

**PROPUESTA DE DISEÑO DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD PARA
CJT&T INGENIERIA DE SOFTWARE CON BASE EN LA NTC-ISO 9001:2008**

CLAUDIA LILIANA RISUEÑO BLANCO

**UNIVERSIDAD DE NARIÑO
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS
DEPARTAMENTO DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS Y FINANZAS
PROGRAMA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS
DIPLOMADO EN IMPLEMENTACIÓN SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD
NORMA ISO 9001:2008
SAN JUAN DE PASTO
2013**

**PROPUESTA DE DISEÑO DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD PARA
CJT&T INGENIERIA DE SOFTWARE CON BASE EN LA NTC-ISO 9001:2008**

CLAUDIA LILIANA RISUEÑO BLANCO

**Trabajo de grado modalidad Diplomado, presentado como requisito para
optar al título de Administrador de Empresas**

**Asesor:
Esp. GIOVANNY SUAREZ GUERRERO**

**UNIVERSIDAD DE NARIÑO
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS
DEPARTAMENTO DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS Y FINANZAS
PROGRAMA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS
DIPLOMADO EN IMPLEMENTACIÓN SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD
NORMA ISO 9001:2008
SAN JUAN DE PASTO
2013**

NOTA DE RESPONSABILIDAD

Las ideas y conclusiones aportadas en el siguiente trabajo son responsabilidad exclusiva del autor.

Artículo 1^{ro} del Acuerdo No. 324 de octubre 11 de 1966 emanado del Honorable Consejo Directivo de la Universidad de Nariño.

Nota de aceptación:

Firma del Presidente de tesis

Firma del Jurado

Firma del Jurado

San Juan de Pasto, Mayo de 2013

RESUMEN

En el presente trabajo se presenta una propuesta de diseño del Sistema de Gestión de Calidad para CJT&T INGENIERIA DE SOFTWARE con base en la NTC-ISO 9001:2008, con el propósito de que este sirva como un aporte para la implementación de un Sistema de Gestión de Calidad en esta empresa.

Con este fin se presenta un diagnóstico de la organización, su direccionamiento estratégico, el instructivo para la elaboración de formatos documentales y de registros para el Sistema de Gestión de calidad de la organización, el diseño de caracterización de procesos para esta empresa y los formatos documentales y de registro propuestos para el Sistema de Gestión de Calidad de CJT&T INGENIERIA DE SOFTWARE basados en los requisitos fijados por la NTC-ISO 9001:2008.

En el diagnóstico se refleja la situación actual de la organización respecto a cada uno de los requisitos de la NTC-ISO 9001:2008, y en el direccionamiento estratégico se presentan la visión, misión y portafolio de servicios de la empresa, del cual se realiza una pequeña propuesta dándole un enfoque hacia la calidad de los servicios prestados.

Posteriormente, partiendo de los procesos identificados en el mapa de procesos y del instructivo para la elaboración de formatos documentales y de registros para el Sistema de Gestión de calidad de la organización, que se construyeron para la empresa, se elabora el diseño de caracterización de los procesos para la organización, y teniendo en cuenta esta se realizan también los formatos documentales y de registro para el Sistema de Gestión de Calidad de la empresa, orientándose todo el presente trabajo por la NTC-ISO 9001:2008, con el fin de que este sea una contribución para la organización para implementar un Sistema de Gestión de Calidad fundamentado en esta misma norma.

ABSTRACT

In this paper is presented a design proposal of quality management system for CJT&T INGENIERIA DE SOFTWARE based on NTC-ISO 9001:2008, with the intention that this will serve as a contribution to the implementation of a Quality Management System in this company.

With this purpose is presented a diagnosis of the organization, its strategic management, the instructive for make the formats documentaries and of record for the Quality Management System of the organization, the design process characterization for this company and formats documentaries and of record proposed for the Management System Quality of CJT&T INGENIERIA DE SOFTWARE based on the requirements set by NTC-ISO 9001:2008.

In the diagnosis is reflected the current state of the organization against each of requirements of NTC-ISO 9001:2008, and in the strategic management are introduced, the vision, mission, and service portfolio of the company, and is made a small proposal of strategic management, giving it a focus on the quality of services provided.

Subsequently, based on the processes identified in the process map and of the instructive for make the formats documentaries and of record for the Quality Management System of the organization , that were constructed for the organization, is developed the design process characterization for this company, and considering this, are also done the formats documentaries and of record proposed for the Management System Quality of the organization, orienting all this paper by NTC-ISO 9001:2008, in order that this be a contribution to the organization to implement a Quality Management System based on the same standard.

CONTENIDO

	pág.
INTRODUCCIÓN	17
1. GENERALIDADES	18
1.1 TEMA	18
1.2 PROBLEMA	18
1.2.1 Planteamiento del problema.....	18
1.2.2 Formulación del problema.....	19
1.2.3 Sistematización del problema:.....	19
1.3 OBJETIVOS	19
1.3.1 Objetivo General	19
1.3.2 Objetivos Específicos:	20
1.4 JUSTIFICACIÓN	20
1.5 METODOLOGÍA.....	21
1.5.1 Fuentes de información primaria	21
1.5.2 Fuentes de información secundaria	21
2. DIAGNOSTICO DE CJT&T INGENIERIA DE SOFTWARE.....	22
2.1 DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA.....	22
2.1.1 CJT&T INGENIERIA DE SOFTWARE	22
2.1.2 Misión.....	22
2.1.3 Visión.....	22

2.1.4	Portafolio de servicios	22
2.2	DIAGNOSTICO SITUACIONAL ACTUAL	23
2.2.1	Sistema de gestión de la calidad	23
2.2.1.1	Requisitos generales	23
2.2.1.2	Requisitos de la documentación	24
2.2.2	Responsabilidad de la dirección	25
2.2.2.1	Compromiso de la dirección	25
2.2.2.2	Enfoque al cliente	25
2.2.2.3	Política de la calidad	25
2.2.2.4	Planificación	26
2.2.2.5	Responsabilidad, autoridad y comunicación	27
2.2.2.6	Revisión por la dirección	27
2.2.3	Gestión de los recursos	29
2.2.3.1	Provisión de recursos	29
2.2.3.2	Recursos humanos	29
2.2.3.3	Infraestructura	29
2.2.3.4	Ambiente de trabajo	30
2.2.4	Realización del producto	30
2.2.4.1	Planificación de la realización del producto	30
2.2.4.2	Procesos relacionados con el cliente	30
2.2.4.3	Diseño y desarrollo	31
2.2.4.4	Compras	32
2.2.4.5	Producción y prestación del servicio	33

2.2.4.6 Control de los dispositivos de seguimiento y medición	35
2.2.5 Medición, análisis y mejora	35
2.2.5.1 Generalidades	35
2.2.5.2 Seguimiento y medición	36
2.2.5.3 Control del producto no conforme	37
2.2.5.4 Análisis de datos	37
2.2.5.5 Mejora	37
3. DIRECCIONAMIENTO ESTRATEGICO.....	39
3.1 VISIÓN	39
3.2 MISIÓN.....	39
3.3 POLITICA DE CALIDAD.....	39
3.4 OBJETIVOS DE CALIDAD	40
3.5 PRINCIPIOS.....	40
3.6 VALORES	41
3.7 MAPA DE PROCESOS	41
4. INSTRUCTIVO PARA LA ELABORACIÓN DE FORMATOS DOCUMENTALES Y DE REGISTRO PARA EL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD DE CJT&T INGENIERIA DE SOFTWARE	43
5. DISEÑO DE CARACTERIZACIÓN DE PROCESOS PARA CJT&T INGENIERIA DE SOFTWARE.....	59
5.1 CARACTERIZACIÓN DE PROCESOS ESTRATEGICOS	64
5.1.1 Caracterización del proceso de direccionamiento estratégico.....	64

5.1.2	Caracterización del proceso de gestión de calidad	70
5.2	CARACTERIZACIÓN DE PROCESOS MISIONALES	75
5.2.1	Caracterización del proceso de desarrollo de software a la medida	75
5.2.2	Caracterización del proceso de comercialización de software y hardware..	78
5.2.3	Caracterización del proceso de servicio postventa	81
5.3	CARACTERIZACIÓN DE PROCESOS DE APOYO	84
5.3.1	Caracterización del proceso de mantenimiento.....	84
5.3.2	Caracterización del proceso de gestión humana.....	87
5.3.3	Caracterización del proceso de contabilidad y finanzas	90
6.	FORMATOS DOCUMENTALES Y DE REGISTRO PROPUESTOS PARA EL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD DE CJT&T INGENIERIA DE SOFTWARE BASADOS EN LOS REQUISITOS DE LA NTC-ISO 9001:2008.....	94
6.1	CONTENIDO PROPUESTO PARA EL MANUAL DE CALIDAD	96
6.1.1	Instructivo para la construcción del contenido propuesto para el manual de calidad	96
6.2	FORMATO CARACTERIZACIÓN DE PROCEDIMIENTOS	99
6.2.1	Instructivo para el diligenciamiento del formato caracterización de procedimientos.....	102
6.3	FORMATO LISTADO MAESTRO DE DOCUMENTOS	106
6.3.1	Instructivo para el diligenciamiento del formato listado maestro de documentos	107
6.4	FORMATO LISTADO MAESTRO DE REGISTROS.....	108
6.4.1	Instructivo para el diligenciamiento del formato listado maestro de registros	109
6.5	FORMATO ACTA DE REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN	110

6.5.1 Instructivo para el diligenciamiento del formato acta de revisión por la dirección	111
6.6 FORMATO DESCRIPCIÓN DE CARGOS	113
6.6.1 Instructivo para el diligenciamiento del formato descripción de cargos.....	114
6.7 FORMATO PLAN DE INDUCCIÓN	117
6.7.1 Instructivo para el diligenciamiento del formato plan de inducción.....	118
6.8 FORMATO PLAN DE CAPACITACIÓN	120
6.8.1 Instructivo para el diligenciamiento del formato plan de capacitación.....	121
6.9 FORMATO PLANIFICACIÓN DE LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO.....	123
6.9.1 Instructivo para el diligenciamiento del formato planificación de la prestación del servicio	124
6.10 FORMATO PROVEEDORES	125
6.10.1 Instructivo para el diligenciamiento del formato proveedores.....	126
6.11 FORMATO ORDEN DE COMPRA	128
6.11.1 Instructivo para el diligenciamiento del formato orden de compra.....	129
6.12 FORMATO ENCUESTA DE SATISFACCIÓN DEL CLIENTE.....	130
6.13 FORMATO QUEJAS, RECLAMOS Y SUGERENCIAS.....	132
6.14 FORMATO MATRIZ DE INDICADORES	134
6.14.1 Instructivo para el diligenciamiento del formato matriz de indicadores.....	135
6.15 FORMATO PROGRAMA DE AUDITORIA	136
6.15.1 Instructivo para el diligenciamiento del formato programa de auditoria.....	137
6.16 FORMATO PLAN DE AUDITORIA.....	138
6.16.1 Instructivo para el diligenciamiento del formato plan de auditoria	139
6.17 FORMATO PLAN DE MEJORAMIENTO	141

6.17.1 Instructivo para el diligenciamiento del formato plan de mejoramiento	142
CONCLUSIONES	144
RECOMENDACIONES	145
BIBLIOGRAFÍA.....	146
NETGRAFÍA	147
ANEXOS.....	148

LISTA DE TABLAS

	pág.
Tabla 1. Encabezado caracterización de procesos.....	43
Tabla 2. Códigos caracterización procesos y procedimientos.....	46
Tabla 3. Códigos formatos documentales y de registro.....	53
Tabla 4: Cierre de los documentos.....	56
Tabla 5: Formato control de cambios.....	58
Tabla 6. Formato caracterización de procesos.....	59
Tabla 7. Caracterización direccionamiento estratégico.....	64
Tabla 8. Caracterización gestión de calidad	70
Tabla 9. Caracterización desarrollo de software a la medida	75
Tabla 10. Caracterización comercialización de software y hardware.....	78
Tabla 11. Caracterización servicio postventa	81
Tabla 12. Caracterización mantenimiento.....	84
Tabla 13. Caracterización gestión humana.....	87
Tabla 14. Caracterización contabilidad y finanzas	90
Tabla 15. Formato caracterización de procedimientos	99
Tabla 16. Símbolos diagrama de flujo.....	102
Tabla 17. Formato listado maestro de documentos	106
Tabla 18. Formato listado maestro de registros.....	108
Tabla 19. Formato acta de revisión por la dirección	110
Tabla 20. Formato descripción de cargos.....	113

Tabla 21. Formato plan de inducción.....	117
Tabla 22. Formato plan de capacitación	120
Tabla 23. Formato planificación de la prestación del servicio	123
Tabla 24. Formato proveedores.....	125
Tabla 25. Formato orden de compra.....	128
Tabla 26. Formato encuesta de satisfacción del cliente	130
Tabla 27. Formato quejas, reclamos y sugerencias.....	132
Tabla 28. Formato matriz de indicadores.....	134
Tabla 29. Formato programa de auditoria.....	136
Tabla 30. Formato plan de auditoria	138
Tabla 31. Formato plan de mejoramiento	141

LISTA DE FIGURAS

	pág.
Figura 1. Mapa de procesos	41

LISTA DE ANEXOS

	pág.
ANEXO A. LISTA DE CHEQUEO DEL SGC	148
ANEXO B. ANÁLISIS DE REQUERIMIENTOS	173
ANEXO C. PRE ANÁLISIS	174

INTRODUCCIÓN

Actualmente, las empresas emplean diversas herramientas de gestión con el fin de incrementar su competitividad en un entorno que cada vez es más exigente, tanto por la dinámica de los cambios como por el incremento de la competencia y de clientes sofisticados. Por este motivo, un Sistema de Gestión de Calidad basado en la NTC-ISO 9001:2008 se constituye en una oportunidad para las organizaciones de fortalecerse e incrementar su competitividad, ya que esta herramienta de gestión permite incrementar su capacidad para responder a los requisitos de sus clientes una vez cumplidos los requisitos que la norma exige y a través de un mejoramiento continuo.

Como una forma de contribuir al fortalecimiento de una organización de la región el presente trabajo ha sido desarrollado en la empresa CJT&T INGENIERIA DE SOFTWARE, con el fin de generar un aporte que le sirva de apoyo para implementar un Sistema de Gestión de Calidad bajo la NTC-ISO 9001:2008, que le permita obtener una mayor competitividad.

Teniendo en cuenta lo anterior en el presente trabajo se presenta el instructivo para la elaboración de formatos documentales y de registros para el Sistema de Gestión de calidad de la organización, el diseño de caracterización de procesos y los formatos documentales y de registro propuestos para el Sistema de Gestión de Calidad de CJT&T INGENIERIA DE SOFTWARE con base en la NTC-ISO 9001:2008, con el fin de generar una contribución que apoye una implementación de un Sistema de Gestión de Calidad fundamentado en esta norma, ya que con esta propuesta de diseño del Sistema de Gestión de Calidad se aporta a la gestión de los procesos de la empresa, debido a que se pretende que al ser implementada por la organización se genere una identificación y comprensión de los procesos y su mejora continua a partir de los datos, información y evidencia obtenidos con la documentación propuesta.

1. GENERALIDADES

1.1 TEMA

Documentación de un Sistema de Gestión de Calidad con base en la NTC-ISO 9001:2008

1.2 PROBLEMA

1.2.1 Planteamiento del problema. CJT&T INGENIERIA DE SOFTWARE es una organización que se preocupa por brindar servicios de calidad que satisfagan las necesidades y expectativas de sus clientes, no obstante, esta empresa no cuenta con un Sistema de Gestión de Calidad implementado que le sirva como herramienta para incrementar su capacidad para responder a los requisitos de sus clientes.

Así mismo, aunque en esta organización el personal tiene un conocimiento de los procesos que se desarrollan, no se cuenta con una identificación de todos estos que posibilite su comprensión, razón por la cual es necesario el determinar un diseño de caracterización de procesos que brinde una información general de cada uno de estos, con el fin de tener una base comprensible a partir de la cual se puedan generar mejoras a la gestión de cada proceso.

Por otra parte, para prestar sus servicios CJT&T INGENIERIA DE SOFTWARE pretende enfocar cada una de sus actividades en el cumplimiento de los requisitos de sus clientes, sin embargo, para cumplir con este propósito actualmente la empresa maneja por correo electrónico un solo documento, conocido como Documento de Análisis de Requerimientos, en el cual se consignan algunos aspectos referentes a la prestación de los servicios, y se desarrollan acciones informales de revisión de resultados por parte de la dirección y entrevistas informales a clientes, de las cuales no quedan registros.

Teniendo en cuenta lo anterior, debido a que el documento manejado por la organización no tiene un formato definido en el que pueda identificarse con facilidad cada elemento que contiene, ni tampoco contiene todos los elementos que son necesarios para un mejoramiento continuo de la calidad de los servicios, y considerando que el no documentar las acciones efectuadas no permite generar un seguimiento, medición y mejora de los procesos, se hace necesario generar un instructivo para la elaboración de formatos documentales y de registros para el Sistema de Gestión de Calidad de la empresa, con el fin expresar la uniformidad con que deben contar los documentos que se elaboren, y aportar a la comprensión

del diseño de caracterización de procesos y los formatos documentales y de registros que se proponen en el presente trabajo.

Además, con la propuesta de los formatos documentales y de registro basada en los requisitos fijados por la NTC-ISO 9001:2008 que se presenta en este trabajo, se genera un aporte para la implementación del Sistema de Gestión de Calidad en esta organización, al estar fundamentados en el instructivo para la elaboración de formatos documentales y de registros que se propone, ya que con estos formatos se tiene la oportunidad de mejorar la gestión de algunos procesos mediante los datos, información y evidencia que proporcionarían una vez implementados.

1.2.2 Formulación del problema. ¿Cómo diseñar el Sistema de Gestión de Calidad para CJT&T INGENIERIA DE SOFTWARE con base en la NTC-ISO 9001:2008?

1.2.3 Sistematización del problema:

- ¿Cuál es la situación actual de CJT&T INGENIERIA DE SOFTWARE respecto a cada uno de los requisitos de la NTC-ISO 9001:2008?
- ¿Qué factores críticos se requiere identificar para diseñar un Sistema de Gestión de Calidad en CJT&T INGENIERIA DE SOFTWARE?
- ¿Qué estructura deben tener los documentos del Sistema de Gestión de Calidad basados en los requisitos fijados por la NTC-ISO 9001:2008 para CJT&T INGENIERIA DE SOFTWARE?
- ¿Qué formatos documentales y de registro basados en los requisitos fijados por la NTC-ISO 9001:2008 se constituyen en un aporte al Sistema de Gestión de Calidad de CJT&T INGENIERIA DE SOFTWARE?

1.3 OBJETIVOS

1.3.1 Objetivo General. Diseñar un Sistema de Gestión de Calidad basado en los requisitos fijados por la NTC-ISO 9001:2008 para CJT&T INGENIERIA DE SOFTWARE

1.3.2 Objetivos Específicos:

- Realizar un diagnóstico de la situación actual de CJT&T INGENIERIA DE SOFTWARE respecto a cada uno de los requisitos de la NTC-ISO 9001:2008
- Diseñar una caracterización de procesos para CJT&T INGENIERIA DE SOFTWARE.
- Proponer un instructivo para la elaboración de formatos documentales y de registro para el Sistema de Gestión de Calidad de CJT&T INGENIERIA DE SOFTWARE.
- Proponer formatos documentales y de registro basados en los requisitos fijados por la NTC-ISO 9001:2008 como un aporte para el Sistema de Gestión de Calidad de CJT&T INGENIERIA DE SOFTWARE.

1.4 JUSTIFICACIÓN

La implementación de un Sistema de Gestión de Calidad se constituye en una oportunidad para las organizaciones de fortalecerse y mejorar continuamente, ya que el implementarlo, mantenerlo y mejorarlo exige de una organización el incrementar su capacidad para responder a los requisitos de sus clientes, lo que conlleva a una mejora de su imagen corporativa y su competitividad.

Para el caso de CJT&T INGENIERIA DE SOFTWARE el implementar un Sistema de Gestión de Calidad bajo la NTC-ISO 9001:2008 se constituye en un medio formal para mejorar continuamente sus procesos, lo cual permitirá incrementar la eficiencia y eficacia de la organización. Es por este motivo, que como una forma de contribuir a su implementación, en el presente trabajo se presenta el instructivo para la elaboración de formatos documentales y de registros para el Sistema de Gestión de calidad de la organización, el diseño de caracterización de procesos y una propuesta de los formatos documentales y de registro para el Sistema de Gestión de Calidad de CJT&T INGENIERIA DE SOFTWARE con base en la NTC-ISO 9001:2008.

El instructivo para la elaboración de formatos documentales y de registros para el Sistema de Gestión de calidad de la organización se realiza con el propósito de proporcionar la estructura que deben tener los documentos del Sistema de Gestión de Calidad basados en los requisitos fijados por la NTC-ISO 9001:2008 para CJT&T INGENIERIA DE SOFTWARE, facilitando la elaboración de los formatos documentales y de registros que la organización requiera y la comprensión del diseño de caracterización de procesos y los formatos documentales y de registros que se proponen en el presente trabajo.

El diseño de caracterización de procesos para CJT&T INGENIERIA DE SOFTWARE, se efectúa con el propósito de que este le permita a todo el personal tener una mayor claridad y comprensión de sus procesos, con el fin de facilitar su gestión y la identificación de mejoras en estos, que conlleven a un incremento de la eficiencia y eficacia de la organización.

El instructivo para la elaboración de formatos documentales y de registros y la propuesta de los formatos documentales y de registro del Sistema de Gestión de Calidad para CJT&T INGENIERIA DE SOFTWARE se realizan con el propósito de que estos le sirvan como herramienta para desarrollar una gestión formal de sus procesos, que le permita obtener datos, información y evidencias que al ser analizados se constituyan en una base objetiva para la toma de decisiones, que conlleven a un mejoramiento continuo de los procesos, y con ello a una mayor capacidad de la organización para cumplir con los requisitos de sus clientes.

1.5 METODOLOGÍA

1.5.1 Fuentes de información primaria. Para el presente trabajo se emplearon como fuentes de información primaria entrevistas no estructuradas y semiestructuradas.

La entrevista que se empleó para recolectar la información con la cual se realizó el diagnóstico fue semiestructurada, ya que se emplearon las preguntas determinadas en la lista de chequeo ...ubicada en el ANEXO A. LISTA DE CHEQUEO DEL SGC..., y se realizaron preguntas no estructuradas con el fin de profundizar en las respuestas obtenidas.

Por otra parte, las entrevistas realizadas para recolectar la información empleada en el diseño de caracterización de procesos y la propuesta de los formatos documentales y de registro fueron no estructuradas, y se tomó como base los formatos de caracterización de procesos empleados en este trabajo para generar las preguntas no estructuradas.

1.5.2 Fuentes de información secundaria. Para el presente trabajo se emplearon como fuentes de información secundaria la NTC-ISO 9001:2008, la NTC-ISO 19011:2011, información obtenida de internet, y la información obtenida de los módulos del Diplomado en Implementación Sistema de Gestión de la Calidad Norma ISO 9001:2008 de la Universidad de Nariño.

2. DIAGNOSTICO DE CJT&T INGENIERIA DE SOFTWARE

2.1 DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA

2.1.1 CJT&T INGENIERIA DE SOFTWARE. CJT&T INGENIERIA DE SOFTWARE es una compañía dedicada al desarrollo e implantación de software a la medida y a la comercialización de software y hardware.

2.1.2 Misión. Ofrecemos servicios para el uso y aprovechamiento de la tecnología informática, brindamos soluciones de calidad, eficiencia y efectividad. Optimizamos procesos empresariales con la constante investigación de las bondades que permite la tecnología informática.

2.1.3 Visión. Ofrecemos servicios para el uso y aprovechamiento de la tecnología informática, brindamos soluciones de calidad, eficiencia y efectividad. Optimizamos procesos empresariales con la constante investigación de las bondades que permite la tecnología informática.

2.1.4 Portafolio de servicios. Los servicios ofrecidos por CJT&T INGENIERIA DE SOFTWARE son los siguientes:

- **Desarrollo de software a la medida:** en este servicio se ofrece:
 - Análisis, diseño, desarrollo e implantación de productos que satisfagan necesidades puntuales.
 - Diseño de estrategias de evaluación para selección de personal administrador de infraestructuras tecnológicas.
 - Diseño de estrategias de evaluación para selección de los mejores usuarios que hagan uso de los sistemas de información empresariales.
 - Mantenimiento de software para corregir fallas, mejorar el desempeño o adaptar los sistemas de información a la continua evolución de la organización.

- **Dotación en infraestructura base:** en este servicio se ofrece:
 - Asesoría y venta de servidores IBM.
 - Asesoría y venta de equipos de cómputo.

- **Servicios de bases de datos Oracle:** en este servicio se ofrece:
 - Licenciamiento.
 - Instalación del software.
 - Migración.

- Administración de base de datos.
- Afinamiento de la base de datos.

- **Medical Center**

Se ofrece un software diseñado para IPS's de primero y segundo nivel.

2.2 DIAGNOSTICO SITUACIONAL ACTUAL

Para realizar este diagnóstico se empleó como herramienta de análisis una lista de chequeo que incluye todos los requisitos de la NTC-ISO 9001:2008...ubicada en el ANEXO A. LISTA DE CHEQUEO DEL SGC.... Se debe tener en cuenta que CJT&T INGENIERIA DE SOFTWARE no cuenta con un SGC implementado, por tal motivo, para elaborar este diagnóstico se han tenido en cuenta los avances que esta organización tiene hasta el momento relacionados con cada uno de los requisitos de la NTC-ISO 9001:2008. A continuación se presentan los hallazgos obtenidos a partir de este diagnóstico, desde el capítulo 4 hasta el capítulo 8 de la norma, con sus respectivos apartados.

2.2.1 Sistema de gestión de la calidad

2.2.1.1 Requisitos generales. En CJT&T INGENIERIA DE SOFTWARE no se ha implementado SGC, no obstante, se procura mejorar continuamente la eficacia de los procesos mediante entrevistas informales que se realiza a los clientes e identificación de nuevas herramientas que posibiliten facilitar el trabajo y mejorar la calidad.

El personal conoce los procesos desarrollados por la organización, no obstante, la identificación y determinación de la secuencia de estos no se ha plasmado en documentos, y hasta el momento se ha avanzado con el establecimiento de la relación de actividades administrativas y comerciales.

CJT&T INGENIERIA DE SOFTWARE emplea los requerimientos fijados por sus clientes como criterios para la operación y control de los procesos, es así como por ejemplo, en la comercialización de hardware se identifica las características que el cliente espera que el producto entregado cumpla, y de acuerdo a estas se realiza la compra al proveedor para que en la entrega el producto cumpla con los requisitos fijados por el cliente. Asimismo, la organización ha establecido métodos que deben emplearse para la operación y control de los mismos, entre los cuales se encuentra en el servicio de desarrollo de software a la medida el emplear métodos de estimación para determinar el tamaño de software y el tiempo para su desarrollo. Tanto los requerimientos de los clientes como los métodos fijados por

la organización se encuentran consolidados en el Documento de Análisis de Requerimientos que la organización maneja por correo electrónico.

La asignación de recursos se lleva a cabo teniendo en cuenta los requisitos de los clientes, para lo cual se emplea el Documento de Análisis de Requerimientos, en el que se encuentran identificadas las necesidades del servicio solicitado, fijando en este mismo documento los recursos requeridos y la disponibilidad que la empresa tiene de estos para responder a los requisitos del cliente.

