INVITACION A LA AUDITORIA

Pág. 1 de 1	INVITACION A AUDITORIA (PLAN AUDITORIA)				
F SGC 802-004	SISTEMA DE GESTION DE LA CALIDAD				
Rev.:1					
PROCESO/AREA:	Atención Técnica Domiciliaria - Cortes y Reconexiones	DUEÑO/CARGO:	Alvaro Mantilla / Jefe División ATD		
Fecha de invitación:	12/9/2006	Teléfono/Extensión:	6 32 02 20 - 204		
ALCANCE	ISO 9001 <input checked="" type="checkbox"/>	OHSAS 18001 <input type="checkbox"/>	ISO 14001 <input type="checkbox"/>		
TIPO DE AUDITORIA:	Interna <input checked="" type="checkbox"/>	Certificación <input type="checkbox"/>			
	Externa <input type="checkbox"/>	Seguimiento <input type="checkbox"/>			
OBJETIVO	Verificar el estado de implementación del SGC frente a los requisitos internos y de NTC ISO 9001:00				
ALCANCE	Aplicar la planeación, realización ó prestación del servicio, respecto del proceso de Atención Técnica Domiciliaria				
Fecha/Hora/Lugar de la Auditoría	21/9/2006	8:15 a 12:30	Gerencia Comercial		
Fecha/Hora/Lugar de la Reunión de Apertura	21/9/2006	8:15 a 8:45	Gerencia Comercial		
Fecha/Hora/Lugar de la Reunión de Cierre	21/9/2006	12:00 a 12:30	Gerencia Comercial		
GRUPO AUDITOR			FIRMA		
AUDITOR LIDER -AL-	Ing. William Ibañez P.				
AUDITOR(ES) SOPORTE - AS -	Jhovanny Suárez Milena Joya				
FECHA	HORA	PROCESO/ACTIVIDAD	AUDITADO	AUDITOR(ES)	OBSERVACIONES
21/9/2006	8:45 a 9:30	Planeación del Proceso	Ing. Mantilla	AL	
21/9/2006	9:30 a 10:15	Prestación del Servicio	Ing. Mantilla	AL/AS	
21/9/2006	10:15 a 11:30	Medición del Proceso	Ing. Mantilla	AL/AS	
COMENTARIOS					

Pág. 1 de 1		INVITACION A AUDITORIA (PLAN AUDITORIA)			
F SGC 802-004					
Rev.:1					
SISTEMA DE GESTION DE LA CALIDAD					
PROCESO/AREA:	Atención Técnica Domiciliaria - Medidores		DUÑO/CARGO:	Martha Fernández - Alvaro Mantilla / Jefe División ATD	
Fecha de invitación:	22/9/2006		Teléfono/Extensión:	6 32 02 20 - 204/502	
ALCANCE	ISO 9001	<input checked="" type="checkbox"/>	OHSAS 18001	<input type="checkbox"/>	ISO 14001 <input type="checkbox"/>
TIPO DE AUDITORIA:	Interna	<input checked="" type="checkbox"/>	Certificación	<input type="checkbox"/>	
	Externa	<input type="checkbox"/>	Seguimiento	<input type="checkbox"/>	
OBJETIVO	Verificar el estado de implementación del SGC frente a los requisitos internos y de NTC ISO 9001:00				
ALCANCE	Aplicar la planeación, realización ó prestación del servicio, respecto del proceso de Atención Técnica Domiciliaria				
Fecha/Hora/Lugar de la Auditoría	22/9/2006		8:15 a 12:30	Medidores	
Fecha/Hora/Lugar de la Reunión de Apertura	22/9/2006		8:15 a 8:45	Medidores	
Fecha/Hora/Lugar de la Reunión de Cierre	22/9/2006		12:00 a 12:30	Medidores	
GRUPO AUDITOR			FIRMA		
AUDITOR LIDER -AL-	Dra. Gloria Mendoza				
AUDITOR(ES) SOPORTE - AS -	Mónica Blanco				
	Andrés Almeida				
FECHA	HORA	PROCESO/ACTIVIDAD	AUDITADO	AUDITOR(ES)	OBSERVACIONES
22/9/2006	8:45 a 9:30	Planeación del Proceso	Ing. Mantilla / Dra. Fernández	AL	
22/9/2006	9:30 a 10:15	Prestación del Servicio	Ing. Mantilla / Dra. Fernández	AL/AS	
22/9/2006	10:15 a 11:30	Medición del Proceso	Ing. Mantilla / Dra. Fernández	AL/AS	
COMENTARIOS					

