



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

ESCUELA DE CONTABILIDAD Y AUDITORÍA

CARRERA DE INGENIERÍA EN CONTABILIDAD Y AUDITORÍA C.P.A.

TESIS DE GRADO

PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE:

INGENIEROS EN CONTABILIDAD Y AUDITORÍA. C. P. A.

TEMA:

AUDITORÍA INFORMÁTICA A LA UNIDAD TÉCNICA DE LA REGIONAL – 3 DE LA ASOCIACIÓN DE MUNICIPALIDADES ECUATORIANAS “AME” SEDE RIOBAMBA, PERÍODO 2012.

Autores:

LUIS EDUARDO GONZÁLEZ MUÑOZ

JOSÉ RODRIGO QUISHPI MISHQUI

RIOBAMBA - ECUADOR

2014

CERTIFICACIÓN DEL TRIBUNAL

Certificamos que el presente trabajo de investigación sobre el tema “AUDITORÍA INFORMÁTICA A LA UNIDAD TÉCNICA DE LA REGIONAL – 3 DE LA ASOCIACIÓN DE MUNICIPALIDADES ECUATORIANAS “AME” SEDE RIOBAMBA, PERIODO 2012.” previo a la obtención del título de Ingeniero en Contabilidad y Auditoría C.P.A., ha sido desarrollado por los Srs. LUIS EDUARDO GONZÁLEZ MUÑOZ y JOSÉ RODRIGO QUISHPI MISHQUI, ha cumplido con las normas de investigación científica y una vez analizado su contenido, se autoriza su presentación.

ING. JIMENA CATALINA VITERI OJEDA
DIRECTORA DE TESIS

ING. OSCAR OMAR ESPÍNDOLA LARA
MIEMBRO DEL TRIBUNAL

CERTIFICADO DE RESPONSABILIDAD

Nosotros, LUIS EDUARDO GONZÁLEZ MUÑOZ y JOSÉ RODRIGO QUISHPI MISHQUI, estudiantes de la Escuela de Ingeniería en Contabilidad y Auditoría de la Facultad de Administración de Empresas, declaramos que la tesis que presentamos es auténtica y original. Somos responsables de las ideas expuestas y los derechos de autoría corresponden a la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo.

Luis Eduardo González Muñoz

José Rodrigo Quishpi Mishqui

AGRADECIMIENTO

“Agradecemos de manera general a cada uno de los docentes que durante nuestra vida politécnica nos han impartido sus conocimientos, de tal forma que nos permitan crecer como profesionales y desenvolvemos en el ámbito laboral con excelencia”.

Luis Eduardo González Muñoz

José Rodrigo Quishpi Mishqui

DEDICATORIA

“A Dios, mi madre, hermana que han sido pilar fundamental de apoyo en mi vida, a una persona especial que ha sido participe de mis logro, a mi familia y amigos en general que de una u otra manera han colaborado para conseguir una de mis metas a lo largo de mi vida profesional como es culminar con éxito esta maravillosa carrera”.

Luis Eduardo González Muñoz

Son muchas las personas especiales a las que me gustaría agradecer su amistad, apoyo, ánimo y compañía en las diferentes etapas de mi vida. Algunas están aquí conmigo y otras en mis recuerdos y en mi corazón. Sin importar en donde estén o si alguna vez llegan a leer esta dedicatoria quiero darles las gracias por formar parte de mí, por todo lo que me han brindado y por todas sus bendiciones y de manera especial.

A mis padres y hermanos, no me equivocó si digo que son los mejores del mundo, gracias por todo su esfuerzo, su apoyo y por la confianza que depositaron en mí. Gracias porque siempre, aunque lejos, han estado a mi lado, los amo y quiero que sepan que son una parte esencial en mi vida y ocupan un lugar especial en mi corazón. Ya que ustedes hicieron posible poder alcanzar mis sueños y anhelos, por motivarme y darme la mano cuando sentía que el camino se terminaba, a ustedes por siempre mi corazón y mi agradecimiento.

José Rodrigo Quishpi Mishqui

ÍNDICE

Portada	i
Certificación del tribunal	ii
Certificado de responsabilidad.....	iii
Agradecimiento.....	iv
Dedicatoria.....	v
Índice.....	vi
Índice de figuras.....	viii
Índice de tablas	ix
Índice de anexos.....	ix
Resumen.....	x
Abstract.....	xi
Introducción	xii
Capítulo I.....	1
1. El problema	1
1.1. Planteamiento del problema.....	1
1.2. Formulación del problema	1
1.3. Delimitación del problema.....	2
1.4. Justificación	2
1.5. Objetivos	3
1.5.1. Objetivo general.....	3
1.5.2. Objetivos específicos	3
Capítulo II.....	4
2. Marco teórico	4
2.1 Generalidades de la Asociación de Municipalidades Ecuatorianas AME.....	4
2.1.1. Reseña histórica	4
2.1.2. Ubicación	5
2.1.3. Logotipo.....	5
2.1.4. Slogan.....	6
2.1.5. Misión	6
2.1.6. Visión.....	6
2.1.7. Objetivos estratégicos	6

2.1.8. Estructura de la Unidad Técnica Regional 3 AME de Riobamba.....	7
2.2. Fundamentación teórica	8
2.2.1. Auditoría informática.....	8
2.2.2. Normas de control interno para las entidades, organismos del sector público y personas jurídicas de derecho privado que dispongan de recursos públicos	9
2.2.2.1. Organización informática (410-01)	9
2.2.2.2. Segregación de funciones (410-02)	10
2.2.2.3. Plan informático estratégico de tecnología (410-03)	11
2.2.2.4. Políticas y procedimientos (410-04).....	12
2.2.2.5. Modelo de información organizacional (410-05)	13
2.2.2.6. Administración de proyectos tecnológicos (410-06).....	13
2.2.2.7. Desarrollo y adquisición de software aplicativo (410-07).....	15
2.2.2.8. Adquisiciones de infraestructura tecnológica (410-08).....	17
2.2.2.9. Mantenimiento y control de la infraestructura tecnológica (410-09)	18
2.2.2.10. Seguridad de tecnología de información (410-10)	20
2.2.2.11. Plan de contingencias (410-11).....	21
2.2.2.12. Administración de soporte de tecnología de información (410-12)	22
2.2.2.13. Monitoreo y evaluación de los procesos y servicios (410-13).....	24
2.2.2.14. Sitio web, servicios de internet e intranet (410-14).....	25
2.2.2.15. Capacitación informática (410-15)	25
2.2.2.16. Comité informático (410-16)	25
2.2.2.17. Firmas electrónicas (410-17)	26
2.3. Marco conceptual	27
2.4. Hipótesis.....	31
Capítulo III.....	34
3. Marco metodológico	34
3.1 Modalidad de la investigación	34
3.2 Tipos de investigación	34
3.3 Métodos, técnicas e instrumentos	34
3.3.1. Métodos.....	34
3.3.2. Técnicas de investigación	35
3.3.3. Instrumentos de recopilación de datos:.....	36
3.3.4. Análisis FODA	37

Capítulo IV	39
4. Auditoría Informática a la Unidad Técnica de la Regional – 3 de la Asociación de Municipalidades Ecuatorianas “AME” sede Riobamba, período 2012.....	39
4.1. Hoja de marcas.....	40
4.2. Plan de auditoría.....	41
4.3. Programa de auditoría	47
4.4. Ejecución de la auditoría.....	49
4.4.1. Reconocimiento preliminar de la entidad.	49
4.4.1.1. Entrevista al coordinador	49
4.4.1.2. Entrevista al técnico de sistemas de la AME – Sede Riobamba.....	52
4.4.2. Cuestionarios y análisis de control interno	55
4.4.3. Resumen de hallazgos de control interno	94
4.4.4. Análisis integral de las normas	95
4.4.5. Resumen de conclusiones y recomendaciones de cada norma.....	97
4.5. Cuestionario de control interno de informático por cada área	101
4.6. Evaluación a la planificación de mantenimiento de equipos	109
4.7. Comunicación de resultados y recomendaciones.....	110
4.8. Informe de auditoría informática	111
Conclusiones y recomendaciones	135
Conclusiones.....	135
Recomendaciones	136
Bibliografía	137
Anexos	138

ÍNDICE DE FIGURAS

No. Título	Página
1. Ubicación de la AME	5
2. Logo de la AME	5
3. Estructura de la Unidad Técnica Regional 3 AME de Riobamba	7
4. Nivel de riesgo y confianza	96

ÍNDICE DE TABLAS

No. Título	Página
1. Operacionalización de las variables.....	32
2. Nivel de confianza - riesgo	36
3. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	37
4. Análisis FODA	37

ÍNDICE DE ANEXOS

No. Título	Página
1. Entrevista al coordinador	138
2. Entrevista al técnico de sistemas de la AME – Sede Riobamba.....	141

RESUMEN

La presente tesis es una Auditoría Informática a la Unidad Técnica de la Regional – 3 de la Asociación de Municipalidades Ecuatorianas “AME” Sede Riobamba, periodo 2012, su objetivo principal es el de verificar, revisar y evaluar los controles, sistemas, procedimientos de informática, en relación al cumplimiento y confiabilidad de las normas 410 relativas a la tecnología de la información.

Dentro de la Unidad Técnica de la Regional-3 Sede Riobamba se han podido evidenciar algunos problemas en cuanto al uso de tecnología de la información, que de una u otra manera han afectado los servicios que esta institución presta.

El diseño de la investigación es cualitativa pues se manipularan datos que no son cuantificables en relación al correcto manejo de los bienes informáticos de la AME y también cuantitativa al manejar los valores en relación a los costos que se incurren en el manejo, actualización, mantenimiento y reparación de los bienes informáticos, el tipo de investigación fue de campo, pues se aplicaron entrevistas a los funcionarios que tienen relación con los bienes informáticos de la AME, tanto sin son los responsables como si tienen acceso a los mismos, también se realizó investigación bibliográfica-documental para la recolección de información de diferentes libros, específicamente de las normas de la contraloría para el control de los bienes informáticos.

Los resultados de la investigación muestran un adecuado cumplimiento de las normas en relación a las normas aplicables a la tecnología de la información, sin embargo se encontraron puntos que se pueden mejorar como es la adquisición equipos, diseñar y ejecutar los planes de mantenimiento además comprar implementos de seguridad para mitigar riesgos asociados a siniestros.

Se concluye que es necesaria la aplicación de correctivos en el control interno para poder llegar a tener un cien por ciento de confianza, de igual manera es prioritario considerar todas las recomendaciones del informe con el fin de aumentar la eficiencia en el uso del recurso informático y mejorar la gestión de la asociación de municipales ecuatorianas, sede Riobamba.



Ing. Jairo U. U.

ABSTRACT

This thesis is a Computer Audit of the Regional Technical Unit-3 of the Association of Ecuadorian Municipalities “AEM” Place Riobamba, period 2012, its main objective is to verify, review and evaluate controls, systems, procedures, computer in relation to compliance and reliability of the 410 standards relating to information technology.

Within the Regional Technical Unit-3 Venue Riobamba were able to demonstrate some problems in information technology, which in one way or another have affected the services that the institution provides.

The research design is qualitative because they are not quantifiable data relating to the proper management of computer assets and AEM to manage the quantitative values in relation to the costs incurred in managing, updating, maintenance shall be handled and repair of computer equipment, the type of research was in the field, as interviews with officials regarding the information assets of the AEM whether you are responsible as they have access to the same were applied literature search was also conducted documentary for collecting information from different books, specifically the rules of the comptroller for the control of IT assets.

The results of the investigation show adequate compliance in relation to the rules applicable to the information technology, however points that can be improved as equipment acquisition, design and execute maintenance plans also buy attachments were found to mitigate security risks associated with claims.



INTRODUCCIÓN

La presente tesis es una Auditoría Informática a la Unidad Técnica de la Regional – 3 de la Asociación de Municipalidades Ecuatorianas “AME” Sede Riobamba, periodo 2012, la cual siguió un esquema ordenado, iniciando por la determinación del problema, justificando y delimitando la investigación y direccionando a través de los objetivos tanto general como específicos, a continuación se realizó el marco teórico, donde se identificaron los términos de informática, y las herramientas a utilizar en su ejecución.

En lo referente a la ejecución de la auditoría, se inició por la hoja de marcas la cual muestra todos los símbolos a utilizar en los papeles de trabajo de la auditoría y se elaboró el programa de auditoría, el cual describe los procedimientos a realizar dentro del mismo.

El desarrollo del programa inició con una entrevista al coordinador Lcdo. Patricio Sánchez con el fin de dar a conocer el inicio de la auditoría y solicitar información acerca de los departamentos, que utilizan recursos informáticos, también se entrevistó al técnico de sistemas de la AME, Ing. Wladimir Castro, para conocer aspectos relevantes en relación al área de informática y su gestión en términos generales, seguida por una evaluación del control interno en relación al cumplimiento y confiabilidad de las normas 410 relativas a la tecnología de la información, se aplicaron también cuestionarios de control interno a las áreas administrativa y técnica, se verificó además las medidas de seguridad disponibles en ambas áreas, prosiguiendo con la verificación del software disponible.

En la evaluación de la planificación de mantenimiento de equipos se aplicó una hoja de hallazgos la cual cumple con cuatro criterios como son la condición, es decir la realidad encontrada, el criterio, que es como debe ser, la causa, es decir que originó la diferencia hallada y por último el efecto, que muestra que puede causar la diferencia localizada.

Finalmente se redactó un informe con los resultados y recomendaciones, diseñadas para mejorar la gestión y contribuir a la correcta toma de decisiones.

CAPÍTULO I

1. EL PROBLEMA

1.1. Planteamiento del problema

La Asociación de Municipalidades Ecuatorianas a través de la “Unidad Técnica Regional-3 Sede Riobamba”, es responsable de dar asesoría, asistencia técnica y capacitación especializada para que los municipios planifiquen su gestión a través de la elaboración de los Planes de Desarrollo y Ordenamiento Territorial (PDyOT) en un proceso continuo a partir de su implementación, evaluación y retroalimentación conforme la constitución de la república y leyes vigentes.

Dentro de la Unidad Técnica de la Regional-3 Sede Riobamba se han podido evidenciar algunos problemas en cuanto al uso de tecnología de la información, que de una u otra manera han afectado los servicios que esta institución presta, tales como la interrupción prolongada de la red de internet que retrasa el normal desarrollo de los procesos, debilitando el nivel de asistencia y efectividad institucional, también el no adoptar nuevos sistemas informáticos hace que se comprometa a los procesos requeridos por el personal, otro de los problemas es la inexistencia de claves de acceso para resguardar la información y contrarrestar vulnerabilidad en la organización y la falta de previsión sobre el uso adecuado de los recursos tecnológicos de la unidad lo cual afecta el nivel de organización al momento de desarrollar las actividades asignadas dentro de sus competencias.

1.2. Formulación del problema

¿Cuál es la factibilidad de realizar una auditoría informática a la Unidad Técnica de la Regional – 3 de la Asociación de Municipalidades Ecuatorianas “AME” sede Riobamba, periodo 2012 que permita determinar si el sistema informativo salvaguarda el activo empresarial, mantiene la integridad de los datos, lleva a cabo eficazmente los fines de la organización, utiliza eficientemente los recursos, y cumple con las leyes y regulaciones establecidas?

1.3. Delimitación del problema

La delimitación del problema se la ha realizado en tres aspectos:

Campo de acción: Auditoría Informática a la Unidad Técnica de la Regional – 3 de la Asociación de Municipalidades Ecuatorianas “AME”

Espacio: Sede Riobamba, Provincia de Chimborazo

Tiempo: período 2012.

1.4. Justificación

La Auditoría Informática está inmersa en la gestión integral de toda organización institucional, ya que constituye una de las herramientas más poderosas para cualquier organización, puesto que apoyan la toma de decisiones, generando un alto grado de dependencia y confiabilidad, así como una elevada inversión en ellas. Debido a la importancia que tienen en el funcionamiento y desarrollo de una organización.

La misma ayudará a concretar las acciones, para lo cual es necesario que los equipos computarizados estén en óptimas condiciones; con esto se respalda y se mantiene un ambiente de confiabilidad de la información; para lograr las metas y objetivos institucionales.

Esta Auditoría reviste de originalidad, debido a que durante la vida institucional de la entidad no se ha realizado en ninguna ocasión, es por ello que nosotros proponemos efectuar la misma para dar solución a los problemas planteados anteriormente.

Por lo tanto, es necesario adoptar las Normas de Control Interno para Entidades, Organismos del Sector Público y de las Personas Jurídicas de Derecho Privado que dispongan de Recursos Públicos especificadas en el grupo 410 acerca del uso de las Normas de Tecnologías de la Información T.I; emitidas por la Contraloría General del Estado, para corregir posibles debilidades en la aplicación dichas normas vigentes y se vean reflejadas en el desarrollo de la organización.

También promueven que los recursos tecnológicos, tanto del hardware como el software sean a más de facilitadores de procesos, un medio para obtención de resultados factibles, que al darles un uso adecuado constituyan una herramienta importante para que los servidores públicos sean más efectivos y eficientes.

1.5. Objetivos

1.5.1. Objetivo general

Realizar una auditoría informática a la Unidad Técnica de la Regional – 3 de la Asociación de Municipalidades Ecuatorianas “AME” sede Riobamba, periodo 2012, para mejorar su gestión.