Además, en esta organización se realiza un seguimiento y control de los procesos empleando acciones preventivas y acciones correctivas. En cuanto a las acciones preventivas, puede mencionarse la ejecución de pruebas del producto realizada en el servicio de desarrollo de software a la medida, que se efectúan para verificar que el producto cumpla con los requerimientos fijados por el cliente, y respecto a las acciones correctivas en este mismo servicio, cuando el software no cumple con los requisitos del cliente se programa una fase de corrección, que implica ajustar la codificación hasta que el producto cumpla los requerimientos del cliente, empleando para esta fase el mismo Documento de Análisis de Requerimientos, en el cual también se consignan las acciones preventivas y correctivas a ejecutar.

Para mejorar continuamente la eficacia de los procesos en CJT&T INGENIERIA DE SOFTWARE se realizan entrevistas informales a los clientes, con el fin de verificar si se ha cumplido con sus requisitos, en que aspectos se han tenido fallas y en cuales se puede mejorar, además, se realiza identificación de nuevas herramientas que permitan facilitar el trabajo y mejorar la calidad.

La organización subcontrata una psicóloga para la ejecución de pruebas psicotécnicas empleadas en el proceso de selección de personal.

2.2.1.2 Requisitos de la documentación. Debido a que no se ha implementado SGC esta organización no dispone de manual de calidad, ni de política y objetivos de calidad, aunque si se tienen establecidos objetivos generales, en los cuales se ha fijado uno orientado a generar clientes totalmente satisfechos y la confiabilidad en la calidad de los servicios ofrecidos.

Los documentos empleados en CJT&T INGENIERIA DE SOFTWARE son utilizados por el personal basados en su experiencia, y por el momento no se ha fijado un procedimiento documentado en el que se establezcan los controles requeridos para documentos y registros. Además, se resalta que los documentos empleados en la organización se manejan principalmente por el correo electrónico de la empresa, el cual se encuentra organizado por las carpetas: clientes, proveedores y asuntos internos.

2.2.2 Responsabilidad de la dirección

2.2.2.1 Compromiso de la dirección. Debido a que no se ha implementado SGC, por el momento no se han formulado y desplegado política y objetivos de calidad. Sin embargo, la alta dirección desarrolla un liderazgo en la formulación de objetivos generales y metas, y es de resaltar que una de ellas ha hecho evidente la intención de la dirección de implementar un SGC, al pretender obtener una certificación en calidad.

Además, la alta dirección realiza una reunión general cada tres meses, con el fin de realizar una revisión de los resultados y de generar un espacio más de comunicación.

2.2.2.2 Enfoque al cliente. La organización identifica continuamente las necesidades y expectativas de sus clientes, ya que los servicios que ofrece parten de los requisitos fijados por ellos en sus pedidos para desarrollar todos los procesos, con el fin de cumplir con los requerimientos fijados por estos.

Además, en esta empresa se realizan entrevistas informales a los clientes mediante las cuales se pretende identificar la percepción que el cliente tiene respecto al cumplimiento de sus requisitos.

La organización no ha determinado requisitos legales y reglamentarios aplicables a los servicios ofrecidos.

2.2.2.3 Política de la calidad. La organización no ha establecido su política de calidad, sin embargo, se entienden y consideran las necesidades y expectativas de los clientes, debido a que es esencial en la prestación de los servicios ofrecidos el contar con los requisitos fijados por cada cliente con el fin de orientar todos los procesos hacia el cumplimiento de estos, es por ello que la empresa identifica estos requisitos en el Documento de Análisis de Requerimientos.

Aunque no se ha determinado una política de calidad la organización tiene un compromiso con la mejora continua y con el cumplimiento de requisitos, que se ve reflejado en las entrevistas informales que la organización lleva a cabo con sus clientes, en la identificación que realiza de nuevas herramientas que posibiliten facilitar el trabajo y mejorar la calidad, y en el establecimiento y ejecución de acciones preventivas y acciones correctivas. Las acciones preventivas y correctivas se establecen en el Documento de Análisis de Requerimientos.

La organización no ha establecido una política de calidad. Sin embargo, sus objetivos organizacionales, los cuales se encuentran en el portal interno de la

organización, son revisados y ajustados anualmente, y además, se fijan en el Documento de Análisis de Requerimientos objetivos específicos para cada pedido, los cuales se orientan a cumplir los requisitos establecidos por cada cliente.

2.2.2.4 Planificación. No se han establecido objetivos de calidad, no obstante, la empresa tiene establecidos objetivos organizacionales, que se encuentran en el portal interno de la empresa, y para cada pedido son fijados objetivos específicos en el Documento de Análisis de Requerimientos, los cuales exigen en cada nivel y en cada función una orientación de sus esfuerzos para cumplir los requisitos de los clientes.

Aunque no se han establecido política y objetivos de calidad, se han fijado metas medibles, que se encuentran en el portal interno de la organización, las cuales impactan la calidad de los servicios ofrecidos al estar enfocadas en aspectos referentes al personal, clientes, reinversión e infraestructura.

En los servicios ofrecidos se fijan, en el Documento de Análisis de Requerimientos, objetivos específicos para cada pedido, por lo cual se da una contribución individual para su logro en la medida en que el objetivo específico se relaciona con la función de cada persona, dependiendo de los requerimientos especificados por cada cliente y del servicio solicitado por este.

Tanto los objetivos generales como los objetivos específicos para cada pedido se fijan de acuerdo a la disponibilidad de recursos con que cuenta la empresa para cumplirlos.

La Asignación de recursos en los servicios ofrecidos para cumplir los objetivos específicos de cada pedido se encuentra consignada en el Documento de Análisis de Requerimientos.

La organización configura en su planificación el Documento de Análisis de Requerimientos, en el cual se encuentran establecidos los requerimientos del cliente, los objetivos específicos del pedido, los métodos para la operación y el control, la asignación de recursos y las acciones preventivas y correctivas a ejecutar, con lo cual se pretende asegurar el cumplimiento de los requisitos de los clientes, así como el logro de los objetivos específicos fijados para cada pedido en los servicios que se ofrece.

Aunque la organización no ha implementado SGC, sus procesos se orientan a cumplir los requisitos fijados por los clientes, por lo cual en la empresa se realiza verificación de la disponibilidad de recursos, con el fin de asegurarse de tener la capacidad de cumplir con los requisitos del cliente antes de adquirir el compromiso con este. Esta verificación hace parte del Documento de Análisis de Requerimientos.

2.2.2.5 Responsabilidad, autoridad y comunicación. Por el momento no se han establecido documentos en los que se reflejen las responsabilidades del personal. Sin embargo, los miembros del personal las conocen por la experiencia que han adquirido en la empresa, y a los nuevos empleados se les dan a conocer sus responsabilidades verbalmente en la inducción.

Aunque la organización no ha implementado un SGC, la gerencia se retroalimenta del desempeño en los procesos mediante las reuniones trimestrales que se realizan con todos los miembros del personal, en las cuales se tratan entre otros aspectos los logros obtenidos y las no conformidades o defectos, quejas y reclamos en caso de que se presenten o identifiquen a partir de las entrevistas informales realizadas a los clientes.

Además, aunque la organización no cuente con SGC en su planificación se construye el Documento de Análisis de Requerimientos, con el cual se pretende asegurar el cumplimiento de los requisitos de los clientes.

También, en esta empresa se pretende mejorar continuamente la eficacia de los procesos realizando entrevistas informales a los clientes e identificando nuevas herramientas que posibiliten facilitar el trabajo y mejorar la calidad.

Por el momento no se desarrollan actividades para promover la toma de conciencia acerca de los requisitos del cliente.

Las reuniones trimestrales a las que asisten todos los miembros del personal son el espacio generado para realizar un proceso de comunicación que enfatiza en la retroalimentación acerca del cumplimiento de los requisitos, objetivos y logros y en la mejora en el desempeño de los procesos y la eficacia de la organización, ya que en estas reuniones se tratan entre otros aspectos los logros obtenidos que implican el cumplimiento de los requisitos del cliente, y las no conformidades o defectos y las quejas y reclamos en caso de que se presenten o identifiquen a partir de las entrevistas informales realizadas a los clientes, con el fin de identificar acciones para mejorar el desempeño de los procesos y la eficacia organizacional.

La alta dirección asegura que los procesos de comunicación interna son adecuados, y que sus empleados conocen a dónde acudir por la información que requieran para cumplir con sus funciones, ya que el personal puede hacer llegar sus requerimientos de información, sugerencias e informe sobre cumplimiento de objetivos a través del correo electrónico de la empresa, el portal interno o reuniones generadas espontáneamente.

2.2.2.6 Revisión por la dirección. La organización no tiene implementado un SCG, sin embargo, la alta dirección realiza trimestralmente una revisión de los estados financieros y se reúne con todo el personal para tratar entre otros

aspectos los logros obtenidos y las no conformidades o defectos, quejas y reclamos en caso de que se presenten o identifiquen a partir de las entrevistas informales realizadas a los clientes.

Aunque la empresa no cuenta con SGC, la revisión trimestral que realiza la alta dirección toma como información de entrada los estados financieros, y a partir de las reuniones trimestrales de personal los logros obtenidos y las no conformidades y defectos, así como las quejas y reclamos presentados o identificados a partir de las entrevistas informales realizadas a los clientes. Por lo tanto, puede afirmarse que la información de entrada para la revisión realizada por la alta dirección es válida, al considerarse algunos aspectos mencionados por la NTC-ISO 9001:2008, sin embargo, al no contarse con un SGC implementado, es de entender que aspectos como los resultados de auditoría mencionados por esta norma no son considerados en esta organización.

Debido a que la organización no ha implementado SGC, tampoco se ha establecido política y objetivos de calidad. Sin embargo, la organización ajusta los objetivos organizacionales anualmente teniendo en cuenta las revisiones que la alta dirección realiza trimestralmente, y son publicados en el portal interno de la empresa. Además, en cuanto a los objetivos específicos para cada pedido, estos son fijados en el Documento de Análisis de Requerimientos de acuerdo a los requisitos de cada cliente.

En la revisión trimestral realizada por la alta dirección se identifican acciones para mejorar el desempeño de los procesos y la eficacia durante las reuniones trimestrales a las que asisten todos los miembros del personal, a partir de los temas tratados, entre los cuales pueden mencionarse los logros obtenidos, y las no conformidades o defectos, quejas y reclamos presentados o identificados a partir de las entrevistas informales realizadas a los clientes.

En la revisión que la dirección lleva a cabo en el último mes de cada año, de acuerdo a la proyección que se hace de la organización, se realiza la reformulación de los objetivos y metas organizacionales, que son publicados en el portal interno de la organización, y se reasignan los recursos para cumplirlos. Sin embargo, en la reasignación de recursos se tiene en cuenta asignar los recursos necesarios para cumplir los requisitos de los clientes en sus futuros pedidos, por lo cual los recursos se asignan teniendo en cuenta también la proyección de ventas fijada.

2.2.3 Gestión de los recursos

2.2.3.1 Provisión de recursos. Aunque esta organización no tiene implementado un SGC, la asignación de recursos se lleva a cabo teniendo en cuenta los requisitos de los clientes, es por ese motivo que en el Documento de Análisis de Requerimientos, donde se encuentran establecidos estos requisitos, se identifica también los requerimientos del servicio solicitado y se fijan los recursos de acuerdo a esta información y a la disponibilidad que la empresa tiene de estos.

2.2.3.2 Recursos humanos. La empresa promueve la participación de las personas para la mejora de la eficacia y la eficiencia de la organización a través de las reuniones trimestrales, reuniones espontáneas, el portal interno de la empresa y el correo electrónico de la organización, ya que a través de estos medios y espacios de comunicación el personal puede dar a conocer sugerencias o informar sobre aspectos que afecten la eficiencia y eficacia organizacional y sobre los que se requiere ejecutar acciones.

La organización no ha determinado la competencia que requiere el personal para cada cargo, sin embargo, se exige que las personas cumplan con ciertos aspectos que implícitamente se requieren para desempeñarse en cada cargo, por ejemplo, en el caso de los ingenieros se requiere que sean ingenieros de sistemas, con el fin de que tengan la educación y habilidades apropiadas para desarrollar software.

La organización programa capacitaciones al personal cuando se identifica que estas son requeridas para responder a las necesidades actuales y próximas.

2.2.3.3 Infraestructura. La organización asegura que la infraestructura sea apropiada para la consecución de los objetivos de la organización y para la operación de sus procesos. Por este motivo, respecto a las instalaciones físicas, para este año se pretende adquirir una sede propia con el fin de generar un mejor ambiente de trabajo, que cuente con un espacio más amplio, con menos ruido y donde se tengan espacios para recreación.

Además, respecto a los equipos para los procesos, tanto hardware como software, se busca estar actualizados en la oferta del mercado de tecnología para decidir respecto a nuevas adquisiciones, y se realiza mantenimiento anual de hardware y actualización de software en promedio mensualmente.

En cuanto a la comunicación con el cliente, se utilizan diferentes medios para generar comunicación bilateral, empleando teléfono, celular, correo electrónico, skype y contacto personal. Por otro lado, para la comunicación interna se emplean el portal interno, el correo electrónico de la empresa y las reuniones.

2.2.3.4 Ambiente de trabajo. La organización pretende asegurar un ambiente de trabajo adecuado consistente con los requerimientos y necesidades de los procesos con respecto al cumplimiento de los requisitos del producto, es por esta razón que las instalaciones cuentan con buena iluminación y el espacio de trabajo tiene una distribución de acuerdo a las funciones. Además, se pretenden adquirir para este año una sede propia, con el fin de generar un mejor ambiente de trabajo que cuente con un espacio más amplio, con menos ruido y espacios para recreación.

2.2.4 Realización del producto

2.2.4.1 Planificación de la realización del producto. La planificación para la realización del producto puede identificarse en el Documento de Análisis de Requerimientos en el cual se encuentran establecidos la definición de las actividades y secuencias requeridas para el cumplimiento de los requisitos del cliente, los objetivos y requisitos específicos para el servicio en cada pedido, los criterios y métodos para la operación y control de los procesos, así como el seguimiento y control a realizar sobre las actividades y procesos requeridos. Por el momento la organización no ha definido registros que deban llevarse.

La planificación se ha documentado en el Documento de Análisis de Requerimientos, donde se establecen objetivos específicos para el pedido, los requerimientos del cliente, requerimientos del servicio solicitado por el cliente, disponibilidad de recursos, asignación de recursos, cronograma, métodos para operación de los procesos, pruebas programadas y/o verificación del producto.

2.2.4.2 Procesos relacionados con el cliente. La interacción con los clientes se efectúa a través de teléfono, celular, correo electrónico, skype y contacto personal, con el fin de definir sus necesidades y expectativas. Además, la organización identifica requisitos que no son establecidos por el cliente pero que son necesarios para prestación del servicio, los cuales se encuentran especificados en los métodos para la operación de los procesos que se encuentran en el Documento de Análisis de Requerimientos.

Antes de establecer el Documento de Análisis de Requerimientos, la organización construye un Documento de Pre análisis, mediante el cual se presenta los requerimientos del cliente, las características del servicio solicitado, tiempo de entrega y precio. Este documento es sometido a aprobación del cliente.

Además, antes de comprometerse con el cliente la organización realiza una verificación de la disponibilidad de recursos, con el fin de asegurar que la empresa

tiene la capacidad de cumplir con los requisitos del cliente. Esta verificación hace parte del Documento de Análisis de Requerimientos.

Los medios de comunicación que ha establecido la empresa con sus clientes son contacto personal, teléfono, celular, correo electrónico y skype, con el fin de brindar información sobre sus productos, atención, pedidos, respuesta a solicitudes y requerimientos, y en general para establecer la interacción con los clientes, con el fin de generar una retroalimentación con ellos.

2.2.4.3 Diseño y desarrollo. Este apartado puede aplicarse al servicio de desarrollo de software a la medida, ya que en este servicio la organización se encarga de generar software. Sin embargo, este apartado no puede ser aplicado a la comercialización de hardware y software, ya que en este servicio no lleva a cabo un proceso de producción.

Además para el caso de desarrollo de software a la medida, la planificación del diseño y desarrollo puede identificarse en la planificación general del servicio.

Teniendo en cuenta lo anterior, la organización lleva a cabo procesos de diseño y desarrollo para el servicio de software a la medida, para los cuales se establecen en el Documento de Análisis de Requerimientos métodos para la operación de estos procesos y pruebas al software desarrollado para verificar que este cumpla con los requisitos que los clientes han fijado en su pedido.

Para cada pedido realizado por los clientes en el servicio de desarrollo de software a la medida se establece en el Documento de Análisis de Requerimientos objetivos específicos para el pedido, los requerimientos del cliente, requerimientos del servicio, disponibilidad de recursos, asignación de recursos, cronograma, métodos para operación de los procesos y pruebas programadas.

Los datos de entrada para el proceso de diseño y desarrollo en el servicio de desarrollo de software a la medida son los requerimientos que el cliente establece en su pedido y los métodos de operación que la organización ha establecido, los cuales se especifican en el Documento de Análisis de Requerimientos.

Los datos de salida del proceso de diseño y desarrollo en el servicio de desarrollo de software a la medida se encuentran establecidos en el Documento de Análisis de Requerimientos, estos son: objetivos específicos del pedido, requerimientos del cliente, requerimientos del servicio, disponibilidad de recursos, asignación de recursos, cronograma, métodos para operación de los procesos y pruebas programadas.

Debido a que la planificación del diseño y desarrollo puede identificarse en la planificación general del servicio de desarrollo de software a la medida, plasmada

en el Documento de Análisis de requerimientos, el proceso de revisión, verificación y validación se ejecuta informalmente durante la construcción este documento.

En la planificación del servicio de desarrollo de software se establecen en el Documento de Análisis de Requerimientos pruebas, con las cuales se busca asegurar que el software desarrollado cumpla con los requisitos del cliente en cuanto a diseño, funciones y desempeño.

Debido a que la planificación del diseño y desarrollo puede ser identificada en la planificación general del servicio de desarrollo de software a la medida, el documento en el que se encuentran elementos de entrada y salida para el diseño y desarrollo es el Documento de Análisis de Requerimientos, al cual tiene acceso el personal para orientar las actividades que se llevan a cabo en los procesos involucrados en el servicio de desarrollo de software a la medida.

Además, respecto al control de cambios, este implica ajustar el Documento de Análisis de Requerimientos a los cambios que se requiere por solicitud del cliente o porque el software no cumple con los requisitos fijados por el cliente en las pruebas realizadas.

2.2.4.4 Compras. Para la comercialización de software y hardware el proceso de compras se realiza con base en los requisitos fijados por el cliente, los cuales se encuentran identificados en el Documento de Análisis de Requerimientos, y otros criterios fijados por la organización, como son el adquirir los productos de empresas posicionadas, que brinden productos de última tecnología, de calidad y confiabilidad, de tal manera que se adquiere el hardware o software a través del proveedor, se verifica que el producto cumpla los requisitos del cliente y se realiza la entrega.

En cuanto al proceso de compras realizado para prestar el servicio de desarrollo de software a la medida, la organización adquiere paquetes de software para codificación, diseño y pruebas de empresas posicionadas, que brinden productos de última tecnología, de calidad y confiabilidad.

No se han establecido en documentos los criterios para la selección de proveedores, ni registros para llevar a cabo una evaluación y re-evaluación de estos. Sin embargo, para la comercialización de software y hardware, en el proceso de compras se toma como criterios de selección de proveedores los requisitos establecidos por el cliente.

Aunque no se tiene implementado un SGC, los criterios para realizar las compras en el servicio de desarrollo de software a la medida son que el proveedor este posicionado y ofrezca productos de última tecnología, de calidad y confiabilidad.

Estos criterios no se encuentran establecidos en algún documento, no obstante, son los que implícitamente se aplican.

Además, en la comercialización de software y hardware se aplican implícitamente los mismos criterios mencionados anteriormente, pero, además se toman como criterios los requisitos fijados por el cliente, los cuales se encuentran establecidos en el Documento de Análisis de Requerimientos.

Los datos de compras no contienen información relacionada con requisitos específicos acerca del control, las competencias, los equipos y el SGC del proveedor. Sin embargo, en la comercialización de hardware y software si está contenida la información relacionada con los requisitos de los productos a comprar, que se encuentra establecida en el Documento de Análisis de Requerimientos como requerimientos del cliente.

La organización realiza verificación sobre los productos comprados para la comercialización de hardware y software, identificando que estos cumplan con los requisitos establecidos por el cliente antes de ser entregados.

Las disposiciones consideradas para realizar la verificación del producto en las instalaciones del proveedores, de la organización y antes y durante la entrega del producto al cliente en la comercialización de hardware y software son los requisitos del cliente fijados en el Documento de Análisis de Requerimientos.

2.2.4.5 Producción y prestación del servicio. En la planificación y la prestación de los servicios ofrecidos se define y se tiene en cuenta el Documento de Análisis de Requerimientos, en el cual se establecen objetivos específicos del pedido, requerimientos del cliente, requerimientos del servicio, disponibilidad de recursos, asignación de recursos, cronograma, métodos para operación de los procesos y pruebas programadas y/o verificación del producto.

La organización por el momento no cuenta con documentación de los instructivos o procedimientos. Sin embargo, si se tiene en cuenta la disponibilidad y mantenimiento de los equipos de operación y control requeridos, motivo por el cual se realiza mantenimiento anual al hardware y actualización en promedio mensual del software.

Además, aunque la organización no ha establecido en documentos las competencias del personal involucrado en las operaciones, si se considera que este cumpla con unos aspectos o criterios que implícitamente se requieren para desempeñarse en cada cargo.

La empresa también pretende asegurar la disponibilidad del material requerido para la prestación del servicio, es por esta razón que en el Documento de Análisis

de Requerimientos se establecen los requerimientos del servicio, la disponibilidad de recursos y la asignación de estos.

En cuanto a las disposiciones relativas a la entrega, se fija un cronograma, con el fin de que esta se realice en la fecha establecida.

Aunque para el servicio postventa no se han establecido en un documento disposiciones para efectuarlo, se realiza mediante entrevistas informales al cliente para identificar la percepción de este sobre el servicio prestado, y si es necesario por causa de no cumplir las expectativas del cliente se efectúan acciones que conlleven a un incremento de la satisfacción de este.

La empresa no ha identificado los procesos o actividades que requieren validación. Sin embargo, en el Documento de Análisis de Requerimientos se establecen métodos para la operación de los procesos y pruebas programadas que se ejecutan tomando como criterios los requerimientos del cliente, para asegurar que el producto adquirido o desarrollado cumpla con esos requisitos después de prestado el servicio.

La organización ha definido unos métodos para la operación de los procesos, con el fin de que se seleccionen y empleen aquellos que permitan más efectivamente cumplir los requerimientos del cliente. Además, en el Documento de Análisis de Requerimientos se identifican los métodos empleados, y se establece pruebas programadas con las cuales se pretende asegurar que el producto que es adquirido o desarrollado por la empresa cumpla con los requerimientos fijados por el cliente luego de ser prestado el servicio.

La revalidación no ha sido identificada en los procesos que lleva a cabo la organización. No obstante, esta podría ser identificada en la fase de corrección que programa la organización en caso de que se requiera. Así, por ejemplo, cuando el software que se ha desarrollado no pasa las pruebas programadas, es necesario ajustarlo y someterlo nuevamente a pruebas hasta que cumpla con los requisitos fijados por el cliente, ajustando también el Documento de Análisis de Requerimientos en caso de que se requiera.

La empresa no ha implementado mecanismos para la identificación y trazabilidad del producto, razón por la cual tampoco se ha identificado las obligaciones y requisitos legales aplicables en materia de identificación y trazabilidad.

No se han establecido disposiciones para el control y administración de elementos de propiedad del cliente. Sin embargo, la organización cuenta con una base de datos de sus clientes y esta información es manejada internamente para la entrega del documento pre análisis, para ejecutar la entrega del hardware o software solicitado y para la implantación del software desarrollado para el cliente.

No se ha establecido un sistema para almacenar productos adquiridos. No obstante, el almacenamiento se ejecuta buscando proteger los productos comprados.

Aunque no se han fijado mecanismos de preservación de productos, en la organización se pretende que los productos adquiridos para comercialización se preserven para mantener la conformidad con los requisitos del cliente. Además, el tiempo en el que los productos permanecen almacenados es corto, ya que para el proceso de venta se realiza la compra del hardware o software una vez es solicitado por el cliente para realizar este proceso con base en los requerimientos de este, y una vez el producto es adquirido y verificado se almacena por un tiempo corto de acuerdo al tiempo de entrega pactado con el cliente.

2.2.4.6 Control de los dispositivos de seguimiento y medición. La organización establece en el Documento de Análisis de Requerimientos unas pruebas con el fin de verificar que los productos adquiridos o desarrollados para prestar los servicios cumplen con los requisitos establecidos por el cliente y por la misma empresa.

Los dispositivos empleados para efectuar la verificación son el hardware y los paquetes de software utilizados para ejecutar las pruebas que se programan. Además, en la construcción del Documento de Análisis de Requerimientos se verifica la disponibilidad de recursos necesarios para la prestación del servicio solicitado por el cliente, asegurando la disponibilidad de hardware y software requeridos para efectuar las pruebas.

Los paquetes de software empleados para las pruebas programadas se configuran antes y durante la ejecución de estas, con el fin de verificar que los productos adquiridos o desarrollados cumplen con los requisitos fijados por el cliente. Además, se realiza mantenimiento anual al hardware y actualización en promedio mensual a los paquetes de software empleados para efectuar las pruebas.

La empresa no emplea dispositivos de medición.

2.2.5 Medición, análisis y mejora

2.2.5.1 Generalidades. La gestión de medición, retroalimentación, análisis y mejora no se encuentra planificada, no obstante, se efectúan acciones orientadas a estos aspectos, como la ejecución de pruebas que se programan en el Documento de Análisis de Requerimientos para verificar que los productos adquiridos o desarrollados cumplan los requisitos fijado por los clientes. Además, se realizan entrevistas informales a los clientes y reuniones trimestrales que es el

espacio de comunicación en el que se da una retroalimentación acerca del cumplimiento de los requisitos, objetivos y logros y se identifican acciones para mejorar el desempeño de los procesos y la eficacia de la organización.

2.2.5.2 Seguimiento y medición. La organización efectúa entrevistas informales para identificar la percepción y satisfacción del cliente con respecto al cumplimiento de sus requisitos. La información que se obtiene de estas entrevistas informales se da a conocer en las reuniones trimestrales a las que asiste el personal, y a partir de esta información se identifican acciones para mejorar el desempeño de los procesos y la eficacia organizacional.

La empresa no ha establecido e implementado un procedimiento para la planificación y realización de auditorías internas de calidad, por este motivo no se llevan a cabo. Además, por esta misma razón al no ejecutarse auditorías internas, no se realiza el seguimiento mencionado en este apartado.

El seguimiento y control efectuado en cada proceso tiene lugar en las reuniones trimestrales a las que asiste todo el personal, en las cuales se dan a conocer los logros obtenidos, y las no conformidades o defectos, quejas y reclamos que se identifiquen a partir de las entrevistas informales realizadas a los clientes, identificándose a partir de esta información acciones para mejorar el desempeño de los procesos y la eficacia organizacional.

Debido a que las disposiciones antes mencionadas están enfocadas a los resultados obtenidos, cuando se presentan no conformidades se ejecutan acciones correctivas en el proceso en que se encuentren para asegurar la conformidad.

Cuando se ejecutan acciones correctivas para asegurar la conformidad del producto adquirido o desarrollado se ajusta el Documento de Análisis de Requerimientos.

Con el fin de realizar un seguimiento y control de los productos adquiridos o desarrollados se les efectúan pruebas programadas en el Documento de Análisis de Requerimientos para verificar que estos cumplan con los requisitos de los clientes. Además, en el caso de la comercialización de hardware se verifica que el producto cumpla con los requerimientos del cliente.