ANEXO 14

INFORME AUDITORIA ATENCION TECNICA DOMICILIARIA

No Aplica F SGC 802-001 Rev.: 1	INFORME DE AUDITORIA INTERNA DE CALIDAD	
SISTEMA DE GESTION DE LA CALIDAD		

1. INFORMACION GENERAL		
Proceso: ATD: MEDIDORES	Ciclo de Auditoría: Primer Ciclo 2.006	Fecha de la Auditoría: 2006-09-22
No. De Informe: 1	Fecha Informe: 2006-10-10	Norma Aplicable: ISO 9001:00
Representante/Dueño proceso: MARTHA ELENA FERNANDEZ		Cargo: JEFE SECCION MEDIDORES
GRUPO AUDITOR		
Auditor Líder (AL)	GLORIA MENDOZA	
Auditores Asistentes ó en Formación (AF)	MONICA BLANCO	
	ANDRES ALMEIDA	
<i>AUTORIZACION PARA COMUNICAR ESTE INFORME: Este informe se comunicará después de la auditoría únicamente a los dueños de proceso auditados y no será divulgado a terceros sin su autorización.</i>		

2. OBJETIVO Y ALCANCE DE LA AUDITORIA
Objetivo: Verificar el estado de implementación del SGC frente a los requisitos internos y de NTC ISO 9001:00
Alcance: Aplicar la planeación, realización ó prestación del servicio, respecto del proceso de Atención Técnica Domiciliaria : Medidores.

3. CONCLUSIONES DEL EQUIPO AUDITOR
3.1 ACTIVIDADES DESARROLLADAS
Se realizó el análisis de la documentación establecida para el proceso de ATD: Medidores.
Se verificó la conformidad del SGC con los requisitos de ISO 9001:00.
Se aplicó el enfoque por procesos y la metodología del ciclo PHVA para la realización de la auditoría, para este ciclo se auditó el planear y hacer del proceso.
Durante esta auditoría se detectaron 4 no conformidades en el SGC.
3.2 ASPECTOS RELEVANTES
Compromiso de los integrantes del proceso con el Sistema de calidad y su conocimiento de los objetivos y de la documentación .
Cumplimiento de los tiempos establecidos durante la auditoría.
3.3 ASPECTOS POR MEJORAR
Es conveniente establecer el soporte que sustente la periodicidad del mantenimiento, calibración y verificación de los equipos de medición del laboratorio.
Evidenciar el mejoramiento continuo del proceso a través de la generación de Oportunidades de Mejora respecto de ISO 9001:00.

4. RESULTADOS DE LA AUDITORIA			
HALLAZGOS DE LA AUDITORIA			
REQUISITO/NUMERAL	DESCRIPCION	NC	OBS
P ATD 702-002	No se evidencia la aplicación del procedimiento de P ATD 702-002 en el paso 01 (inicio con la entrega del derecho de petición).	x	
P SGC 402-001 P SGC 402-002	No se evidencia la implementación de los procedimientos de Control de documentos P SGC 402-001 y control de registros P SGC 402-002, para garantizar el control de documentos obsoletos y documentos vigentes: se encuentran formatos (F ATD 702-001, F ATD 706-003/004) referenciados en la documentación que no corresponden a los vigentes; no se asegura el control de los registros.	x	
NTC ISO 9001:00 Numeral 7.5.4	No se evidencia el control de medidores catalogados como propiedad del cliente, mientras estén bajo custodia de la organización: identificación, condiciones de almacenamiento, control de entradas y salidas.	x	
NTC ISO 9001:00 Numeral 7.6	No se evidencia el Control de los Dispositivos de Seguimiento y Medición que asegure la conformidad del servicio con los requisitos del cliente: Banco de medidores, Probadores Patrón, Caudalímetros, Geófonos.	x	

NTC ISO 9001:00 Numeral 7.2.3	Es necesario asegurar el flujo de información con los clientes respecto del servicio suministrado, y asegurar la retroalimentación con el cliente.		x
I ATD 706-001	Se hace necesario establecer claramente los requisitos y especificaciones necesarias para el proceso: En el instructivo I ATD 706-001 no se han definido los rangos de calibración de los medidores.		x
NC: No conformidad		OB: Observación	
CONCEPTO DE LA AUDITORIA:	CONFORME <input checked="" type="checkbox"/>	NO CONFORME <input type="checkbox"/>	
Firma Auditor Líder		Firma Representante / Dueño de proceso	