1.5.2. Objetivos específicos

- ✓ Realizar un plan de auditoría que muestre requerimientos de auditoría, las fechas de intervención, el personal encargado, los días presupuestados, el enfoque y alcance la auditoría, la metodología a utilizarse y los puntos básicos de interés.
- ✓ Elaborar un programa de auditoría que muestre los procedimientos con referencia a los respectivos papeles de trabajo, el responsable y la fecha de elaboración
- ✓ Evaluar el Sistema de Control Interno mediante la aplicación de Normas de Control Interno para Entidades, Organismos del Sector Público y de las Personas Jurídicas de Derecho Privado que Dispongan de Recursos Públicos especificadas en el grupo 410 acerca del uso de las de Tecnologías de la Información emitidas por la Contraloría General del Estado, en la Unidad Técnica Regional -3, Sede Riobamba.
- ✓ Presentar un informe de Auditoría Informática a la Unidad Técnica Regional-3, Sede Riobamba de la “AME”, centralizado en la Provincia de Chimborazo.

CAPÍTULO II

2. MARCO TEÓRICO

2.1 Generalidades de la Asociación de Municipalidades Ecuatorianas AME

Dentro de las generalidades se mostrará información pertinente a la Asociación de Municipalidades Ecuatorianas AME, como es la reseña histórica, el direccionamiento estratégico, su ubicación y demás información relevante para el estudio.

2.1.1. Reseña histórica¹

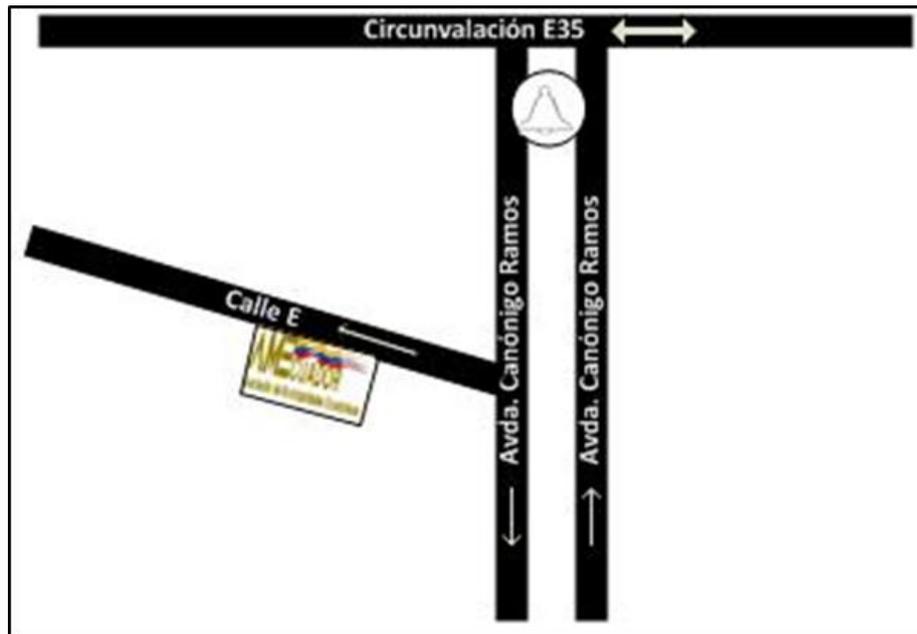
La historia de la Asociación Ecuatoriana de Municipalidades, está remarcada dado que el 10 de octubre de 1941, en el primer congreso de Municipios del Ecuador, realizado en la ciudad de Quito, fue aprobada la siguiente resolución :“Se constituye con carácter de permanente, la Asociación de Municipios del Ecuador, con el objeto de mantener y fomentar la intermunicipalidad como medio de cooperación entre los municipios; para investigar, estudiar, resolver y recomendar mejoras en la aplicación de los métodos más eficientes en el gobierno y administración municipales; proporcionar los medios por los cuales los funcionarios puedan canjear ideas y experiencias y obtener informes, sugerencias e indicaciones; recoger, compilar y distribuir entre los funcionarios municipales, informaciones sobre el gobierno municipal y la administración de sus asuntos; preparar, propagar y apoyar leyes que sean beneficiosas para la administración de asuntos municipales y oponerse a la legislación perjudicial para los mismos; fomentar la educación en el gobierno municipal y hacer cuanto sea necesario y propicio para beneficio de las municipalidades en la administración de sus asuntos, y, en general realizar los objetivos de cooperación municipal en la administración expuestos en los Estatutos de la Comisión Panamericana.

¹ (Asociación de municipalidades Ecuatorianas. Recuperado de:
<http://www.ame.gob.ec/ame/index.php/institucion/historia> fecha: 28 de octubre de 2012.)

2.1.2. Ubicación

Actualmente la UTR-3 Riobamba de “AME” se encuentra ubicada en el Ecuador, Provincia de Chimborazo, ciudad de Riobamba en la Avenida Canónigo Ramos, Ciudadela Los Manzanares diagonal a la Campana de la Paz.

Figura No. 1
Ubicación de la AME



Fuente: Investigación
Elaborado por: Los autores

2.1.3. Logotipo

El logotipo que se utiliza actualmente es el siguiente:

Figura No. 2
Logo de la AME



Fuente: AME

2.1.4. Slogan²

En el año 1995 se empieza a usar un nuevo slogan, con el siguiente texto:

"LOS MUNICIPIOS SON LA PATRIA"

El autor de esta frase es el Dr. Guillermo Tapia Nicola.

2.1.5. Misión³

“La Asociación de Municipalidades Ecuatorianas es una instancia asociativa de GAD’s municipales y metropolitanos que promueve la construcción de un modelo de gestión local descentralizado y autónomo, con base en la planificación articulada y la gestión participativa del territorio, a través del ejercicio de la representación institucional, asistencia técnica de calidad y la coordinación con otros niveles de gobierno y organismos del Estado.”

2.1.6. Visión⁴

“La Asociación de Municipalidades Ecuatorianas es el referente nacional e internacional en desarrollo local a través de la construcción de modelos de gestión territorial equitativos, participativos y solidarios, articulados a políticas nacionales, para la consolidación de gobiernos autónomos descentralizados municipales y metropolitanos que promueven el buen vivir.”

2.1.7. Objetivos estratégicos

- Velar por el respeto y garantía de los intereses municipales, ejerciendo para ello, la representación institucional de los Gobiernos Autónomos Descentralizados Municipales y Metropolitanos ante las instancias nacionales e internacionales.

² (Asociación de municipalidades Ecuatorianas. Recuperado de: <http://www.ame.gob.ec/ame/index.php/institucion/historia> fecha: 28 de octubre de 2012.)

³ (Asociación de municipalidades Ecuatorianas. Recuperado de: <http://www.ame.gob.ec/ame/index.php/institucion/historia> fecha: 28 de octubre de 2012.)

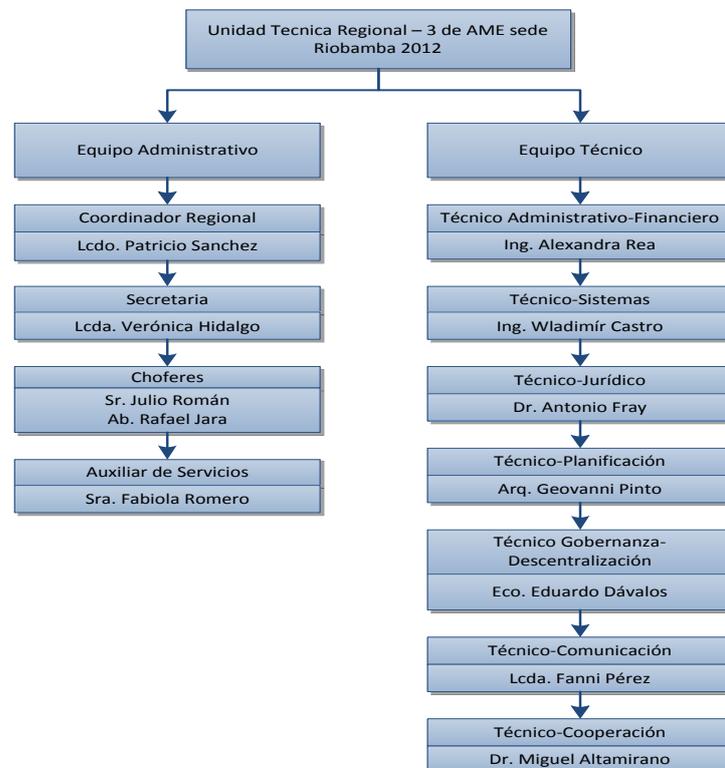
⁴ (Asociación de municipalidades Ecuatorianas. Recuperado de: <http://www.ame.gob.ec/ame/index.php/institucion/historia> fecha: 28 de octubre de 2012.)

- Profundizar el proceso de descentralización y autonomía a través de la asistencia técnica especializada y coordinación directa con los organismos nacionales encargados de dirigir el proceso.
- Fortalecer las capacidades de los Gobiernos Autónomos Descentralizados Municipales y Metropolitanos para la asunción de competencias y el cumplimiento de los fines institucionales.
- Apoyar la construcción de gobernanza local a través de la consolidación de modelos participativos, incluyentes y solidarios.
- Trabajar de forma conjunta con el gobierno central para el estudio y preparación de planes y programas en beneficio de los territorios.
- Fortalecer la institucionalidad de AME a través de la profesionalización y constante innovación.

2.1.8. Estructura de la Unidad Técnica Regional 3 AME de Riobamba

Figura No. 3

Estructura de la Unidad Técnica Regional 3 AME de Riobamba



Fuente: AME Riobamba
Elaborado por: Los autores

2.2. Fundamentación teórica

2.2.1. Auditoría informática

Auditoría en Informática es la revisión y evaluación de los controles, sistemas, procedimientos de informática, de los equipos de cómputo, su utilización, eficiencia y seguridad, de la organización que participan en el procesamiento de la información, a fin de que por medio del señalamiento de cursos alternativos se logre una utilización más eficiente y segura de la información que servirá para la adecuada toma de decisiones.⁵

El propósito de la Auditoría Informática es garantizar que los sistemas informáticos:

- Salvaguarden los “Activos” de la organización.
- Mantengan la integridad de los datos.
- Alcancen los objetivos de la empresa de un modo eficaz y eficiente.

Con el propósito de asegurar la correcta y eficiente administración de los recursos y bienes de las entidades y organismos del sector público ecuatoriano, en el año 2002, la Contraloría General del Estado emitió las Normas de Control Interno, que constituyen lineamientos orientados al cumplimiento de dichos objetivos.

La auditoría a desarrollar se plasmará, en función a las Normas de Control Interno para Entidades, Organismos del Sector Público y Personas Jurídicas de Derecho Privado que Dispongan de Recursos Públicos. Emitidas por la Contraloría General del Estado.

⁵ García, J. A. (2001). Auditoría en Informática. México: Mc Graw Hill.

2.2.2. Normas de control interno para las entidades, organismos del sector público y personas jurídicas de derecho privado que dispongan de recursos públicos⁶

Las normas de control interno, tienen por objeto propiciar con su aplicación, el mejoramiento de los sistemas de control interno y la gestión pública, en relación a la utilización de los recursos estatales y la consecución de los objetivos institucionales.

Constituyen el marco que regula y garantiza las acciones de titulares, servidoras y servidores de cada entidad u organismo según su competencia y en función de la naturaleza jurídica de la entidad para que desarrollen, expidan y apliquen los controles internos que provean una seguridad razonable en salvaguarda de su patrimonio.

A continuación se muestran las Normas aplicables a la tecnología de la información codificadas con 410.

2.2.2.1. Organización informática (410-01)⁷

Las entidades y organismos del sector público deben estar acopladas en un marco de trabajo para procesos de tecnología de información que aseguren la transparencia y el control, así como el involucramiento de la alta dirección, por lo que las actividades y procesos de tecnología de información de la organización deben estar bajo la responsabilidad de una unidad que se encargue de regular y estandarizar los temas tecnológicos a nivel institucional.

La unidad de tecnología de información, estará posicionada dentro de la estructura organizacional de la entidad en un nivel que le permita efectuar las actividades de asesoría y apoyo a la alta dirección y unidades usuarias; así como participar en la toma de decisiones de la organización y generar cambios de mejora tecnológica.

⁶ Contraloría General del Estado. (2009). Normas de control interno para las entidades, organismos del sector público y personas jurídicas de derecho privado que dispongan de recursos públicos. Quito: Registro oficial no. 78.

⁷ Contraloría General del Estado. (2009). Normas de control interno para las entidades, organismos del sector público y personas jurídicas de derecho privado que dispongan de recursos públicos. Quito: Registro oficial no. 78.

Además debe garantizar su independencia respecto de las áreas usuarias y asegurar la cobertura de servicios a todas las unidades de la entidad u organismo.

Las entidades u organismos del sector público, establecerán una estructura organizacional de tecnología de información que refleje las necesidades institucionales, la cual debe ser revisada de forma periódica para ajustar las estrategias internas que permitan satisfacer los objetivos planteados y soporten los avances tecnológicos. Bajo este esquema se dispondrá como mínimo de áreas que cubran proyectos tecnológicos, infraestructura tecnológica y soporte interno y externo de ser el caso, considerando el tamaño de la entidad y de la unidad de tecnología.

2.2.2.2. Segregación de funciones (410-02)⁸

Las funciones y responsabilidades del personal de tecnología de información y de los usuarios de los sistemas de información serán claramente definidas y formalmente comunicadas para permitir que los roles y responsabilidades asignados se ejerzan con suficiente autoridad y respaldo.

La asignación de funciones y sus respectivas responsabilidades garantizarán una adecuada segregación, evitando funciones incompatibles. Se debe realizar dentro de la unidad de tecnología de información la supervisión de roles y funciones del personal dentro de cada una de las áreas, para gestionar un adecuado rendimiento y evaluar las posibilidades de reubicación e incorporación de nuevo personal.

La descripción documentada y aprobada de los puestos de trabajo que conforman la unidad de tecnología de información, contemplará los deberes y responsabilidades, así como las habilidades y experiencia necesarias en cada posición, a base de las cuales se realizará la evaluación del desempeño. Dicha descripción considerará procedimientos que eliminen la dependencia de personal clave.

⁸ Contraloría General del Estado. (2009). Normas de control interno para las entidades, organismos del sector público y personas jurídicas de derecho privado que dispongan de recursos públicos. Quito: Registro oficial no. 78.

2.2.2.3. Plan informático estratégico de tecnología (410–03) ⁸

La unidad de tecnología de la información elaborará e implementará un plan informático estratégico para administrar y dirigir todos los recursos tecnológicos, el mismo que estará alineado con el plan estratégico institucional y éste con el Plan Nacional de Desarrollo y las políticas públicas de gobierno.

El plan informático estratégico tendrá un nivel de detalle suficiente para permitir la definición de planes operativos de tecnología de Información y especificará como ésta contribuirá a los objetivos estratégicos de la organización; incluirá un análisis de la situación actual y las propuestas de mejora con la participación de todas las unidades de la organización, se considerará la estructura interna, procesos, infraestructura, comunicaciones, aplicaciones y servicios a brindar, así como la definición de estrategias, riesgos, cronogramas, presupuesto de la inversión y operativo, fuentes de financiamiento y los requerimientos legales y regulatorios de ser necesario.

La unidad de tecnología de información elaborará planes operativos de tecnología de la información alineados con el plan estratégico informático y los objetivos estratégicos de la institución, estos planes incluirán los portafolios de proyectos y de servicios, la arquitectura y dirección tecnológicas, las estrategias de migración, los aspectos de contingencia de los componentes de la infraestructura y consideraciones relacionadas con la incorporación de nuevas tecnologías de información vigentes a fin de evitar la obsolescencia. Dichos planes asegurarán que se asignen los recursos apropiados de la función de servicios de tecnología de información a base de lo establecido en su plan estratégico.

El plan estratégico y los planes operativos de tecnología de información, así como el presupuesto asociado a éstos serán analizados y aprobados por la máxima autoridad de la organización e incorporados al presupuesto anual de la organización; se actualizarán de manera permanente, además de ser monitoreados y evaluados en forma trimestral para determinar su grado de ejecución y tomar las medidas necesarias en caso de desviaciones.

2.2.2.4. Políticas y procedimientos (410-04)⁹

La máxima autoridad de la entidad aprobará las políticas y procedimientos que permitan organizar apropiadamente el área de tecnología de información y asignar el talento humano calificado e infraestructura tecnológica necesaria.

La unidad de tecnología de información definirá, documentará y difundirá las políticas, estándares y procedimientos que regulen las actividades relacionadas con tecnología de información y comunicaciones en la organización, estos se actualizarán permanentemente e incluirán las tareas, los responsables de su ejecución, los procesos de excepción, el enfoque de cumplimiento y el control de los procesos que están normando, así como, las sanciones administrativas a que hubiere lugar si no se cumplieran.

Temas como la calidad, seguridad, confidencialidad, controles internos, propiedad intelectual, firmas electrónicas y mensajería de datos, legalidad del software, entre otros, serán considerados dentro de las políticas y procedimientos a definir, los cuales además, estarán alineados con las leyes conexas emitidas por los organismos competentes y estándares de tecnología de información.

Será necesario establecer procedimientos de comunicación, difusión y coordinación entre las funciones de tecnología de información y las funciones propias de la organización.

Se incorporarán controles, sistemas de aseguramiento de la calidad y de gestión de riesgos, al igual que directrices y estándares tecnológicos.

Se implantarán procedimientos de supervisión de las funciones de tecnología de información, ayudados de la revisión de indicadores de desempeño y se medirá el cumplimiento de las regulaciones y estándares definidos.

⁹ Contraloría General del Estado. (2009). Normas de control interno para las entidades, organismos del sector público y personas jurídicas de derecho privado que dispongan de recursos públicos. Quito: Registro oficial no. 78.

La unidad de tecnología de información deberá promover y establecer convenios con otras organizaciones o terceros a fin de promover y viabilizar el intercambio de información interinstitucional, así como de programas de aplicación desarrollados al interior de las instituciones o prestación de servicios relacionados con la tecnología de información.