También se efectúa un seguimiento y control a los servicios ofrecidos mediante las entrevistas informales realizadas a los clientes, a través de las cuales se identifica la percepción del cliente respecto al cumplimiento con sus requisitos, y se identifican en el caso de que se presenten no conformidades o defectos, sobre los cuales se ejecutan acciones correctivas o se identifican y efectúan acciones enfocadas a mejorar el desempeño de los procesos y la eficacia organizacional.

La etapa final de la prestación del servicio no se lleva a cabo hasta que se cumple con las etapas previas establecidas en el cronograma fijado en el Documento de Análisis de requerimientos, con el fin de asegurarse que el software o hardware entregados o el software implantado cumple con los requisitos del cliente. No se llevan registros que indiquen la persona que autoriza la prestación del servicio.

2.2.5.3 Control del producto no conforme. Cuando se presentan no conformidades de procesos y productos se efectúan acciones correctivas con el fin de asegurar la conformidad, y debe ajustarse el Documento de Análisis de Requerimientos de acuerdo a las correcciones a efectuar. Por ejemplo, en el caso de las pruebas programadas, cuando se detecta que el software no cumple con los requisitos del cliente se identifican las causas y se reajusta el cronograma y otros aspectos que se requiera modificar en el Documento de Análisis de Requerimientos, para posteriormente ajustar la codificación del software a los requisitos y continuar con las demás etapas de la prestación del servicio, con el fin de asegurar el cumplimiento de los requisitos del cliente.

Existe un procedimiento para el control de no conformidades de procesos y productos que consiste en identificar la causa de la no conformidad, con el fin de establecer acciones para corregirla, y ajustar el Documento de Análisis de Requerimientos de acuerdo a estas acciones, para posteriormente ejecutarlas, verificar la conformidad del producto o proceso y continuar con las demás etapas de la prestación de los servicios.

En el tratamiento de las no conformidades se realiza verificación para asegurar el cumplimiento de los requisitos, así por ejemplo cuando en las pruebas se determina que el software desarrollado es no conforme, después de la fase de corrección se somete nuevamente a pruebas para verificar su conformidad y continuar con las otras etapas de la prestación del servicio. Para el tratamiento de las no conformidades debe ajustarse el Documento de Análisis de Requerimientos a las correcciones requeridas.

2.2.5.4 Análisis de datos. En las reuniones de personal que se llevan a cabo cada tres meses se informa sobre los logros obtenidos, y las no conformidades o defectos, quejas y reclamos presentados o identificados a partir de las entrevistas informales realizadas a los clientes, con el fin de identificar acciones para mejorar el desempeño de los procesos y la eficacia organizacional.

2.2.5.5 Mejora. Las mejoras que requieren ejecutarse se identifican en las reuniones de personal que se realizan trimestralmente, fundamentándose en la información tratada en estas reuniones, en las que principalmente se consideran

los logros obtenidos, y las no conformidades o defectos, quejas y reclamos presentados o identificados a partir de las entrevistas informales realizadas a los clientes. Además, para tomar decisiones respecto a mejoras requeridas, la alta dirección también considera los estados financieros de la empresa.

Se ha establecido e implementado un procedimiento para planificar y realizar acciones correctivas, razón por la cual cuando se presenta una no conformidad se identifica la causa que la ha generado y se establecen acciones para corregirla, con base en las cuales debe ajustarse el Documento de Análisis de Requerimientos para ser ejecutadas, realizando verificación para asegurar el cumplimiento de los requisitos y continuar con las demás etapas de la prestación de los servicios.

La organización planifica en el Documento de Análisis de Requerimientos acciones preventivas con el fin de prevenir la ocurrencia de no conformidades. En las acciones preventivas que se realizan se encuentran las pruebas efectuadas para asegurar la conformidad de los productos adquiridos o desarrollados.

3. DIRECCIONAMIENTO ESTRATEGICO

3.1 VISIÓN

Debido a que en CJT&T INGENIERIA DE SOFTWARE la misión y la visión tienen el mismo enunciado, una propuesta de visión fundamentada en información obtenida de la organización, en la cual se tuvo acceso a sus objetivos, metas y expectativas, es:

Ser para el año 2018 una organización consolidada y reconocida como una de las empresas líderes en la oferta de servicios para el uso y aprovechamiento de la tecnología informática, y ser identificada por su compromiso con la calidad, el medio ambiente, y con la sociedad en la búsqueda de construcción de una mejor región y la generación de trabajo de calidad.

3.2 MISIÓN

La misión de CJT&T INGENIERIA DE SOFTWARE es la siguiente:

Ofrecemos servicios para el uso y aprovechamiento de la tecnología informática, brindamos soluciones de calidad, eficiencia y efectividad. Optimizamos procesos empresariales con la constante investigación de las bondades que permite la tecnología informática.

Con el fin de expresar la cobertura y el como la organización cumple con sus servicios, una propuesta de misión es:

Ofrecemos servicios para el uso y aprovechamiento de la tecnología informática, brindamos soluciones de calidad, eficiencia y eficacia. Optimizamos procesos empresariales con la constante investigación de las bondades que permite la tecnología informática.

Contamos con personal idóneo, herramientas de última tecnología, desarrollamos un proceso de mejora continua y un contacto permanente con los clientes, con el fin de cumplir sus requisitos a nivel regional.

3.3 POLITICA DE CALIDAD

Con base en la información obtenida de la organización, la propuesta para la política de calidad de la empresa es:

Somos una organización comprometida con la calidad de los servicios ofrecidos a nuestros clientes, enfocando nuestros procesos a la satisfacción de sus necesidades y expectativas, y a cumplir de esta manera sus requisitos, para lo cual empleamos herramientas de última tecnología, desarrollamos un proceso de mejora continua y mantenemos un contacto permanente con ellos, que posibilite además el incremento en la competitividad de la organización, su consolidación y posicionamiento.

3.4 OBJETIVOS DE CALIDAD

Los objetivos de calidad propuestos son los siguientes:

- Incrementar la satisfacción del cliente.
- Desarrollar un proceso de mejora continua en los procesos.
- Fortalecer e incrementar las competencias del personal.
- Aumentar la eficiencia y eficacia organizacional.

3.5 PRINCIPIOS

- **Confiabilidad:** asegurar que los servicios ofrecidos cumplen los requisitos de los clientes.
- **Cumplimiento:** responder a los compromisos adquiridos.
- **Competencias:** tener personal idóneo y ejecutar capacitaciones para incrementar sus competencias.
- **Eficacia:** orientar todos los esfuerzos al cumplimiento con los resultados previstos.
- **Eficiencia:** asegurar el cumplimiento de los resultados con un uso óptimo de los recursos.
- **Mejora continua:** identificar permanentemente mejoras que puedan efectuarse en los procesos con el fin de brindar una mayor satisfacción a los clientes.

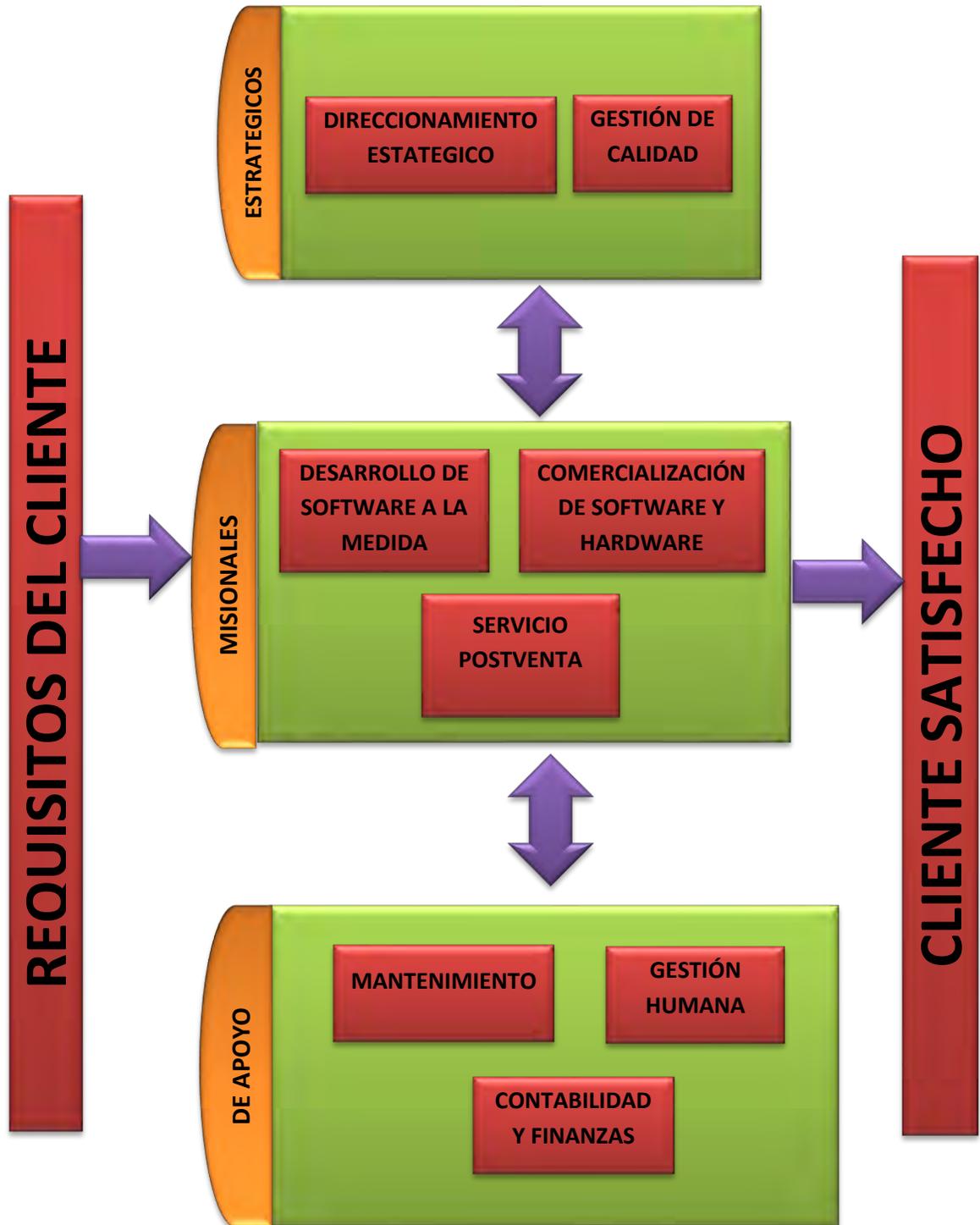
3.6 VALORES

- **Compromiso:** disposición a cumplir con las funciones por convicción, y a brindar aportes que vayan más allá de las actividades asignadas.
- **Trabajo en equipo:** enfocar los esfuerzos individuales al logro de objetivos comunes.
- **Responsabilidad:** cumplir con las funciones asignadas y asumir las consecuencias derivadas de las propias acciones.
- **Respeto:** consideración hacia el otro.

3.7 MAPA DE PROCESOS

El mapa de procesos propuesto para la organización es el siguiente:

Figura 1. Mapa de procesos



Fuente: Elaboración propia.

4. INSTRUCTIVO PARA LA ELABORACIÓN DE FORMATOS DOCUMENTALES Y DE REGISTRO PARA EL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD DE CJT&T INGENIERIA DE SOFTWARE

Para brindar una estructura que permita mantener la uniformidad de la documentación, facilitar la comprensión acerca de cómo se ha elaborado el diseño de caracterización de procesos y los formatos documentales y de registros que se proponen en el presente trabajo, y facilitar la elaboración de aquellos que la organización requiera implementar, se debe tener en cuenta lo siguiente:

1. Todos los documentos deben tener un encabezado como el siguiente, que ha sido tomado de uno de los documentos diseñados en el presente trabajo:

Tabla 1. Encabezado caracterización de procesos

	CJT&T INGENIERIA DE SOFTWARE	Código: D-PE-DRE-CRPC-001
	CARACTERIZACIÓN DIRECCIONAMIENTO ESTRATEGICO	Versión: 01
		Vigente a partir de:

Fuente: Elaboración propia a partir de: DIPLOMADO EN IMPLEMENTACIÓN SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD NORMA ISO 9001:2008 (2013: Universidad de Nariño, Pasto, Colombia). Caracterización de proceso de. 2 p.

Como puede observarse los encabezados, que deben estar presentes en cada documento, deben incluir lo siguiente:

- En el extremo izquierdo debe estar ubicado el logo de la organización.
- En el centro, en la primera fila, debe estar presente el nombre de la organización.
- En el centro, en la segunda fila, debe encontrarse el nombre del documento.
- En el extremo derecho debe encontrarse lo siguiente:
 - En la primera fila debe encontrarse Código, casilla en la cual deben escribirse los caracteres que identifican al documento.
 - En la segunda fila debe estar ubicada Versión, donde debe escribirse la versión que corresponde a ese documento, es decir las veces en que se ha elaborado el diseño del formato, por ejemplo en el encabezado que se presenta como ejemplo la versión es 01 ya que es la primera vez que se diseña este documento.

- En la tercera fila debe estar situado Vigente a partir de, donde se debe escribir la fecha en la cual se aprobó el formato para su uso. Para la fecha debe tenerse en cuenta que el orden para escribirla es primero el año, luego el mes, y por último el día, por ejemplo 2013-03-25.

2. Para la asignación del código que corresponde a cada documento o registro, y que se encuentra presente en el encabezado de cada uno de ellos, los caracteres deben estar separadas por guiones y debe tenerse en cuenta que :

- Para las caracterizaciones de procesos el código se construye de la siguiente forma:

- La primera letra será D para identificar que se trata de un documento.
- Las siguientes dos letras identificarán el tipo de proceso, es decir si se trata de un proceso estratégico, misional o de apoyo.
- Las siguientes tres letras identificarán el proceso.
- Las siguientes cuatro letras serán CRPC para identificar que se trata de una caracterización de proceso.
- Finalmente los siguientes tres caracteres serán números que identificarán el número de procesos que se encuentran presentes en cada tipo de proceso, por lo que a las caracterizaciones de procesos les son asignados números consecutivos.

- Para las caracterizaciones de procedimientos el código se construye de la siguiente manera:

- La primera letra será D para identificar que se trata de un documento.
- Las siguientes dos letras identificarán el tipo de proceso, es decir si se trata de un proceso estratégico, misional o de apoyo.
- Las siguientes tres letras identificarán el proceso.
- Las siguientes cuatro letras serán CRPT para identificar que se trata de una caracterización de procedimiento.
- Finalmente los siguientes tres caracteres serán números que identificarán el número de procedimientos que se encuentran presentes en cada proceso, razón por la cual a las caracterizaciones de procedimientos les son asignados números consecutivos.

- Para los formatos documentales y de registros el código se construye de la siguiente manera:

- La primera letra será D o R para identificar si se trata de un documento (D) o de un registro (R). Se debe tener en cuenta que según la Norma ISO 9000:2005 un documento es definido como “información y su medio de soporte”¹ y un registro es

¹ ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL DE NORMALIZACIÓN. Sistemas de gestión de calidad fundamentos y vocabulario. ISO 9000:2005. Ginebra, Suiza: ISO, 2005. p. 16.

definido como un “documento que presenta resultados obtenidos o proporciona evidencia de actividades desempeñadas”².

- Las siguientes dos letras identificarán el tipo de proceso al que pertenece, es decir si pertenece a un proceso estratégico, misional o de apoyo.
- Las siguientes tres letras identificarán el proceso al que pertenece el documento o registro.
- Las siguientes tres letras identificarán el procedimiento al que pertenece el documento o registro
- Las siguientes cuatro letras identificarán el nombre del documento o registro.
- Finalmente los siguientes tres caracteres serán números que identificarán el número de documentos o registros que se han construido en cada diseño de formato documental o de registro, razón por la cual se deben asignar números consecutivos a los documentos o registros correspondientes a cada diseño de formato documental o de registro.

Teniendo en cuenta lo anterior se presenta a continuación un documento en el cual se encuentran los códigos correspondientes a cada caracterización de procesos y procedimientos, los cuales se han empleado para el diseño de la caracterización de procesos realizado en el presente trabajo, y deben ser empleados para la construcción de las caracterizaciones de los procedimientos de la empresa teniéndose en cuenta también el instructivo presentado con el formato caracterización de procedimientos:

² *Ibíd.*, p. 17.

Tabla 2. Códigos caracterización procesos y procedimientos

	CJT&T INGENIERIA DE SOFTWARE	Código: D-PE-GDC-IYD-CPPT-001
	CODIGOS PARA CARACTERIZACIÓN DE PROCESOS Y PROCEDIMIENTOS	Versión: 01
		Vigente a partir de:

TIPO	PROCESO	CODIGO DEL PROCESO	PROCEDIMIENTO	CODIGO DEL PROCEDIMIENTO
Proceso Estratégico	Direccionamiento estratégico	D-PE-DRE-CRPC-001	Establecer los elementos del direccionamiento estratégico	D-PE-DRE-ELE-CRPT-001
			Determinar los planes	D-PE-DRE-DLP-CRPT-002
			Organizar el personal para el desempeño de los procesos	D-PE-DRE-OEP-CRPT-003
			Gestionar los recursos requeridos por los procesos	D-PE-DRE-GLR-CRPT-004
			Realizar seguimiento a través de indicadores de gestión e indicadores de resultados	D-PE-DRE-RSI-CRPT-005
			Acordar con los líderes de los procesos las correcciones, acciones correctivas, preventivas y de mejora requeridas	D-PE-DRE-ACL-CRPT-006

			Proporcionar las directrices para asegurar el mantenimiento y mejora del Sistema de Gestión de Calidad	D-PE-DRE-PDM-CRPT-007
			Realizar seguimiento a la implementación oportuna de las correcciones, acciones correctivas, preventivas y de mejora fijadas en los planes de mejoramiento	D-PE-DRE-RSI-CRPT-008
Proceso Estratégico	Gestión de calidad	D-PE-GDC-CRPC-002	Identificar y documentar cada uno de los procesos desarrollados por la empresa que afecten la calidad de sus servicios	D-PE-GDC-IYD-CRPT-001
			Promover continuamente entre el personal la importancia de establecer y cumplir los requisitos del cliente	D-PE-GDC-PCI-CRPT-002
			Coordinar la elaboración y actualización de los documentos que puedan apoyar la realización de los procesos	D-PE-GDC-CEA-CRPT-003
			Colaborar y permanecer informado acerca de las correcciones, acciones correctivas, acciones preventivas y acciones de mejora identificadas en cada proceso	D-PE-GDC-CPI-CRPT-004

			Analizar el desempeño de los procesos a través del análisis de indicadores	D-PE-GDC-ADP-CRPT-005
			Informar a la alta dirección sobre el desempeño del Sistema de Gestión de Calidad	D-PE-GDC-IAD-CRPT-006
			Programar auditorías internas	D-PE-GDC-PAI-CRPT-007
			Coordinar con la gerencia y responsables de cada proceso la implementación de acciones para el mejoramiento del Sistema de Gestión de Calidad	D-PE-GDC-CAM-CRPT-008
			Realizar seguimiento de los planes de mejoramiento del Sistema de Gestión de Calidad	D-PE-GDC-RSP-CRPT-009
Proceso Misional	Desarrollo de software a la medida	D-PM-DSM-CRPC-001	Levantar los requerimientos del cliente	D-PM-DSM-LRC-CRPT-001
			Diseñar la aplicación	D-PM-DSM-DLA-CRPT-002
			Codificar	D-PM-DSM-CDR-CRPT-003
			Ejecutar pruebas al software	D-PM-DSM-EPS-CRPT-004
			Implantar el software	D-PM-DSM-IES-CRPT-005
			Establecer contacto con los clientes para verificar el cumplimiento de sus requisitos	D-PM-DSM-ECC-CRPT-006

			Ejecutar acciones correctivas y mejoramiento continuo	D-PM-DSM-EAM-CRPT-007
Proceso Misional	Comercialización de software y hardware	D-PM-CSH-CRPC-002	Levantar los requerimientos del cliente	D-PM-CSH-LRC-CRPT-001
			Seleccionar el proveedor de acuerdo a los requerimientos del cliente	D-PM-CSH-SPR-CRPT-002
			Generar el pedido al proveedor	D-PM-CSH-GPP-CRPT-003
			Recibir el producto	D-PM-CSH-REP-CRPT-004
			Verificar el producto	D-PM-CSH-VEP-CRPT-005
			Facturar	D-PM-CSH-FAC-CRPT-006
			Entregar el producto al cliente	D-PM-CSH-EPC-CRPT-007
			Establecer contacto con los clientes para verificar el cumplimiento de sus requisitos	D-PM-CSH-ECC-CRPT-008
			Ejecutar acciones correctivas y mejoramiento continuo	D-PM-CSH-EAM-CRPT-009
Proceso Misional	Servicio postventa	D-PM-SRP-CRPC-003	Levantar las no conformidades o los nuevos requerimientos del cliente	D-PM-SRP-NCR-CRPT-001
			Diseñar la aplicación	D-PM-SRP-DLA-CRPT-002

			Codificar	D-PM-SRP-CDR-CRPT-003
			Ejecutar pruebas al software	D-PM-SRP-EPS-CRPT-004
			Implantar el software	D-PM-SRP-IES-CRPT-005
			Establecer contacto con los clientes para verificar el cumplimiento de sus requisitos	D-PM-SRP-ECC-CRPT-006
			Ejecutar acciones correctivas y mejoramiento continuo	D-PM-SRP-EAM-CRPT-007
Proceso de Apoyo	Mantenimiento	D-PA-MNT-CRPC-001	Determinar el plan de mantenimiento	D-PA-MNT-DPM-CRPT-001
			Ejecutar el mantenimiento de hardware	D-PA-MNT-EMH-CRPT-002
			Ejecutar la mantenimiento de software	D-PA-MNT-EMS-CRPT-003
			Verificar que los equipos funcionen correctamente	D-PA-MNT-VEF-CRPT-004
			Establecer contacto con el personal para identificar fallas que presenten los equipos después de ejecutado el mantenimiento	D-PA-MNT-ECP-CRPT-005
			Ejecutar acciones correctivas y mejoramiento continuo frente a fallas que presenten los equipos	D-PA-MNT-EAM-CRPT-006

Proceso de Apoyo	Gestión humana	D-PA-GTH-CRPC-002	Realizar la planeación del talento humano	D-PA-GTH-RPT-CRPT-001
			Llevar a cabo el reclutamiento y selección de personal	D-PA-GTH-LRS-CRPT-002
			Efectuar la contratación del personal	D-PA-GTH-ECP-CRPT-003
			Ejecutar la inducción del personal	D-PA-GTH-EIP-CRPT-004
			Efectuar capacitación	D-PA-GTH-ECP-CRPT-005
			Verificar satisfacción del personal con inducción y capacitación	D-PA-GTH-VSP-CRPT-006
			Ejecutar acciones correctivas y mejoramiento continuo al plan de talento humano	D-PA-GTH-EAM-CRPT-007
Proceso de Apoyo	Contabilidad y finanzas	D-PA-CYF-CRPC-003	Determinar el presupuesto	D-PA-CYF-DEP-CRPT-001
			Ejecutar el presupuesto	D-PA-CYF-EEP-CRPT-002
			Recibir y verificar los soportes de adquisiciones de bienes y servicios requeridos	D-PA-CYF-RVS-CRPT-003
			Pago de impuestos	D-PA-CYF-PIM-CRPT-004
			Realizar la liquidación de la nómina	D-PA-CYF-RLN-CRPT-005
			Realizar el registro contable	D-PA-CYF-RRC-CRPT-006

			Generar informes financieros	D-PA-CYF-GIF-CRPT-007
			Verificar el cumplimiento de las actividades realizadas por contabilidad y finanzas	D-PA-CYF-VCA-CRPT-008
			Ejecutar acciones correctivas y mejoras	D-PA-CYF-EAM-CRPT-009

	ELABORADO	REVISADO	APROBADO
NOMBRE Y FIRMA			
CARGO			
FECHA			

Fuente: Elaboración propia.

Además, a continuación se presenta un documento en el que se encuentran los códigos correspondientes a cada formato documental y de registro que han sido diseñados en el presente trabajo como propuesta para el Sistema de Gestión de Calidad de CJT&T INGENIERIA DE SOFTWARE, el documento es el siguiente:

Tabla 3. Códigos formatos documentales y de registro

	CJT&T INGENIERIA DE SOFTWARE	Código: D-PE-GDC-IYD-CFDR-001
	CODIGOS PARA FORMATOS DOCUMENTALES Y DE REGISTRO	Versión: 01
		Vigente a partir de:

TIPO	PROCESO	PROCEDIMIENTO	FORMATOS PROPUESTOS	CODIGO
Proceso Estratégico	Gestión de calidad	Identificar y documentar cada uno de los procesos desarrollados por la empresa que afecten la calidad de sus servicios	Manual de calidad	D-PE-GDC-IYD-MDCD-001
Proceso Estratégico	Gestión de calidad	Coordinar la elaboración y actualización de los documentos que puedan apoyar la realización de los procesos	Listado maestro de documentos	D-PE-GDC-CEA-LMDS-001
Proceso Estratégico	Gestión de calidad	Coordinar la elaboración y actualización de los documentos que puedan apoyar la realización de los procesos	Listado maestro de registros	D-PE-GDC-CEA-LMRS-001

Proceso Estratégico	Direccionamiento estratégico	Realizar seguimiento a la implementación oportuna de las correcciones, acciones correctivas, preventivas y de mejora fijadas en los planes de mejoramiento	Acta de revisión por la dirección	R-PE-DRE-RSI-ARDN-001
Proceso de Apoyo	Gestión humana	Realizar la planeación del talento humano	Descripción de cargos	D-PA-GTH-RPT-DDCS-001
Proceso de Apoyo	Gestión humana	Realizar la planeación del talento humano	Plan de inducción	D-PA-GTH-RPT-PDIN-001
Proceso de Apoyo	Gestión humana	Realizar la planeación del talento humano	Plan de capacitación	D-PA-GTH-RPT-PDCN-001
Proceso Misional	Desarrollo de software a la medida	Levantar los requerimientos del cliente	Planificación de la prestación del servicio	D-PM-DSM-LRC-PPSO-001
Proceso Misional	Comercialización de software y hardware	Levantar los requerimientos del cliente	Planificación de la prestación del servicio	D-PM-CSH-LRC-PPSO-001
Proceso Misional	Comercialización de software y hardware	Seleccionar el proveedor de acuerdo a los requerimientos del cliente	Proveedores	D-PM-CSH-SPR-PRVS-001
Proceso Misional	Comercialización de software y hardware	Generar el pedido al proveedor	Orden de compra	D-PM-CSH-GPP-ODCA-001
Proceso Misional	Desarrollo de software a la medida	Establecer contacto con los clientes para verificar el cumplimiento de sus requisitos	Encuesta de satisfacción del cliente	R-PM-DSMCSH-ECC-EDSC-001
Proceso Misional	Comercialización de software y hardware	Establecer contacto con los clientes para verificar el cumplimiento de sus requisitos		

Proceso Misional	Desarrollo de software a la medida	Ejecutar acciones correctivas y mejoramiento continuo	Quejas, reclamos y sugerencias	R-PM-DSMCSH-EAM-QRYS-001
Proceso Misional	Comercialización de software y hardware	Ejecutar acciones correctivas y mejoramiento continuo		
Proceso Estratégico	Direccionamiento estratégico	Realizar seguimiento a través de indicadores de gestión e indicadores de resultados	Matriz de indicadores	D-PE-DRE-RSI-MDIS-001
Proceso estratégico	Gestión de calidad	Programar auditorías internas	Programa de auditoria	D-PE-GDC-PAI-PRDA-001
Proceso estratégico	Gestión de calidad	Programar auditorías internas	Plan de auditoria	D-PE-GDC-PAI-PLDA-001
Proceso estratégico	Gestión de calidad	Realizar seguimiento de los planes de mejoramiento del Sistema de Gestión de Calidad	Plan de mejoramiento	D-PE-GDC-RSP-PDMO-001

	ELABORADO	REVISADO	APROBADO
NOMBRE Y FIRMA			
CARGO			
FECHA			

Fuente: Elaboración propia.