CONTROLA SGC
2006-06-01

No Aplica	INFORME DE AUDITORIA INTERNA DE CALIDAD			
F SGC 802-001				
Rev.: 1				
SISTEMA DE GESTION DE LA CALIDAD				
1. INFORMACION GENERAL				
Proceso: ATD	Ciclo de Auditoría: Primer Ciclo	Fecha de la Auditoría: 06/09/21		
No. De Informe: 1	Fecha Informe: 06/09/21	Norma Aplicable: ISO 9001:00		
Representante/Dueño proceso: Ing. Alvaro Mantilla		Cargo: Jefe División ATD		
GRUPO AUDITOR				
Auditor Líder (AL)	William Ibañez Pinedo			
Auditores Asistentes ó en Formación (AF)	Jhovanny Suarez Jaimes			
	Ana Milena Joya Moreno			
<i>AUTORIZACION PARA COMUNICAR ESTE INFORME: Este informe se comunicará después de la auditoría únicamente a los dueños de proceso auditados y no será divulgado a terceros sin su autorización.</i>				
2. OBJETIVO Y ALCANCE DE LA AUDITORIA				
Objetivo: Verificar el estado de implementación del SGC frente a los requisitos internos y de NTC ISO 9001:00				
Alcance: Aplicar la planeación, realización y prestación del Servicio, respecto del proceso de Atención Técnica Domiciliaria				
3. CONCLUSIONES DEL EQUIPO AUDITOR				
3.1. ACTIVIDADES DESARROLLADAS				
Se aplicó el enfoque por procesos y la metodología del ciclo PHVA para la realización de la Auditoria en los tiempos establecidos				
Se verificó la conformidad con los requisitos de ISO 9001:00 y la eficacia del SGC.				
Durante esta Auditoria se detectaron 3 No Conformidades y 8 Observaciones al SGC				
3.2. ASPECTOS RELEVANTES				
Se destaca como fortaleza el alto grado de compromiso del personal con el SGC				
3.3. ASPECTOS POR MEJORAR				
Evidenciar el mejoramiento continuo del proceso a través de la generación de oportunidades de mejora respecto de ISO 9001:00				
Evidenciar la aplicación de los canales de comunicación entre los diferentes procesos lo que le permite interactuar y retroalimentar permanentemente al proceso y ser retroalimentado por los procesos proveedores.				
Fortalecer el conocimiento del personal en cuanto al procedimiento Control de Registros y Documentos				
4. RESULTADOS DE LA AUDITORIA				
HALLAZGOS DE LA AUDITORIA				
REQUISITO/NUMERAL	DESCRIPCION	NC		OB
NTC ISO 9001:00 (4.1)	No se evidencia el seguimiento y verificación del proceso de suspensión y reinstalación drástica el cual es contratado.	x		
P SGC 402-001	Se encuentran documentos no controlados: Mapa de procesos (dos versiones diferentes) caracterización de Suspensiones y reinstalaciones (Medidores)	x		
I ATD 702-004	En el paso 01B del I ATD 702-004 se relaciona el documento "orden de trabajo" pero el que se genera es el "acta de Suspensión" y "Reinstalación del servicio"	x		
	Es necesario normalizar todos los documentos que generen evidencia para el control de proceso como el cuadro "Control General de suspensiones"			x

	Para todas las labores que afecten la prestación del servicio como el caso de Corte y taponamiento de la red matriz, así como el Manejo y Cierre de válvulas, se hace necesario generar una herramienta que establezca las actividades a desarrollar con sus responsables.			x
	Es conveniente asegurar que el personal involucrado en el proceso sea consciente y conozca la importancia de sus actividades y responsabilidades, y como estas contribuyen a la política de calidad, así como la aplicación y cumplimiento de la legislación y normatividad vigente y los procedimientos de la organización.			x
	Se debe asegurar la aplicación de los procedimientos documentados establecidos por el SGC: P SGC 402-001 Control de Documentos, P SGC 402-002 Control de Registros.			x
	Para evidenciar el control efectivo de los procesos, es conveniente incluir como documento de referencia el Manual del Sistema Comercial SIC			x
	Se hace necesario establecer criterios específicos a términos tales como: "Grave" y "Casos excepcionales", empleados en el ATD 702-005			x
	Es necesario legalizar los términos de referencia en lo relacionado con los incumplimientos por parte del contratista.			x
	Revisar las nuevas alternativas en el proceso de suspensión drástica para taponamiento de la red matriz, y analizar su implementación como mejora del proceso técnico.			x
NC: No conformidad		OB: Observación		
CONCEPTO DE LA AUDITORIA:	CONFORME	<input checked="" type="checkbox"/>	NO CONFORME	<input type="checkbox"/>
Firma Auditor Líder		Firma Representante / Dueño de proceso		

CONTROLA SGC
2006-06-01