2.2.2.5. Modelo de información organizacional (410-05)¹⁰

La unidad de tecnología de información definirá el modelo de información de la organización a fin de que se facilite la creación, uso y compartición de la misma; y se garantice su disponibilidad, integridad, exactitud y seguridad sobre la base de la definición e implantación de los procesos y procedimientos correspondientes.

El diseño del modelo de información que se defina deberá constar en un diccionario de datos corporativo que será actualizado y documentado de forma permanente, incluirá las reglas de validación y los controles de integridad y consistencia, con la identificación de los sistemas o módulos que lo conforman, sus relaciones y los objetivos estratégicos a los que apoyan a fin de facilitar la incorporación de las aplicaciones y procesos institucionales de manera transparente.

2.2.2.6. Administración de proyectos tecnológicos (410-06)¹¹

La unidad de tecnología de información definirá mecanismos que faciliten la administración de todos los proyectos informáticos que ejecuten las diferentes áreas que conformen dicha unidad. Los aspectos a considerar son:

1. Descripción de la naturaleza, objetivos y alcance del proyecto, su relación con otros proyectos institucionales, sobre la base del compromiso, participación y aceptación de los usuarios interesados.

¹⁰ Contraloría General del Estado. (2009). Normas de control interno para las entidades, organismos del sector público y personas jurídicas de derecho privado que dispongan de recursos públicos. Quito: Registro oficial no. 78.

¹¹ Contraloría General del Estado. (2009). Normas de control interno para las entidades, organismos del sector público y personas jurídicas de derecho privado que dispongan de recursos públicos. Quito: Registro oficial no. 78.

2. Cronograma de actividades que facilite la ejecución y monitoreo del proyecto que incluirá el talento humano (responsables), tecnológicos y financieros además de los planes de pruebas y de capacitación correspondientes.
3. La formulación de los proyectos considerará el Costo Total de Propiedad CTP; que incluya no sólo el costo de la compra, sino los costos directos e indirectos, los beneficios relacionados con la compra de equipos o programas informáticos, aspectos del uso y mantenimiento, formación para el personal de soporte y usuarios, así como el costo de operación y de los equipos o trabajos de consultoría necesarios.
4. Para asegurar la ejecución del proyecto se definirá una estructura en la que se nombre un servidor responsable con capacidad de decisión y autoridad y administradores o líderes funcionales y tecnológicos con la descripción de sus funciones y responsabilidades.
5. Se cubrirá, como mínimo las etapas de: inicio, planeación, ejecución, control, monitoreo y cierre de proyectos, así como los entregables, aprobaciones y compromisos formales mediante el uso de actas o documentos electrónicos legalizados.
6. El inicio de las etapas importantes del proyecto será aprobado de manera formal y comunicado a todos los interesados.
7. Se incorporará el análisis de riesgos. Los riesgos identificados serán permanentemente evaluados para retroalimentar el desarrollo del proyecto, además de ser registrados y considerados para la planificación de proyectos futuros.
8. Se deberá monitorear y ejercer el control permanente de los avances del proyecto.

9. Se establecerá un plan de control de cambios y un plan de aseguramiento de calidad que será aprobado por las partes interesadas.
10. El proceso de cierre incluirá la aceptación formal y pruebas que certifiquen la calidad y el cumplimiento de los objetivos planteados junto con los beneficios obtenidos.

2.2.2.7. Desarrollo y adquisición de software aplicativo (410-07)¹²

La unidad de tecnología de información regulará los procesos de desarrollo y adquisición de software aplicativo con lineamientos, metodologías y procedimientos.

Los aspectos a considerar son:

1. La adquisición de software o soluciones tecnológicas se realizarán sobre la base del portafolio de proyectos y servicios priorizados en los planes estratégico y operativo previamente aprobados considerando las políticas públicas establecidas por el Estado, caso contrario serán autorizadas por la máxima autoridad previa justificación técnica documentada.
2. Adopción, mantenimiento y aplicación de políticas públicas y estándares internacionales para: codificación de software, nomenclaturas, interfaz de usuario, interoperabilidad, eficiencia de desempeño de sistemas, escalabilidad, validación contra requerimientos, planes de pruebas unitarias y de integración.
3. Identificación, priorización, especificación y acuerdos de los requerimientos funcionales y técnicos institucionales con la participación y aprobación formal de las unidades usuarias. Esto incluye, tipos de usuarios, requerimientos de: entrada, definición de interfaces, archivo, procesamiento, salida, control, seguridad, plan de pruebas y trazabilidad o pistas de auditoría de las transacciones en donde aplique.

¹² Contraloría General del Estado. (2009). Normas de control interno para las entidades, organismos del sector público y personas jurídicas de derecho privado que dispongan de recursos públicos. Quito: Registro oficial no. 78.

4. Especificación de criterios de aceptación de los requerimientos que cubrirán la definición de las necesidades, su factibilidad tecnológica y económica, el análisis de riesgo y de costo-beneficio, la estrategia de desarrollo o compra del software de aplicación, así como el tratamiento que se dará a aquellos procesos de emergencia que pudieran presentarse.
5. En los procesos de desarrollo, mantenimiento o adquisición de software aplicativo se considerarán: estándares de desarrollo, de documentación y de calidad, el diseño lógico y físico de las aplicaciones, la inclusión apropiada de controles de aplicación diseñados para prevenir, detectar y corregir errores e irregularidades de procesamiento, de modo que éste, sea exacto, completo, oportuno, aprobado y auditable. Se considerarán mecanismos de autorización, integridad de la información, control de acceso, respaldos, diseño e implementación de pistas de auditoría y requerimientos de seguridad. La especificación del diseño considerará las arquitecturas tecnológicas y de información definidas dentro de la organización.
6. En caso de adquisición de programas de computación (paquetes de software) se preverán tanto en el proceso de compra como en los contratos respectivos, mecanismos que aseguren el cumplimiento satisfactorio de los requerimientos de la entidad. Los contratos tendrán el suficiente nivel de detalle en los aspectos técnicos relacionados, garantizar la obtención de las licencias de uso y/o servicios, definir los procedimientos para la recepción de productos y documentación en general, además de puntualizar la garantía formal de soporte, mantenimiento y actualización ofrecida por el proveedor.
7. En los contratos realizados con terceros para desarrollo de software deberá constar que los derechos de autor será de la entidad contratante y el contratista entregará el código fuente. En la definición de los derechos de autor se aplicarán las disposiciones de la Ley de Propiedad Intelectual. Las excepciones serán técnicamente documentadas y aprobadas por la máxima autoridad o su delegado.

8. La implementación de software aplicativo adquirido incluirá los procedimientos de configuración, aceptación y prueba personalizados e implantados. Los aspectos a considerar incluyen la validación contra los términos contractuales, la arquitectura de información de la organización, las aplicaciones existentes, la interoperabilidad con las aplicaciones existentes y los sistemas de bases de datos, la eficiencia en el desempeño del sistema, la documentación y los manuales de usuario, integración y planes de prueba del sistema.
9. Los derechos de autor del software desarrollado a la medida pertenecerán a la entidad y serán registrados en el organismo competente. Para el caso de software adquirido se obtendrá las respectivas licencias de uso.
10. Formalización con actas de aceptación por parte de los usuarios, del paso de los sistemas probados y aprobados desde el ambiente de desarrollo/prueba al de producción y su revisión en la post-implantación.
11. Elaboración de manuales técnicos, de instalación y configuración; así como de usuario, los cuales serán difundidos, publicados y actualizados de forma permanente.

2.2.2.8. Adquisiciones de infraestructura tecnológica (410-08)¹³

La unidad de tecnología de información definirá, justificará, implantará y actualizará la infraestructura tecnológica de la organización para lo cual se considerarán los siguientes aspectos:

1. Las adquisiciones tecnológicas estarán alineadas a los objetivos de la organización, principios de calidad de servicio, portafolios de proyectos y servicios, y constarán en el plan anual de contrataciones aprobado de la institución, caso contrario serán autorizadas por la máxima autoridad previa justificación técnica documentada.

¹³ Contraloría General del Estado. (2009). Normas de control interno para las entidades, organismos del sector público y personas jurídicas de derecho privado que dispongan de recursos públicos. Quito: Registro oficial no. 78.

2. La unidad de tecnología de información planificará el incremento de capacidades, evaluará los riesgos tecnológicos, los costos y la vida útil de la inversión para futuras actualizaciones, considerando los requerimientos de carga de trabajo, de almacenamiento, contingencias y ciclos de vida de los recursos tecnológicos. Un análisis de costo beneficio para el uso compartido de Data Center con otras entidades del sector público, podrá ser considerado para optimizar los recursos invertidos.
3. En la adquisición de hardware, los contratos respectivos, tendrán el detalle suficiente que permita establecer las características técnicas de los principales componentes tales como: marca, modelo, número de serie, capacidades, unidades de entrada/salida, entre otros, y las garantías ofrecidas por el proveedor, a fin de determinar la correspondencia entre los equipos adquiridos y las especificaciones técnicas y requerimientos establecidos en las fases precontractual y contractual, lo que será confirmado en las respectivas actas de entrega/recepción.
4. Los contratos con proveedores de servicio incluirán las especificaciones formales sobre acuerdos de nivel de servicio, puntualizando explícitamente los aspectos relacionados con la seguridad y confidencialidad de la información, además de los requisitos legales que sean aplicables. Se aclarará expresamente que la propiedad de los datos corresponde a la organización contratante.

2.2.2.9. Mantenimiento y control de la infraestructura tecnológica (410-09)¹⁴

La unidad de tecnología de información de cada organización definirá y regulará los procedimientos que garanticen el mantenimiento y uso adecuado de la infraestructura tecnológica de las entidades. Los temas a considerar son:

¹⁴ Contraloría General del Estado. (2009). Normas de control interno para las entidades, organismos del sector público y personas jurídicas de derecho privado que dispongan de recursos públicos. Quito: Registro oficial no. 78.

1. Definición de procedimientos para mantenimiento y liberación de software de aplicación por planeación, por cambios a las disposiciones legales y normativas, por corrección y mejoramiento de los mismos o por requerimientos de los usuarios.
2. Los cambios que se realicen en procedimientos, procesos, sistemas y acuerdos de servicios serán registrados, evaluados y autorizados de forma previa a su implantación a fin de disminuir los riesgos de integridad del ambiente de producción. El detalle e información de estas modificaciones serán registrados en su correspondiente bitácora e informados a todos los actores y usuarios finales relacionados, adjuntando las respectivas evidencias.
3. Control y registro de las versiones del software que ingresa a producción.
4. Actualización de los manuales técnicos y de usuario por cada cambio o mantenimiento que se realice, los mismos que estarán en constante difusión y publicación.
5. Se establecerán ambientes de desarrollo/pruebas y de producción independientes; se implementarán medidas y mecanismos lógicos y físicos de seguridad para proteger los recursos y garantizar su integridad y disponibilidad a fin de proporcionar una infraestructura de tecnología de información confiable y segura.
6. Se elaborará un plan de mantenimiento preventivo y/o correctivo de la infraestructura tecnológica sustentado en revisiones periódicas y monitoreo en función de las necesidades organizacionales (principalmente en las aplicaciones críticas de la organización), estrategias de actualización de hardware y software, riesgos, evaluación de vulnerabilidades y requerimientos de seguridad.
7. Se mantendrá el control de los bienes informáticos a través de un inventario actualizado con el detalle de las características y responsables a cargo, conciliado con los registros contables.

8. El mantenimiento de los bienes que se encuentren en garantía será proporcionado por el proveedor, sin costo adicional para la entidad.

2.2.2.10. Seguridad de tecnología de información (410-10)¹⁵

La unidad de tecnología de información, establecerá mecanismos que protejan y salvaguarden contra pérdidas y fugas los medios físicos y la información que se procesa mediante sistemas informáticos, para ello se aplicarán al menos las siguientes medidas:

1. Ubicación adecuada y control de acceso físico a la unidad de tecnología de información y en especial a las áreas de: servidores, desarrollo y bibliotecas;
2. Definición de procedimientos de obtención periódica de respaldos en función a un cronograma definido y aprobado;
3. En los casos de actualización de tecnologías de soporte se migrará la información a los medios físicos adecuados y con estándares abiertos para garantizar la perpetuidad de los datos y su recuperación;
4. Almacenamiento de respaldos con información crítica y/o sensible en lugares externos a la organización;
5. Implementación y administración de seguridades a nivel de software y hardware, que se realizará con monitoreo de seguridad, pruebas periódicas y acciones correctivas sobre las vulnerabilidades o incidentes de seguridad identificados.
6. Instalaciones físicas adecuadas que incluyan mecanismos, dispositivos y equipo especializado para monitorear y controlar fuego, mantener ambiente con temperatura y humedad relativa del aire contralado, disponer de energía acondicionada, esto es estabilizada y polarizada, entre otros;

¹⁵ Contraloría General del Estado. (2009). Normas de control interno para las entidades, organismos del sector público y personas jurídicas de derecho privado que dispongan de recursos públicos. Quito: Registro oficial no. 78.

7. Consideración y disposición de sitios de procesamiento alternativos.
8. Definición de procedimientos de seguridad a observarse por parte del personal que trabaja en turnos por la noche o en fin de semana.

2.2.2.11. Plan de contingencias (410-11)¹⁶

Corresponde a la unidad de tecnología de información la definición, aprobación e implementación de un plan de contingencias que describa las acciones a tomar en caso de una emergencia o suspensión en el procesamiento de la información por problemas en los equipos, programas o personal relacionado.

Los aspectos a considerar son:

1. Plan de respuesta a los riesgos que incluirá la definición y asignación de roles críticos para administrar los riesgos de tecnología de información, escenarios de contingencias, la responsabilidad específica de la seguridad de la información, la seguridad física y su cumplimiento.
2. Definición y ejecución de procedimientos de control de cambios, para asegurar que el plan de continuidad de tecnología de información se mantenga actualizado y refleje de manera permanente los requerimientos actuales de la organización.
3. Plan de continuidad de las operaciones que contemplará la puesta en marcha de un centro de cómputo alterno propio o de uso compartido en un data Center Estatal, mientras dure la contingencia con el restablecimiento de las comunicaciones y recuperación de la información de los respaldos.
4. Plan de recuperación de desastres que comprenderá:

¹⁶ Contraloría General del Estado. (2009). Normas de control interno para las entidades, organismos del sector público y personas jurídicas de derecho privado que dispongan de recursos públicos. Quito: Registro oficial no. 78.

- Actividades previas al desastre (bitácora de operaciones)
 - Actividades durante el desastre (plan de emergencias, entrenamiento)
 - Actividades después del desastre.
5. Es indispensable designar un comité con roles específicos y nombre de los encargados de ejecutar las funciones de contingencia en caso de suscitarse una emergencia.
 6. El plan de contingencias será un documento de carácter confidencial que describa los procedimientos a seguir en caso de una emergencia o fallo computacional que interrumpa la operatividad de los sistemas de información. La aplicación del plan permitirá recuperar la operación de los sistemas en un nivel aceptable, además de salvaguardar la integridad y seguridad de la información.
 7. El plan de contingencias aprobado, será difundido entre el personal responsable de su ejecución y deberá ser sometido a pruebas, entrenamientos y evaluaciones periódicas, o cuando se haya efectuado algún cambio en la configuración de los equipos o el esquema de procesamiento.

2.2.2.12. Administración de soporte de tecnología de información (410-12)¹⁷

La unidad de tecnología de información definirá, aprobará y difundirá procedimientos de operación que faciliten una adecuada administración del soporte tecnológico y garanticen la seguridad, integridad, confiabilidad y disponibilidad de los recursos y datos, tanto como la oportunidad de los servicios tecnológicos que se ofrecen.

Los aspectos a considerar son:

¹⁷ Contraloría General del Estado. (2009). Normas de control interno para las entidades, organismos del sector público y personas jurídicas de derecho privado que dispongan de recursos públicos. Quito: Registro oficial no. 78.

1. Revisiones periódicas para determinar si la capacidad y desempeño actual y futura de los recursos tecnológicos son suficientes para cubrir los niveles de servicio acordados con los usuarios.
2. Seguridad de los sistemas bajo el otorgamiento de una identificación única a todos los usuarios internos, externos y temporales que interactúen con los sistemas y servicios de tecnología de información de la entidad.
3. Estandarización de la identificación, autenticación y autorización de los usuarios, así como la administración de sus cuentas.
4. Revisiones regulares de todas las cuentas de usuarios y los privilegios asociados a cargo de los dueños de los procesos y administradores de los sistemas de tecnología de información.
5. Medidas de prevención, detección y corrección que protejan a los sistemas de información y a la tecnología de la organización de software malicioso y virus informáticos.
6. Definición y manejo de niveles de servicio y de operación para todos los procesos críticos de tecnología de información sobre la base de los requerimientos de los usuarios o clientes internos y externos de la entidad y a las capacidades tecnológicas.
7. Alineación de los servicios claves de tecnología de información con los requerimientos y las prioridades de la organización sustentados en la revisión, monitoreo y notificación de la efectividad y cumplimiento de dichos acuerdos.
8. Administración de los incidentes reportados, requerimientos de servicio y solicitudes de información y de cambios que demandan los usuarios, a través de mecanismos efectivos y oportunos como mesas de ayuda o de servicios, entre otros.

9. Mantenimiento de un repositorio de diagramas y configuraciones de hardware y software actualizado que garantice su integridad, disponibilidad y faciliten una rápida resolución de los problemas de producción.
10. Administración adecuada de la información, librerías de software, respaldos y recuperación de datos.
11. Incorporación de mecanismos de seguridad aplicables a la recepción, procesamiento, almacenamiento físico y entrega de información y de mensajes sensitivos, así como la protección y conservación de información utilizada para encriptación y autenticación.