3. Todos los documentos deben tener un cierre como el siguiente:

Tabla 4: Cierre de los documentos

	ELABORADO	REVISADO	APROBADO
NOMBRE Y FIRMA			
CARGO			
FECHA			

Fuente: Elaboración propia a partir de: DIPLOMADO EN IMPLEMENTACIÓN SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD NORMA ISO 9001:2008 (2013: Universidad de Nariño, Pasto, Colombia). Proceso. 3 p.

Como puede observarse el cierre, que debe estar presente en cada documento, debe incluir lo siguiente:

- **Elaborado:** en esta columna debe estar ubicados los nombres, apellidos y firma del responsable de elaborar el documento, así como el cargo que desempeña en la empresa.
- **Revisado:** en esta columna deben estar los nombres, apellidos y firma del representante de la dirección, así como el cargo que desempeña en la organización.
- **Aprobado:** en esta columna deben estar los nombres, apellidos, firma y cargo del líder de proceso, debido a que es quien posee un conocimiento más profundo sobre el proceso para el cual se elabora el documento.
- **Fecha:** en esta fila deben ubicarse respectivamente la fecha en las que se elaboró el documento, la fecha en que se revisó y la fecha en la que se aprobó.

4. Con el fin de controlar las modificaciones realizadas a la documentación, la organización debe establecer un formato de control de cambios, el cual puede contener como columnas:

- **Código:** en las casillas de esta columna se escribirían los caracteres que identifican a cada documento que se ha modificado.
- **Documento:** en esta columna se ubicaría el nombre de los documentos en los que se haya efectuado modificaciones.
- **Versión:** en esta columna se escribe el número de la versión del documento que se modificó.
- **Descripción del cambio:** en esta columna se expresa brevemente cuales son las modificaciones efectuadas en el documento.
- **Motivos del cambio:** en esta columna se escribe una explicación breve de las razones por las que se realizaron las modificaciones al documento.

Teniendo en cuenta lo anterior, el formato propuesto para efectuar el control de cambios sería el siguiente:

Tabla 5: Formato control de cambios

	CJT&T INGENIERIA DE SOFTWARE	Código: D-PE-GDC-CEA CRDC-001
	CONTROL DE CAMBIOS	Versión: 01
		Vigente a partir de:

CÓDIGO	DOCUMENTO	VERSIÓN	DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO	MOTIVOS DEL CAMBIO

	ELABORADO	REVISADO	APROBADO
NOMBRE Y FIRMA			
CARGO			
FECHA			

Fuente: Elaboración propia a partir de: UNVIVERSIDAD DE NARIÑO. Guía para la elaboración y control de documentos y registros del SIGC [en línea]. Colombia: UDENAR. [Consultado 24 Marzo 2013]. Disponible en: <http://calidad.udenar.edu.co/wp-content/uploads/2012/02/SGC-GU-01_Guia_Elaboracion_Control_Docs_SIGC.pdf>

5. DISEÑO DE CARACTERIZACIÓN DE PROCESOS PARA CJT&T INGENIERIA DE SOFTWARE

Para realizar el diseño de caracterización de procesos para CJT&T INGENIERIA DE SOFTWARE, que se presenta más adelante, se ha empleado el siguiente formato:

Tabla 6. Formato caracterización de procesos

	CJT&T INGENIERIA DE SOFTWARE	Código:
	CARACTERIZACIÓN	Versión: 01
		Vigente a partir de:

OBJETIVO:
ALCANCE:
LIDER DEL PROCESO:

PROVEEDOR	ENTRADA	ACTIVIDADES	PHVA	SALIDA	CLIENTE

REQUISITOS			DOCUMENTOS Y REGISTROS SOPORTE	RECURSOS
CLIENTE	LEGALES	ORGANIZACIÓN		

INDICADOR	FORMULA DE CÁLCULO	RESPONSABLE	FRECUENCIA DE MEDICIÓN

	ELABORADO	REVISADO	APROBADO
NOMBRE Y FIRMA			
CARGO			
FECHA			

Fuente: Elaboración propia a partir de: DIPLOMADO EN IMPLEMENTACIÓN SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD NORMA ISO 9001:2008 (2013: Universidad de Nariño, Pasto, Colombia). Caracterización de proceso de. 2 p.

Para realizar el diseño de caracterización de procesos para CJT&T INGENIERIA DE SOFTWARE se ha tenido en cuenta lo siguiente:

1. En la parte central del encabezado, en caracterización, se le adiciono el nombre del proceso al cual se le realizo esta, por ejemplo, caracterización direccionamiento estratégico. Es importante considerar que ya que los procesos se encuentran identificados en el mapa de procesos, son estos los que se han caracterizado.
2. En código se ha escrito el código correspondiente a cada caracterización de proceso ...de acuerdo a la Tabla 2. Códigos caracterización procesos y procedimientos, presentada en el punto 4 INSTRUCTIVO PARA LA ELABORACIÓN DE FORMATOS DOCUMENTALES Y DE REGISTRO PARA EL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD DE CJT&T INGENIERIA DE SOFTWARE de este trabajo...
3. En versión se ha escrito 01, ya que como la organización no tiene establecidas caracterizaciones de procesos esta sería la primera versión.
4. En la parte vigente a partir de debe ir la fecha en la que se apruebe el formato para su uso. Para la fecha debe tenerse en cuenta que el orden para escribirla es primero el año, luego el mes, y por último el día, por ejemplo 2013-03-25.
5. En objetivo se ha especificado cual es la finalidad o el propósito del proceso.
6. En alcance se ha delimitado el proceso, por lo cual en esta parte se ha identificado desde y hasta que acción cubre el proceso.
7. En líder del proceso se ha escrito a la persona que tiene el mayor nivel jerárquico, quien asume la responsabilidad y el liderazgo sobre cumplimiento del proceso.
8. En proveedor se ha escrito quien provee los elementos necesarios para realizar la actividad. Cuando el proveedor es interno se escribió el cargo, y cuando el proveedor es externo se emplearon términos generales como por ejemplo clientes.
9. En entrada se escribieron los insumos o elementos requeridos para llevar a cabo la actividad.
10. En Actividad se escribieron las principales acciones que se ejecutan para llevar a cabo el proceso.
11. En PHVA se tuvo en cuenta que estas letras significan:

- P = Planificar

- H = Hacer
- V = Verificar
- A = Actuar

Por lo anterior, en PHVA se escribió la letra correspondiente a lo realizado en cada actividad, teniendo en cuenta las definiciones dadas para la metodología PHVA en la NTC-ISO 9001:2008 en su numeral 0.2 Enfoque basado en procesos.

En la Norma Técnica Colombiana mencionada anteriormente se define el planificar como el “establecer los objetivos y procesos necesarios para conseguir resultados de acuerdo con los requisitos del cliente y las políticas de la organización”³.

Además, en esta misma norma el hacer es definido como “implementar los procesos”⁴. Así mismo, el verificar es definido en esta norma como el “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”⁵.

Finalmente, el actuar es definido en esta norma como el “tomar acciones para mejorar continuamente el desempeño de los procesos”⁶

12. En salida se han escrito los resultados obtenidos de la ejecución de la actividad, y se ha tenido en cuenta que los elementos de salida de una actividad pueden ser los elementos de entrada de la actividad siguiente.

13. En cliente se ha escrito quien recibe las salidas o resultados de la actividad ejecutada. Además se ha escrito el cargo en el caso en el que el cliente es interno, y se han escrito términos generales como por ejemplo cliente en los casos en los que el cliente es externo.

14. En requisitos se consideró lo siguiente:

- En clientes se escribieron las necesidades y/o expectativas que tienen las personas que reciben las salidas de una actividad respecto a estas, las cuales se expresaron en términos de los aspectos o características que estos clientes esperan obtener de las actividades ejecutadas.
- En legales se escribieron, en los casos en que aplicaban, los requisitos que a nivel legal debe cumplir cada proceso.

³ INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS Y CERTIFICACIÓN. Sistemas de gestión de calidad Requisitos. NTC-ISO 9001. Colombia: ICONTEC, 2008. p. ii.

⁴ Ibíd.

⁵ Ibíd.

⁶ Ibíd.

- En organización se escribieron las necesidades y/o expectativas que la organización establece o espera cumpla el proceso.

15. En documentos y registros soporte se escribieron aquellos documentos y registros que se originan del proceso y que lo soportan.

16. En recursos se han escrito los recursos requeridos para la ejecución del proceso.

17. En indicador, fórmula de cálculo, responsable y frecuencia de medición se tuvo en cuenta lo siguiente:

- En indicador se escribió un nombre para designar a la fórmula establecida.
- En la fórmula de cálculo se escribió la formula a emplear para realizar el cálculo del indicador.
- En responsable se escribió el cargo de la persona que se encargara de efectuar el cálculo del indicador.
- En frecuencia se escribió cada cuanto se efectuara el cálculo del indicador.

Teniendo en cuenta lo anterior y el instructivo para la elaboración de formatos documentales y de registro...presentado en el punto 4 INSTRUCTIVO PARA LA ELABORACIÓN DE FORMATOS DOCUMENTALES Y DE REGISTRO PARA EL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD DE CJT&T INGENIERIA DE SOFTWARE... de este trabajo, y partiendo de los procesos identificados en el mapa de procesos propuesto, que se ha construido para CJT&T INGENIERIA DE SOFTWARE, se presentan a continuación el diseño de las caracterizaciones de los procesos de esta organización.

5.1 CARACTERIZACIÓN DE PROCESOS ESTRATEGICOS

5.1.1 Caracterización del proceso de direccionamiento estratégico

Tabla 7. Caracterización direccionamiento estratégico

	CJT&T INGENIERIA DE SOFTWARE	Código: D-PE-DRE-CRPC-001
	CARACTERIZACIÓN DIRECCIONAMIENTO ESTRATEGICO	Versión: 01
		Vigente a partir de:

OBJETIVO: Determinar los planes orientados al cumplimiento de la misión, visión, objetivos y metas establecidas, y asegurar el incremento de la eficiencia y eficacia organizacional y su compromiso con el mantenimiento y mejora del Sistema de Gestión de Calidad.

ALCANCE: Desde el establecimiento del direccionamiento estratégico hasta el seguimiento a través de indicadores de gestión e indicadores de resultados.

LIDER DEL PROCESO: Gerente

PROVEEDOR	ENTRADA	ACTIVIDADES	PHVA	SALIDA	CLIENTE
Gerente	Planeación estratégica	Establecer los elementos del direccionamiento estratégico	P	Misión Visión Objetivos Política de calidad Principios Valores	Todos los procesos de la empresa

Gerente	Información de los entornos y DOFA de la empresa Misión Visión Objetivos Metas Política de calidad Presupuestos Informes financieros Requerimientos de cada proceso Retroalimentación con el líder del proceso de gestión de calidad	Determinar los planes	P	Planeación estratégica Plan de proyecto Plan financiero Planeación de la revisión por la dirección	Todos los procesos de la empresa
Gerente Líderes de procesos	Planes Actividades Personal Planes de mejoramiento	Organizar el personal para el desempeño de los procesos	H	Personal con tareas asignadas y responsabilidad y autoridad definidas	Personal de la organización

Gerente	Objetivos Metas Política de calidad Presupuestos Informes financieros Plan de proyecto Requerimientos de cada proceso Retroalimentación con el líder del proceso de gestión de calidad Planes de mejoramiento	Gestionar los recursos requeridos por los procesos	H	Asignación de recursos para cada proceso	Todos los procesos
Gerente Líderes de procesos	Resultado de Indicadores de gestión y de resultados	Realizar seguimiento a través de indicadores de gestión e indicadores de resultados	V	Identificación del grado de cumplimiento de cada indicador Identificación del desempeño de los procesos	Gerente

<p>Gerente Líderes de procesos</p>	<p>Identificación del grado de cumplimiento de cada indicador Identificación del desempeño de los procesos Reuniones trimestrales de personal Contacto con clientes</p>	<p>Acordar con los líderes de los procesos las correcciones, acciones correctivas, preventivas y de mejora requeridas</p>	<p>A</p>	<p>Planes de mejoramiento</p>	<p>Todos los procesos</p>
<p>Gerente</p>	<p>Retroalimentación con el líder del proceso de gestión de calidad Reuniones trimestrales de personal Resultado de Indicadores de gestión y de resultados Contacto con clientes</p>	<p>Proporcionar directrices para asegurar el mantenimiento y mejora del Sistema de Gestión de Calidad</p>	<p>A</p>	<p>Personal con claridad de las directrices para el mantenimiento y mejora del Sistema de Gestión de Calidad</p>	<p>Todos los procesos</p>

Gerencia	Planes de mejoramiento Resultado de Indicadores de gestión y de resultados	Realizar seguimiento a la implementación oportuna de las correcciones, acciones correctivas, preventivas y de mejora fijadas en los planes de mejoramiento.	V	Cumplimiento de los planes de mejoramiento Mejora de la eficiencia y eficacia organizacional Mantenimiento y mejora continua del Sistema de Gestión de Calidad	Todos los procesos Cliente
----------	---	---	---	--	-------------------------------

REQUISITOS			DOCUMENTOS Y REGISTROS SOPORTE	RECURSOS
CLIENTE	LEGALES	ORGANIZACIÓN		
Planes adecuados a sus requerimientos Responsabilidades y autoridades definidas Recursos suficientes para los procesos Cumplimiento de los objetivos Mejora continua de la eficiencia y eficacia organizacional Mantenimiento y mejora continua del Sistema de Gestión de Calidad		Planes adecuados a los requerimientos de los clientes internos y externos Cumplimiento de los objetivos Mejora continua de la eficiencia y eficacia organizacional Mantenimiento y mejora continua del Sistema de Gestión de Calidad	Plan estratégico Plan de proyecto Plan financiero Planes de mejoramiento	Humanos Tecnológicos Infraestructura Financieros

INDICADOR	FORMULA DE CÁLCULO	RESPONSABLE	FRECUENCIA DE MEDICIÓN
% de cumplimiento del plan	(Actividades ejecutadas/ Actividades programadas) *100	Gerente Gerente de proyecto Líder de proceso	Trimestral
% de recursos empleados	(Recursos empleados/Recursos programados)*100	Contador	Trimestral
% de cumplimiento de objetivos	(Objetivos cumplidos/Objetivos fijados)*100	Gerente	Trimestral

	ELABORADO	REVISADO	APROBADO
NOMBRE Y FIRMA			
CARGO			
FECHA			

Fuente: Elaboración propia.

5.1.2 Caracterización del proceso de gestión de calidad

Tabla 8. Caracterización gestión de calidad

	CJT&T INGENIERIA DE SOFTWARE	Código: D-PE-GDC-CRPC-002
	CARACTERIZACIÓN GESTIÓN DE CALIDAD	Versión: 01
		Vigente a partir de:

OBJETIVO: Asegurar el mantenimiento y mejora continua del Sistema de Gestión de Calidad.
ALCANCE: Desde el direccionamiento estratégico hasta el mejoramiento continuo del Sistema de Gestión de Calidad.
LIDER DEL PROCESO: Representante de la dirección

PROVEEDOR	ENTRADA	ACTIVIDADES	PHVA	SALIDA	CLIENTE
Representante de la dirección Todos los procesos	Procesos Procedimientos Actividades	Identificar y documentar cada uno de los procesos desarrollados por la empresa que afecten la calidad de sus servicios	P	Documentación de procesos de la empresa que afectan la calidad de sus servicios	Todos los procesos

Representante de la dirección	Personal Actividades de concientización	Promover continuamente entre el personal la importancia de establecer y cumplir los requisitos del cliente	H	Personal concientizado	Todos los procesos Cliente externo
Representante de la dirección	Todos los procesos Documentos vigentes que requieren actualización	Coordinar la elaboración y actualización de los documentos que puedan apoyar la realización de los procesos	H	Nuevos documentos Documentos actualizados	Todos los procesos
Representante de la dirección	Correcciones, acciones correctivas, acciones preventivas y acciones de mejora de cada proceso	Colaborar y permanecer informado acerca de las correcciones, acciones correctivas, acciones preventivas y acciones de mejora identificadas en cada proceso	H	Identificación del grado de cumplimiento de las correcciones, acciones correctivas, acciones preventivas y acciones de mejora de cada proceso	Todos los procesos
Representante de la dirección	Indicadores de gestión y de resultados	Analizar el desempeño de los procesos a través del análisis de indicadores	V	Acciones requeridas para incrementar desempeño de procesos	Gerente Todos los procesos
Representante de la dirección	Desempeño de procesos Acciones requeridas para incrementar desempeño de procesos	Informar a la alta dirección sobre el desempeño del Sistema de Gestión de Calidad	H	Informe a la alta dirección sobre el desempeño del Sistema de Gestión de Calidad	Gerente

	Estado de correcciones, acciones correctivas, acciones preventivas y acciones de mejora				
Representante de la dirección	Requerimientos de auditoría	Programar auditorías internas	P	Programa de auditoría Plan de auditoría	Todos los procesos
Representante de la dirección Gerencia Líderes de procesos	Acciones requeridas para incrementar desempeño de procesos Reuniones trimestrales de personal	Coordinar con la gerencia y responsables de cada proceso la implementación de acciones para el mejoramiento del Sistema de Gestión de Calidad	A	Incorporación de correcciones, acciones correctivas, acciones preventivas o acciones de mejora a los planes de mejoramiento.	Todos los procesos
Representante de la dirección	Planes de mejoramiento Estado de las acciones de los planes de mejoramiento	Realizar seguimiento de los planes de mejoramiento del Sistema de Gestión de Calidad	V	Identificación del grado de cumplimiento de los planes de mejoramiento	Todos los procesos

REQUISITOS			DOCUMENTOS Y REGISTROS SOPORTE	RECURSOS
CLIENTE	LEGALES	ORGANIZACIÓN		
<p>Mayor claridad de los procesos y funciones</p> <p>Mejora en la comunicación</p> <p>Mayor acceso a la información requerida</p> <p>Distribución adecuada de los recursos de la organización</p> <p>Incremento de la eficiencia y eficacia</p> <p>Mantenimiento y mejora continua del Sistema de Gestión de Calidad</p>	<p>NTC-ISO 9001:2008</p>	<p>Formalización de los procesos de la organización</p> <p>Incremento de la eficiencia y eficacia</p> <p>Generación de una mayor satisfacción de los clientes</p> <p>Mejor imagen corporativa</p> <p>Incremento la rentabilidad</p> <p>Mantenimiento y mejora continua del Sistema de Gestión de Calidad</p>	<p>Misión</p> <p>Visión</p> <p>Política de calidad</p> <p>Objetivos de Calidad</p> <p>Manual de Calidad</p> <p>Plan de Calidad</p> <p>Documentos</p> <p>Registros</p> <p>Programa de auditoria</p> <p>Plan de Auditoria</p> <p>Planes de mejoramiento</p>	<p>Humanos</p> <p>Tecnológicos</p> <p>Infraestructura</p> <p>Financieros</p>

INDICADOR	FORMULA DE CÁLCULO	RESPONSABLE	FRECUENCIA DE MEDICIÓN
% de cumplimiento del plan de mejoramiento	$(\text{Actividades ejecutadas} / \text{Actividades programadas}) * 100$	Líderes de procesos	Mensual
% de satisfacción del cliente	$(\text{Clientes satisfechos} / \text{Total de clientes}) * 100$	Gerente de proyecto Director Comercial	Trimestral
% de servicio prestado con no conformidades	$(\text{No clientes que presentan quejas y reclamos, o devoluciones} / \text{Total de clientes}) * 100$	Gerente de proyecto Director comercial	Trimestral

	ELABORADO	REVISADO	APROBADO
NOMBRE Y FIRMA			
CARGO			
FECHA			

Fuente: Elaboración propia.

5.2 CARACTERIZACIÓN DE PROCESOS MISIONALES

5.2.1 Caracterización del proceso de desarrollo de software a la medida

Tabla 9. Caracterización desarrollo de software a la medida

	CJT&T INGENIERIA DE SOFTWARE	Código: D-PM-DSM-CRPC-001
	CARACTERIZACIÓN DESARROLLO DE SOFTWARE A LA MEDIDA	Versión: 01
		Vigente a partir de:

OBJETIVO: Brindar un servicio que cumpla con los requisitos del cliente.
ALCANCE: Desde la recepción de los requerimientos del cliente hasta la implantación del software en la organización cliente.
LIDER DEL PROCESO: Gerente de proyecto.

PROVEEDOR	ENTRADA	ACTIVIDADES	PHVA	SALIDA	CLIENTE
Analista de requerimientos	Requerimientos de cliente	Levantar los requerimientos del cliente	P	Documento de Análisis de Requerimientos	Ingeniero desarrollador
Ingeniero desarrollador	Documento de Análisis de Requerimientos	Diseñar la aplicación	P	Documento de Diseño	Ingeniero desarrollador
Ingeniero desarrollador	Documento de Diseño	Codificar	H	Software	Ingeniero de pruebas

Ingeniero de pruebas	Software	Ejecutar pruebas al software	V	Software verificado Documento de pruebas	Ingeniero desarrollador
Ingeniero desarrollador	Software Infraestructura del cliente	Implantar el software	H	Software implantado	Organización (Cliente)
Gerente de proyecto	Comunicaciones establecidas con el cliente después de la implantación	Establecer contacto con los clientes para verificar el cumplimiento de sus requisitos	V	Identificación de acciones correctivas y mejoras	Proceso de desarrollo de software a la medida
Gerente de proyecto	Identificación de acciones correctivas y mejoras	Ejecutar acciones correctivas y mejoramiento continuo	A	Cumplimiento de los requisitos del cliente	Proceso de desarrollo software a la medida Cliente

REQUISITOS			DOCUMENTOS Y REGISTROS SOPORTE	RECURSOS
CLIENTE	LEGALES	ORGANIZACIÓN		
Cumplimiento con el tiempo de entrega Buena comunicación Nivel de detalle adecuado Servicio que cumpla con sus requerimientos	Normatividad relativa a derechos de autor	Existencia de una sinergia en la ejecución de las actividades Cumplimiento con los tiempos fijados Buena comunicación entre el personal Buena comunicación con los clientes Servicio que cumpla con los requerimientos del cliente Incremento de la satisfacción del cliente	Documento de Análisis de Requerimientos Documento de Diseño Documento de pruebas	Humanos Tecnológicos Infraestructura Financieros

INDICADOR	FORMULA DE CÁLCULO	RESPONSABLE	FRECUENCIA DE MEDICIÓN
% de satisfacción del cliente	(Clientes satisfechos/Total de clientes)*100	Gerente de proyecto	Trimestral
% de reproceso	(software reprocesados/Total de software desarrollados)*100	Gerente de proyecto	Trimestral
% de cumplimiento de tiempos	(Horas ejecutadas/Horas estimadas)*100	Gerente de proyecto	Mensual

	ELABORADO	REVISADO	APROBADO
NOMBRE Y FIRMA			
CARGO			
FECHA			

Fuente: Elaboración propia.

5.2.2 Caracterización del proceso de comercialización de software y hardware

Tabla 10. Caracterización comercialización de software y hardware

	CJT&T INGENIERIA DE SOFTWARE	Código: D-PM-CSH-CRPC-002
	CARACTERIZACIÓN COMERCIALIZACIÓN DE SOFTWARE Y HARDWARE	Versión: 01
		Vigente a partir de:

OBJETIVO: Entregar productos que cumplan con los requisitos del cliente.
ALCANCE: Desde la recepción de los requerimientos del cliente hasta la entrega del producto al cliente.
LIDER DEL PROCESO: Director Comercial.

PROVEEDOR	ENTRADA	ACTIVIDADES	PHVA	SALIDA	CLIENTE
Director comercial	Requerimientos del cliente	Levantar los requerimientos del cliente	P	Especificaciones técnicas	Director comercial
Director comercial	Especificaciones técnicas	Seleccionar el proveedor de acuerdo a los requerimientos del cliente	H	Proveedor seleccionado	Director comercial
Director comercial	Proveedor seleccionado	Generar el pedido al proveedor	H	Orden de compra	Director comercial
Director comercial	Entrega del producto por el proveedor	Recibir el producto	H	Producto recibido Factura	Director comercial
Director comercial	Producto	Verificar el producto	V	Producto verificado	Director comercial

Asistente comercial	Factura del proveedor Porcentaje de utilidad	Facturar	H	Factura	Director comercial
Director comercial	Producto Factura	Entregar el producto al cliente	H	Producto recibido por el cliente Factura recibida por el cliente	Organización (Cliente)
Director comercial	Comunicaciones establecidas con cliente después de entregar el producto	Establecer contacto con los clientes para verificar el cumplimiento de sus requisitos	V	Identificación de acciones correctivas y mejoras	Director comercial
Director comercial	Identificación de acciones correctivas y mejoras	Ejecutar acciones correctivas y mejoramiento continuo	A	Cumplimiento de los requisitos del cliente	Proceso de comercialización de software y hardware Cliente

REQUISITOS			DOCUMENTOS Y REGISTROS SOPORTE	RECURSOS
CLIENTE	LEGALES	ORGANIZACIÓN		
Cumplimiento con el tiempo de entrega Producto que cumpla con requerimientos Buena comunicación con el cliente y el proveedor	Código de Comercio	Cumplimiento con el tiempo de entrega Buena comunicación con el cliente y proveedor Productos que cumplan los requisitos del cliente Incremento de la satisfacción del cliente	Especificaciones técnicas Orden de compra Factura	Humanos Tecnológicos Infraestructura Financieros

INDICADOR	FORMULA DE CÁLCULO	RESPONSABLE	FRECUENCIA DE MEDICIÓN
% de satisfacción del cliente	(Clientes satisfechos/Total de clientes)*100	Director comercial	Mensual
% de devoluciones	(Devoluciones/Productos vendidos)*100	Director comercial	Mensual
% de productos no conformes	(Productos no conformes/Productos comprados)*100	Director comercial	Mensual
% de cumplimiento de ventas	(Ventas realizadas/ventas presupuestadas)*100	Director comercial	Mensual

	ELABORADO	REVISADO	APROBADO
NOMBRE Y FIRMA			
CARGO			
FECHA			

Fuente: Elaboración propia.

5.2.3 Caracterización del proceso de servicio postventa

Tabla 11. Caracterización servicio postventa

	CJT&T INGENIERIA DE SOFTWARE	Código: D-PM-SRP-CRPC-003
	CARACTERIZACIÓN SERVICIO POSTVENTA	Versión: 01
		Vigente a partir de:

OBJETIVO: Mantener un contacto continuo con el cliente después de que se ha prestado el servicio para responder a no conformidades o nuevos requerimientos.

ALCANCE: Desde la comunicación con el cliente después de prestado el servicio hasta la solución de no conformidades o respuesta a nuevos requerimientos.

LIDER DEL PROCESO: Gerente de proyecto.

PROVEEDOR	ENTRADA	ACTIVIDADES	PHVA	SALIDA	CLIENTE
Analista de requerimientos	No conformidades o nuevos requerimientos del cliente	Levantar las no conformidades o los nuevos requerimientos del cliente	P	Documento de Análisis de Requerimientos	Ingeniero desarrollador
Ingeniero desarrollador	Documento de Análisis de Requerimientos	Diseñar la aplicación	P	Documento de Diseño	Ingeniero desarrollador

Ingeniero desarrollador	Documento de Diseño previo (para no conformidades) Documento de Diseño (para nuevos requerimientos)	Codificar	H	Software que cumple los requerimientos previos o software ajustado a nuevos requerimientos del cliente	Ingeniero de pruebas
Ingeniero de pruebas	Software	Ejecutar pruebas al software	V	Software verificado Documento de pruebas	Ingeniero desarrollador
Ingeniero desarrollador	Software Infraestructura del cliente	Implantar el software	H	Software implantado	Organización (Cliente)
Gerente de proyecto	Comunicaciones establecidas con el cliente después de la implantación	Establecer contacto con los clientes para verificar el cumplimiento de sus requisitos	V	Identificación de acciones correctivas y mejoras	Proceso de desarrollo de software a la medida
Gerente de proyecto	Identificación de acciones correctivas y mejoras	Ejecutar acciones correctivas y mejoramiento continuo	A	Cumplimiento de los requisitos del cliente	Proceso de desarrollo de software a la medida Cliente

REQUISITOS			DOCUMENTOS Y REGISTROS SOPORTE	RECURSOS
CLIENTE	LEGALES	ORGANIZACIÓN		
Cumplimiento con el tiempo de entrega Buena comunicación Nivel de detalle adecuado Servicio postventa que cumpla con sus requerimientos	Normatividad relativa a derechos de autor	Existencia de una sinergia en la ejecución de las actividades Cumplimiento con los tiempos fijados Buena comunicación entre el personal Buena comunicación con los clientes Servicio postventa que cumpla con los requerimientos del cliente Incremento de la satisfacción del cliente	Documento de Análisis de Requerimientos Documento de Diseño Documento de pruebas	Humanos Tecnológicos Infraestructura Financieros

INDICADOR	FORMULA DE CÁLCULO	RESPONSABLE	FRECUENCIA DE MEDICIÓN
% de satisfacción del cliente por servicio postventa	$(\text{Clientes satisfechos} / \text{Total de clientes}) * 100$	Gerente de proyecto	Trimestral
% de reproceso durante servicio postventa	$(\text{software reprocesados} / \text{Total de software desarrollados}) * 100$	Gerente de proyecto	Trimestral
% de cumplimiento de tiempos del servicio postventa	$(\text{Horas ejecutadas} / \text{Horas estimadas}) * 100$	Gerente de proyecto	Mensual

	ELABORADO	REVISADO	APROBADO
NOMBRE Y FIRMA			
CARGO			
FECHA			

Fuente: Elaboración propia.

5.3 CARACTERIZACIÓN DE PROCESOS DE APOYO

5.3.1 Caracterización del proceso de mantenimiento

Tabla 12. Caracterización mantenimiento

	CJT&T INGENIERIA DE SOFTWARE	Código: D-PA-MNT-CRPC-001
	CARACTERIZACIÓN MANTENIMIENTO	Versión: 01
		Vigente a partir de:

OBJETIVO: Mantener en excelente estado los equipos de la organización.

ALCANCE: Desde la determinación del plan de mantenimiento hasta su ejecución.

LIDER DEL PROCESO: Ingeniero de mantenimiento

PROVEEDOR	ENTRADA	ACTIVIDADES	PHVA	SALIDA	CLIENTE
Todos los procesos de la organización Ingeniero de mantenimiento	Necesidad de mantenimiento de los equipos	Determinar el plan de mantenimiento	P	Plan de mantenimiento	Ingeniero de mantenimiento
Ingeniero de mantenimiento	Plan de mantenimiento	Ejecutar el mantenimiento de hardware	H	Equipos con mantenimiento	Ingeniero de mantenimiento

Ingeniero de mantenimiento	Plan de mantenimiento	Ejecutar la mantenimiento de software	H	Equipos con mantenimiento	Ingeniero de mantenimiento
Ingeniero de mantenimiento	Equipos con mantenimiento	Verificar que los equipos funcionen correctamente	V	Equipos con mantenimiento verificados	Todos los procesos
Ingeniero de mantenimiento	Comunicaciones establecidas con el personal luego de ejecutado el mantenimiento a los equipos	Establecer contacto con el personal para identificar fallas que presenten los equipos después de ejecutado el mantenimiento	V	Identificación de acciones correctivas y mejoras	Ingeniero de mantenimiento
Ingeniero de mantenimiento	Identificación de acciones correctivas y mejoras	Ejecutar acciones correctivas y mejoramiento continuo frente a fallas que presenten los equipos	A	Equipos en excelente estado	Todos los procesos

REQUISITOS			DOCUMENTOS Y REGISTROS SOPORTE	RECURSOS
CLIENTE	LEGALES	ORGANIZACIÓN		
Equipos que funcionen correctamente Aumento de rendimiento de los equipos	NTC-ISO 9001:2008	Equipos que funcionen correctamente Ausencia de costos generados por la falta de mantenimiento	Plan de mantenimiento	Humanos Tecnológicos Infraestructura Financieros

INDICADOR	FORMULA DE CÁLCULO	RESPONSABLE	FRECUENCIA DE MEDICIÓN
% de cumplimiento del plan de mantenimiento	(Actividades de mantenimiento ejecutadas/ Actividades de mantenimiento programadas)*100	Ingeniero de mantenimiento	Trimestral

% de cumplimiento de tiempos	(Horas ejecutadas/Horas estimadas)*100	Ingeniero de mantenimiento	Trimestral
% equipos que presentan fallas	(equipos que presentan fallas/Total de equipos)*100	Ingeniero de mantenimiento	Trimestral

	ELABORADO	REVISADO	APROBADO
NOMBRE Y FIRMA			
CARGO			
FECHA			

Fuente: Elaboración propia.

5.3.2 Caracterización del proceso de gestión humana

Tabla 13. Caracterización gestión humana

	CJT&T INGENIERIA DE SOFTWARE	Código: D-PA-GTH-CRPC-002
	CARACTERIZACIÓN GESTIÓN HUMANA	Versión: 01
		Vigente a partir de:

OBJETIVO: Contar con talento humano competente para el desarrollo de los procesos de manera eficaz y eficiente.
ALCANCE: Desde la identificación de necesidades del personal hasta su desvinculación.
LIDER DEL PROCESO: Gerente

PROVEEDOR	ENTRADA	ACTIVIDADES	PHVA	SALIDA	CLIENTE
Gerente	Requerimientos del personal y de los procesos	Realizar la planeación del talento humano	P	Plan de talento humano	Todos los procesos
Todos los procesos con vacantes	Puesto vacante	Llevar a cabo el reclutamiento y selección de personal	H	Persona que cumple requisitos del cargo	Gerente

Gerente	Persona que cumple requisitos del cargo Contrato de trabajo	Efectuar la contratación del personal	H	Persona contratada Contrato de trabajo firmado	Líder del proceso
Gerente Líder del proceso Compañeros de trabajo	Persona contratada	Ejecutar la inducción del personal	H	Persona con conocimiento de aspectos generales de la organización y aspectos específicos de su cargo	Persona vinculada
Organización contratada para ejecutar capacitaciones	Personal que requiere capacitación	Efectuar capacitación	H	Personal capacitado	Todos los procesos
Personas vinculadas Todo el personal	Comunicación con el personal	Verificar satisfacción del personal con inducción y capacitación	V	Identificación de acciones correctivas y de mejoras	Gerente
Gerente	Identificación de acciones correctivas y de mejoras	Ejecutar acciones correctivas y mejoramiento continuo al plan de talento humano	A	Plan de talento humano ajustado Talento humano competente	Todo el personal

REQUISITOS			DOCUMENTOS Y REGISTROS SOPORTE	RECURSOS
CLIENTE	LEGALES	ORGANIZACIÓN		
Cumplimiento del plan de talento humano Reducción de no conformidades Obtención de una inducción adecuada Obtención de las capacitaciones requeridas	Código Sustantivo de Trabajo	Talento humano competente Reducción de no conformidades Incremento de la eficiencia y eficacia de los procesos Cumplimiento del plan de talento humano	Plan de talento humano	Humanos Tecnológicos Infraestructura Financieros

INDICADOR	FORMULA DE CÁLCULO	RESPONSABLE	FRECUENCIA DE MEDICIÓN
% de cumplimiento del plan de capacitación	$(\text{Actividades ejecutadas} / \text{Actividades programadas}) * 100$	Gerente	Semestral
% de no conformidades originadas por falta de inducción o inducción inadecuada	$(\text{No conformidades originadas por falta de inducción o inducción inadecuada} / \text{Total de no conformidades}) * 100$	Líder de proceso	Se calcula mensualmente después de vincular nuevos empleados
% de no conformidades originadas por requerimientos de capacitación	$(\text{No conformidades originadas por requerimientos de capacitación} / \text{Total de no conformidades}) * 100$	Líder de proceso	Mensual

	ELABORADO	REVISADO	APROBADO
NOMBRE Y FIRMA			
CARGO			
FECHA			

Fuente: Elaboración propia.

5.3.3 Caracterización del proceso de contabilidad y finanzas

Tabla 14. Caracterización contabilidad y finanzas

	CJT&T INGENIERIA DE SOFTWARE	Código: D-PA-CYF-CRPC-003
	CARACTERIZACIÓN CONTABILIDAD Y FINANZAS	Versión: 01
		Vigente a partir de:

OBJETIVO: Realizar una gestión eficiente de los recursos financieros para realizar una provisión de recursos adecuada para los procesos con el fin de lograr los objetivos organizacionales, y suministrar información financiera de la empresa de utilidad para la toma de decisiones.

ALCANCE: Desde la determinación y ejecución del presupuesto hasta la generación de informes financieros.

LIDER DEL PROCESO: Contador.

PROVEEDOR	ENTRADA	ACTIVIDADES	PHVA	SALIDA	CLIENTE
Contador	Histórico de años anteriores	Determinar el presupuesto	P	Presupuesto	Todos los procesos
Contador	Requerimientos	Ejecutar el presupuesto	H	Recursos financieros	Todos los procesos
Todos los procesos	Soportes de adquisición de bienes y servicios requeridos	Recibir y verificar los soportes de adquisiciones de bienes y servicios requeridos	H-V	Soportes de adquisición de bienes y servicios verificados	Contador

Contador	Impuestos por pagar	Pago de impuestos	H	Impuestos pagados (Declaración de impuesto de industria y comercio, Declaraciones de IVA)	Secretaria de hacienda municipal DIAN
Contador	Nomina	Realizar la liquidación de la nomina	H	Nomina liquidada	Todos los procesos
Contador	Soportes de adquisición de bienes y servicios Facturas de ventas Devoluciones en compras y/o ventas	Realizar el registro contable	H	Registro en software contable	Contador
Contador	Registro en software contable	Generar informes financieros	H	Informes financieros (Balance general y Estado de Resultados)	Gerente
Contador	Actividades ejecutadas en el proceso de contabilidad y finanzas	Verificar el cumplimiento de las actividades realizadas por contabilidad y finanzas	V	Identificación de acciones correctivas y mejoras	Contador

Contador	Identificación de acciones correctivas y mejoras	Ejecutar acciones correctivas y mejoras	A	Cumplimiento de las actividades del proceso de contabilidad y finanzas	Contador
----------	--	---	---	--	----------

REQUISITOS			DOCUMENTOS Y REGISTROS SOPORTE	RECURSOS
CLIENTE	LEGALES	ORGANIZACIÓN		
Provisión de recursos adecuada para la ejecución de actividades de cada proceso Ejecución oportuna de las actividades de contabilidad Información financiera de utilidad para la toma de decisiones	Decreto 2649 de 1993 Plan único de cuentas Estatuto tributario Pago de impuestos	Gestión eficiente de los recursos financieros Provisión de recursos adecuada para los procesos Información financiera de utilidad para la toma de decisiones	Presupuesto Soportes de adquisición de bienes y servicios Facturas de venta Nomina Registros contables Declaraciones de impuestos Informes financieros	Humanos Tecnológicos Infraestructura Financieros

INDICADOR	FORMULA DE CÁLCULO	RESPONSABLE	FRECUENCIA DE MEDICIÓN
% Informes financieros entregados oportunamente	$(\text{Informes financieros entregados oportunamente} / \text{Informes financieros presentados}) * 100$	Contador	Trimestral
% de recursos empleados	$(\text{Recursos empleados} / \text{Recursos programados}) * 100$	Contador	Trimestral
% de cumplimiento de tiempos para ejecución de actividades	$(\text{Actividades ejecutadas en fechas fijadas} / \text{Total de actividades del proceso de contabilidad y finanzas}) * 100$	Contador	Trimestral

	ELABORADO	REVISADO	APROBADO
NOMBRE Y FIRMA			
CARGO			
FECHA			

Fuente: Elaboración propia.

6. FORMATOS DOCUMENTALES Y DE REGISTRO PROPUESTOS PARA EL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD DE CJT&T INGENIERIA DE SOFTWARE BASADOS EN LOS REQUISITOS DE LA NTC-ISO 9001:2008

La NTC-ISO 9001:2008 en su apartado 4.2 Requisitos de la documentación, permite inferir que se debe contar con una documentación del Sistema de Gestión de Calidad, razón por la cual se realiza la propuesta de los formatos documentales y de registros para el Sistema de Gestión de Calidad de CJT&T INGENIERIA DE SOFTWARE, con el fin de que esta propuesta sirva como un aporte para la implementación de este en la empresa.

Es importante considerar que en la presente propuesta se han elaborado formatos para algunos de los procesos que afectan la calidad de los servicios ofrecidos, y que son requeridos actualmente por la organización. Es así como partiendo de su actual situación, se han identificado los siguientes formatos documentales y de registro:

1. Contenido propuesto para el manual de calidad, con el fin de que este documento sirva para especificar el Sistema de Gestión de Calidad de la empresa.
2. Formato caracterización de procedimientos, que junto con las caracterizaciones de los procesos permitirán identificar información general respecto a los procesos y procedimientos que se llevan a cabo en la organización, con lo que se pretende que el personal conozca mejor los procesos y procedimientos, para que partiendo de ello se desarrollen acciones que conlleven a mejorar la gestión de cada uno de ellos.
3. Formato listado maestro de documentos y formato listado maestro de registros, los cuales tienen como propósito el de llevar un control sobre toda la documentación de la empresa.
4. Formato acta de revisión por la dirección, mediante la cual se pretende que se efectúe un registro de la revisión por la dirección efectuada en las reuniones de personal y llevar a cabo un seguimiento de las acciones fijadas a partir de esta.
5. Formato descripción de cargos, con el cual se espera que exista mayor claridad sobre aspectos relacionados con cada uno de los cargos de la organización.
6. Formato plan de inducción y formato plan de capacitación, con los cuales se pretende dejar registro de las inducciones y capacitaciones realizadas, para verificar su cumplimiento y desarrollar una mejora de estas, con el fin de disminuir no conformidades que puedan surgir por la ausencia o falta de inducciones y capacitaciones.

7. Formato planificación de la prestación del servicio, el cual tiene el propósito de identificar con mayor facilidad cada elemento de la planificación de la prestación del servicio, verificar su cumplimiento y determinar acciones que se requieran para mejorar partiendo de la verificación realizada.

8. Formato proveedores, con el cual se pretende llevar un mayor control sobre los proveedores que suministran los diversos insumos requeridos por la organización, con el fin de incrementar su capacidad de responder a los requisitos de los clientes.

9. Formato orden de compra, con el cual se busca que la orden de compra se ajuste a la estructura que se propone en este trabajo para la documentación.

10. Formato encuesta de satisfacción del cliente y formato quejas, reclamos y sugerencias, con el fin de mantener registros de la retroalimentación con el cliente, y obtener información, datos y evidencia objetivos para la toma de decisiones y el despliegue de acciones derivadas de estos.

11. Formato matriz de indicadores, con el cual se pretende identificar todos los indicadores empleados por la empresa e información general referente a su cálculo e interpretación respecto a la meta.

12. Formato programa de auditoria y formato plan de auditoria, con el fin de que una vez se implemente la auditoria interna en la organización, esta se efectúe formalmente en la organización, con el fin de identificar las acciones que se requiere desarrollar de acuerdo a los hallazgos encontrados en la misma.

13. Formato plan de mejoramiento, con el propósito de identificar las acciones que se requiere ejecutar para mejorar los procesos de la organización, realizar una verificación de su cumplimiento y de los resultados esperados, así como el despliegue de nuevas acciones en caso de ser requeridas.

Además, es relevante considerar que en el momento en que la organización decida implementar más documentos se verifique que estos pertenecen a procesos que afectan en forma vital la calidad de los servicios ofrecidos, para que estos aporten al incremento de la capacidad de la empresa para responder a los requisitos de los clientes, y que los datos, información y evidencia que estos proporcionen sirvan como insumo para llevar a cabo una mejor gestión de los procesos que implique un mejoramiento continuo de los mismos, y que a su vez aporten al incremento de la eficiencia y eficacia organizacional.

Teniendo en cuenta lo anterior, a continuación se presentan los formatos propuestos para la empresa CJT&T INGENIERIA DE SOFTWARE, con su

respectivo instructivo, con el fin de dar una orientación para su diligenciamiento a los miembros del personal, y es importante tener en cuenta la explicación presentada en el instructivo para la elaboración de formatos documentales y de registro...presentada en el punto 4 INSTRUCTIVO PARA LA ELABORACIÓN DE FORMATOS DOCUMENTALES Y DE REGISTRO PARA EL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD DE CJT&T INGENIERIA DE SOFTWARE...de este trabajo para una mayor comprensión.

6.1 CONTENIDO PROPUESTO PARA EL MANUAL DE CALIDAD

El contenido que se propone para la construcción del manual de calidad de la empresa es el siguiente:

INTRODUCCIÓN

1. OBJETIVO DEL MANUAL DE CALIDAD

2. PRESENTACIÓN DE LA EMPRESA

- 2.1. Quienes somos
- 2.2. Servicios ofrecidos
- 2.3. Clientes

3. DIRECCIONAMIENTO ESTRATEGICO

- 3.1. Visión
- 3.2. Misión
- 3.3. Política de calidad
- 3.4. Objetivos de calidad
- 3.5. Principios
- 3.6. Valores

4. SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

- 4.1. Alcance
- 4.2. Exclusiones
- 4.3. Responsabilidad de la dirección
- 4.4. Descripción de la interacción entre los procesos
- 4.5. Gestión de recursos
- 4.6. Prestación del servicio
- 4.7. Mejora continua
- 4.8. Procedimientos documentados

6.1.1 Instructivo para la construcción del contenido propuesto para el manual de calidad. Con el fin de construir el manual de calidad que incorpore el contenido propuesto anteriormente, se debe considerar lo siguiente:

1. La introducción puede estar constituida por:

- Una descripción general del contexto en el cual se ha implementado el Sistema de Gestión de Calidad en la organización y su justificación.
- Una mención del manual de calidad y una breve presentación de su contenido.
- La importancia del manual de calidad.

2. Para la construcción del objetivo del manual de calidad debe tenerse en cuenta que este refleje la finalidad de la existencia del manual de calidad de la empresa.

3. Al realizar la presentación de la empresa, puede considerarse lo siguiente:

- En el subcapítulo quiénes somos reflejar en general a que se dedica la organización.
- En el subcapítulo de servicios ofrecidos realizar una breve descripción de los servicios de la empresa.
- En el subcapítulo de clientes presentar brevemente los principales clientes de la empresa.

4. El direccionamiento estratégico puede incluir la visión, misión, política de calidad, objetivos de calidad, principios y valores de la empresa.

5. En el capítulo Sistema de Gestión de Calidad puede tenerse en cuenta lo siguiente:

- El alcance debe reflejar los procesos que cubre el Sistema de Gestión de Calidad.
- En el subcapítulo exclusiones deben detallarse y justificarse las exclusiones realizadas por la empresa, fundamentándose en el apartado 1.2 Aplicación presente en la NTC-ISO 9001:2008.
- El subcapítulo de responsabilidad de la dirección puede contener:
 - Una mención de que se han establecido la política y objetivos de calidad.
 - La manifestación del compromiso de la alta dirección con el Sistema de Gestión de Calidad.

- La importancia de la revisión por la dirección, la frecuencia con que se realiza y la información que se tomara en consideración para llevarla a cabo.
- El subcapítulo descripción de la interacción de los procesos debe incluir el mapa de procesos y puede contener una breve descripción de cada proceso.
- El subcapítulo gestión de recursos puede estar constituido por una breve descripción de las características que poseen los recursos de la organización para responder a los requisitos de los clientes y para mantener el Sistema de Gestión de Calidad una vez implementado y mejorar continuamente su eficacia.
- El subcapítulo prestación del servicio puede contener:
 - Las disposiciones que se emplean para comunicarse con los clientes y las finalidades de esta comunicación.
 - Una breve descripción de cómo se realiza el diseño y desarrollo para cumplir con los requisitos del numeral 7.3 Diseño y desarrollo de la NTC-ISO 9001:2008.
 - Una explicación sucinta de cómo es llevado a cabo el proceso de compras para cumplir con los requisitos del numeral 7.4 Compras de la NTC-ISO 9001:2008
 - Una descripción concisa de cómo se efectúa la prestación del servicio para cumplir con los requisitos del numeral 7.5 Prestación del servicio de la NTC-ISO 9001:2008.
- En el subcapítulo mejora continua pueden mencionarse las acciones que se llevan a cabo para asegurar la mejora continua de la eficacia del Sistema de Gestión de Calidad y explicar brevemente en que consiste cada una de estas.
- En el subcapítulo procedimientos documentados se pueden mencionar los procedimientos documentados que la empresa ha incorporado y el objetivo de cada uno de estos.

6.2 FORMATO CARACTERIZACIÓN DE PROCEDIMIENTOS

Tabla 15. Formato caracterización de procedimientos

	CJT&T INGENIERIA DE SOFTWARE	Código:
	CARACTERIZACIÓN DE PROCEDIMIENTOS	Versión: 01
	PROCESO: PROCEDIMIENTO:	Vigente a partir de:

OBJETIVO:
ALCANCE:
RESPONSABLE:

PROVEEDOR	ENTRADA	No	ACTIVIDAD	PHVA	SALIDA	DOCUMENTOS Y REGISTROS GENERADOS	RESPONSABLE	CLIENTE
			INICIO					
		1						
		2						
		3						
		4						
		5						
			FIN					

REQUISITOS		
CLIENTE	LEGALES	ORGANIZACIÓN

INDICADOR	FORMULA DE CÁLCULO	RESPONSABLE	FRECUENCIA DE MEDICIÓN

FLUJOGRAMA

TERMINOS Y DEFINICIONES

	ELABORADO	REVISADO	APROBADO
NOMBRE Y FIRMA			
CARGO			
FECHA			

Fuente: Elaboración propia a partir de: DIPLOMADO EN IMPLEMENTACIÓN SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD NORMA ISO 9001:2008 (2013: Universidad de Nariño, Pasto, Colombia). Proceso. 3 p.

6.2.1 Instructivo para el diligenciamiento del formato caracterización de procedimientos. Para llenar el formato caracterización de procedimientos debe tenerse en cuenta lo siguiente:

1. En proceso se escribe el proceso al cual pertenece el procedimiento. Es importante considerar que ya que los procesos se encuentran identificados en el mapa de procesos debe seleccionar uno de ellos.
2. En procedimiento se escribe la actividad (procedimiento) que se está caracterizando, teniendo en cuenta que los procedimientos de cada proceso se encuentran en las caracterizaciones de procesos en la columna actividades.
3. En código se deben escribir caracteres para identificar cada caracterización. Por este motivo, en código se deben escribir los códigos correspondientes para cada formato...los cuales se encuentran en Tabla 2. Códigos caracterización procesos y procedimientos, presentada en el punto 4 INSTRUCTIVO PARA LA ELABORACIÓN DE FORMATOS DOCUMENTALES Y DE REGISTRO PARA EL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD DE CJT&T INGENIERIA DE SOFTWARE de este trabajo...
4. En versión se escribe 01, ya que como la organización no tiene establecida una documentación para cada procedimiento esta sería la primera versión.
5. En la parte vigente a partir de debe ir la fecha en la que se aprobó el formato para su uso. Para la fecha debe tenerse en cuenta que el orden para escribirla es primero el año, luego el mes, y por último el día, por ejemplo 2013-03-25.
6. En objetivo se especifica cual es la finalidad o el propósito del procedimiento.
7. En alcance se delimita el procedimiento, por lo cual en esta parte se debe identificar desde y hasta que acción va este procedimiento. Para la redacción del alcance puede tomarse como ejemplo los alcances que han sido identificados para cada proceso en la caracterización de procesos.
8. En responsable se escribe a la persona que tiene el mayor nivel jerárquico, quien asume la responsabilidad del cumplimiento del procedimiento.
9. En proveedor se escribe quien provee los elementos necesarios para realizar la actividad. En caso de que sean internos se escribe el cargo, y en caso de ser externos podrían especificarse o emplearse términos generales como por ejemplo clientes, o el término proveedores de hardware.
10. En entrada se escriben los insumos o elementos requeridos para llevar a cabo la actividad.

11. En Actividad se escriben las principales acciones que se ejecutan para llevar a cabo el procedimiento, excepto en las casillas inicio y fin que se tienen en cuenta para posteriormente construir el flujograma.

12. En PHVA se debe tener en cuenta que estas letras significan:

- P = Planificar
- H = Hacer
- V = Verificar
- A = Actuar

Por lo anterior, en PHVA se debe escribir la letra que corresponda a lo realizado en cada actividad, teniendo en cuenta las definiciones dadas para la metodología PHVA en la NTC-ISO 9001:2008 en su numeral 0.2 Enfoque basado en procesos.

13. En salida se escriben los resultados obtenidos de la ejecución de la actividad. Es importante tener en cuenta que los elementos de salida de una actividad pueden ser los elementos de entrada de la actividad siguiente.

14. En documentos y registros generados se escribe aquellos documentos y/o registros que se obtienen como resultado de efectuar la actividad.

15. En responsable se escribe el cargo de la persona que debe llevar a cabo la actividad.

16. En cliente se escribe quien recibe las salidas o resultados de la actividad ejecutada. En caso de que sean internos se escribe el cargo, y en caso de ser externos podrían especificarse o emplearse términos generales como por ejemplo clientes.

17. En requisitos se debe tener en cuenta:

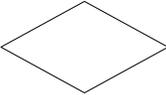
- En clientes se escriben las necesidades y/o expectativas que tienen las personas que reciben las salidas de una actividad respecto a estas, las cuales pueden ser expresadas en términos de los aspectos o características que estos clientes esperan obtener de las actividades ejecutadas.
- En legales se escriben, en caso de que apliquen, los requisitos que a nivel legal debe cumplir cada actividad.
- En organización se escriben las necesidades y/o expectativas que la organización establece o espera cumpla esa actividad.

18. En indicador, fórmula de cálculo, responsable y frecuencia de medición debe tenerse en cuenta:

- En indicador se escribe el nombre que se le ha designado a la fórmula establecida.
- En la fórmula de cálculo se escribe la formula a emplear para realizar el cálculo del indicador.
- En responsable se escribe el cargo de la persona que se encargara de efectuar el cálculo del indicador.
- En frecuencia se escribe cada cuanto se efectuara el cálculo del indicador, por ejemplo trimestral.

19. En flujograma se debe construir el diagrama de flujo del procedimiento con las actividades que se han identificado en el formato. Para la construcción del diagrama de flujo los símbolos a emplear son los siguientes:

Tabla 16. Símbolos diagrama de flujo

SIMBOLOS A EMPLEAR EN DIAGRAMA DE FLUJO		
SIMBOLO	NOMBRE	DESCRIPCIÓN
	Inicio-Fin	Indica el inicio y el fin del procedimiento
	Actividad	Simboliza cada acción que se efectúa para llevar a cabo el procedimiento
	Decisión	Identifica que debe hacerse frente a decisiones específicas que deben tomarse al efectuar la actividad. Por este motivo, en este símbolo debe ubicarse la pregunta que da lugar a la decisión
	Conector	Se emplea para conectar los símbolos e indica el flujo en que se efectúan las actividades
	Conector de pagina	Este símbolo permite conectar el diagrama de flujo a la siguiente página, cuando este toma un espacio mayor a una pagina

	Documento	Se emplea para indicar el documento generado por una actividad
---	-----------	--

Fuente: Elaboración propia a partir de: UNVIVERSIDAD DE NARIÑO. Guía para la elaboración y control de documentos y registros del SIGC [en línea]. Colombia: UDENAR. [Consultado 24 Marzo 2013]. Disponible en: <http://calidad.udenar.edu.co/wp-content/uploads/2012/02/SGC-GU-01_Guia_Elaboracion_Control_Docs_SIGC.pdf>

20. En términos y definiciones se escriben aquellas palabras que por su nivel técnico requieren ser definidas para una mayor comprensión de estas.