2.2.2.13. Monitoreo y evaluación de los procesos y servicios (410-13)¹⁸

Es necesario establecer un marco de trabajo de monitoreo y definir el alcance, la metodología y el proceso a seguir para monitorear la contribución y el impacto de tecnología de información en la entidad.

La unidad de tecnología de información definirá sobre la base de las operaciones de la entidad, indicadores de desempeño y métricas del proceso para monitorear la gestión y tomar los correctivos que se requieran.

La unidad de tecnología de información definirá y ejecutará procedimientos, mecanismos y la periodicidad para la medición, análisis y mejora del nivel de satisfacción de los clientes internos y externos por los servicios recibidos.

La unidad de tecnología de información presentará informes periódicos de gestión a la alta dirección, para que ésta supervise el cumplimiento de los objetivos planteados y se identifiquen e implanten acciones correctivas y de mejoramiento del desempeño.

¹⁸ Contraloría General del Estado. (2009). Normas de control interno para las entidades, organismos del sector público y personas jurídicas de derecho privado que dispongan de recursos públicos. Quito: Registro oficial no. 78.

2.2.2.14. Sitio web, servicios de internet e intranet (410-14)¹⁸

Es responsabilidad de la unidad de tecnología de información elaborar las normas, procedimientos e instructivos de instalación, configuración y utilización de los servicios de internet, intranet, correo electrónico y sitio WEB de la entidad, a base de las disposiciones legales y normativas y los requerimientos de los usuarios externos e internos.

La unidad de tecnología de información considerará el desarrollo de aplicaciones web y/o móviles que automaticen los procesos o trámites orientados al uso de instituciones y ciudadanos en general.

2.2.2.15. Capacitación informática (410-15)¹⁹

Las necesidades de capacitación serán identificadas tanto para el personal de tecnología de información como para los usuarios que utilizan los servicios de información, las cuales constarán en un plan de capacitación informático, formulado conjuntamente con la unidad de talento humano. El plan estará orientado a los puestos de trabajo y a las necesidades de conocimiento específicas determinadas en la evaluación de desempeño e institucionales.

2.2.2.16. Comité informático (410-16)¹⁹

Para la creación de un comité informático institucional, se considerarán los siguientes aspectos:

- La definición clara de los objetivos que persigue la creación de un comité de informática, como un órgano de decisión, consultivo y de gestión que tiene como propósito fundamental definir, conducir y evaluar las políticas internas para el crecimiento ordenado y progresivo de la tecnología de la información y la calidad de los servicios informáticos, así como apoyar en esta materia a las unidades administrativas que conforman la entidad.

¹⁹ Contraloría General del Estado. (2009). Normas de control interno para las entidades, organismos del sector público y personas jurídicas de derecho privado que dispongan de recursos públicos. Quito: Registro oficial no. 78.

- El tamaño y complejidad de la entidad y su interrelación con entidades adscritas.
- La conformación y funciones del comité, su reglamentación, la creación de grupos de trabajo, la definición de las atribuciones y responsabilidades de los miembros del comité, entre otros aspectos.

2.2.2.17. Firmas electrónicas (410-17) ¹⁹

Las entidades, organismos y dependencias del sector público, así como las personas jurídicas que actúen en virtud de una potestad estatal, ajustarán sus procedimientos y operaciones e incorporarán los medios técnicos necesarios, para permitir el uso de la firma electrónica de conformidad con la Ley de Comercio Electrónico, Firmas y Mensajes de Datos y su Reglamento.

El uso de la firma electrónica en la administración pública se sujetará a las garantías, reconocimiento, efectos y validez señalados en estas disposiciones legales y su normativa secundaria de aplicación.

Las servidoras y servidores autorizados por las instituciones del sector público podrán utilizar la firma electrónica contenida en un mensaje de datos para el ejercicio y cumplimiento de las funciones inherentes al cargo público que ocupan.

Los aplicativos que incluyan firma electrónica dispondrán de mecanismos y reportes que faciliten una auditoría de los mensajes de datos firmados electrónicamente.

- Verificación de autenticidad de la firma electrónica
- Coordinación interinstitucional de formatos para uso de la firma electrónica
- Conservación de archivos electrónicos
- Actualización de datos de los certificados de firmas electrónicas
- Seguridad de los certificados y dispositivos portables seguros
- Renovación del certificado de firma electrónica
- Capacitación en el uso de las firmas electrónicas

Las normas de control interno para las entidades, organismos del sector público y personas jurídicas de derecho privado que dispongan de recursos públicos, dictan el marco para el desenvolvimiento de la gestión efectiva del sistema de control interno, en consideración de los recursos informáticos, el mismo es necesario pues permite tener una visión clara de todas las actividades que se pueden y deben realizar, para mantener una seguridad razonable en cuando a los bienes.

Se considera además que la asociación de municipalidades es una entidad pública, está obligada a la aplicación de dichas normas, por lo que al ser la presente investigación una auditoría informática, es necesario el conocimiento de cada una de las normas y así determinar las que son aplicadas a la entidad, para poder formular los cuestionarios de control interno en base a las normas elegidas.

2.3. Marco conceptual

El presente marco conceptual se basa en la Guía Metodológica para la Auditoría de Gestión de la Contraloría General de Estado, y del libro “Computación para docentes” de la autora Virginia Caccuri editada por Fox Andina S.A. en el 2012 en referencia a términos más relacionados a la informática.

- **Auditoría**

Examen objetivo, sistemático, profesional y posterior de las operaciones financieras, administrativas y de gestión, practicado con la finalidad de verificar y evaluar dichas operaciones y de formular observaciones y recomendaciones pertinentes. (Guía Metodológica para la Auditoría de Gestión de la Contraloría General de Estado)

- **Base de datos**

Una base de datos es un conjunto ordenado y organizado de datos, que facilita la búsqueda y la consulta de información específica. (Virginia Caccuri: Computación para docentes)

- **Causa**

Motivo que origina el incumplimiento de las normas legales y administrativas, reguladoras del ejercicio de la función pública; es la razón que explica, el hecho o situación irregular. (Guía Metodológica para la Auditoría de Gestión de la Contraloría General de Estado)

- **Conclusiones**

Juicios de carácter profesional, formuladas por el auditor, basados en las observaciones detectadas, como resultado del examen; a efectos de esta guía, se referirán a la evaluación de los resultados de gestión de la entidad examinada, en cuanto al logro de las metas y objetivos, programas, así como a la utilización de los recursos públicos, en términos de efectividad, eficiencia y economía. (Guía Metodológica para la Auditoría de Gestión de la Contraloría General de Estado)

- **Economía**

La economía, consiste en reducir al mínimo el costo de los recursos utilizados, para realizar una actividad con la calidad requerida; mide si los resultados se están obteniendo a los costos más bajos posibles; se determina, comparando el costo real de las actividades realizadas frente al costo establecido presupuestariamente. (Guía Metodológica para la Auditoría de Gestión de la Contraloría General de Estado)

- **Eficacia**

Consiste en lograr o alcanzar los objetivos propuestos, las metas programadas, o los resultados deseados. De tal forma que una actividad, será efectiva en la medida en que los objetivos, metas o resultados sean obtenidos, alcanzados o logrados. (Guía Metodológica para la Auditoría de Gestión de la Contraloría General de Estado)

- **Eficiencia**

Se refiere al óptimo aprovechamiento de los recursos para el logro de objetivos, considerando la calidad y el tiempo asignado; se obtiene comparando el monto de recursos consumidos frente a bienes o servicios producidos; es la medición del desempeño. (Guía Metodológica para la Auditoría de Gestión de la Contraloría General de Estado)

- **Evidencia**

Pruebas que respaldan el contenido del informe del auditor, y que son obtenidas a través de los diversos medios empleados en el proceso de auditoría. (Guía Metodológica para la Auditoría de Gestión de la Contraloría General de Estado)

- **Evidencia suficiente**

Evidencia objetiva y competente, obtenida a través de las pruebas de control y de los procedimientos propios de la auditoría, para sustentar los hallazgos, conclusiones y recomendaciones del auditor. (Guía Metodológica para la Auditoría de Gestión de la Contraloría General de Estado)

- **Hardware**

En computación se lo utiliza para denominar al soporte físico o al conjunto de elementos tangibles, integrados por los dispositivos eléctricos, cables, periféricos y cualquier elemento físico conectado al equipo. (Virginia Caccuri: Computación para docentes)

- **Hallazgo de auditoría**

Es toda información que a juicio del auditor, permite identificar hechos o circunstancias importantes que inciden en forma significativa, en la gestión de la entidad o programa que merecen ser comunicados en el informe; sus elementos son: condición, criterio, causa y efecto. (Guía Metodológica para la Auditoría de Gestión de la Contraloría General de Estado)

- **Indicador**

Referencia numérica generada a partir de una variable, que muestra el desempeño de la unidad, objeto de análisis, que comparada con un valor de referencia, interno o externo, podrá indicar posibles desvíos respecto de los cuales, se deberán tomar decisiones y acciones correctivas. (Guía Metodológica para la Auditoría de Gestión de la Contraloría General de Estado)

- **Misión**

El objeto principal por el que fue creada la organización; en las entidades del sector público, la definición de la misión se establece por lo general, en el documento de constitución y define el beneficio que pretende dar a la sociedad. (Guía Metodológica para la Auditoría de Gestión de la Contraloría General de Estado)
- **Objetivo**

Planteamientos conceptuales y formales de lo que se espera alcanzar, que permiten guiar y evaluar la ejecución de los planes, programas, proyectos o actividades de una organización. (Guía Metodológica para la Auditoría de Gestión de la Contraloría General de Estado)
- **Papeles de trabajo**

Documentos que contienen la evidencia que respalda los hallazgos, observaciones, opiniones, conclusiones y recomendaciones. (Guía Metodológica para la Auditoría de Gestión de la Contraloría General de Estado)
- **Periféricos de salida**

Se conoce con este nombre a todos los dispositivos que permiten mostrar un resultado luego de procesar la información. (Virginia Caccuri: Computación para docentes)
- **Procedimiento**

Métodos estandarizados para realizar tareas específicas o repetitivas, de conformidad con las políticas establecidas, que buscan unificar procesos. (Guía Metodológica para la Auditoría de Gestión de la Contraloría General de Estado)
- **Proceso**

Serie de pasos, actividades o tareas secuenciales y lógicas, que en combinación con el personal, la infraestructura y la tecnología, permite a la organización, agregar valor a los insumos y transformarlos en el producto o en el servicio deseado. (Guía Metodológica para la Auditoría de Gestión de la Contraloría General de Estado)

- **Programa de auditoría**

Es el documento final de la fase de planeamiento, en el cual se resumen las decisiones más importantes, relativas a la estrategia para el desarrollo de la auditoría de gestión. (Guía Metodológica para la Auditoría de Gestión de la Contraloría General de Estado)

- **Sistema de información**

Un sistema de información es un conjunto de partes que interactúan entre sí para lograr un objetivo, que en este caso es el de procesar información. (Virginia Caccuri: Computación para docentes)

- **Software**

El software es el conjunto de programas o aplicaciones que necesitamos para ejecutar diferentes tipos de tareas en una computadora. (Virginia Caccuri: Computación para docentes)

El marco conceptual ha recolectado los términos más importantes en relación a la auditoría informática, tanto en correspondencia a la informativa y computación como a auditoría, lo que permite una mayor facilidad para entender el marco propositivo, en el cual estos conceptos serán utilizados.

2.4. Hipótesis

La evaluación de las normas de control interno en base a auditoría informática a la Unidad Técnica de la Regional – 3 de la Asociación de Municipalidades Ecuatorianas “AME” sede Riobamba periodo 2012, determinará el nivel de cumplimiento de las normas expuestas por la contraloría general del estado, especificadas el grupo 410 acerca del uso de las tecnologías de la información.

Variables

Independiente:

Normas de control interno de la Contraloría General del Estado grupo 410.

Dependiente:

Determinación del cumplimiento de las normas de control interno de la Contraloría General del Estado especificada en el grupo 410 acerca del uso de las tecnologías de la información.

Tabla No. 1**Operacionalización de las variables**

VARIABLE	INDICADOR	TÉCNICA
INDEPENDIENTE Normas de control interno de la Contraloría General del Estado grupo 410	1. Organización informática (410-01) 2. Segregación de funciones (410-02) 3. Plan informático estratégico de tecnología (410-03) 4. Políticas y procedimientos (410-04) 5. Modelo de información organizacional (410-05) 6. Desarrollo y adquisición de software aplicativo (410-07) 7. Adquisiciones de infraestructura tecnológica (410-08) 8. Mantenimiento y control de la infraestructura tecnológica (410-09) 9. Seguridad de tecnología de información (410-10) 10. Plan de contingencias (410-11) 11. Administración de soporte de tecnología de información (410-12) 12. Monitoreo y evaluación de los procesos y servicios (410-13) 13. Sitio web, servicios de internet e intranet (410-14) 14. Capacitación informática (410-15) 15. Firmas electrónicas (410-17)	Papeles de Trabajo Entrevistas Encuestas

<p>DEPENDIENTE</p> <p>Determinación del cumplimiento de las normas de control interno de la Contraloría General del Estado especificada en el grupo 410 acerca del uso de las tecnologías de la información.</p>	<p>Nivel de cumplimiento de las normas</p> <p>Grado de confiabilidad</p>	<p>Constataciones Físicas.</p> <p>Observaciones Internas y Externas.</p> <p>Encuestas.</p>
--	--	--

Elaborado por: Los autores.

CAPÍTULO III

3. MARCO METODOLÓGICO

3.1 Modalidad de la investigación

El diseño de la investigación es la estrategia que adopta el investigador para responder al problema planteado, la presente investigación será cualitativa – cuantitativa.

Cualitativa pues se manejarán datos que no son cuantificables en relación al correcto manejo de los bienes informáticos de la AME y también cuantitativa al manejar los valores en relación a los costos que se incurren en el manejo, actualización, mantenimiento y reparación de los bienes informáticos.

3.2 Tipos de investigación

La investigación será de los siguientes tipos:

- **De campo.-** Considerando que se aplicarán entrevistas a los funcionarios que tienen relación con los bienes informáticos de la AME, tanto si son los responsables como si tienen acceso a los mismos.
- **Bibliográfica-Documental.-** Pues será necesaria la recolección de información de diferentes libros y específicamente de las normas de la contraloría para el control de los bienes informáticos.
- **Descriptiva.-** porque está dirigida a determinar como es y cómo está la situación de las variables de la investigación.

3.3 Métodos, técnicas e instrumentos

3.3.1. Métodos

Para obtener un criterio general para la elaboración del presente trabajo se utilizarán métodos y técnicas científicas:

- **Método inductivo**

El método inductivo se aplicará como medio para obtener conocimientos, observando casos particulares en relación al manejo y administración de los recursos informáticos, considerado las normas de control interno para las entidades del sector público que dispongan de recursos públicos, con el fin de encontrar criterios que permitan llegar a una conclusión general.

- **Método deductivo**

El método deductivo consiste en derivar aspectos particulares de lo general, leyes axiomas, teorías, normas etc. en otras palabras es ir de lo universal a lo específico o particular, el mismo permitirá a través de un análisis integral de las normas identificar el grado de confiabilidad y cumplimiento de cada una de ellas, específicamente se lo utilizará en la formulación de objetivos generales o específicos del examen a realizar, en la declaración de las normas a aplicar y el conjunto de procedimientos para guiar el proceso del examen considerando la aplicación de normas generales a situaciones específicas.

3.3.2. Técnicas de investigación

- **Entrevistas**

Esta técnica se aplica al personal que se encuentra laborando como directivo o funcionario con el fin de obtener información sobre todos los aspectos relacionados con la investigación.

La encuesta se aplicará al coordinador regional y al técnico de sistemas, para determinar los datos más importantes en relación a la existencia de un plan estratégico, las diferentes actividades de sus puestos e información relevante sobre aspectos informáticos.

- **Análisis documental**

Esta técnica se aplica para analizar la filosofía, doctrina, normas, principios, procesos, procedimientos, criterios, políticas y otros aspectos relacionados con la investigación, principalmente las Normas de control interno para las entidades, organismos del sector público y personas jurídicas de derecho privado que dispongan de recursos públicos.

- **Cuestionarios de control interno**

Son una técnica en forma de cuestionario que muestra el grado de cumplimiento de la empresa u organización en relación al control interno de determinada área.

Para determinar el grado de confianza, se determinan valores ponderados de riesgo y confianza, y se los clasifica según los siguientes parámetros estándar de auditoría:²⁰

Tabla No. 2

Nivel de confianza - riesgo

Nivel de confianza	Rango
Bajo:	15% - 50%
Moderado	51% - 75%
Alto	76% - 95%
Nivel de riesgo (100-nivel de confianza)	Rango
Bajo:	24% - 5%
Moderado	49% - 25%
Alto	85% - 50%

- **Observación directa**

La observación directa es una técnica que consiste en observar atentamente el fenómeno y tomar información, en relación a la auditoría permitirá comprobar los diferentes procesos y la verificación de algunos equipos y software.

3.3.3. Instrumentos de recopilación de datos:

Los instrumentos que se han utilizado en la investigación, están relacionados con las técnicas antes mencionadas, del siguiente modo:

²⁰ Franklin, E. B. (2007). Auditoría Administrativa. México: Pearson Prentice Hall.

Tabla No. 3

Técnicas e instrumentos de recolección de datos

TÉCNICA	INSTRUMENTO
Entrevista	Guía de entrevista
Análisis documental	Guía de análisis documental
Cuestionarios de control interno.	Cuestionario
Observación	Guía de observación

Elaborado por: Los autores

3.3.4. Análisis FODA

A continuación se presenta un diagnóstico FODA de las principales oportunidades, amenazas, debilidad y fortalezas.