6.3 FORMATO LISTADO MAESTRO DE DOCUMENTOS

Tabla 17. Formato listado maestro de documentos

	CJT&T INGENIERIA DE SOFTWARE	Código:
	LISTADO MAESTRO DE DOCUMENTOS	Versión: 01
		Vigente a partir de:

CODIGO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	VERSIÓN	MEDIO DE ALMACENAMIENTO		RESPONSABLE DE SU APLICACIÓN	FECHA DE CREACIÓN	ELABORADO		REVISADO		APROBADO	
			IMPRESO	DIGITAL			NOMBRE	CARGO	NOMBRE	CARGO	NOMBRE	CARGO

	ELABORADO	REVISADO	APROBADO
NOMBRE Y FIRMA			
CARGO			
FECHA			

Fuente: Elaboración propia a partir de: DIPLOMADO EN IMPLEMENTACIÓN SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD NORMA ISO 9001:2008 (2013: Universidad de Nariño, Pasto, Colombia). Listado maestro de documentos internos. 1 p.

6.3.1 Instructivo para el diligenciamiento del formato listado maestro de documentos. Para llenar el formato listado maestro de documentos debe tenerse en cuenta lo siguiente:

1. En código se deben escribir caracteres para identificar este documento. Por este motivo, en código se debe escribir el código correspondiente a este formato...con base en la Tabla 3. Códigos formatos documentales y de registro, y la explicación presentada en el punto 4 INSTRUCTIVO PARA LA ELABORACIÓN DE FORMATOS DOCUMENTALES Y DE REGISTRO PARA EL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD DE CJT&T INGENIERIA DE SOFTWARE de este trabajo...
2. En versión se escribe 01, ya que como la organización no cuenta con listado maestro de documentos esta sería la primera versión.
3. En la parte vigente a partir de debe ir la fecha en la que se aprobó el formato para su uso.
4. Ya que cada documento cuenta con un código, nombre y versión que lo identifican estos datos deben ser escritos respectivamente en las columnas código, nombre del documento y versión.
5. En medio de almacenamiento se debe seleccionar con una X si el documento se encuentra en medio impreso o digital.
6. En responsable de su aplicación se escribe el cargo de la persona responsable de que el documento se aplique.
7. La fecha que aparece en la celda vigente a partir de en cada documento es la que se escribe en la columna fecha de creación.
8. Cada documento tiene las columnas elaborado, revisado y aprobado, por lo que para el listado maestro de documentos en las columnas elaborado, revisado y aprobado se escriben esos datos.

6.4 FORMATO LISTADO MAESTRO DE REGISTROS

Tabla 18. Formato listado maestro de registros

	CJT&T INGENIERIA DE SOFTWARE	Código:
	LISTADO MAESTRO DE REGISTROS	Versión: 01
		Vigente a partir de:

CÓDIGO	NOMBRE DEL REGISTRO	VERSIÓN	UBICACIÓN	LUGAR DE ALMACENAMIENTO	RESPONSABLE DEL MANEJO DEL ARCHIVO	MEDIO DE ALMACENAMIENTO		NIVEL DE ACCESO	
						IMPRESO	DIGITAL	GENERAL	RESTRINGIDO

	ELABORADO	REVISADO	APROBADO
NOMBRE Y FIRMA			
CARGO			
FECHA			

Fuente: Elaboración propia a partir de: DIPLOMADO EN IMPLEMENTACIÓN SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD NORMA ISO 9001:2008 (2013: Universidad de Nariño, Pasto, Colombia). Listado maestro de registros. 1 p.

6.4.1 Instructivo para el diligenciamiento del formato listado maestro de registros. Para llenar el formato listado maestro de registros se debe tener en cuenta lo siguiente:

1. En código se deben escribir caracteres para identificar este documento. Por este motivo, en código se debe escribir el código correspondiente a este formato...con base en la Tabla 3. Códigos formatos documentales y de registro, y la explicación presentada en el punto 4 INSTRUCTIVO PARA LA ELABORACIÓN DE FORMATOS DOCUMENTALES Y DE REGISTRO PARA EL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD DE CJT&T INGENIERIA DE SOFTWARE de este trabajo...
2. En versión se escribe 01, ya que como la organización no cuenta con listado maestro de registros esta sería la primera versión.
3. En la parte vigente a partir de debe ir la fecha en la que se aprobó el formato para su uso.
4. Ya que cada registro cuenta con un código, nombre y versión que lo identifican estos datos se escriben respectivamente en las columnas código, nombre del registro y versión.
5. En ubicación se escribe el área o proceso donde se encuentra ubicado el registro.
6. En lugar de almacenamiento se escribe el sitio en donde se encuentra almacenado el registro.
7. En responsable del manejo de archivo se escribe la persona encargada de reportar los cambios que se realicen en su proceso en términos de registros y que por tanto afectan el listado maestro de registros. Se debe asignar la responsabilidad del manejo de archivo a una persona por cada proceso que tiene la organización.
8. En medio de almacenamiento se debe seleccionar con una X si el registro se encuentra en medio impreso o digital.
9. En nivel de acceso se debe seleccionar con una X si el registro es de acceso general, es decir que todos los procesos pueden acceder a este, o si es de acceso restringido, con lo cual solo podrían acceder a este registro los procesos que requieran en forma vital la información que este contiene.

6.5 FORMATO ACTA DE REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN

Tabla 19. Formato acta de revisión por la dirección

	CJT&T INGENIERIA DE SOFTWARE	Código:
	ACTA DE REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN	Versión: 01
		Vigente a partir de:

No DE ACTA	FECHA	LUGAR	HORA

OBJETIVO DE LA REUNIÓN

TEMAS A TRATAR	TIEMPO ESTIMADO POR TEMA

TEMAS TRATADOS	CONCLUSIONES	COMPROMISOS	RESPONSABLE	CARGO

SEGUIMIENTO A COMPROMISOS DEL ACTA ANTERIOR			
TEMA	COMPROMISOS	RESPONSABLE	ESTADO

PRÓXIMA REUNIÓN		
FECHA	LUGAR	HORA

TEMAS SUGERIDOS PARA SIGUIENTE REUNIÓN

ASITENTES	CARGO	FIRMA

	ELABORADO	REVISADO	APROBADO
NOMBRE Y FIRMA			
CARGO			
FECHA			

Fuente: Elaboración propia.

6.5.1 Instructivo para el diligenciamiento del formato acta de revisión por la dirección. Para llenar el formato acta de revisión por la dirección se debe tener en cuenta lo siguiente:

1. En código se deben escribir caracteres para identificar este documento. Por este motivo, en código se debe escribir el código correspondiente a este formato...con base en la Tabla 3. Códigos formatos documentales y de registro, y la explicación presentada en el punto 4 INSTRUCTIVO PARA LA ELABORACIÓN DE FORMATOS DOCUMENTALES Y DE REGISTRO PARA EL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD DE CJT&T INGENIERIA DE SOFTWARE de este trabajo...
2. En versión se escribe 01, ya que como la organización no cuenta con actas de revisión por la dirección esta sería la primera versión.
3. En la parte vigente a partir de debe ir la fecha en la que se aprobó el formato para su uso.

4. En número de acta se escribe el número que corresponde al acta que se está construyendo. Por ejemplo si es la primera vez que se diligencia el formato, a esta acta corresponde el número 1.
5. En fecha, lugar y hora, se escriben cuando, donde y a qué hora se lleva a cabo la reunión en cada casilla respectivamente.
6. En objetivo de la reunión se escribe brevemente el propósito de la reunión.
7. En temas a tratar se escriben los asuntos que se desarrollaran en la reunión.
8. En tiempo estimado por tema se expresa en minutos el tiempo que se pretende dedicar a cada tema durante la reunión.
9. En temas tratados se escriben los temas que fueron tratados durante la reunión.
10. En conclusiones se escribe brevemente la conclusión a la que se llegó en cada tema tratado.
11. En compromisos se escribe la acción o acciones que para cada tema se han fijado y que deben ser llevadas a cabo.
12. En responsable se escribe el nombre de la persona responsable de ejecutar la acción o acciones fijadas en compromisos y en la siguiente casilla su cargo.
13. En seguimiento a compromisos del acta anterior se escriben los temas que se trataron anteriormente, así como los compromisos asignados, el responsable de cumplir con estos, y el estado en que se encuentran esos compromisos, es decir, si se ha cumplido los compromisos o no, o los avances que se han tenido dependiendo del caso.
14. En próxima reunión se escribe la fecha, lugar y hora correspondientes a la siguiente reunión que se realizara, dependiendo de la frecuencia con que se programen las reuniones de revisión por la dirección.
15. En temas sugeridos para la siguiente reunión se escriben los asuntos que derivados de la actual reunión se trataran o temas que el personal que asiste considera deberían ser tratados. En caso de que en temas sugeridos para la siguiente reunión se escriban asuntos derivados de la actual reunión, estos se deben ubicar en seguimiento a compromisos del acta anterior en la próxima acta que se realice.

16. En asistentes, cargo y firma, cada miembro del personal escribe su nombre, el cargo que tienen en la empresa, y su firma para verificar su asistencia.

6.6 FORMATO DESCRIPCIÓN DE CARGOS

Tabla 20. Formato descripción de cargos

	CJT&T INGENIERIA DE SOFTWARE		Código:
	DESCRIPCIÓN DE CARGOS		Versión: 01
			Vigente a partir de:

NOMBRE DEL CARGO	PROCESO	JEFE INMEDIATO	SALARIO

CARGOS QUE LE REPORTAN	ES REEMPLAZADO POR

OBJETIVO

FUNCIONES

FACTORES		ESPECIFICACIONES
PERFIL DE COMPETENCIAS	EDUCACIÓN:	
	FORMACIÓN:	
	HABILIDADES:	
	EXPERIENCIA:	

RESPONSABILIDAD	

CONDICIONES MÍNIMAS DE TRABAJO	
MEDIO AMBIENTE	
RIESGOS	

	ELABORADO	REVISADO	APROBADO
NOMBRE Y FIRMA			
CARGO			
FECHA			

Fuente: Elaboración propia a partir de: DIPLOMADO EN IMPLEMENTACIÓN SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD NORMA ISO 9001:2008 (2013: Universidad de Nariño, Pasto, Colombia). Descripción de cargos. 2 p.

6.6.1 Instructivo para el diligenciamiento del formato descripción de cargos.

Para llenar el formato descripción de cargos debe tenerse en cuenta lo siguiente:

1. En código se deben escribir caracteres para identificar este documento. Por este motivo, en código se debe escribir el código correspondiente a este formato...con base en la Tabla 3. Códigos formatos documentales y de registro, y la explicación presentada en el punto 4 INSTRUCTIVO PARA LA ELABORACIÓN DE FORMATOS DOCUMENTALES Y DE REGISTRO PARA EL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD DE CJT&T INGENIERIA DE SOFTWARE de este trabajo...
2. En versión se escribe 01, ya que como la organización no cuenta con descripción de cargos esta sería la primera versión.
3. En la parte vigente a partir de debe ir la fecha en la que se aprobó el formato para su uso.
4. En nombre del cargo se escribe el cargo para el cual se realiza la descripción.

5. En proceso se escribe aquel al que pertenece el cargo, el cual se selecciona teniendo en cuenta el mapa de procesos.
6. En jefe inmediato se escribe el cargo que tiene autoridad inmediata sobre el cargo para el cual se realiza la descripción.
7. En salario se escribe el salario que se ha fijado para el cargo.
8. En cargos que le reportan se escribe aquellos cargos sobre los cuales el cargo que se describe tiene autoridad.
9. En es reemplazado por se escribe el cargo que supliría el cargo descrito en caso de ausencia de la persona que lo desempeña. Es recomendable que el reemplazo sea alguien del mismo nivel o mayor jerarquía, ya que este reemplazo sería más idóneo que el reemplazo por un cargo de menor nivel jerárquico.
10. En objetivo se escribe la finalidad o propósito del cargo.
11. En funciones se escriben las actividades que debe llevar a cabo el cargo que se describe.
12. En especificaciones se debe tener en cuenta lo siguiente:
 - En educación se escribe la preparación formal requerida por el cargo, es decir, que se mencionan los títulos a nivel de pregrado, postgrado, diplomados, entre otros.
 - En formación se escriben los cursos cortos referentes a conocimientos específicos requeridos por el cargo.
 - En habilidades se escriben aspectos que se requiere tener al llevar a cabo las funciones del cargo que se describe. Por ejemplo fluidez.
 - En experiencia se escribe el tiempo de experiencia específica o general requerido por el cargo. La experiencia específica hace referencia al tiempo de desempeño en el cargo que se describe.
13. En responsabilidad se escriben aquellos aspectos relacionados con la responsabilidad que con ese cargo se tiene sobre dinero, equipos, personas, información, entre otros aspectos de la empresa. Un ejemplo, es la responsabilidad de mantener en buen estado los equipos empleados para llevar a cabo las funciones.

14. En condiciones mínimas de trabajo debe tenerse en cuenta lo siguiente:

- En medio ambiente se escriben los aspectos relacionados con este que influyen en el desarrollo de las funciones del cargo. Por ejemplo, la iluminación.
- En riesgos se escriben los daños que puede sufrir la persona en el desempeño del cargo que se describe.

6.7 FORMATO PLAN DE INDUCCIÓN

Tabla 21. Formato plan de inducción

	CJT&T INGENIERIA DE SOFTWARE	Código:
	PLAN DE INDUCCIÓN	Versión: 01
		Vigente a partir de:

CARGO	TEMA	OBJETIVO	DURACIÓN	RESPONSABLE	FECHA	NOMBRE	FIRMA	EVALUACIÓN DE LA EFICACIA	OBSERVACIÓN	% DE EFICACIA

	ELABORADO	REVISADO	APROBADO
NOMBRE Y FIRMA			
CARGO			
FECHA			

Fuente: Elaboración propia a partir de: DIPLOMADO EN IMPLEMENTACIÓN SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD NORMA ISO 9001:2008 (2013: Universidad de Nariño, Pasto, Colombia). Plan de inducción. 1 p.

6.7.1 Instructivo para el diligenciamiento del formato plan de inducción.

Para llenar el formato plan de inducción se debe tener en cuenta lo siguiente:

1. En código se deben escribir caracteres para identificar este documento. Por este motivo, en código se debe escribir el código correspondiente a este formato...con base en la Tabla 3. Códigos formatos documentales y de registro, y la explicación presentada en el punto 4 INSTRUCTIVO PARA LA ELABORACIÓN DE FORMATOS DOCUMENTALES Y DE REGISTRO PARA EL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD DE CJT&T INGENIERIA DE SOFTWARE de este trabajo...
2. En versión se escribe 01, ya que como la organización no cuenta con plan de inducción esta sería la primera versión.
3. En la parte vigente a partir de debe ir la fecha en la que se aprobó el formato para su uso.
4. En cargo se escribe el cargo de la persona a la cual se le realizara la inducción.
5. En tema se escriben los temas específicos a desarrollar durante la inducción para cada cargo.
6. En objetivo se escribe la finalidad o propósito de la inducción para cada tema específico.
7. En duración se escribe el tiempo que se estima se dedicara a cada tema específico de la inducción para el cargo.
8. En responsable se escribe el cargo de la persona responsable de efectuar la inducción para cada tema específico.
9. En fecha se escribe el año, mes y día en que se efectuara la inducción para cada tema específico.
10. En nombre la persona a quien se le realizo la inducción escribe sus nombres y apellidos.
11. En firma la persona a quien se le efectúo la inducción debe firmar para dejar constancia de que se le realizo la inducción en cada tema específico.
12. En evaluación de la eficacia la persona que recibió la inducción debe evaluar la inducción en cada tema específico, con un valor de 1 a 5, siendo 1 la mínima calificación y 5 la máxima calificación.

13. En observación la persona a quien se le realizó la inducción debe escribir los aspectos que fueron débiles en la inducción para cada tema específico. Estos aspectos deben ser tenidos en cuenta para establecer y ejecutar acciones que permitan mejorar las inducciones futuras.

14. En porcentaje de eficacia se calcula la eficacia de cada tema específico de la inducción, de acuerdo al valor otorgado por la persona que recibió la inducción en la casilla evaluación de la eficacia.

6.8 FORMATO PLAN DE CAPACITACIÓN

Tabla 22. Formato plan de capacitación

	CJT&T INGENIERIA DE SOFTWARE	Código:
	PLAN DE CAPACITACIÓN	Versión: 01
		Vigente a partir de:

TEMA	OBJETIVO	DURACIÓN	RESPONSABLE	FECHA	NOMBRE	CARGO	FIRMA	EVALUACIÓN DE LA EFICACIA	OBSERVACIÓN	% DE EFICACIA

	ELABORADO	REVISADO	APROBADO
NOMBRE Y FIRMA			
CARGO			
FECHA			

Fuente: Elaboración propia a partir de: DIPLOMADO EN IMPLEMENTACIÓN SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD NORMA ISO 9001:2008 (2013: Universidad de Nariño, Pasto, Colombia). Plan de inducción. 1 p.

6.8.1 Instructivo para el diligenciamiento del formato plan de capacitación.

Para llenar el formato plan de capacitación debe tenerse en cuenta lo siguiente:

1. En código se deben escribir caracteres para identificar este documento. Por este motivo, en código se debe escribir el código correspondiente a este formato...con base en la Tabla 3. Códigos formatos documentales y de registro, y la explicación presentada en el punto 4 INSTRUCTIVO PARA LA ELABORACIÓN DE FORMATOS DOCUMENTALES Y DE REGISTRO PARA EL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD DE CJT&T INGENIERIA DE SOFTWARE de este trabajo...
2. En versión se escribe 01, ya que como la organización no cuenta con plan de capacitación esta sería la primera versión.
3. En la parte vigente a partir de debe ir la fecha en la que se aprobó el formato para su uso.
4. En tema se escribe el tema de la capacitación requerida.
5. En objetivo se escribe la finalidad o propósito de la capacitación de acuerdo al tema.
6. En duración se escribe el tiempo estimado de la capacitación según el tema.
7. En responsable se escribe el cargo de la persona responsable de efectuar la capacitación para cada tema.
8. En fecha se escribe el año, mes y día en que se efectuara la capacitación para cada tema.
9. En nombre se escriben los nombres y apellidos de las personas que requieren capacitación de acuerdo al tema.
10. En cargo se escriben los cargos de las personas que requieren la capacitación.
11. En firma cada persona que asiste a la capacitación escribe su nombre y apellido y su firma para dejar constancia de su asistencia.
12. En evaluación de la eficacia cada persona que asistió a la capacitación debe evaluarla, con un valor de 1 a 5, siendo 1 la mínima calificación y 5 la máxima calificación.
13. En observación cada persona que asistió a la capacitación debe escribir los aspectos que fueron débiles en esta. Esos aspectos deben ser tenidos en cuenta

para establecer y ejecutar acciones que permitan mejorar las capacitaciones futuras.

14. En porcentaje de eficacia se calcula la eficacia de cada capacitación, de acuerdo al valor otorgado por cada persona que asistió a la capacitación en la casilla evaluación de la eficacia.

6.9.1 Instructivo para el diligenciamiento del formato planificación de la prestación del servicio. Para llenar el formato planificación de la prestación del servicio se debe tener en cuenta lo siguiente:

1. En código se deben escribir caracteres para identificar este documento. Por este motivo, en código se debe escribir el código correspondiente a este formato...con base en la Tabla 3. Códigos formatos documentales y de registro, y la explicación presentada en el punto 4 INSTRUCTIVO PARA LA ELABORACIÓN DE FORMATOS DOCUMENTALES Y DE REGISTRO PARA EL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD DE CJT&T INGENIERIA DE SOFTWARE de este trabajo...
2. En versión se escribe 01, ya que como la organización no cuenta con este documento esta sería la primera versión.
3. En la parte vigente a partir de debe ir la fecha en la que se aprobó el formato para su uso.
4. En requerimientos del cliente se escriben los requisitos fijados por el cliente.
5. En etapas se escriben las actividades identificadas en la caracterización del proceso desarrollo de software a la medida o en la caracterización del proceso de comercialización de software y hardware de acuerdo al servicio para el que se realiza la planificación.
6. En recursos requeridos se escriben todos los recursos necesarios para la ejecución de cada etapa.
7. En actividades se escriben las acciones realizadas en cada etapa.
8. En la casilla fecha se escriben las fechas programadas para cada actividad de acuerdo al tiempo estimado para la ejecución de cada acción.
9. En responsable se escribe el cargo que debe ejecutar la acción.
10. En estado se selecciona con una X si la actividad ha sido completada o no ha sido completada en la fecha programada. Si la actividad se ha completado se selecciona C y si no se ha completado se selecciona NC.
11. En observaciones se escriben las justificaciones de las actividades no completadas, el acuerdo de nuevas fechas y su justificación, resultados obtenidos de actividades completadas u otros aspectos referentes al estado de las actividades.

6.10 FORMATO PROVEEDORES

Tabla 24. Formato proveedores

	CJT&T INGENIERIA DE SOFTWARE	Código:
	PROVEEDORES	Versión: 01
		Vigente a partir de:

INSUMO	ESPECIFICACIONES	IMPACTO EN EL SERVICIO	PROVEEDOR	PERFIL DEL PROVEEDOR	CALIFICACIÓN POR ESPECIFICACIÓN	CALIFICACIÓN GENERAL	EVALUACIÓN

	ELABORADO	REVISADO	APROBADO
NOMBRE Y FIRMA			
CARGO			
FECHA			

Fuente: Elaboración propia a partir de: DIPLOMADO EN IMPLEMENTACIÓN SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD NORMA ISO 9001:2008 (2013: Universidad de Nariño, Pasto, Colombia). Plan de control de compras. 4 p.

6.10.1 Instructivo para el diligenciamiento del formato proveedores. Para llenar el formato proveedores debe tenerse en cuenta lo siguiente:

1. En código se deben escribir caracteres para identificar este documento. Por este motivo, en código se debe escribir el código correspondiente a este formato...con base en la Tabla 3. Códigos formatos documentales y de registro, y la explicación presentada en el punto 4 INSTRUCTIVO PARA LA ELABORACIÓN DE FORMATOS DOCUMENTALES Y DE REGISTRO PARA EL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD DE CJT&T INGENIERIA DE SOFTWARE de este trabajo...
2. En versión se escribe 01, ya que como la organización no cuenta con este documento esta sería la primera versión.
3. En la parte vigente a partir de debe ir la fecha en la que se aprobó el formato para su uso.
4. En insumo se escriben los bienes que se necesite adquirir.
5. En especificaciones se escriben los requisitos que la organización exige y/o espera sean cumplidos por los insumos de sus proveedores.
6. En impacto en el servicio se escribe si el insumo tiene un impacto alto, medio o bajo para la prestación del servicio, y se escribe una breve justificación.
7. En proveedor se escriben los proveedores seleccionados por la empresa para adquirir el insumo que se necesite.
8. En perfil del proveedor se escriben las características con que el proveedor responde a cada especificación.
9. En calificación por especificación se califica al proveedor de 1 a 5 de acuerdo al cumplimiento percibido con cada especificación que CJT&T INGENIERIA DE SOFTWARE fija para sus insumos, siendo 1 la mínima calificación y 5 la máxima calificación. Al efectuar la calificación debe tenerse en cuenta el impacto del insumo en la prestación del servicio, el cual se encuentra en la casilla impacto en el servicio.
10. En calificación general se escribe el promedio de calificación por proveedor. El promedio se calcula, para cada proveedor, de la suma de las calificaciones de las especificaciones por insumo entre el número de especificaciones por insumo.
11. En la evaluación se evalúa al proveedor con base en la calificación general, de la siguiente forma:

- Si el proveedor tiene una calificación general de 5 se escribe en evaluación Cumple plenamente con las especificaciones de CJT&T INGENIERIA DE SOFTWARE.
- Si el proveedor tiene una calificación general de 4 se escribe en evaluación Cumple parcialmente con las especificaciones de CJT&T INGENIERIA DE SOFTWARE.
- Si el proveedor tiene una calificación general de 3, en un insumo que tiene un impacto bajo para la prestación del servicio, se escribe en evaluación Cumple en un nivel aceptable con las especificaciones de CJT&T INGENIERIA DE SOFTWARE.
- Si el proveedor tiene una calificación general de 3, en un insumo que tiene un impacto alto o medio para la prestación del servicio, se escribe en evaluación No cumple en un nivel aceptable con las especificaciones de CJT&T INGENIERIA DE SOFTWARE.
- Si el proveedor tiene una calificación general de 2 o 1 se escribe en evaluación No cumple con las especificaciones de CJT&T INGENIERIA DE SOFTWARE.

6.11 FORMATO ORDEN DE COMPRA

Tabla 25. Formato orden de compra

	CJT&T INGENIERIA DE SOFTWARE	Código:
	ORDEN DE COMPRA	Versión: 01
		Vigente a partir de:

PROVEEDOR: _____ FECHA DE PEDIDO: _____ FECHA DE ENTREGA: _____

Sírvanos por este medio suministrarnos los siguientes artículos:

REFERENCIA	ARTÍCULO	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
TOTAL				

	ELABORADO	REVISADO	APROBADO
NOMBRE Y FIRMA			
CARGO			
FECHA			

Fuente: Elaboración propia a partir de: DIPLOMADO EN IMPLEMENTACIÓN SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD NORMA ISO 9001:2008 (2013: Universidad de Nariño, Pasto, Colombia). Formato para orden de compra. 4 p.

6.11.1 Instructivo para el diligenciamiento del formato orden de compra.

Para llenar el formato orden de compra se debe tener en cuenta lo siguiente:

1. En código se deben escribir caracteres para identificar este documento. Por este motivo, en código se debe escribir el código correspondiente a este formato...con base en la Tabla 3. Códigos formatos documentales y de registro, y la explicación presentada en el punto 4 INSTRUCTIVO PARA LA ELABORACIÓN DE FORMATOS DOCUMENTALES Y DE REGISTRO PARA EL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD DE CJT&T INGENIERIA DE SOFTWARE de este trabajo...
2. En versión se escribe 01, ya que es la primera versión de este tipo de formato de orden de compra.
3. En la parte vigente a partir de debe ir la fecha en la que se aprobó el formato para su uso.
4. En proveedor se escribe el nombre de la empresa seleccionada como proveedor de los artículos a solicitar.
5. En fecha de pedido se escribe el año, mes y día en que se realiza el pedido.
6. En fecha de entrega se escribe el año, mes y día en que se requiere sean entregados los artículos solicitados.
7. Si aplica se escribe la respectiva referencia del artículo que se solicita.
8. En artículo se escriben los artículos que se solicita al proveedor.
9. En cantidad se escribe el número de unidades requeridas del artículo.
10. En precio unitario se escribe el valor a pagar por unidad.
11. En precio total se escribe el valor a pagar por las unidades solicitadas.
12. En total se escribe el valor a pagar por todos los artículos solicitados.

6.12 FORMATO ENCUESTA DE SATISFACCIÓN DEL CLIENTE

Tabla 26. Formato encuesta de satisfacción del cliente

	CJT&T INGENIERIA DE SOFTWARE	Código:
	ENCUESTA DE SATISFACCIÓN DEL CLIENTE	Versión: 01
		Vigente a partir de:

Esta encuesta ha sido construida con el objetivo de mejorar la calidad de los servicios prestados por CJT&T INGENIERIA DE SOFTWARE, por tal motivo se le solicita amablemente diligenciar esta encuesta marcando con una X su respuesta:

1. ¿Cuál fue el servicio que recibió?

Desarrollo de software a la medida

Compra de software

Compra de hardware

2. Por favor valore de 1 a 5 su grado de satisfacción con el servicio, teniendo en cuenta que:

1= muy insatisfecho 2= algo insatisfecho 3=indiferente 4=Satisfecho 5= muy satisfecho

	1	2	3	4	5
	<input type="checkbox"/>				

3. Por favor valore de 1 a 5 su grado de satisfacción con el servicio en cada una de las siguientes características:

	1	2	3	4	5
Buena atención	<input type="checkbox"/>				
Cumplimiento con tiempo de entrega	<input type="checkbox"/>				
Cumplimiento de sus requerimientos	<input type="checkbox"/>				
Servicio postventa	<input type="checkbox"/>				

4. Si entre las anteriores características no encontró alguna o algunas que son importantes para usted, por favor escríbalas a continuación y valore de 1 a 5 su grado de satisfacción en cada una de ellas:

	1	2	3	4	5
_____	<input type="checkbox"/>				
_____	<input type="checkbox"/>				
_____	<input type="checkbox"/>				
_____	<input type="checkbox"/>				

¡GRACIAS POR SU COLABORACIÓN!

Fuente: Elaboración propia a partir de: AURA LIGHT. Encuesta de satisfacción del cliente [en línea]. [Consultado 31 Marzo 2013]. Disponible en: <http://www.auralight.es/images/ecosolutions/AURA-ES27-0711_Aura-customer-survey-dynamic.pdf>

Para el formato encuesta de satisfacción del cliente se debe tener en cuenta:

1. En código se deben escribir caracteres para identificar este documento. Por este motivo, en código se debe escribir el código correspondiente a este formato...con base en la Tabla 3. Códigos formatos documentales y de registro, y la explicación presentada en el punto 4 INSTRUCTIVO PARA LA ELABORACIÓN DE FORMATOS DOCUMENTALES Y DE REGISTRO PARA EL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD DE CJT&T INGENIERIA DE SOFTWARE de este trabajo...
2. En versión se escribe 01, ya que como la organización no cuenta con un formato de encuesta de satisfacción del cliente esta sería la primera versión.
3. En la parte vigente a partir de debe ir la fecha en la que se aprobó el formato para su uso.

6.13 FORMATO QUEJAS, RECLAMOS Y SUGERENCIAS

Tabla 27. Formato quejas, reclamos y sugerencias

	CJT&T INGENIERIA DE SOFTWARE	Código:
	QUEJAS, RECLAMOS Y SUGERENCIAS	Versión: 01
		Vigente a partir de:

DATOS DEL CLIENTE		AÑO	MES	DÍA
NOMBRES Y APELLIDOS				
CÉDULA				
FIRMA				
DIRECCIÓN				
TELEFONO O CELULAR				
CORREO ELECTRONICO				

Seleccione con una X la casilla correspondiente:

QUEJA	RECLAMO	SUGERENCIA

Seleccione con una X el motivo de su queja, reclamo o sugerencia:

DESARROLLO DE SOFTWARE A LA MEDIDA	COMERCIALIZACIÓN DE SOFTWARE Y HARDWARE	SERVICIO POSTVENTA	ATENCIÓN	TIEMPO DE ENTREGA	OTRO (CUÁL)

Por favor describa la queja, reclamo o sugerencia:

Gracias por su aporte al mejoramiento continuo de CJT&T INGENIERIA DE SOFTWARE

Fuente: Elaboración propia a partir de: UNIVERSIDAD DE NARIÑO. Control quejas, reclamos, sugerencias y felicitaciones [en línea]. Colombia: UDENAR. [Consultado 31 Marzo 2013]. Disponible en: <http://calidad.udenar.edu.co/?page_id=795>

Para el formato quejas, reclamos y sugerencias se debe tener en cuenta:

1. En código se deben escribir caracteres para identificar este documento. Por este motivo, en código se debe escribir el código correspondiente a este formato...con base en la Tabla 3. Códigos formatos documentales y de registro, y la explicación presentada en el punto 4 INSTRUCTIVO PARA LA ELABORACIÓN DE FORMATOS DOCUMENTALES Y DE REGISTRO PARA EL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD DE CJT&T INGENIERIA DE SOFTWARE de este trabajo...
2. En versión se escribe 01, ya que como la organización no cuenta con un formato de quejas, reclamos y sugerencias esta sería la primera versión.
3. En la parte vigente a partir de debe ir la fecha en la que se aprobó el formato para su uso.

6.14 FORMATO MATRIZ DE INDICADORES

Tabla 28. Formato matriz de indicadores

	CJT&T INGENIERIA DE SOFTWARE	Código:
	MATRIZ DE INDICADORES	Versión: 01
		Vigente a partir de:

PROCESO	PROCEDIMIENTO	INDICADOR	FORMULA	RESPONSABLE	RANGO E INTERPRETACIÓN	META	FRECUENCIA

	ELABORADO	REVISADO	APROBADO
NOMBRE Y FIRMA			
CARGO			
FECHA			

Fuente: Elaboración propia a partir de: DIPLOMADO EN IMPLEMENTACIÓN SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD NORMA ISO 9001:2008 (2013: Universidad de Nariño, Pasto, Colombia). Manual del indicador. 1 p.

6.14.1 Instructivo para el diligenciamiento del formato matriz de indicadores.

Para llenar el formato matriz de indicadores se debe tener en cuenta lo siguiente:

1. En código se deben escribir caracteres para identificar este documento. Por este motivo, en código se debe escribir el código correspondiente a este formato...con base en la Tabla 3. Códigos formatos documentales y de registro, y la explicación presentada en el punto 4 INSTRUCTIVO PARA LA ELABORACIÓN DE FORMATOS DOCUMENTALES Y DE REGISTRO PARA EL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD DE CJT&T INGENIERIA DE SOFTWARE de este trabajo...
2. En versión se escribe 01, ya que como la organización no cuenta con matriz de indicadores esta sería la primera versión.
3. En la parte vigente a partir de debe ir la fecha en la que se aprobó el formato para su uso.
4. En proceso se escribe el proceso que contiene los procedimientos para los cuales se han fijado indicadores. Debe tenerse en cuenta que en proceso se escriben los procesos presentes en el mapa de procesos.
5. En procedimiento se escriben los procedimientos de cada proceso, los cuales se encuentran identificados en la casilla actividades en las caracterizaciones de procesos.
6. En indicador se escribe el nombre que se le ha otorgado al indicador.
7. En formula se escribe la formula con la cual se calcula el indicador.
8. En responsable se escriben los nombres y apellidos y el cargo de la persona encargada de calcular el indicador.
9. En rango se escriben intervalos para los posibles valores obtenidos y una breve interpretación de lo que significaría cada valor obtenido de acuerdo a su ubicación en los intervalos. Por ejemplo, si el resultado de un indicador es en porcentaje y la tendencia esperada para ese indicador es de incremento, entonces un ejemplo del rango y la interpretación podría ser:
 - 80%-100% Muy adecuado.
 - 60%-79% Adecuado.
 - 40%-59% Aceptable.
 - 20%-39% inadecuado.
 - < 20% Muy inadecuado.

10. En meta se escribe el resultado que se espera obtener en el momento de calcular el indicador.

11. En frecuencia se escribe cada cuanto debe ser calculado el indicador.

6.15 FORMATO PROGRAMA DE AUDITORIA

Tabla 29. Formato programa de auditoria

	CJT&T INGENIERIA DE SOFTWARE	Código:
	PROGRAMA DE AUDITORIA	Versión: 01
		Vigente a partir de:

OBJETIVO DEL PROGRAMA:	
ALCANCE DEL PROGRAMA:	
RECURSOS:	
FECHA DE ACTUALIZACIÓN:	
DOCUMENTOS DE REFERENCIA:	

PROCESOS	FECHAS CRONOGRAMA	RESPONSABLE

OBSERVACIONES

	ELABORADO	REVISADO	APROBADO
NOMBRE Y FIRMA			
CARGO			
FECHA			

Fuente: Elaboración propia a partir de: DIPLOMADO EN IMPLEMENTACIÓN SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD NORMA ISO 9001:2008 (2013: Universidad de Nariño, Pasto, Colombia). Programa de auditoria. 1 p.

6.15.1 Instructivo para el diligenciamiento del formato programa de auditoria. Para llenar el formato programa de auditoria debe tenerse en cuenta lo siguiente:

1. En código se deben escribir caracteres para identificar este documento. Por este motivo, en código se debe escribir el código correspondiente a este formato...con base en la Tabla 3. Códigos formatos documentales y de registro, y la explicación presentada en el punto 4 INSTRUCTIVO PARA LA ELABORACIÓN DE FORMATOS DOCUMENTALES Y DE REGISTRO PARA EL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD DE CJT&T INGENIERIA DE SOFTWARE de este trabajo...
2. En versión se escribe 01, ya que como la organización no cuenta con programa de auditoria esta sería la primera versión.
3. En la parte vigente a partir de debe ir la fecha en la que se aprobó el formato para su uso.
4. En objetivo del programa debe ir la finalidad o propósito del programa de auditoria.
5. En alcance se delimita el programa de auditoria, por lo que en esta parte se debe identificar desde y hasta que acción cubre el programa de auditoria.
6. En recursos se escriben todos los recursos requeridos para la implementación del programa de auditoria.
7. En fecha de actualización se escribe la fecha en la que se diligencia este formato.
8. En documentos de referencia se escriben los documentos de consulta de aspectos referentes al programa de auditoria.
9. En procesos se escriben los procesos a auditar o aquellos en los cuales se realizara auditoria, y debe tenerse en cuenta que estos procesos se seleccionan del mapa de procesos.
10. En fechas cronograma se escriben la fecha en la que se ejecutara la auditoria.
11. En responsable se escribe al responsable de ejecutar la auditoria.
12. En observaciones se escriben aspectos que deben tenerse en cuenta o que podrían limitar la ejecución del programa de auditoria.

6.16 FORMATO PLAN DE AUDITORIA

Tabla 30. Formato plan de auditoria

	CJT&T INGENIERIA DE SOFTWARE	Código:
	PLAN DE AUDITORIA	Versión: 01
		Vigente a partir de:

ALCANCE:	
CRITERIOS DE AUDITORIA:	

	REUNIÓN DE APERTURA	REUNIÓN DE CIERRE
FECHA:		
HORA:		

OBJETIVOS DE LA AUDITORIA:

AUDITOR LIDER:		CORREO ELECTRONICO:	
CELULAR:		FECHA:	

FECHA	HORA	PROCESO/ACTIVIDAD/REQUISITO POR AUDITAR	AUDITOR	AUDITADO

	ELABORADO	REVISADO	APROBADO
NOMBRE Y FIRMA			
CARGO			
FECHA			

Fuente: Elaboración propia a partir de: DIPLOMADO EN IMPLEMENTACIÓN SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD NORMA ISO 9001:2008 (2013: Universidad de Nariño, Pasto, Colombia). Plan de auditoria. 1 p.

6.16.1 Instructivo para el diligenciamiento del formato plan de auditoria.

Para llenar el formato plan de auditoria debe tenerse en cuenta lo siguiente:

1. En código se deben escribir caracteres para identificar este documento. Por este motivo, en código se debe escribir el código correspondiente a este formato...con base en la Tabla 3. Códigos formatos documentales y de registro, y la explicación presentada en el punto 4 INSTRUCTIVO PARA LA ELABORACIÓN DE FORMATOS DOCUMENTALES Y DE REGISTRO PARA EL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD DE CJT&T INGENIERIA DE SOFTWARE de este trabajo...
2. En versión se escribe 01, ya que como la organización no cuenta con plan de auditoria esta sería la primera versión.
3. En la parte vigente a partir de debe ir la fecha en la que se aprobó el formato para su uso.
4. En alcance se delimita el plan de auditoria, por lo que en esta parte se debe identificar desde y hasta que acción cubre el plan de auditoria.
5. En criterios de auditoria se escriben las políticas, procedimientos o requisitos que se emplean como referencia frente a la cual se comparara la evidencia de la auditoria⁷.
6. En fecha de reunión de apertura y fecha de reunión de cierre se escribe el año, mes y día en que se realizaran estas reuniones.
7. En hora de reunión de apertura y hora de reunión de cierre se escribe la hora fijada para el desarrollo de estas reuniones.
8. En objetivos de auditoria se escribe la finalidad o propósito del plan de auditoria.
9. En auditor líder se escriben los nombres y apellidos del auditor que lidera el equipo auditor.
10. En correo electrónico y celular se escriben estos datos pertenecientes al auditor líder.
11. En fecha se escribe la fecha en la que se diligencia este formato.

⁷ INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS Y CERTIFICACIÓN. Directrices para la auditoria de los sistemas de gestión. NTC-ISO 19011. Colombia: ICONTEC, 2011. p. 2.

12. En fecha y hora se escriben las respectivas fechas y horas fijadas para cada proceso, actividad o requisito por auditar.

13. En proceso, actividad o requisito por auditar se escriben los procesos, o actividades o requisitos que se auditaran.

14. En auditor se escriben los nombres y apellidos del auditor encargado de realizar la auditoria para cada proceso, actividad o requisito.

15. En auditado se escribe el cargo y los nombres y apellidos de la persona auditada.

6.17 FORMATO PLAN DE MEJORAMIENTO

Tabla 31. Formato plan de mejoramiento

	CJT&T INGENIERIA DE SOFTWARE	Código:
	PLAN DE MEJORAMIENTO	Versión: 01
		Vigente a partir de:

PROBLEMA U OPORTUNIDAD DE MEJORA	CAUSA	ACCIÓN	TIPO				RESPONSABLE DE EJECUCIÓN	RESULTADOS ESPERADOS	FECHA DE APERTURA	FECHA DE CIERRE	ESTADO DE LA ACCIÓN		OBSERVACIONES
			C	AC	AP	AM					A	C	

	ELABORADO	REVISADO	APROBADO
NOMBRE Y FIRMA			
CARGO			
FECHA			

Fuente: Elaboración propia a partir de: UNIVERSIDAD DE NARIÑO. Plan de mejoramiento. 2010 [en línea]. [Consultado 31 Marzo 2013]. Disponible en: <<http://es.scribd.com/doc/43547627/Plan-de-Mejoramiento-2010-Compras>>

6.17.1 Instructivo para el diligenciamiento del formato plan de mejoramiento. Para llenar el formato plan de mejoramiento debe tenerse en cuenta lo siguiente:

1. En código se deben escribir caracteres para identificar este documento. Por este motivo, en código se debe escribir el código correspondiente a este formato...con base en la Tabla 3. Códigos formatos documentales y de registro, y la explicación presentada en el punto 4 INSTRUCTIVO PARA LA ELABORACIÓN DE FORMATOS DOCUMENTALES Y DE REGISTRO PARA EL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD DE CJT&T INGENIERIA DE SOFTWARE de este trabajo...
2. En versión se escribe 01, ya que como la organización no cuenta con plan de mejoramiento esta sería la primera versión.
3. En la parte vigente a partir de debe ir la fecha en la que se aprobó el formato para su uso.
4. En problema u oportunidad de mejora dependiendo del caso se describe brevemente cada problema, es decir cada situación de desviación frente a las situación esperada, o se describe brevemente cada oportunidad de mejora, es decir cada situación que le permita a la organización incrementar su capacidad para responder a los requisitos de sus clientes.
5. En causa se escribe la causa o causas principales que originan el problema o los aspectos que originan la oportunidad de mejora.
6. En acción se escribe la acción que se ejecutara para responder al problema, para eliminar la causa o causas principales que originan el problema, para evitar que se origine un problema potencial, o para aprovechar una oportunidad de mejora.
7. En tipo se selecciona con una X el tipo de acción correspondiente para la acción que se ha determinado. Para esto debe tenerse en cuenta lo siguiente:
 - C: Corrección. Este tipo de acción es aquel ejecutado para responder al problema, pero sin concentrarse en las causas que lo originan.
 - AC. Acción correctiva. Este tipo de acción es el que se lleva a cabo para eliminar la causa o causas principales que originaron el problema.
 - AP: Acción preventiva. Este tipo de acción es el que se efectúa para evitar que se origine un problema potencial.

- AM: Acción de mejora. Este tipo de acción se desarrolla para aprovechar una oportunidad de mejora, que conlleva a un incremento de la capacidad de la empresa para responder a los requisitos de sus clientes.

8. En responsable de ejecución se escriben los nombres y apellidos y el cargo de la persona que debe ejecutar cada acción fijada.

9. En resultados esperados se escribe brevemente la situación deseable que se espera sea generada una vez se ejecute la acción fijada.

10. En fecha de apertura se escribe la fecha en la que se determinó la acción.

11. En fecha de cierre se escribe la fecha en la que se espera se haya ejecutado completamente la acción fijada.

12. En estado de la acción se selecciona con una X si la acción se encuentra abierta o cerrada. Si la acción está abierta se selecciona A y si está cerrada C. Además, es importante tener en cuenta que una acción se encuentra abierta cuando esta no se ha ejecutado o no se ha efectuado en su totalidad, mientras que una acción se encuentra cerrada cuando esta ha sido realizada en su totalidad.

13. En observaciones se escriben las justificaciones de las acciones abiertas, el acuerdo de una nueva fecha de cierre y su justificación, u otros aspectos referentes al estado de las acciones fijadas en el plan de mejoramiento.

CONCLUSIONES

Para CJT&T INGENIERIA DE SOFTWARE el mapa de procesos construido permite una identificación general de los procesos desarrollados por la empresa, los niveles en los que se encuentra cada uno de ellos (es decir si son procesos estratégicos, misionales o de apoyo) y su interacción.

Además, el diseño de caracterización de procesos proporciona una clara identificación de información general sobre cada proceso, lo cual podrá generar una mayor comprensión de cada uno, y se facilitara la gestión de estos y la identificación de oportunidades de mejora.

En cuanto a los formatos documentales y de registro propuestos al ser implementados permitirán una gestión formal de los procesos y la toma de decisiones con base en datos, información y evidencias objetivos.

Así mismo, estos formatos documentales y de registro propuestos al ser implementados generaran información que permitirá la retroalimentación en toda la organización, y posibilitaran un mejoramiento continuo de cada proceso de la empresa.

Además, el instructivo para la elaboración de formatos documentales y de registro servirá de base para la elaboración de los formatos que la empresa considere necesarios en la actualidad y a futuro, con los cuales se mejorara la gestión de los procesos y se podrá generar una mejora continua a partir de los datos, información y evidencias otorgadas por estos.

Finalmente en la medida en que el diseño de caracterización de procesos, los formatos documentales y de registros propuestos, y el instructivo para la elaboración de formatos documentales y de registro permitan una mejor gestión de los procesos se generara igualmente un incremento de la eficiencia y eficacia de la organización.

RECOMENDACIONES

Los formatos documentales y de registro propuestos se constituyen en un punto de partida para realizar una gestión formal de los procesos, y será necesario que posteriormente se incremente la documentación de acuerdo a las características propias de la empresa, con el fin de que sean abarcados todos los documentos que serán requeridos según la NTC-ISO 9001:2008 para implementar, mantener y mejorar un Sistema de Gestión de Calidad.

Además, se recomienda previo a la implementación de la documentación que la gerencia despliegue estrategias con el fin de generar un compromiso por parte de todo el personal, para que se genere una conciencia sobre la importancia de emplear documentos y los beneficios que a nivel de toda la organización se obtendrían.

También es recomendable tener en cuenta que este trabajo es un aporte para apoyar la implementación de un Sistema de Gestión de Calidad fundamentado en la NTC-ISO 9001:2008, y que por lo tanto, para efectuar la implementación del sistema se deberán considerar todos los requisitos presentes en esta norma.

BIBLIOGRAFÍA

INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS Y CERTIFICACIÓN. Directrices para la auditoria de los sistemas de gestión. NTC-ISO 19011. Colombia: ICONTEC, 2011. 55 p.

INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS Y CERTIFICACIÓN. Sistemas de gestión de la calidad requisitos. NTC-ISO 9001. Colombia: ICONTEC, 2008. 35 p.

ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL DE NORMALIZACIÓN. Sistemas de gestión de calidad fundamentos y vocabulario. ISO 9000:2005. Ginebra, Suiza: ISO, 2005. 32 p.

DIPLOMADO EN IMPLEMENTACIÓN SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD NORMA ISO 9001:2008 (2013: Universidad de Nariño, Pasto, Colombia). Documentos módulos.

NETGRAFÍA

AURA LIGHT. Encuesta de satisfacción del cliente [en línea]. [Consultado 31 Marzo 2013]. Disponible en: <http://www.auralight.es/images/ecosolutions/AURA-ES27-0711_Aura-customer-survey-dynamic.pdf>

CORPOICA. Taller caracterización procesos CORPOICA [en línea]. CORPOICA. [Consultado 31 Marzo 2013]. Disponible en: <http://www.corpoica.org.co/sitioweb/intranet/Download/Documentos/taller_caracterizacion_procesos_Mayo_24_1_.pdf>

Tipos de entrevista [en línea]. [Consultado 31 Marzo 2013]. Disponible en: <<http://www2.uca.es/dept/enfermeria/socrates/entrevista/03.htm>>

UNIVERSIDAD DE NARIÑO. Control quejas, reclamos, sugerencias y felicitaciones [en línea]. Colombia: UDENAR. [Consultado 31 Marzo 2013]. Disponible en: <http://calidad.udenar.edu.co/?page_id=795>

UNIVERSIDAD DE NARIÑO. Plan de mejoramiento. 2010 [en línea]. [Consultado 31 Marzo 2013]. Disponible en: <<http://es.scribd.com/doc/43547627/Plan-de-Mejoramiento-2010-Compras>>

UNIVERSIDAD DE NARIÑO. Guía para la elaboración y control de documentos y registros del SIGC [en línea]. Colombia: UDENAR. [Consultado 24 Marzo 2013]. Disponible en: <http://calidad.udenar.edu.co/wp-content/uploads/2012/02/SGC-GU-01_Guia_Elaboracion_Control_Docs_SIGC.pdf>

ANEXOS

ANEXO A. LISTA DE CHEQUEO DEL SGC

LISTA DE CHEQUEO DEL SGC								
ELEMENTOS DE SGC 9001	PREGUNTAS	VALORACION					OBSERVACIONES	DOCUMENTOS DE SOPORTE
		1	2	3	4	5	(1 Mínimo, 5Máximo)	

4. SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD								
4.1 Requisitos generales	La Dirección ha estructurado su SGC bajo un enfoque de procesos, orientado hacia la mejora continua de su eficacia, bajo las directrices y requisitos de ISO 9001	X					La organización no ha implementado SGC, sin embargo, realizan acciones que le permitan identificar continuamente opciones de mejora.	
	El enfoque de procesos del SGC ha tenido en cuenta: a. La identificación y determinación de la secuencia de los procesos b. El establecimiento de criterios y métodos para la operación y control de los procesos c. La asignación de recursos y la implementación efectiva del seguimiento y control d. La mejora continua de su eficacia. e. El control sobre los	X					La identificación y determinación de la secuencia de los procesos no se ha plasmado en documentos, y hasta el momento se ha avanzado con el establecimiento de la relación de actividades administrativas y comerciales. Los criterios establecidos para la operación y control de los procesos son los requerimientos fijados por el cliente en sus pedidos. Además, la organización ha establecido métodos que deben emplearse para la operación y control de los mismos. La asignación de recursos se lleva a cabo teniendo en	Relación de actividades administrativas y comerciales Documento de Análisis de Requerimientos.

	<p>procesos subcontratados o delegados a terceros, dentro del ámbito del SGC.</p>					<p>cuenta los requerimientos de los clientes. Además se realiza un seguimiento y control de los procesos empleando acciones preventivas y acciones correctivas. Para mejorar continuamente la eficacia de los procesos se realizan entrevistas informales a los clientes e identificación de nuevas herramientas que permitan facilitar el trabajo y mejorar la calidad. La organización subcontrata una psicóloga para la ejecución de pruebas psicotécnicas.</p>	
4.2 Requisitos de la documentación	<p>La organización dispone de un manual de calidad en el que describe el SGC, su alcance y exclusiones, presenta la política de calidad, referencia los procedimientos y documentos de soporte, e ilustra la interacción entre los procesos.</p>	X				<p>Debido a que no se ha implementado SGC esta organización no dispone de manual de calidad, ni de política y objetivos de calidad.</p>	
	<p>Se han implementado de manera efectiva disposiciones (procedimientos), para el control de los documentos y de los registros.</p>	X				<p>No se han implementado disposiciones para el control de los documentos y de los registros.</p>	

5. RESPONSABILIDADES DE LA DIRECCIÓN							
5.1 Compromiso de la dirección	La alta dirección hace evidente su compromiso con el SGC, mediante su liderazgo y participación en la formulación y despliegue de la política y objetivos de calidad, en la revisión del SGC, al igual que en las comunicaciones a toda la organización en donde destaca la importancia de cumplir con los requisitos.		X			Debido a que no se ha implementado SGC, por el momento no se han formulado y desplegado política y objetivos de calidad. La dirección ha hecho evidente su intención de implementar un Sistema de Gestión de calidad al establecer en sus metas organizacionales una relacionada con este fin. Se realiza trimestralmente revisión de resultados.	
5.2 Enfoque al cliente	La organización identifica las necesidades y expectativas de sus clientes de manera sistemática y regular		X			La organización identifica continuamente las necesidades y expectativas de sus clientes. Además se realizan entrevistas informales a los clientes.	Documento de Análisis de Requerimientos.
	Asegura la organización que se han considerado los requisitos legales y reglamentarios	X				La organización no ha determinado requisitos legales y reglamentarios aplicables a los servicios ofrecidos.	
5.3 Política de la calidad	La organización ha establecido y divulgado una política de calidad acorde con su naturaleza y características.	X				La organización no ha establecido su política de calidad.	
	Las necesidades y expectativas de los clientes y de otras partes interesadas son entendidas y consideradas como punto de referencia para		X			La organización no ha formulado su política de calidad, sin embargo se entienden y consideran las necesidades y expectativas de los clientes.	Documento de Análisis de Requerimientos.

	formular la política de calidad						
	La política calidad incluye un compromiso formal con la mejora continua y con el cumplimiento de los requisitos.		X			Aunque no se ha determinado una política de calidad, la organización tiene un compromiso con la mejora continua y con el cumplimiento de requisitos razón por la cual desarrolla entrevistas informales a sus clientes, identificación de nuevas herramientas que permitan facilitar el trabajo y mejorar la calidad, y el establecimiento y ejecución de acciones preventivas y acciones correctivas.	Documento de Análisis de Requerimientos.
	La política de calidad se revisa y actualiza, según las necesidades y dinámica de la organización.		X			La organización no ha establecido una política de calidad. Sin embargo, sus objetivos organizacionales se revisan y actualizan anualmente, y se fijan objetivos específicos para cada pedido.	Portal interno. Documento de Análisis de Requerimientos.
5.4 Planificación	Con el liderazgo de la alta dirección, se establecen y despliegan los objetivos de calidad, en las funciones y niveles pertinentes dentro de la organización.		X			No se han establecido objetivos de calidad. No obstante, la empresa tiene establecidos objetivos organizacionales y se fijan objetivos específicos para cada pedido.	Portal interno. Documento de Análisis de Requerimientos.
	Los objetivos están alineados con la política de calidad, y la traducen en metas medibles.		X			No se han establecido política y objetivos de calidad, sin embargo, se han fijado metas medibles que impactan la calidad de los servicios ofrecidos.	Portal interno.