Tabla No. 4

Análisis FODA

FORTALEZAS	OPORTUNIDADES
Administrador eficiente	Avance tecnológico
Infraestructura adecuada	Internet banda ancha
Buen ambiente de trabajo	Apoyo de las máximas autoridades para generar innovaciones tecnológicas
Estructura organizacional apropiada	Eficiente equipo de trabajo multidisciplinario
Las facultades establecidas para la Unidad de Tecnología de Información de la institución contempla la rectoría y regulación de los temas tecnológicos de la institución	Prestigio por el trabajo desplegado a nivel de toda la provincial
Las atribuciones, responsabilidades y actividades del personal de tecnologías están claramente definidas.	Nuevas seguridades a través de firmas electrónicas
DEBILIDADES	AMENAZAS
Recurso informático en vías de obsolescencia	Desastres naturales
Desorden de cables	Incendios
Software desactualizado	Ceniza volcánica afecta el recurso informático

Falta capacitación al personal interno	Proliferación de nuevos virus informáticos y malwares
No existen políticas de seguridad y confidencialidad que regulen las actividades relacionadas con tecnología de información y comunicaciones	El avance de las nuevas tecnologías produce desactualización en el personal.
Falta de antivirus corporativo	Escaso presupuesto para adquisición de bienes tecnológicos y mantenimiento.
Inexistencia de un diccionario de datos corporativo documentado y actualizado permanentemente	Posible robos e inseguridad

Fuente: AME Riobamba

Elaborado por: Los autores

CAPÍTULO IV

4. AUDITORÍA INFORMÁTICA A LA UNIDAD TÉCNICA DE LA REGIONAL – 3 DE LA ASOCIACIÓN DE MUNICIPALIDADES ECUATORIANAS “AME” SEDE RIOBAMBA, PERÍODO 2012.

Una vez realizado la investigación preliminar se procedió a la realización de la auditoría informática, la cual inicia por la hoja de marcas en la cual se detallan todas las que pueden utilizarse en la realización del trabajo, para seguir con el plan de auditoría en el cual se detalla información general de la AME, los requerimientos de auditoría, las fechas de intervención y los días presupuestados para la ejecución.

Siguiendo con el esquema se realizó el programa de auditoría en el cual se identifican los objetivos y específicamente se muestran las actividades a realizar, considerando la referencia de cada papel de trabajo, y la fecha a ser aplicado.

En cuanto a la ejecución de la auditoría se inició por el reconocimiento preliminar de la institución, entrevistando al coordinador y al técnico de sistemas, siguiendo por la aplicación de los cuestionarios de control interno en relación a las normas aplicables a la tecnología de la información, de igual manera se aplicaron cuestionarios de control para cada área determinado hallazgos.

Para finalizar se realizó la comunicación de resultados, recomendaciones y se identificó las mejoras que se deberán realizar en el área técnica y administrativa, de igual manera a través de los anexos se dieron las pautas para aplicar las recomendaciones del informe.

4.1. Hoja de marcas

	Hoja de marcas	HM 1/1
MARCA	SIGNIFICADO	
√	Revisado	
§	Totalizado	
Σ	Sumatoria	
€	Error	
∞	Hallazgo	
•	Conciliado	
¥	Documento verificado	
¢	Verificación con documento fuente	
±	Inspeccionado	
⊖	Referencia de alguna irregularidad en el papel de trabajo	
Å	Verificaciones del supervisor	
£	Verificaciones de jefe de grupo	

4.2. Plan de auditoría

	“AME” SEDE RIOBAMBA PLAN DE AUDITORÍA 2012-12-31	PLA 1/6
<p>INFORMACIÓN GENERAL</p> <p>La Asociación Ecuatoriana de Municipalidades fue aprobada la siguiente resolución :“Se constituye con carácter de permanente, la Asociación de Municipios del Ecuador, con el objeto de mantener y fomentar la intermunicipalidad como medio de cooperación entre los municipios; para investigar, estudiar, resolver y recomendar mejoras en la aplicación de los métodos más eficientes en el gobierno y administración municipales; proporcionar los medios por los cuales los funcionarios puedan canjear ideas y experiencias y obtener informes, sugerencias e indicaciones; recoger, compilar y distribuir entre los funcionarios municipales, informaciones sobre el gobierno municipal y la administración de sus asuntos; preparar, propagar y apoyar leyes que sean beneficiosas para la administración de asuntos municipales y oponerse a la legislación perjudicial para los mismos; fomentar la educación en el gobierno municipal y hacer cuanto sea necesario y propicio para beneficio de las municipalidades en la administración de sus asuntos, y, en general realizar los objetivos de cooperación municipal en la administración expuestos en los Estatutos de la Comisión Panamericana”</p> <p>1. OBJETIVOS DE LA AME - SEDE RIOBAMBA</p> <p>Los objetivos de la Asociación de Municipios Ecuatoriana – Sede Riobamba son:</p> <ul style="list-style-type: none">• Velar por el respeto y garantía de los intereses municipales, ejerciendo para ello, la representación institucional de los Gobiernos Autónomos Descentralizados Municipales y Metropolitanos ante las instancias nacionales e internacionales.		

Elaborado por: L.E.G.M. – J.R.Q.M.	Fecha: 12/01/2014
Supervisado: J.C.V.O.	Fecha: 03/02/2014



“AME” SEDE RIOBAMBA
PLAN DE AUDITORÍA
2012-12-31

PLA 2/6

- Profundizar el proceso de descentralización y autonomía a través de la asistencia técnica especializada y coordinación directa con los organismos nacionales encargados de dirigir el proceso.
- Fortalecer las capacidades de los Gobiernos Autónomos Descentralizados Municipales y Metropolitanos para la asunción de competencias y el cumplimiento de los fines institucionales.
- Apoyar la construcción de gobernanza local a través de la consolidación de modelos participativos, incluyentes y solidarios.
- Trabajar de forma conjunta con el gobierno central para el estudio y preparación de planes y programas en beneficio de los territorios.
- Fortalecer la institucionalidad de AME a través de la profesionalización y constante innovación.

2. REQUERIMIENTOS DE AUDITORÍA

Un Informe Corto que constará de:

- Información introductoria
- Informe sobre las áreas que requieren atención
- Recomendaciones en relación a los hallazgos encontrados
- Mejoras que se deberán hacer por áreas
- Anexos

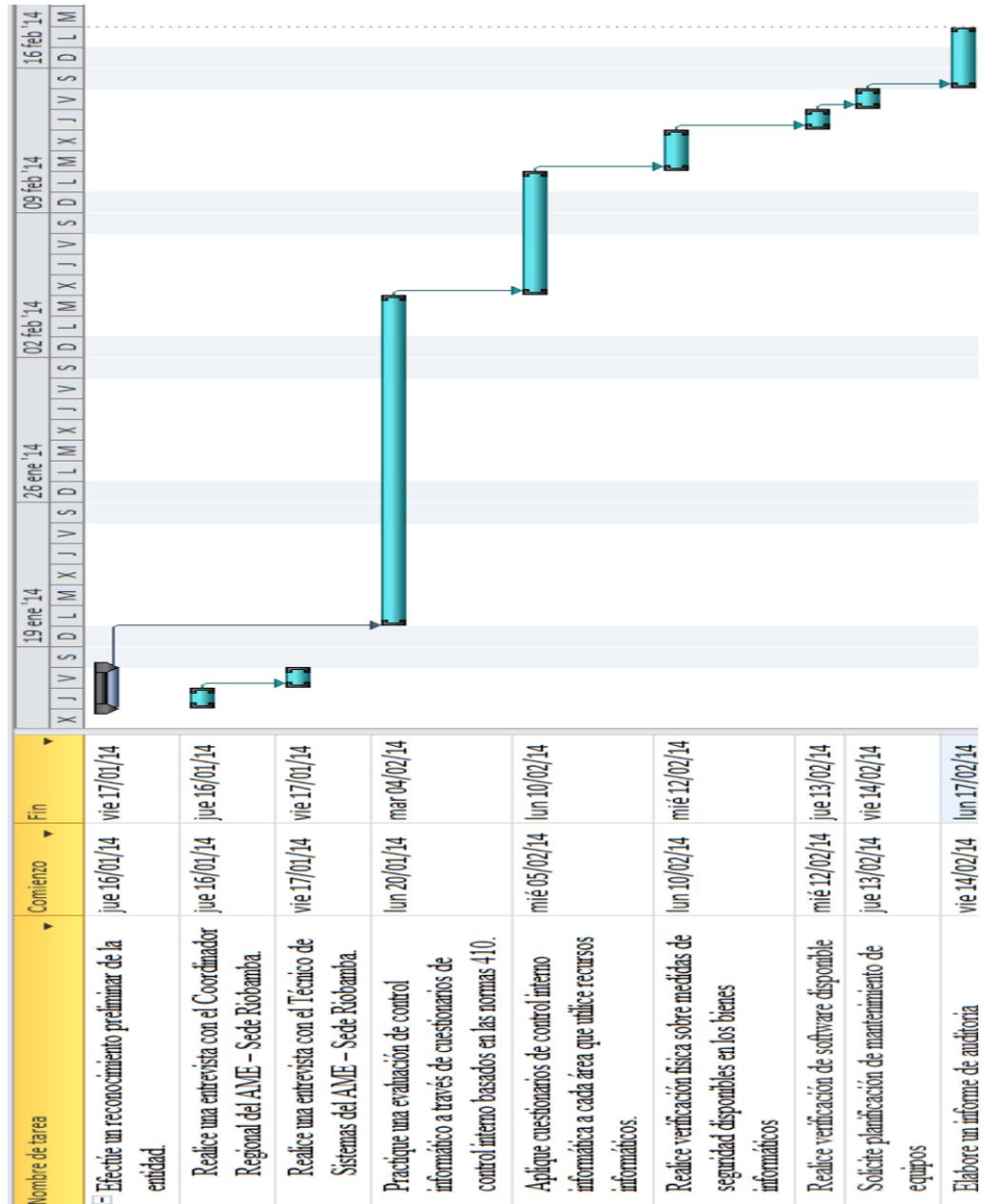
3. FECHAS DE INTERVENCIÓN

Inicio Trabajo de Campo	2014-01-16
Finalización del Trabajo de Campo	2014-02-14
Elaboración del Borrador del Informe	2014-02-14
Emisión del Informe	2014-02-17

Elaborado por: L.E.G.M. – J.R.Q.M.	Fecha: 12/01/2014
Supervisado: J.C.V.O.	Fecha: 03/02/2014



DIAGRAMA DE GANTT



Elaborado por: L.E.G.M. – J.R.Q.M.	Fecha: 12/01/2014
Supervisado: J.C.V.O.	Fecha: 03/02/2014

	<p>“AME” SEDE RIOBAMBA</p> <p>PLAN DE AUDITORÍA</p> <p>2012-12-31</p>	<p>PLA 4/6</p>
<p>4. PERSONAL ENCARGADO</p>		
<p>CARGO</p> <p>Supervisor</p> <p>Auditor 1</p> <p>Auditor 2</p>	<p>NOMBRE</p> <p>Ing. Jimena Viteri</p> <p>Luis González Muñoz</p> <p>José Quishpi Mishqui</p>	
<p>5. DÍAS PRESUPUESTADOS</p>		
<p>30 días.</p>		
<p>6. PRESUPUESTO</p>		
<p>Recursos Materiales</p>		
<p>Papelería</p>	<p style="text-align: right;">\$70.00</p>	
<p>Recursos Tecnológicos</p>		
<p>Computadora (uso del equipo)</p>	<p style="text-align: right;">\$70.00</p>	
<p>Flash memory</p>	<p style="text-align: right;">\$20.00</p>	
<p>Gastos varios por Servicios</p>		
<p>Reproducción de copias de la información</p>	<p style="text-align: right;">\$50.00</p>	
<p>Impresiones</p>	<p style="text-align: right;">\$150.00</p>	
<p>Internet</p>	<p style="text-align: right;">\$60.00</p>	
<p>Pasajes y Movilización</p>	<p style="text-align: right;">\$30.00</p>	
<p>Imprevistos</p>	<p style="text-align: right;">\$50.00</p>	
<p>Total</p>	<p style="text-align: right;">\$500.00</p>	
<p>7. ENFOQUE DE LA AUDITORÍA</p>		
<p>a. Objetivos del examen</p>		
<ul style="list-style-type: none"> • Evaluar el grado de cumplimiento de las normas de control interno para las entidades, organismos del sector público y personas jurídicas de derecho privado que dispongan de recursos públicos, codificados con el código 410 relativos a las normas aplicables a la tecnología de la información. 		

	<p style="text-align: center;">“AME” SEDE RIOBAMBA PLAN DE AUDITORÍA 2012-12-31</p>	<p style="text-align: right;">PLA 5/6</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Determinar el grado de confiabilidad de la estructura de control interno informático de la Asociación de municipalidades ecuatorianas “AME”. • Emitir un informe que contenga comentarios, conclusiones y recomendaciones tendientes a mejorar los procedimientos relativos a los bienes informáticos. <p>b. Alcance de la auditoría</p> <p>El período a examinar comprende de 1 de enero al 31 de diciembre de 2012 período dentro del cual se medirá el grado de cumplimiento y confiabilidad del control interno informático.</p> <p>c. Técnicas a utilizarse</p> <ul style="list-style-type: none"> • Entrevistas. • Análisis documental. • Cuestionarios de control interno • Observación directa. <p>d. Puntos básicos de interés</p> <p>Se debe considerar que es la primera vez que se realiza una auditoría informática a la AME – Sede Riobamba en relación al cumplimiento y confiabilidad de las normas 410 relativos a las normas aplicables a la tecnología de la información.</p> <p>No se aplicará la norma 410-16 sobre un comité informático, pues considerando aspectos como el tamaño, complejidad de la entidad y su interrelación con entidades adscritas se hace perceptible que no es necesario, ni la 410-06 sobre Administración de proyectos tecnológicos, pues no aplica.</p> <p>8. COLABORACIÓN DE LA INSTITUCIÓN</p> <p>La colaboración de la institución será moderada a través del Coordinador Regional y del Técnico de Sistemas, quienes recibirán los requerimientos en las fechas deseadas.</p>		

Elaborado por: L.E.G.M. – J.R.Q.M.	Fecha: 12/01/2014
Supervisado: J.C.V.O.	Fecha: 03/02/2014

	<p>“AME” SEDE RIOBAMBA</p> <p>PLAN DE AUDITORÍA</p> <p>2012-12-31</p>	<p>PLA 6/6</p>		
<p>9. OTROS ASPECTOS</p> <p>El presente plan de trabajo se basa en el conocimiento de las operaciones de la institución y los resultados de la evaluación preliminar de control interno y de las conversaciones mantenidas con los principales funcionarios del AME – Sede Riobamba.</p> <p>El Informe se dirigirá al Coordinador Regional del AME – Sede Riobamba.</p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%; text-align: center; vertical-align: top;"> <p>Luis González Muñoz</p> <p>Auditor 1</p> </td> <td style="width: 50%; text-align: center; vertical-align: top;"> <p>José Quishpi Mishqui</p> <p>Auditor 2</p> </td> </tr> </table>			<p>Luis González Muñoz</p> <p>Auditor 1</p>	<p>José Quishpi Mishqui</p> <p>Auditor 2</p>
<p>Luis González Muñoz</p> <p>Auditor 1</p>	<p>José Quishpi Mishqui</p> <p>Auditor 2</p>			

Elaborado por: L.E.G.M. – J.R.Q.M.	Fecha: 12/01/2014
Supervisado: J.C.V.O.	Fecha: 03/02/2014

4.3. Programa de auditoría

	<p>“AME” SEDE RIOBAMBA PROGRAMA DE AUDITORÍA 2012-12-31</p>	<p>PA 1/2</p>		
<p>PROGRAMA DE AUDITORÍA</p> <p>OBJETIVO GENERAL</p> <p>Verificar, revisar y evaluar los controles, sistemas, procedimientos de informática, en relación al cumplimiento y confiabilidad de las normas 410 relativas a la tecnología de la información.</p> <p>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Realizar un reconocimiento preliminar de la entidad a través de entrevistas con sus autoridades. 2. Aplicar cuestionarios de control interno basados en las normas 410, relativas a las normas aplicables a la tecnología de la información. 3. Verificar aspectos relacionados al hardware y software, en relación a planificaciones de mantenimiento, características, inventarios, planes de contingencia, políticas de manejo. 				
Nº	DESCRIPCIÓN	REF. PT	ELABORADO POR:	FECHA
1.1	Efectúe un reconocimiento preliminar de la entidad.		L. E. G. M. J. R. Q. M.	16/01/2014
1.1.1	Realice una entrevista con el Coordinador Regional del AME – Sede Riobamba.	EC	L. E. G. M. J. R. Q. M.	16/01/2014

Elaborado por: L.E.G.M. – J.R.Q.M.	Fecha: 13/01/2014
Supervisado: J.C.V.O.	Fecha: 03/02/2014

		“AME” SEDE RIOBAMBA PROGRAMA DE AUDITORÍA 2012-12-31		PA 2/2
Nº	DESCRIPCIÓN	REF. PT	ELABORADO POR:	FECHA
1.1.2	Realice una entrevista con el Técnico de Sistemas del AME – Sede Riobamba.	ETS	L. E. G. M. J. R. Q. M.	17/01/2014
1.2	Practique una evaluación de control informático a través de cuestionarios de control interno basados en las normas 410.	CI	L. E. G. M. J. R. Q. M.	17/01/2014
1.3	Aplice cuestionarios de control interno informática a cada área que utilice recursos informáticos.	CC	L. E. G. M. J. R. Q. M.	04/02/2014
1.4	Realice verificación física sobre medidas de seguridad disponibles en los bienes informáticos	VFS	L. E. G. M. J. R. Q. M.	10/02/2014
1.5	Realice verificación de software disponible	VSD	L. E. G. M. J. R. Q. M.	12/02/2014
1.6	Solicite planificación de mantenimiento de equipos	EPME	L. E. G. M. J. R. Q. M.	13/02/2014
1.7	Elabore un informe de auditoria		L. E. G. M. J. R. Q. M.	14/02/2014

Elaborado por: L.E.G.M. – J.R.Q.M.	Fecha: 13/01/2014
Supervisado: J.C.V.O.	Fecha: 03/02/2014

4.4. Ejecución de la auditoría

4.4.1. Reconocimiento preliminar de la entidad.

4.4.1.1. Entrevista al coordinador

En el reconocimiento preliminar se realizó una entrevista al coordinador, para determinar la información más relevante en relación al área de informática, la cual permitirá contrastar con la información obtenida por el técnico de Sistemas del AME y con las observaciones que se realizarán.

	<p style="text-align: center;">“AME” SEDE RIOBAMBA ENTREVISTA AL COORDINADOR 2012-12-31</p>	EC 1/3
Nombre del entrevistado:	Lcdo. Patricio Sánchez	
Cargo:	Coordinador Regional	
Entrevistadores:	Luis González y José Quishpi	
Día Previsto:	16 de enero de 2014	
Hora Solicitada:	09h30 am	
Lugar:	“AME” SEDE RIOBAMBA	
Tiempo Estimado:	40 minutos	
Objetivo de la entrevista:	Dar a conocer el inicio de la Auditoría informática a la Unidad Técnica de la Regional 3 de la Asociación de Municipalidades Ecuatorianas “AME” de conformidad con el plan de auditoría que verificará, revisará y evaluará los controles, sistemas, procedimientos de informática, en relación al cumplimiento y confiabilidad de las normas 410 relativas a la tecnología de la información.	

Elaborado por: L.E.G.M. – J.R.Q.M.	Fecha: 16/01/2014
Supervisado: J.C.V.O.	Fecha: 03/02/2014

	<p align="center">“AME” SEDE RIOBAMBA ENTREVISTA AL COORDINADOR 2012-12-31</p>	<p align="center">EC 2/3</p>
<p>Procedimiento:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Explicar al Coordinador el objetivo y alcance de la auditoría. 2. Solicitar que firme las comunicaciones preparadas por los auditores, con el propósito de informar al personal el inicio y objetivo de la auditoría y se disponga la más alta colaboración sin ningún tipo de restricciones. 3. Solicitar al Coordinador una opinión acerca de la situación actual en la que se encuentra la institución en relación al cumplimiento de las normas 410. 4. Solicitar información acerca de los departamentos que utilizan recursos informáticos. <p>1. ¿Existe un plan estratégico?</p> <p>Si, la Unidad Técnica De La Regional – 3 de la Asociación de Municipalidades Ecuatorianas “AME” sede Riobamba, posee un plan estratégico, el mismo tiene una vigencia de 3 años, y es actualizado dentro de este periodo cada que se presenta un evento coyuntural sea político, económico o social y hasta cuando se presenta alguna variación en las áreas funcionales de la AME sede Riobamba.</p> <p>2. ¿El plan estratégico cuenta con objetivos relacionados al área informática?</p> <p>El plan estratégico es bastante amplio y considera a todas las áreas funcionales de la AME, sede Riobamba, y dentro de las mismas incluye al área informática.</p> <p>3. ¿Existen estrategias enfocadas a la capacitación del manejo adecuado de los recursos informáticos?</p> <p>Si, dentro del plan se consideran las capacitaciones en relación al área informática, aunque no se las han ejecutado en los últimos meses.</p>		

Elaborado por: L.E.G.M. – J.R.Q.M.	Fecha: 16/01/2014
Supervisado: J.C.V.O.	Fecha: 03/02/2014



4. ¿Cómo se maneja el control informático en la organización?

En relación al control informático, todo lo relacionado lo maneja el Ing. Wladimir Castro que es el Técnico de Sistemas del AME – Sede Riobamba y responsable del mismo.

5. ¿La estructura organizacional de tecnología de información refleja las necesidades institucionales?

A mi parecer si refleja las necesidades, considerando que la AME – Sede Riobamba no tiene un estructura organizacional demasiada amplia, por lo que con un técnico en sistemas se puede abarcar más que suficiente a las otras áreas.

6. ¿Existe un plan informático estratégico?

El plan estratégico informático está a cargo del técnico de sistemas, de lo que tengo entendido, si se posee un plan estratégico informático que tiene relación al plan estratégico de la organización.

7. ¿El plan informático estratégico está alineado con el plan estratégico institucional y éste con el Plan Nacional de Desarrollo y las políticas públicas de gobierno?

Si, como le comente antes el plan informático está alineado al plan estratégico específicamente, el cual si tiene relación directa con el plan nacional de desarrollo y las políticas del gobierno.

4.4.1.2. Entrevista al técnico de sistemas de la AME – Sede Riobamba.

En el reconocimiento preliminar se realizó una entrevista al técnico de sistemas, para determinar la información más relevante en relación al área de informática, la cual permitirá contrastar con la información obtenida en relación a las observaciones a realizar en la aplicación de los diferentes instrumentos de recolección de datos.

	<p>“AME” SEDE RIOBAMBA ENTREVISTA AL TÉCNICO DE SISTEMAS 2012-12-31</p>	<p>ETS 1/3</p>
<p>Nombre del entrevistado: Ing. Wladimir Castro</p> <p>Cargo: Técnico - Sistemas</p> <p>Entrevistadores: Luis González y José Quishpi</p> <p>Día Previsto: 17 de enero de 2014</p> <p>Hora Solicitada: 09h30 am</p> <p>Lugar: “AME” SEDE RIOBAMBA</p> <p>Tiempo Estimado: 40 minutos</p> <p>Objetivo de la entrevista:</p> <p>Conocer aspectos relevantes en relación al área de informática y su gestión en términos generales.</p> <p>1. Nombre del puesto Técnico - Sistemas</p> <p>2. Puesto del jefe inmediato Coordinador Regional</p> <p>3. Puestos a que reporta Coordinador Regional</p> <p>4. Puestos de las personas que reportan al entrevistado Considerando que mi puesto es un servicio de apoyo todos los puestos reportan sus inconvenientes y requerimientos.</p>		

Elaborado por: L.E.G.M. – J.R.Q.M.	Fecha: 17/01/2014
Supervisado: J.C.V.O.	Fecha: 03/02/2014

	<p>“AME” SEDE RIOBAMBA</p> <p>ENTREVISTA AL TÉCNICO DE SISTEMAS</p> <p>2012-12-31</p>	<p>ETS 2/3</p>
<p>5. Número de personas que reportan al entrevistado Todo el personal, son 9 personas que manejan recursos informáticos.</p> <p>6. Describa brevemente las actividades diarias de su puesto</p> <p>Actividades periódicas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Asesoría y apoyo a todas las unidades. • Manejo del SIGAME. • Capacitaciones. • Configuración de los equipos (computadores e impresoras). • Supervisión del manejo de los equipos. • Supervisar la seguridad tanto del software como del hardware <p>Actividades eventuales</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mantenimiento de los equipos. • Instalación de programas (editores de texto, antivirus, reproductores de audio y vídeo, sistemas operativos, navegadores) • Altas y bajas de usuarios <p>7. ¿Con qué manuales cuenta para el desempeño de su puesto? Si existe un manual de funciones en relación a mi puesto, el cual delimita mis responsabilidades y funciones.</p> <p>8. ¿Con qué frecuencia recibe capacitación y de qué tipo? Existe un plan de capacitación dentro del plan estratégico, pero debido a la falta de recursos no se lo cumple, por lo que no se ha recibido capacitaciones</p>		

Elaborado por: L.E.G.M. – J.R.Q.M.	Fecha: 17/01/2014
Supervisado: J.C.V.O.	Fecha: 03/02/2014

	<p style="text-align: center;">“AME” SEDE RIOBAMBA ENTREVISTA AL TÉCNICO DE SISTEMAS 2012-12-31</p>	<p style="text-align: right;">ETS 3/3</p>
<p>9. ¿Proporciona capacitaciones al personal en relación al manejo adecuado de los recursos informáticos?</p> <p>Si se desarrollan actividades de asesoría principalmente en relación al manejo del sistema.</p> <p>10. ¿La Unidad de Tecnología de la Información elabora un plan informático estratégico para administrar y dirigir todos los recursos tecnológicos?</p> <p>Si se tiene un plan estratégico informático, el cual tiene ciertas falencias, debido a que no se tiene la experticia necesaria para realizar uno, ni un formato establecido que sirva de guía.</p> <p>11. ¿Elabora planes operativos de tecnología de la información alineados con el plan estratégico?</p> <p>Si se tienen planes operativos los cuales están desprendidos directamente del plan estratégico informático.</p> <p>12. ¿El plan informático estratégico incluye un análisis de la situación actual?</p> <p>No, no se ha realizado ningún análisis de línea base, ni situación actual para la realización del plan estratégico informático.</p> <p>13. Observaciones</p> <p>Existe una debilidad en relación a la falta de internet, pues en el caso de que esto suceda y ha sucedido todas las actividades se paralizan, de igual manera existen computadores que están obsoletos principalmente en el área de secretaría, la cual se ha convertido en un cuello de botella o área crítica, considerando que hay ciertos documentos que deben necesariamente pasar por esta área.</p>		

Elaborado por: L.E.G.M. – J.R.Q.M.	Fecha: 17/01/2014
Supervisado: J.C.V.O.	Fecha: 03/02/2014

4.4.2. Cuestionarios y análisis de control interno

		“AME” SEDE RIOBAMBA CUESTIONARIO DE CONTROL INTERNO			CI/N01 1/15
ENTIDAD: AME” SEDE RIOBAMBA NORMA: Organización informática (410-01) FECHA: 20/01/2014					
N°	PREGUNTA	SI	NO	OBSERVACIONES	
1	¿Existe una unidad que se encargue de regular y estandarizar los temas tecnológicos a nivel institucional?	1	0		
2	¿La unidad de tecnología de información, está posicionada dentro de la estructura organizacional?	1	0		
3	¿La unidad de tecnología de información, efectúa actividades de asesoría y apoyo a la alta dirección y unidades usuarias?	1	0		
4	¿La unidad de tecnología de información, participa en la toma de decisiones de la organización y generar cambios de mejora tecnológica?	1	0		
5	¿La unidad de tecnología de información, garantiza su independencia respecto de las áreas usuarias?	1	0		
6	¿La unidad de tecnología de información, asegura la cobertura de servicios a todas las unidades de la entidad u organismo.	1	0		

Elaborado por: L.E.G.M. – J.R.Q.M.	Fecha: 20/01/2014
Supervisado: J.C.V.O.	Fecha: 03/02/2014

7	¿La estructura organizacional de tecnología de información refleja las necesidades institucionales?	1	0	
8	¿La estructura organizacional de tecnología de información es revisada de forma periódica para ajustar las estrategias internas que permitan satisfacer los objetivos planteados y soporten los avances tecnológicos?	1	0	
TOTAL		8	0	

$$NC = \frac{CP}{CT} = \frac{8}{8} = 100\%$$

Confianza = 100%

Riesgo = 00%

NIVEL DE CONFIANZA		
BAJO	MODERADO	ALTO
15%-50%	51% - 75%	76% - 95%
NIVEL DE RIESGO (100-NC)		
ALTO	MODERADO	BAJO
85%-50%	49% - 25%	24% - 5%

Análisis: Luego de la aplicación del cuestionario de control interno se ha determinado que la norma Organización informática (410-01) presenta un nivel de confianza optimo del 100%

Elaborado por: L.E.G.M. – J.R.Q.M.	Fecha: 20/01/2014
Supervisado: J.C.V.O.	Fecha: 03/02/2014



“AME” SEDE RIOBAMBA
CUESTIONARIO DE CONTROL INTERNO

CI/N02 2/15

ENTIDAD: AME” SEDE RIOBAMBA

NORMA: Segregación de funciones (410-02)

FECHA: 21/01/2014

Nº	PREGUNTA	SI	NO	OBSERVACIONES
1	¿Las funciones y responsabilidades del personal de tecnología de información y de los usuarios de los sistemas de información son claramente definidas y formalmente comunicadas para permitir que los roles y responsabilidades asignados se ejerzan con suficiente autoridad y respaldo?	1	0	
2	¿La asignación de funciones y sus respectivas responsabilidades garantizarán una adecuada segregación, evitando funciones incompatibles?	1	0	
3	¿Se realiza dentro de la unidad de tecnología de información la supervisión de roles y funciones del personal dentro de cada una de las áreas, para gestionar un adecuado rendimiento y evaluar las posibilidades de reubicación e incorporación de nuevo personal?	0	1	

Elaborado por: L.E.G.M. – J.R.Q.M.	Fecha: 21/01/2014
Supervisado: J.C.V.O.	Fecha: 03/02/2014

4	¿La descripción documentada y aprobada de los puestos de trabajo que conforman la unidad de tecnología de información, contempla los deberes y responsabilidades?	1	0	
5	¿La descripción documentada y aprobada de los puestos de trabajo que conforman la unidad de tecnología de información, contempla las habilidades y experiencia necesarias en cada posición?	1	0	
6	¿Se realizan evaluaciones del desempeño considerando la descripción documentada y aprobada de los puestos de trabajo?	1	0	
7	¿La descripción considera procedimientos que eliminen la dependencia de personal clave?	0	1	
TOTAL		5	2	

$$NC = \frac{CP}{CT} = \frac{5}{7} = 71\%$$

Confianza = 71%

Riesgo = 29%

NIVEL DE CONFIANZA		
BAJO	MODERADO	ALTO
15%-50%	51% - 75%	76% - 95%
NIVEL DE RIESGO (100-NC)		
ALTO	MODERADO	BAJO
85%-50%	49% - 25%	24% - 5%

Análisis: Luego de la aplicación del cuestionario de control interno se ha determinado que la norma Segregación de funciones (410-02) presenta un nivel de confianza moderado con el 71% y un nivel de riesgo moderado con el 29%.

Elaborado por: L.E.G.M. – J.R.Q.M.	Fecha: 21/01/2014
Supervisado: J.C.V.O.	Fecha: 03/02/2014



“AME” SEDE RIOBAMBA
CUESTIONARIO DE CONTROL INTERNO

CI/N03 3/15

ENTIDAD: AME” SEDE RIOBAMBA

NORMA: Plan informático estratégico de tecnología (410-03)

FECHA: 22/01/2014

N°	PREGUNTA	SI	NO	OBSERVACIONES
1	¿La unidad de tecnología de la información elabora un plan informático estratégico para administrar y dirigir todos los recursos tecnológicos?	1	0	El plan no cuenta con todos los parámetros que debe tener un plan informático. ∞
2	¿La unidad de tecnología de la información implementa un plan informático estratégico para administrar y dirigir todos los recursos tecnológicos?	1	0	
3	¿El plan informático estratégico está alineado con el plan estratégico institucional y éste con el Plan Nacional de Desarrollo y las políticas públicas de gobierno?	1	0	
4	¿El plan informático estratégico tiene un nivel de detalle suficiente para permitir la definición de planes operativos de tecnología de Información?	1	0	
5	¿El plan informático estratégico especifica cómo contribuye a los objetivos estratégicos de la organización?	1	0	
6	¿El plan informático estratégico incluye un análisis de la situación actual?	0	1	
7	¿El plan informático estratégico incluye propuestas de mejora con la	0	1	

Elaborado por: L.E.G.M. – J.R.Q.M.	Fecha: 22/01/2014
Supervisado: J.C.V.O.	Fecha: 03/02/2014

	participación de todas las unidades de la organización?			
8	¿El plan informático estratégico considera la estructura interna, procesos, infraestructura, comunicaciones, aplicaciones y servicios a brindar?	1	0	
9	¿El plan informático estratégico considera la definición de estrategias, riesgos, cronogramas, presupuesto de la inversión y operativo, fuentes de financiamiento y los requerimientos legales y regulatorios de ser necesario?	0	1	
10	¿La unidad de tecnología de información elabora planes operativos de tecnología de la información alineados con el plan estratégico?	1	0	
11	¿La unidad de tecnología de información elabora planes que incluyen los portafolios de proyectos y de servicios, la arquitectura y dirección tecnológicas, las estrategias de migración, los aspectos de contingencia de los componentes de la infraestructura y consideraciones relacionadas con la incorporación de nuevas tecnologías de información vigentes a fin de evitar la obsolescencia?	1	0	
12	¿La unidad de tecnología de información elabora planes que asegurarán que se asignen los recursos apropiados de la función de servicios de tecnología de información a base de lo establecido en su plan estratégico?	1	0	

Elaborado por: L.E.G.M. – J.R.Q.M.	Fecha: 22/01/2014
Supervisado: J.C.V.O.	Fecha: 03/02/2014

13	El plan estratégico y los planes operativos de tecnología de información, así como el presupuesto asociado a éstos son analizados y aprobados por la máxima autoridad de la organización e incorporados al presupuesto anual de la organización?	1	0	
14	¿El plan estratégico y los planes operativos de tecnología de información se actualizan de manera permanente?	1	0	
15	¿El plan estratégico y los planes operativos de tecnología de información son monitoreados y evaluados en forma trimestral para determinar su grado de ejecución?	1	0	
16	¿Se toman las medidas necesarias en caso de desviaciones en relación al plan estratégico y los planes operativos de tecnología de información?	1	0	
TOTAL		13	3	

∞ **Hallazgo**

$$NC = \frac{CP}{CT} = \frac{13}{16} = 81\%$$

Confianza = 81%

Riesgo = 19%

NIVEL DE CONFIANZA		
BAJO	MODERADO	ALTO
15%-50%	51% - 75%	76% - 95%
NIVEL DE RIESGO (100-NC)		
ALTO	MODERADO	BAJO
85%-50%	49% - 25%	24% - 5%

Análisis: Luego de la aplicación del cuestionario de control interno se ha determinado que la norma Plan informático estratégico de tecnología (410-03) presenta un nivel de confianza alto con el 81% y un nivel de riesgo bajo con el 19%.