	Los objetivos son desplegados a cada nivel, para asegurar la contribución individual para su logro		X			La contribución individual para el logro de los objetivos específicos fijados para cada pedido se da en la medida en que estos se relacionan con la función de cada persona.	Documento de Análisis de Requerimientos.
	La dirección asegura la disponibilidad de los recursos necesarios para cumplir los objetivos			X		Los objetivos son fijados considerando la disponibilidad de recursos con que cuenta la empresa para cumplirlos.	Documento de Análisis de Requerimientos
	La planificación del SGC se ha configurado de tal manera que permite asegurar tanto el cumplimiento de los requisitos de calidad, como el de los objetivos y metas establecidos.				X	Aunque la organización no ha implementado un SGC, se ha configurado una planificación que permite asegurar el cumplimiento de los requisitos de los clientes, así como el logro de los objetivos específicos fijados para cada pedido en los servicios que se ofrece.	Documento de Análisis de Requerimientos.
	La organización ha establecido e implementado de manera efectiva disposiciones que le permiten asegurar la integridad del SGC, no obstante los cambios que se puedan requerir.				X	Aunque la organización no ha implementado SGC, se realiza verificación de disponibilidad de recursos antes de comprometerse con el cliente.	Documento de Análisis de Requerimientos.
5.5 Responsabilidad , autoridad y comunicación	La alta dirección asegura que se establezcan y comuniquen las responsabilidades al personal de la organización.				X	Por el momento no se han establecido documentos en los que se reflejen las responsabilidades del personal. Sin embargo, los miembros del personal las conocen por la experiencia que han adquirido en la empresa, y a los nuevos empleados se	

					les dan a conocer sus responsabilidades verbalmente en la inducción.	
Se ha designado a un representante de la dirección, del nivel directivo para retroalimentar a la gerencia acerca del desempeño del SGC, asegurar la planificación, implementación y mejora del SGC, y para promover la toma de conciencia acerca de los requisitos del cliente.			X		Aunque la organización no ha implementado un SGC, la gerencia se retroalimenta del desempeño en los procesos mediante las reuniones trimestrales que se realizan con todos los miembros del personal. En la planificación se construye el Documento de Análisis de Requerimientos, con el cual se pretende asegurar el cumplimiento de los requisitos de los clientes. Se pretende mejorar continuamente la eficacia de los procesos. Por el momento no se desarrollan actividades para promover la toma de conciencia acerca de los requisitos del cliente.	Documento de Análisis de Requerimientos.
Las comunicaciones hacen énfasis en la retroalimentación acerca del cumplimiento de los requisitos, objetivos y logros de calidad, al igual que en la mejora en el desempeño y eficacia del SGC.			X		Las reuniones trimestrales a las que asisten todos los miembros del personal son el espacio generado para realizar un proceso de comunicación que enfatiza en la retroalimentación acerca del cumplimiento de los requisitos, objetivos y logros y en la mejora en el desempeño de los procesos y la eficacia de la organización.	

	La alta dirección asegura que los procesos de comunicación interna son adecuados, y que sus empleados conocen a dónde acudir por información sobre la gestión de la calidad en la organización						La alta dirección asegura que los procesos de comunicación interna son adecuados, y que sus empleados conocen a dónde acudir por la información que requieran para cumplir con sus funciones.	Carpeta Asuntos Internos ubicada en el correo electrónico de CJT&T INGENIERIA DE SOFTWARE. Portal Interno de CJT&T INGENIERIA DE SOFTWARE.
5.6 Revisión por la dirección	La alta dirección realiza de manera planificada y sistemática la revisión del SGC.						La organización no tiene implementado un SCG, sin embargo, la alta dirección realiza trimestralmente una revisión de los estados financieros y se reúne con todo el personal.	
	Se dispone de información de entrada válida para adelantar la revisión del SGC por parte de la dirección.						La información de entrada para la revisión realizada por la alta dirección es válida, al considerarse algunos aspectos mencionados por la NTC-ISO 9001:2008, sin embargo, al no contarse con un SGC implementado, es de entender que aspectos como los resultados de auditoría mencionados por esta norma no son considerados en esta organización.	Estados Financieros
	Las revisiones del SGC consideran según se requiera, la revisión y/o cambios de su política y objetivos de calidad.						La organización no ha implementado SGC, por lo que tampoco se ha establecido política y objetivos de calidad. Los objetivos organizacionales son ajustados anualmente. Los objetivos específicos para cada pedido son fijados de acuerdo a los requisitos de cada cliente.	Portal interno de CJT&T INGENIERIA DE SOFTWARE. Documento de Análisis de Requerimientos.

	Durante la revisión por la dirección se evalúa y analiza la información para mejorar la eficacia y la eficiencia de los procesos de la organización.								En la revisión trimestral realizada por la alta dirección se identifican acciones para mejorar el desempeño de los procesos y la eficacia durante las reuniones trimestrales a las que asisten todos los miembros del personal.	
	La revisión del SGC genera salidas en las que se consideran decisiones claves para el futuro y proyecciones del SGC, asignación de recursos, y reformulación de objetivos y metas de calidad, según se requiera.								En la revisión que la dirección lleva a cabo en el último mes de cada año, de acuerdo a la proyección que se hace de la organización, se realiza la reformulación de los objetivos y metas organizacionales, y se reasignan los recursos para cumplirlos.	Portal interno de CJT&T INGENIERIA DE SOFTWARE. Proyección de ventas.

6. GESTIÓN DE LOS RECURSOS										
6.1 Provisión de recursos	La organización asegura que los recursos que son esenciales para implementar, mantener y mejorar la eficacia del Sistema de Gestión de Calidad y buscar la satisfacción del cliente, sean identificados y asignados de manera oportuna y adecuada.								Aunque esta organización no tiene implementado un SGC, la asignación de recursos se lleva a cabo teniendo en cuenta los requisitos de los clientes.	Documento de Análisis de Requerimientos.
6.2 Recursos humanos	La organización promueve la participación y el apoyo de las personas para la mejora de la eficacia y eficiencia de la								La empresa promueve la participación de las personas para la mejora de la eficacia y la eficiencia de la organización a través de las reuniones trimestrales, reuniones	Portal interno de CJT&T INGENIERIA DE SOFTWARE. Correo electrónico de CJT&T INGENIERIA DE SOFTWARE.

	organización.					espontaneas, el portal interno de la empresa y el correo electrónico de la organización.		
	La organización asegura que el nivel de competencia de cada individuo es adecuado para las necesidades actuales y próximas				X	La organización no ha determinado la competencia que requiere el personal para cada cargo, sin embargo, se exige que las personas cumplan con ciertos aspectos que implícitamente se requieren para desempeñarse en cada cargo. La organización programa capacitaciones al personal.		
6.3 Infraestructura	Se asegura que la infraestructura (instalaciones físicas, equipos, transporte, comunicaciones, hard y soft), es apropiada para la consecución de los objetivos de la organización y para la operación de sus procesos.					X	La organización asegura que la infraestructura sea apropiada para la consecución de los objetivos de la organización y para la operación de sus procesos.	
6.4 Ambiente de trabajo	La configuración y condiciones del ambiente de trabajo son adecuadas y consistentes con los requerimientos y necesidades de los procesos, con respecto al cumplimiento de los requisitos del producto.						X	La organización pretende asegurar un ambiente de trabajo adecuado consistente con los requerimientos y necesidades de los procesos con respecto al cumplimiento de los requisitos del producto, es por esta razón que las instalaciones cuentan con buena iluminación y el espacio de trabajo tiene una distribución de acuerdo a las funciones.

7. REALIZACIÓN DEL PRODUCTO							
7.1 Planificación de la realización del producto	<p>La planificación para la realización del producto tiene en cuenta:</p> <p>a. La definición de las actividades y secuencias requeridas para el cumplimiento de los requisitos aplicables, de manera consistente con otros requisitos del SGC</p> <p>b. El establecimiento de objetivos y requisitos específicos para el producto</p> <p>c. El establecimiento y documentación según se requiera, de las condiciones de operación, medición, seguimiento y control de las actividades y procesos requeridos</p> <p>d. La definición de los registros que se deben llevar.</p>				X	<p>La planificación para la realización del producto puede identificarse en el Documento de Análisis de Requerimientos en el cual se encuentran establecidos la definición de las actividades y secuencias requeridas para el cumplimiento de los requisitos del cliente, los objetivos y requisitos específicos para el servicio en cada pedido, los criterios y métodos para la operación y control de los procesos, así como el seguimiento y control a realizar sobre las actividades y procesos requeridos.</p> <p>Por el momento la organización no ha definido registros que deban llevarse.</p>	Documento de Análisis de Requerimientos
	<p>La planificación se ha documentado en un plan o en un documento similar en el que se establecen las disposiciones relativas al hacer y controlar para el producto.</p>				X	<p>La planificación se ha documentado en el Documento de Análisis de Requerimientos.</p>	Documento de Análisis de Requerimientos

7.2 Procesos relacionados con el cliente	Se han definido e implementado los procesos de interacción con los clientes para asegurar la definición, conocimiento y dominio de las necesidades, expectativas, y todo tipo de requisitos aplicables.				X	La interacción con los clientes se efectúa a través de teléfono, celular, correo electrónico, skype y contacto personal, con el fin de definir sus necesidades y expectativas.	Carpeta clientes ubicada en el correo electrónico de CJT&T INGENIERIA DE SOFTWARE
	Los requisitos definidos son sometidos a revisión para asegurar la claridad en su definición, la solución de discrepancias con el cliente al respecto, al igual que la capacidad de cumplirlos por parte de la organización. Existen registros al respecto.				X	Antes de establecer el Documento de Análisis de Requerimientos, la organización construye un Documento de Pre análisis que es sometido a probación del cliente. Antes de comprometerse con el cliente la organización realiza una verificación de la disponibilidad de recursos, con el fin de asegurar que la empresa tiene la capacidad de cumplir con los requisitos del cliente.	Documento de Pre análisis Documento de Análisis de Requerimientos
	La organización ha establecido canales y medios de comunicación con sus clientes, en lo relacionado con información sobre sus productos, atención, respuesta y trámite a solicitudes, requerimientos y/o llamados o cualquier tipo de retroalimentación de los clientes.				X	Los medios de comunicación que ha establecido la empresa con sus clientes son contacto personal, teléfono, celular, correo electrónico y skype, con el fin de brindar información sobre sus productos, atención, pedidos, respuesta a solicitudes y requerimientos, y en general para establecer la interacción con los clientes, con el fin de generar una retroalimentación con ellos.	Carpeta clientes ubicada en el correo electrónico de CJT&T INGENIERIA DE SOFTWARE

7.3 Diseño y desarrollo	La organización ha establecido los procesos de diseño y desarrollo en forma tal que permiten responder a las necesidades y expectativas de los clientes, cumpliendo de manera efectiva los requisitos aplicables.				X	La organización lleva a cabo procesos de diseño y desarrollo para el servicio de software a la medida, para los cuales se establecen en el Documento de Análisis de Requerimientos métodos para la operación de estos procesos y pruebas al software desarrollado.	Documento de Análisis de requerimientos.
	Cada diseño tiene una planificación de sus etapas con la asignación de tiempos y responsables, que se actualiza según se requiera durante su desarrollo.				X	Para cada pedido realizado por los clientes en el servicio de desarrollo de software a la medida se establece en el Documento de Análisis de Requerimientos objetivos específicos para el pedido, los requerimientos del cliente, requerimientos del servicio, disponibilidad de recursos, asignación de recursos, cronograma, métodos para operación de los procesos y pruebas programadas.	Documento de Análisis de Requerimientos
	Están definidos de manera adecuada los datos de entrada de los diseños y son cotejados contra los requisitos aplicables. Existen evidencias acerca de la revisión de los datos de entrada				X	Los datos de entrada para el proceso de diseño y desarrollo en el servicio de desarrollo de software a la medida son los requerimientos que el cliente establece en su pedido y los métodos de operación que la organización ha establecido.	Documento de Análisis de Requerimientos
	Los datos de salida de cada diseño son documentados de			X		Los datos de salida del proceso de diseño y desarrollo en el servicio de desarrollo de	Documento de Análisis de Requerimientos

manera adecuada con respecto a los datos de entrada y requisitos aplicables.					software a la medida se encuentran establecidos en el Documento de Análisis de Requerimientos.	
Los diseños son objeto de verificación, validación y revisión de manera sistemática y coherente por personal competente y calificado			X		El proceso de revisión, verificación y validación se ejecuta informalmente durante la construcción del Documento de Análisis de Requerimientos.	
La validación de los diseños considera de manera efectiva la verificación bajo condiciones de uso o de funcionamiento.				X	En la planificación del servicio de desarrollo de software se establecen pruebas en el Documento de Análisis de Requerimientos.	Documento de Análisis de Requerimientos.
Existe un sistema efectivo para la documentación, divulgación, manejo y control de los cambios de diseño, que integra todos los procesos relacionados.				X	Debido a que la planificación del diseño y desarrollo puede ser identificada en la planificación general del servicio de desarrollo de software a la medida, el documento en el que se encuentran elementos de entrada y salida para el diseño y desarrollo es el Documento de Análisis de Requerimientos. Respecto al control de cambios, este implica ajustar el Documento de Análisis de Requerimientos a los cambios que se requiere por solicitud del cliente o porque el software no cumple con los requisitos fijados por el cliente en las pruebas realizadas.	Documento de Análisis de Requerimientos.

<p>7.4 Compras</p>	<p>El proceso de compras se ha definido en forma tal que permite asegurar que los productos y servicios comprados satisfacen las necesidades de la organización y los requisitos establecidos.</p>					<p>Para la comercialización de software y hardware el proceso de compras se realiza con base en los requisitos fijados por el cliente y otros criterios fijados por la organización, como son el adquirir los productos de empresas posicionadas, que brinden productos de última tecnología, de calidad y confiabilidad. Para el proceso de compras realizado para prestar el servicio de desarrollo de software a la medida, la organización adquiere paquetes de software para codificación, diseño y pruebas de empresas posicionadas, que brinden productos de última tecnología, de calidad y confiabilidad. No se han establecido en documentos los criterios para la selección de proveedores, ni registros para llevar a cabo una evaluación y re-evaluación de estos.</p>	<p>Documento de Análisis de Requerimientos</p>
	<p>Se han establecido disposiciones de seguimiento y control sobre los proveedores, acordes con la naturaleza y características tanto del producto, como de los términos contractuales y la situación del proveedor o contratistas.</p>					<p>No se han establecido disposiciones de seguimiento y control sobre los proveedores.</p>	

<p>Se han establecido criterios específicos para determinar los productos y servicios comprendidos en el SGC</p>	<p>X</p>			<p>Aunque no se tiene implementado un SGC, los criterios para realizar las compras en el servicio de desarrollo de software a la medida son que el proveedor este posicionado y ofrezca productos de última tecnología, de calidad y confiabilidad. Los anteriores criterios no se encuentran establecidos en algún documento, no obstante, son los que implícitamente se aplican. En la comercialización de software y hardware se aplican implícitamente los mismos criterios, pero, además se toman como criterios los requisitos fijados por el cliente.</p>	<p>Documento de Análisis de Requerimientos</p>
<p>Los datos de compras contienen la información completa relacionada con los requisitos de los productos y/o servicios a comprar, incluyendo requisitos específicos acerca del control, las competencias, los equipos y el SGC del contratista o proveedor. Además son objeto de revisión y aprobación</p>	<p>X</p>			<p>Los datos de compras no contienen información relacionada con requisitos específicos acerca del control, las competencias, los equipos y el SGC del proveedor. Sin embargo, en la comercialización de hardware y software si está contenida la información relacionada con los requisitos de los productos a comprar.</p>	<p>Documento de Análisis de Requerimientos.</p>

	Se han establecido disposiciones, medios, recursos y competencias para realizar la verificación de los productos o servicios comprados, según se requiera.				X		La organización realiza verificación sobre los productos comprados para la comercialización de hardware y software.	
	Se consideran disposiciones para realizar la verificación del producto en las instalaciones del proveedor, de la organización, o del cliente, según se requiera.				X		Las disposiciones consideradas para realizar la verificación del producto en las instalaciones del proveedor, de la organización y antes y durante la entrega del producto al cliente en la comercialización de hardware y software son los requisitos del cliente fijados en el Documento de Análisis de Requerimientos.	Documento de Análisis de Requerimientos
7.5 Producción y prestación del servicio	La planificación y realización de la producción y/o prestación del servicio se realiza bajo condiciones controladas en las que se tiene en cuenta: a. La definición de procesos y la documentación de los instructivos o procedimientos que se requieran b. La disponibilidad y mantenimiento de los equipos de operación y control requeridos c. Las competencias del personal involucrado en las operaciones.				X		En la planificación y la prestación de los servicios ofrecidos se define y se tiene en cuenta el Documento de Análisis de Requerimientos. La organización por el momento no cuenta con documentación de los instructivos o procedimientos. Sin embargo, si se tiene en cuenta la disponibilidad y mantenimiento de los equipos de operación y control requeridos. Además, aunque la organización no ha establecido en documentos las competencias del personal involucrado en las operaciones, si se considera que el personal cumpla con	Documento de Análisis de Requerimientos.

<p>d. La disponibilidad del material requerido</p> <p>e. La definición e implementación efectiva de disposiciones relativas a la liberación, entrega y posventa.</p>					<p>unos aspectos o criterios que implícitamente se requieren para desempeñarse en cada cargo.</p> <p>La empresa también pretende asegurar la disponibilidad del material requerido para la prestación del servicio.</p> <p>Aunque para el servicio postventa no se han establecido en un documento disposiciones para efectuarlo, se realiza mediante entrevistas informales al cliente para identificar la percepción del cliente sobre el servicio.</p>	
<p>Se han identificado los procesos o actividades que requieran validación.</p>			X		<p>La empresa no ha identificado los procesos o actividades que requieren validación. Sin embargo, en el Documento de Análisis de Requerimientos se establecen métodos para la operación de los procesos y pruebas programadas.</p>	<p>Documento de Análisis de Requerimientos.</p>
<p>Se han definido e implementado las disposiciones relativas a la validación de los procesos que lo requieren.</p>			X		<p>La organización ha definido unos métodos para la operación de los procesos, y se establecen pruebas programadas.</p>	<p>Documento de Análisis de Requerimientos</p>
<p>Se han establecido criterios y disposiciones relativas a la revalidación de los procesos que lo requieren.</p>			X		<p>La revalidación no ha sido identificada en los procesos que lleva a cabo la organización. No obstante, esta podría ser identificada en la fase de corrección que programa la organización en caso de que se requiera.</p>	<p>Documento de Análisis de Requerimientos.</p>

Se han implementado de manera efectiva los mecanismos que conforman el sistema de identificación y trazabilidad del producto.	X					La empresa no ha implementado mecanismos para la identificación y trazabilidad del producto.	
Se tiene certeza de las obligaciones y requisitos legales aplicables en materia de identificación y trazabilidad. Se cumplen estos requisitos.	X					La organización no ha identificado las obligaciones y requisitos legales aplicables en materia de identificación y trazabilidad.	
Se han establecido e implementado de manera efectiva disposiciones para el control y administración de los elementos tangibles o de propiedad intelectual del cliente, que siendo suministrados por el, son empleados para la planificación o realización del producto.			X			No se han establecido disposiciones para el control y administración de elementos de propiedad del cliente. Sin embargo, la organización cuenta con una base de datos de sus clientes y esta información es manejada internamente.	Base de datos de clientes
Se ha establecido un sistema efectivo para la identificación, manipulación, embalaje, almacenamiento y protección de materiales productos en proceso, productos terminados o productos en proceso de		X				No se ha establecido un sistema para almacenar productos adquiridos. No obstante, el almacenamiento se ejecuta buscando proteger los productos comprados.	

	despacho, transporte y entrega.						
	Los mecanismos de preservación de productos son adecuados tanto en la logística de suministro, como en la logística de distribución hasta el destino previsto.	X				Aunque no se han fijado mecanismos de preservación de productos, en la organización se pretende que los productos adquiridos para comercialización se preserven para mantener la conformidad con los requisitos del cliente.	
7.6 Control de los dispositivos de seguimiento y medición	La organización planifica y determina qué mediciones y verificaciones debe realizar y determina tanto los requerimientos de medición, como los equipos que dan respuesta a estos requerimientos.	X				La organización tiene establecidas unas pruebas en el Documento de Análisis de Requerimientos para verificar que los productos adquiridos o desarrollados para prestar los servicios cumplen con los requisitos establecidos por el cliente y por la misma empresa.	Documento de Análisis de Requerimientos
	La organización ha establecido un sistema de aseguramiento metrológico que le permite que sus dispositivos de medición y seguimiento sean adecuados, y que la información que se está obteniendo y usando para la toma de decisiones es confiable.						La empresa no emplea dispositivos de medición.

	La gestión metrológica de la empresa (interna o externa), tiene en cuenta la verificación, mantenimiento, identificación, calibración y reclasificación, según se requiera, de los elementos de medición.							
	Los elementos de medición y/o calibración están trazados contra patrones reconocidos.							
	Se han establecido disposiciones para evaluar y registrar la validez de resultados anteriores, cuando se encuentre un equipo descalibrado							

8. MEDICIÓN, ANÁLISIS Y MEJORA								
8.1 Generalidades	La gestión de medición, retroalimentación, análisis y mejora es planificada e implementada bajo la perspectiva de asegurar la conformidad del producto con los requisitos, del SGC con ISO 9001 y otros requisitos aplicables, al igual que el progreso continuo					X		La gestión de medición, retroalimentación, análisis y mejora no se encuentra planificada, no obstante, se efectúan acciones orientadas a estos aspectos.

	de la organización en cuanto a su eficacia.						
8.2 Seguimiento y medición	La organización ha establecido métodos y disposiciones para medir la percepción y satisfacción del cliente con respecto al cumplimiento de sus requisitos, al igual que para analizar la información como punto de partida para la mejora continua.			X		La organización efectúa entrevistas informales para identificar la percepción y satisfacción del cliente con respecto al cumplimiento de sus requisitos. A partir de esta información se identifican acciones para mejorar el desempeño de los procesos y la eficacia organizacional.	
	Se ha establecido e implementado de manera efectiva un procedimiento para la planificación y realización de auditorías internas de calidad, como mecanismo independiente para evaluar el cumplimiento de los requisitos de ISO 9001, al igual que para verificar el mantenimiento eficaz del SGC.	X				La empresa no ha establecido e implementado un procedimiento para la planificación y realización de auditorías internas de calidad.	
	Las auditorías tienen en cuenta la totalidad de procesos del SGC, considerando su estado,	X				En la organización no se llevan a cabo auditorías internas.	

importancia y resultados previos.						
La dirección de la organización o los responsables de cada proceso realizan un seguimiento al cierre y efectividad de las acciones correctivas generadas por las no conformidades detectadas en las auditorías.	X					Debido a que no se ejecutan auditorías internas, no se realiza el seguimiento mencionado en este apartado.
Se han establecido e implementado efectivamente disposiciones y mecanismos de seguimiento y control sobre los procesos, en cuanto al cumplimiento de objetivos, requisitos, condiciones y demás reglas de juego previstas.			X			El seguimiento y control efectuado en cada proceso tiene lugar en las reuniones trimestrales a las que asiste todo el personal.
Cuando no se cumplen las disposiciones antes mencionadas se realiza el tratamiento de las no conformidades y las acciones correctivas, según se requiera			X			Cuando se presentan no conformidades se ejecutan acciones correctivas en el proceso en que se encuentren. Documento de Análisis de Requerimientos

	<p>Se han establecido e implementado efectivamente disposiciones y mecanismos de seguimiento y control sobre los productos y servicios, en cuanto al cumplimiento de objetivos, requisitos, condiciones y demás reglas de juego previstas. Cuando no se cumplen las disposiciones antes mencionadas se realiza el tratamiento de las no conformidades y las acciones correctivas, según se requiera</p>						<p>Con el fin de realizar un seguimiento y control de los productos adquiridos o desarrollados se les efectúan pruebas programadas en el Documento de Análisis de Requerimientos para verificar que estos cumplan con los requisitos de los clientes. También, se verifica que el producto cumpla con los requerimientos del cliente. Además se efectúa un seguimiento y control a los servicios ofrecidos mediante las entrevistas informales realizadas a los clientes.</p>	<p>Documento de Análisis de Requerimientos</p>
	<p>La liberación del producto y la prestación del servicio no se llevan a cabo hasta completar satisfactoriamente las disposiciones planificadas. Existen registros que indican la(s) persona(s) que autoriza(n) la liberación del producto</p>						<p>La etapa final de la prestación del servicio no se lleva a cabo hasta que se cumple con las etapas previas establecidas en el cronograma.</p>	<p>Documento de Análisis de Requerimientos</p>
<p>8.3 Control del producto no conforme</p>	<p>Existe un procedimiento implementado de manera efectiva para realizar el control de no conformidades de procesos y productos?</p>						<p>Cuando se presentan no conformidades de procesos y productos se efectúan acciones correctivas con el fin de asegurar la conformidad, y debe ajustarse el Documento de Análisis</p>	<p>Documento de Análisis de Requerimientos</p>

						de Requerimientos de acuerdo a las correcciones a efectuar. Existe un procedimiento para el control de no conformidades.	
	El tratamiento de las no conformidades incluye la reinspección o reevaluación en los casos que lo requieran, al igual que la interrelación con las acciones correctivas, según criterios establecidos.				X	En el tratamiento de las no conformidades se realiza verificación para asegurar el cumplimiento de los requisitos.	Documento de Análisis de Requerimientos
8.4 Análisis de datos	La organización analiza de manera integral la información relacionada con: la satisfacción del cliente, el comportamiento y no conformidades del producto, el comportamiento y no conformidades del procesos, los resultados de auditorías de calidad, el desempeño del sistema en cuanto al cumplimiento de los objetivos de calidad, al igual que el desempeño de los proveedores, como punto de partida para la planificación y desarrollo de acciones de mejora.				X	En las reuniones de personal que se llevan a cabo cada tres meses se informa sobre los logros obtenidos, y las no conformidades o defectos, quejas y reclamos presentados o identificados a partir de las entrevistas informales realizadas a los clientes, con el fin de identificar acciones para mejorar el desempeño de los procesos y la eficacia organizacional.	

8.5 Mejora	La organización planifica e integra la mejora en los ejes producto, proceso, sistema, de tal manera que puede hacer evidente la mejora en la eficacia del SGC.					X	Las mejoras que requieren ejecutarse se identifican en las reuniones de personal que se realizan trimestralmente, fundamentándose en la información tratada en estas reuniones. Además, para tomar decisiones respecto a mejoras requeridas, la alta dirección también considera los estados financieros de la empresa.	
	Se ha establecido e implementado de manera efectiva un procedimiento para la planificación y realización de acciones correctivas					X	Se ha establecido e implementado un procedimiento para planificar y realizar acciones correctivas.	Documento de Análisis de Requerimientos
	Se ha establecido e implementado de manera efectiva un procedimiento para la planificación y realización de acciones preventivas					X	La organización planifica en el Documento de Análisis de Requerimientos acciones preventivas con el fin de prevenir la ocurrencia de no conformidades.	Documento de Análisis de Requerimientos

ANEXO B. ANÁLISIS DE REQUERIMIENTOS

ANÁLISIS DE REQUERIMIENTOS



- OBJETIVOS
- REQUERIMIENTOS CLIENTE
- REQUERIMIENTOS DEL SERVICIO
- RECURSOS
- CRONOGRAMA
- MÉTODOS PARA OPERACIÓN DE LOS PROCESOS
- PRUEBAS O VERIFICACIÓN

ANEXO C. PRE ANÁLISIS

PRE ANÁLISIS



- DESCRIPCIÓN DE REQUERIMIENTOS DEL CLIENTE
- CARACTERÍSTICAS DEL SERVICIO
- TIEMPO DE ENTREGA
- PRECIO