Elaborado por: L.E.G.M. – J.R.Q.M.	Fecha: 22/01/2014
Supervisado: J.C.V.O.	Fecha: 03/02/2014



“AME” SEDE RIOBAMBA
CUESTIONARIO DE CONTROL INTERNO

CI/N04

4/15

ENTIDAD: AME” SEDE RIOBAMBA

NORMA: Políticas y procedimientos (410-04)

FECHA: 23/01/2014

Nº	PREGUNTA	SI	NO	OBSERVACIONES
1	¿La máxima autoridad de la entidad aprueba las políticas y procedimientos que permiten organizar apropiadamente el área de tecnología de información?	1	0	
2	¿La máxima autoridad de la entidad aprueba las políticas y procedimientos que permiten asignar el talento humano calificado e infraestructura tecnológica necesaria?	1	0	
3	¿La unidad de tecnología de información define, documenta y difunde las políticas, estándares y procedimientos que regulen las actividades relacionadas con tecnología de información y comunicaciones en la organización?	1	0	
4	¿Las políticas, estándares y procedimientos que regulan las actividades relacionadas con tecnología de información y comunicaciones en la organización, se actualizan permanentemente?	1	0	

Elaborado por: L.E.G.M. – J.R.Q.M.	Fecha: 23/01/2014
Supervisado: J.C.V.O.	Fecha: 03/02/2014

5	¿Las políticas, estándares y procedimientos que regulan las actividades relacionadas con tecnología de información y comunicaciones en la organización, incluyen las tareas, los responsables de su ejecución, los procesos de excepción, el enfoque de cumplimiento y el control de los procesos que están normando?	1	0	
6	¿Las políticas, estándares y procedimientos que regulan las actividades relacionadas con tecnología de información y comunicaciones en la organización, incluyen las sanciones administrativas a que hubiere lugar si no se cumplieran?	1	0	
7	¿Temas como la calidad, seguridad, confidencialidad, controles internos, propiedad intelectual, firmas electrónicas y mensajería de datos, legalidad del software, entre otros, son considerados dentro de las políticas y procedimientos a definir?	1	0	
8	¿Temas como la calidad, seguridad, confidencialidad, controles internos, propiedad intelectual, firmas electrónicas y mensajería de datos, legalidad del software, entre otros están alineados con las leyes conexas emitidas por los organismos competentes y estándares de tecnología de información?	1	0	Se basa netamente en la ley de comercio electrónico, firmas electrónicas y mensajes de datos.
9	¿Se establecen procedimientos de comunicación, difusión y coordinación entre las funciones de tecnología de información y las funciones propias de la organización?	1	0	

Elaborado por: L.E.G.M. – J.R.Q.M.	Fecha: 23/01/2014
Supervisado: J.C.V.O.	Fecha: 03/02/2014

10	¿Se incorporan controles, sistemas de aseguramiento de la calidad y de gestión de riesgos, al igual que directrices y estándares tecnológicos?	1	0	
11	¿Se implantan procedimientos de supervisión de las funciones de tecnología de información, ayudados de la revisión de indicadores de desempeño?	1	0	
12	¿Se mide el cumplimiento de las regulaciones y estándares definidos?	1	0	
13	La unidad de tecnología de información promueve y establece convenios con otras organizaciones o terceros a fin de promover y viabilizar el intercambio de información interinstitucional?	0	1	
TOTAL		12	1	

$$NC = \frac{CP}{CT} = \frac{12}{13} = 92\%$$

Confianza = 92%

Riesgo = 8%

NIVEL DE CONFIANZA		
BAJO	MODERADO	ALTO
15%-50%	51% - 75%	76% - 95%
NIVEL DE RIESGO (100-NC)		
ALTO	MODERADO	BAJO
85%-50%	49% - 25%	24% - 5%

Análisis: Luego de la aplicación del cuestionario de control interno se ha determinado que la norma Políticas y procedimientos (410-04) presenta un nivel de confianza alto con el 92% y un nivel de riesgo bajo con el 8%.

Elaborado por: L.E.G.M. – J.R.Q.M.	Fecha: 23/01/2014
Supervisado: J.C.V.O.	Fecha: 03/02/2014



“AME” SEDE RIOBAMBA
CUESTIONARIO DE CONTROL INTERNO

CI/N055/15

ENTIDAD: AME” SEDE RIOBAMBA

NORMA: Modelo de información organizacional (410-05)

FECHA: 24/01/2014

Nº	PREGUNTA	SI	NO	OBSERVACIONES
1	¿La unidad de tecnología de información define el modelo de información de la organización a fin de que se facilite la creación, uso y compartición de la misma?	1	0	
2	¿La unidad de tecnología de información define el modelo de información a fin de garantizar su disponibilidad, integridad, exactitud y seguridad sobre la base de la definición e implantación de los procesos y procedimientos correspondientes?	1	0	
3	¿El diseño del modelo de información consta en un diccionario de datos corporativo?	0	1	Existe un glosario con no más de 10 términos. ∞
4	¿El diccionario de datos corporativo incluye las reglas de validación y los controles de integridad y consistencia, con la identificación de los sistemas o módulos que lo conforman, sus relaciones y los objetivos estratégicos a los que apoyan a fin de facilitar la incorporación de las aplicaciones y procesos institucionales de manera transparente?	0	1	

Elaborado por: L.E.G.M. – J.R.Q.M.	Fecha: 24/01/2014
Supervisado: J.C.V.O.	Fecha: 03/02/2014

5	¿El diccionario de datos corporativo es actualizado y documentado de forma permanente?	0	1	
6	¿Se genera un proceso de clasificación de los datos para especificar y aplicar niveles de seguridad y propiedad?	1	0	
TOTAL		3	3	

∞ **Hallazgo**

$NC = \frac{CP}{CT} = \frac{3}{6} = 50\%$
<p>Confianza = 50%</p>
<p>Riesgo = 50%</p>

NIVEL DE CONFIANZA		
BAJO	MODERADO	ALTO
15%-50%	51% - 75%	76% - 95%
NIVEL DE RIESG (100-NC)		
ALTO	MODERAD	BAJO
85%- 0%	49% - 25%	24% - 5%

Análisis: Luego de la aplicación del cuestionario de control interno se ha determinado que la norma Modelo de información organizacional (410-05) presenta un nivel de confianza moderado con el 50% y un nivel de moderado con el 50%.

Elaborado por: L.E.G.M. – J.R.Q.M.	Fecha: 24/01/2014
Supervisado: J.C.V.O.	Fecha: 03/02/2014



“AME” SEDE RIOBAMBA
CUESTIONARIO DE CONTROL INTERNO

CI/N07 6/15

ENTIDAD: AME” SEDE RIOBAMBA

NORMA: Desarrollo y adquisición de software aplicativo (410-07)* Se considera únicamente la adquisición de software aplicativo.

FECHA: 27/01/2014

Nº	PREGUNTA	SI	NO	OBSERVACIONES
1	¿La adquisición de software o soluciones tecnológicas se realizan sobre la base del portafolio de proyectos y servicios priorizados en los planes estratégico y operativo previamente son aprobados considerando las políticas públicas establecidas por el Estado, caso contrario serán autorizadas por la máxima autoridad previa justificación técnica documentada?	1	0	
2	¿En los procesos de desarrollo, mantenimiento o adquisición de software aplicativo se consideran: estándares de desarrollo, de documentación y de calidad, el diseño lógico y físico de las aplicaciones, la inclusión apropiada de controles de aplicación diseñados para prevenir, detectar y corregir errores e irregularidades de procesamiento, de modo que éste, sea exacto, completo, oportuno, aprobado y auditable?	1	0	

Elaborado por: L.E.G.M. – J.R.Q.M.	Fecha: 27/01/2014
Supervisado: J.C.V.O.	Fecha: 03/02/2014

3	¿Se consideran mecanismos de autorización, integridad de la información, control de acceso, respaldos, diseño e implementación de pistas de auditoría y requerimientos de seguridad?	1	0	
4	¿En caso de adquisición de programas de computación (paquetes de software) se prevén tanto en el proceso de compra como en los contratos respectivos, mecanismos que aseguren el cumplimiento satisfactorio de los requerimientos de la entidad?	1	0	
5	¿Los contratos tienen el suficiente nivel de detalle en los aspectos técnicos relacionados, garantizar la obtención de las licencias de uso y/o servicios, definir los procedimientos para la recepción de productos y documentación en general?	1	0	
6	¿Los contratos puntualizan la garantía formal de soporte, mantenimiento y actualización ofrecida por el proveedor?	1	0	
7	¿Se elaboran manuales técnicos, de instalación y configuración; así como de usuario?	0	1	
8	¿Los manuales técnicos, de instalación y configuración; así como de usuario son difundidos, publicados y actualizados de forma permanente?	0	1	
TOTAL		6	2	

Elaborado por: L.E.G.M. – J.R.Q.M.	Fecha: 27/01/2014
Supervisado: J.C.V.O.	Fecha: 03/02/2014

$$NC = \frac{CP}{CT} = \frac{6}{8} = 75\%$$

Confianza = 75%

Riesgo = 25%

NIVEL DE CONFIANZA		
BAJO	MODERADO	ALTO
15%-50%	51% - 75%	76% - 95%
NIVEL DE RIESGO (100-NC)		
ALTO	MODERADO	BAJO
85%-50%	49% - 25%	24% - 5%

Análisis: Luego de la aplicación del cuestionario de control interno se ha determinado que la norma Desarrollo y adquisición de software aplicativo (410-07) presenta un nivel de confianza moderado y un nivel de riesgo moderado.

Elaborado por: L.E.G.M. – J.R.Q.M.	Fecha: 27/01/2014
Supervisado: J.C.V.O.	Fecha: 03/02/2014



“AME” SEDE RIOBAMBA
CUESTIONARIO DE CONTROL INTERNO

CI/N08 7/15

ENTIDAD: AME” SEDE RIOBAMBA

NORMA: Adquisiciones de infraestructura tecnológica (410-08)

FECHA: 27/01/2014

Nº	PREGUNTA	SI	NO	OBSERVACIONES
1	¿Las adquisiciones tecnológicas están alineadas a los objetivos de la organización, principios de calidad de servicio, portafolios de proyectos y servicios?	1	0	
2	¿Las adquisiciones tecnológicas constan en el plan anual de contrataciones aprobado de la institución, caso contrario serán autorizadas por la máxima autoridad previa justificación técnica documentada?	1	0	
3	¿La unidad de tecnología de información planifica el incremento de capacidades, evalúa los riesgos tecnológicos, los costos y la vida útil de la inversión para futuras actualizaciones, considerando los requerimientos de carga de trabajo, de almacenamiento, contingencias y ciclos de vida de los recursos tecnológicos?	1	0	
4	¿Para optimizar los recursos invertidos se considera un análisis de costo beneficio para el uso compartido de Data Center con otras entidades del sector público?	0	1	

Elaborado por: L.E.G.M. – J.R.Q.M.	Fecha: 27/01/2014
Supervisado: J.C.V.O.	Fecha: 03/02/2014

5	¿En la adquisición de hardware, los contratos respectivos, tendrán el detalle suficiente que permita establecer las características técnicas de los principales componentes tales como: marca, modelo, número de serie, capacidades, unidades de entrada/salida, entre otros, y las garantías ofrecidas por el proveedor, a fin de determinar la correspondencia entre los equipos adquiridos y las especificaciones técnicas y requerimientos establecidos en las fases precontractual y contractual, lo que será confirmado en las respectivas actas de entrega/recepción?	1	0	
6	¿Los contratos con proveedores de servicio incluyen las especificaciones formales sobre acuerdos de nivel de servicio, puntualizando explícitamente los aspectos relacionados con la seguridad y confidencialidad de la información además de los requisitos legales que sean aplicables?	1	0	
7	¿En los contratos con proveedores de servicio se aclarará expresamente que la propiedad de los datos corresponde a la organización contratante?	1	0	
TOTAL		6	1	

Elaborado por: L.E.G.M. – J.R.Q.M.	Fecha: 27/01/2014
Supervisado: J.C.V.O.	Fecha: 03/02/2014

$$NC = \frac{CP}{CT} = \frac{6}{7} = 00\%$$

Confianza = 86%

Riesgo = 14%

NIVEL DE CONFIANZA		
BAJO	MODERADO	ALTO
15%-50%	51% - 75%	76% - 95%
NIVEL DE RIESGO (100-NC)		
ALTO	MODERADO	BAJO
85%-50%	49% - 25%	24% - 5%

Análisis: Luego de la aplicación del cuestionario de control interno se ha determinado que la norma Adquisiciones de infraestructura tecnológica (410-08) presenta un nivel de confianza alto con el 85% y un nivel de riesgo bajo con el 14%.

Elaborado por: L.E.G.M. – J.R.Q.M.	Fecha: 27/01/2014
Supervisado: J.C.V.O.	Fecha: 03/02/2014

	“AME” SEDE RIOBAMBA CUESTIONARIO DE CONTROL INTERNO			CI/N09 8/15
ENTIDAD: AME” SEDE RIOBAMBA NORMA: Mantenimiento y control de la infraestructura tecnológica (410-09) FECHA: 28/01/2014				
N°	PREGUNTA	SI	NO	OBSERVACIONES
1	¿La unidad de tecnología de información define los procedimientos para mantenimiento y liberación de software de aplicación por planeación, por cambios a las disposiciones legales y normativas, por corrección y mejoramiento de los mismos o por requerimientos de los usuarios?	1	0	
2	¿La unidad de tecnología de información considera que los cambios que se realicen en procedimientos, procesos, sistemas y acuerdos de servicios serán registrados, evaluados y autorizados de forma previa a su implantación a fin de disminuir los riesgos de integridad del ambiente de producción?	1	0	
3	¿El detalle e información de las modificaciones en procedimientos, procesos, sistemas y acuerdos de servicios son registrados en su correspondiente bitácora e informados a todos los actores y usuarios finales relacionados, adjuntando las respectivas evidencias?	1	0	

Elaborado por: L.E.G.M. – J.R.Q.M.	Fecha: 28/01/2014
Supervisado: J.C.V.O.	Fecha: 03/02/2014

4	¿La unidad de tecnología de información actualiza los manuales técnicos y de usuario por cada cambio o mantenimiento que se realice?	0	1	
5	¿La unidad de tecnología de información difunde y publica los manuales técnicos y de usuario por cada cambio o mantenimiento?	1	0	Lo hace siempre y cuando el cambio sea relevante.
7	¿La unidad de tecnología de información implementa medidas y mecanismos lógicos y físicos de seguridad para proteger los recursos y garantizar su integridad y disponibilidad a fin de proporcionar una infraestructura de tecnología de información confiable y segura?	1	0	
8	¿Se elabora un plan de mantenimiento preventivo y/o correctivo de la infraestructura tecnológica sustentado en revisiones periódicas y monitoreo en función de las necesidades organizacionales (principalmente en las aplicaciones críticas de la organización), estrategias de actualización de hardware y software, riesgos, evaluación de vulnerabilidades y requerimientos de seguridad?	0	1	No se elabora un plan de mantenimiento preventivo ni correctivo de la infraestructura tecnológica.∞
9	¿Se mantiene el control de los bienes informáticos a través de un inventario actualizado con el detalle de las características y responsables a cargo, conciliado con los registros contables?	1	0	

Elaborado por: L.E.G.M. – J.R.Q.M.	Fecha: 28/01/2014
Supervisado: J.C.V.O.	Fecha: 03/02/2014

10	¿El mantenimiento de los bienes que se encuentren en garantía son proporcionados por el proveedor, sin costo adicional para la entidad?	0	1	
TOTAL		7	3	

∞ **Hallazgo**

NC	=	$\frac{CP}{CT}$	=	$\frac{7}{10}$	=	70%
Confianza	=	70%				
Riesgo	=	30%				

NIVEL DE CONFIANZA		
BAJO	MODERADO	ALTO
15%-50%	51% - 75%	76% - 95%
NIVEL DE RIESGO (100-NC)		
ALTO	MODERADO	BAJO
85%-50%	49% - 25%	24% - 5%

Análisis: Luego de la aplicación del cuestionario de control interno se ha determinado que la norma Mantenimiento y control de la infraestructura tecnológica (410-09) presenta un nivel de confianza moderado con el 70% y un nivel de riesgo moderado con el 30%.

Elaborado por: L.E.G.M. – J.R.Q.M.	Fecha: 28/01/2014
Supervisado: J.C.V.O.	Fecha: 03/02/2014

	“AME” SEDE RIOBAMBA CUESTIONARIO DE CONTROL INTERNO			CI/N10 9/15
ENTIDAD: AME” SEDE RIOBAMBA NORMA: Seguridad de tecnología de información (410-10) FECHA: 28/01/2014				
N°	PREGUNTA	SI	NO	OBSERVACIONES
1	¿La ubicación es adecuada y existe control de acceso físico a la unidad de tecnología de información y en especial a las áreas de: servidores, desarrollo y bibliotecas?	1	0	
2	¿Existen definición de procedimientos de obtención periódica de respaldos en función a un cronograma definido y aprobado?	0	1	
3	¿En los casos de actualización de tecnologías de soporte se migra la información a los medios físicos adecuados y con estándares abiertos para garantizar la perpetuidad de los datos y su recuperación?	1	0	
4	¿Existe almacenamiento de respaldos con información crítica y/o sensible en lugares externos a la organización?	1	0	

Elaborado por: L.E.G.M. – J.R.Q.M.	Fecha: 28/01/2014
Supervisado: J.C.V.O.	Fecha: 03/02/2014

5	¿Se realiza monitoreo de seguridad, pruebas periódicas y acciones correctivas sobre las vulnerabilidades o incidentes de seguridad identificados en relación al hardware y software?	1	0	
6	¿Las instalaciones físicas incluyen mecanismos, dispositivos y equipo especializado para monitorear y controlar fuego?	0	1	Las instalaciones no tienen ningún equipo para monitorear ni controlar el fuego. ∞
7	¿Las instalaciones físicas incluyen mecanismos, dispositivos y equipo especializado para mantener ambiente con temperatura y humedad relativa del aire controlado?	0	1	
8	¿Las instalaciones físicas incluyen mecanismos, dispositivos y equipo especializado para disponer de energía acondicionada, esto es estabilizada y polarizada?	1	0	
TOTAL		5	3	
∞ Hallazgo				

$$NC = \frac{CP}{CT} = \frac{5}{8} = 63\%$$

Confianza **63%**

Riesgo = **27%**

NIVEL DE CONFIANZA		
BAJO	MODERADO	ALTO
15%-50%	51% - 75%	76% - 95%
NIVEL DE RIESGO (100-NC)		
ALTO	MODERADO	BAJO
85%-50%	49% - 25%	24% - 5%

Análisis: Luego de la aplicación del cuestionario de control interno se ha determinado que la norma Seguridad de tecnología de información (410-10) presenta un nivel de confianza moderado con el 63% y un nivel de riesgo moderado con el 27%.

Elaborado por: L.E.G.M. – J.R.Q.M.	Fecha: 28/01/2014
Supervisado: J.C.V.O.	Fecha: 03/02/2014



“AME” SEDE RIOBAMBA
CUESTIONARIO DE CONTROL INTERNO

CI/N11 10/15

ENTIDAD: AME” SEDE RIOBAMBA

NORMA: Plan de contingencias (410-11)

FECHA: 29/01/2014

N°	PREGUNTA	SI	NO	OBSERVACIONES
1	¿La unidad de tecnología de información define, aprueba e implementa un plan de contingencias que describa las acciones a tomar en caso de una emergencia o suspensión en el procesamiento de la información por problemas en los equipos, programas o personal relacionado?	1	0	
2	¿El plan de respuesta a los riesgos que incluye la definición y asignación de roles críticos para administrar los riesgos de tecnología de información, escenarios de contingencias, la responsabilidad específica de la seguridad de la información, la seguridad física y su cumplimiento?	1	0	
3	¿Están definidos y ejecutados procedimientos de control de cambios, para asegurar que el plan de continuidad de tecnología de información se mantenga actualizado y refleje de manera permanente los requerimientos actuales de la organización?	1	0	

Elaborado por: L.E.G.M. – J.R.Q.M.	Fecha: 29/01/2014
Supervisado: J.C.V.O.	Fecha: 03/02/2014

4	¿Existe un plan de continuidad de las operaciones que contemple la puesta en marcha de un centro de cómputo alternativo propio o de uso compartido en una data Center Estatal, mientras dure la contingencia con el restablecimiento de las comunicaciones y recuperación de la información de los respaldos?	0	1	
5	¿El plan de recuperación de desastres que comprende: Actividades previas al desastre (bitácora de operaciones)?	1	0	
6	¿El plan de recuperación de desastres que comprende: Actividades durante el desastre (plan de emergencias, entrenamiento)?	1	0	
7	¿El plan de recuperación de desastres que comprende: Actividades después del desastre?	1	0	
8	¿Esta designado un comité con roles específicos y nombre de los encargados de ejecutar las funciones de contingencia en caso de suscitarse una emergencia?	1	0	
9	¿El plan de contingencias describe los procedimientos a seguir en caso de una emergencia o fallo computacional y permite recuperar la operación de los sistemas en un nivel aceptable, además de salvaguardar la integridad y seguridad de la información?	1	0	El plan no está correctamente diseñado pues requiere de imprescindiblemente del técnico para su aplicación. ∞
10	¿El plan de contingencias aprobado es difundido entre el personal responsable de su ejecución?	1	0	

Elaborado por: L.E.G.M. – J.R.Q.M.	Fecha: 29/01/2014
Supervisado: J.C.V.O.	Fecha: 03/02/2014

11	¿El plan de contingencias aprobado es sometido a pruebas, entrenamientos y evaluaciones periódicas?	0	1	
TOTAL		9	2	

∞ **Hallazgo**

NC	=	$\frac{\mathbf{CP}}{\mathbf{CT}}$	=	$\frac{\mathbf{9}}{\mathbf{11}}$	=	82%
Confianza	=	82%				
Riesgo	=	18%				

NIVEL DE CONFIANZA		
BAJO	MODERADO	ALTO
15%-50%	51% - 75%	76% - 95%
NIVEL DE RIESGO (100-NC)		
ALTO	MODERADO	BAJO
85%-50%	49% - 25%	24% - 5%

Análisis: Luego de la aplicación del cuestionario de control interno se ha determinado que la norma Plan de contingencias (410-11) presenta un nivel de confianza alto con el 82% y un nivel de riesgo bajo con el 18%.

Elaborado por: L.E.G.M. – J.R.Q.M.	Fecha: 29/01/2014
Supervisado: J.C.V.O.	Fecha: 03/02/2014



“AME” SEDE RIOBAMBA
CUESTIONARIO DE CONTROL INTERNO

CI/N12 11/15

ENTIDAD: AME” SEDE RIOBAMBA

NORMA: Administración de soporte de tecnología de información (410-12)

FECHA: 29/01/2014

N°	PREGUNTA	SI	NO	OBSERVACIONES
1	¿La unidad de tecnología de información define, aprueba y difunde los procedimientos de operación que faciliten una adecuada administración del soporte tecnológico y garanticen la seguridad, integridad, confiabilidad y disponibilidad de los recursos y datos, tanto como la oportunidad de los servicios tecnológicos que se ofrecen?	1	0	
2	¿Se realizan revisiones periódicas para determinar si la capacidad y desempeño actual y futura de los recursos tecnológicos son suficientes para cubrir los niveles de servicio acordados con los usuarios?	1	0	
3	¿Se otorga una identificación única a todos los usuarios internos, externos y temporales que interactúen con los sistemas y servicios de tecnología de información de la entidad?	0	1	

Elaborado por: L.E.G.M. – J.R.Q.M.	Fecha: 29/01/2014
Supervisado: J.C.V.O.	Fecha: 03/02/2014

4	¿Existe estandarización de la identificación, autenticación y autorización de los usuarios, así como la administración de sus cuentas?	1	0	
5	¿Se realizan revisiones regulares de todas las cuentas de usuarios y los privilegios asociados a cargo de los dueños de los procesos y administradores de los sistemas de tecnología de información?	1	0	
6	¿Existen medidas de prevención, detección y corrección que protejan a los sistemas de información y a la tecnología de la organización de software malicioso y virus informáticos?	1	0	
7	¿Se mantiene un repositorio de diagramas y configuraciones de hardware y software actualizado que garantice su integridad, disponibilidad y faciliten una rápida resolución de los problemas de producción?	1	0	
8	¿Se administra adecuadamente la información, librerías de software, respaldos y recuperación de datos?	1	0	
TOTAL		7	1	

Elaborado por: L.E.G.M. – J.R.Q.M.	Fecha: 29/01/2014
Supervisado: J.C.V.O.	Fecha: 03/02/2014

$$NC = \frac{CP}{CT} = \frac{7}{8} = 88\%$$

Confianza = 88%

Riesgo = 22%

NIVEL DE CONFIANZA		
BAJO	MODERADO	ALTO
15%-50%	51% - 75%	76% - 95%
NIVEL DE RIESGO (100-NC)		
ALTO	MODERADO	BAJO
85%-50%	49% - 25%	24% - 5%

Análisis: Luego de la aplicación del cuestionario de control interno se ha determinado que la norma Administración de soporte de tecnología de información (410-12) presenta un nivel de confianza alto con el 88% y un nivel de riesgo bajo con el 22%.

Elaborado por: L.E.G.M. – J.R.Q.M.	Fecha: 29/01/2014
Supervisado: J.C.V.O.	Fecha: 03/02/2014



“AME” SEDE RIOBAMBA
CUESTIONARIO DE CONTROL INTERNO

CI/N13

12/15

ENTIDAD: AME” SEDE RIOBAMBA

NORMA: Monitoreo y evaluación de los procesos y servicios (410-13)

FECHA: 29/01/2014

N°	PREGUNTA	SI	NO	OBSERVACIONES
1	¿Se encuentra establecido un marco de trabajo de monitoreo, el cual define el alcance, la metodología y el proceso a seguir para monitorear la contribución y el impacto de tecnología de información en la entidad?	1	0	
2	¿La unidad de tecnología de información define sobre la base de las operaciones de la entidad, indicadores de desempeño y métricas del proceso para monitorear la gestión y tomar los correctivos que se requieran?	0	1	No existen indicadores predefinidos para su aplicación. ∞
3	¿La unidad de tecnología de información define y ejecuta procedimientos, mecanismos y la periodicidad para la medición, análisis y mejora del nivel de satisfacción de los clientes internos y externos por los servicios recibidos?	1	0	

Elaborado por: L.E.G.M. – J.R.Q.M.	Fecha: 29/01/2014
Supervisado: J.C.V.O.	Fecha: 03/02/2014

4	¿La unidad de tecnología de información presenta informes periódicos de gestión a la alta dirección, para que ésta supervise el cumplimiento de los objetivos planteados y se identifiquen e implanten acciones correctivas y de mejoramiento del desempeño?	0	1	
TOTAL		2	2	

∞ **Hallazgo**

$NC = \frac{CP}{CT} = \frac{2}{4} = 50\%$ <p>Confianza = 50%</p> <p>Riesgo = 50%</p>
--

NIVEL DE CONFIANZA		
BAJO	MODERADO	ALTO
15%-50%	51% - 75%	76% - 95%
NIVEL DE RIESGO (100-NC)		
ALTO	MODERADO	BAJO
85%-50%	49% - 25%	24% - 5%

Análisis: Luego de la aplicación del cuestionario de control interno se ha determinado que la norma Monitoreo y evaluación de los procesos y servicios (410-13) presenta un nivel de confianza moderado con el 50% y un nivel de riesgo moderado con el 50%.

Elaborado por: L.E.G.M. – J.R.Q.M.	Fecha: 29/01/2014
Supervisado: J.C.V.O.	Fecha: 03/02/2014



“AME” SEDE RIOBAMBA
CUESTIONARIO DE CONTROL INTERNO

CI/N14 13/15

ENTIDAD: AME” SEDE RIOBAMBA

NORMA: Sitio web, servicios de internet e intranet (410-14)

FECHA: 30/01/2014

N°	PREGUNTA	SI	NO	OBSERVACIONES
1	¿La unidad de tecnología de información elabora las normas, procedimientos e instructivos de instalación, configuración y utilización de los servicios de internet, intranet, correo electrónico y sitio WEB de la entidad, a base de las disposiciones legales y normativas y los requerimientos de los usuarios externos e internos?	0	1	
2	¿La unidad de tecnología de información considera el desarrollo de aplicaciones web y/o móviles que automaticen los procesos o trámites orientados al uso de instituciones y ciudadanos en general?	0	1	No se tienen los recursos para realizar aplicaciones, además la página web es de toda la AME y no se tiene acceso a la edición de la misma.
TOTAL		0	2	

Elaborado por: L.E.G.M. – J.R.Q.M.	Fecha: 30/01/2014
Supervisado: J.C.V.O.	Fecha: 03/02/2014

$$NC = \frac{CP}{CT} = \frac{0}{2} = 0\%$$

Confianza = 0%

Riesgo = 100%

NIVEL DE CONFIANZA		
BAJO	MODERADO	ALTO
15%-50%	51% - 75%	76% - 95%
NIVEL DE RIESGO (100-NC)		
ALTO	MODERADO	BAJO
85%-50%	49% - 25%	24% - 5%

Análisis: Luego de la aplicación del cuestionario de control interno se ha determinado que la norma Sitio web, servicios de internet e intranet (410-14) presenta un nivel de riesgo del 100%.

Elaborado por: L.E.G.M. – J.R.Q.M.	Fecha: 30/01/2014
Supervisado: J.C.V.O.	Fecha: 03/02/2014



“AME” SEDE RIOBAMBA
CUESTIONARIO DE CONTROL INTERNO

CI/N15 14/15

ENTIDAD: AME” SEDE RIOBAMBA

NORMA: Capacitación informática (410-15)

FECHA: 30/01/2014

Nº	PREGUNTA	SI	NO	OBSERVACIONES
1	¿Las necesidades de capacitación son identificadas tanto para el personal de tecnología de información como para los usuarios que utilizan los servicios de información?	1	0	
2	¿Las necesidades de capacitación constan en un plan de capacitación informático formulado conjuntamente con la unidad de talento humano?	1	0	
3	¿El plan está orientado a los puestos de trabajo y a las necesidades de conocimiento específicas determinadas en la evaluación de desempeño e institucionales?	1	0	
TOTAL		3	0	

Elaborado por: L.E.G.M. – J.R.Q.M.	Fecha: 30/01/2014
Supervisado: J.C.V.O.	Fecha: 03/02/2014

$$NC = \frac{CP}{CT} = \frac{3}{3} = 100\%$$

Confianza = 100%

Riesgo = 0%

NIVEL DE CONFIANZA		
BAJO	MODERADO	ALTO
15%-50%	51% - 75%	76% - 95%
NIVEL DE RIESGO (100-NC)		
ALTO	MODERADO	BAJO
85%-50%	49% - 25%	24% - 5%

Luego de la aplicación del cuestionario de control interno se ha determinado que la norma Capacitación informática (410-15) presenta un nivel de confianza óptimo del 100%.

Elaborado por: L.E.G.M. – J.R.Q.M.	Fecha: 30/01/2014
Supervisado: J.C.V.O.	Fecha: 03/02/2014



“AME” SEDE RIOBAMBA
CUESTIONARIO DE CONTROL INTERNO

CI/N17

15/15

ENTIDAD: AME” SEDE RIOBAMBA

NORMA: Firmas electrónicas (410-17)

FECHA: 31/01/2014

Nº	PREGUNTA	SI	NO	OBSERVACIONES
1	¿Las entidad ajusta sus procedimientos y operaciones e incorporará los medios técnicos necesarios, para permitir el uso de la firma electrónica de conformidad con la Ley de Comercio Electrónico y su Reglamento?	1	0	
2	¿Se conoce que el uso de la firma electrónica en la administración pública se sujeta a las garantías, reconocimiento, efectos y validez señalados en estas disposiciones legales y su normativa secundaria de aplicación?	1	0	
3	¿Los aplicativos que incluyan firma electrónica dispondrán de mecanismos y reportes que faciliten una auditoría de los mensajes de datos firmados electrónicamente?	1	0	
4	¿Se verifica mediante procesos automatizados de validación, que el certificado de la firma electrónica recibida sea emitido por una entidad de certificación de información acreditada y que el mismo se encuentre vigente?	1	0	

Elaborado por: L.E.G.M. – J.R.Q.M.	Fecha: 31/01/2014
Supervisado: J.C.V.O.	Fecha: 03/02/2014

5	¿Se coordina y definen los formatos y tipos de archivo digitales que serán aplicables para facilitar su utilización, en relación a otras entidades públicas?	1	0	
6	¿Los archivos electrónicos o mensajes de datos firmados electrónicamente se conservarán en su estado original en medios electrónicos seguros, bajo la responsabilidad del usuario y de la entidad que los generó?	1	0	
7	¿Los titulares de un certificado notifican a la entidad de certificación de Información sobre cualquier cambio, modificación o variación de los datos que constan en la información proporcionada para la emisión del certificado?	1	0	
8	¿Cuándo un servidor deja de prestar sus servicios temporal o definitivamente y cuenta con un certificado de firma electrónica en virtud de sus funciones, el superior jerárquico ordena su cancelación inmediata?	1	0	
9	¿El dispositivo portable seguro es considerado un bien de la entidad o dependencia pública y por tanto, a la cesación del servidor, es devuelto con la correspondiente acta de entrega recepción?	1	0	
10	¿Los titulares de certificados de firma electrónica y dispositivos portables seguros son conscientes de responsabilidad de su buen uso y protección?	1	0	
11	¿Los titulares de certificados de firma electrónica y dispositivos portables seguros son conscientes que sus respectivas claves de acceso no deben ser divulgadas ni compartidas en ningún momento?	1	0	

Elaborado por: L.E.G.M. – J.R.Q.M.	Fecha: 31/01/2014
Supervisado: J.C.V.O.	Fecha: 03/02/2014

12	¿El servidor solicita la revocación de su certificado de firma electrónica cuando se presentare cualquier circunstancia que pueda comprometer su utilización?	1	0	
13	¿La entidad de certificación capacita, advierte e informa a los solicitantes y usuarios de los servicios de certificación de información y servicios relacionados con la firma electrónica, respecto de las medidas de seguridad, condiciones, alcances, limitaciones y responsabilidades que deben observar en el uso de los servicios contratados?	1	0	
TOTAL		13	0	

$NC = \frac{CP}{CT} = \frac{13}{13} = 100\%$
Confianza = 100%
Riesgo = 0%

NIVEL DE CONFIANZA		
BAJO	MODERADO	ALTO
15%-50%	51% - 75%	76% - 95%
NIVEL DE RIESGO (100-NC)		
ALTO	MODERADO	BAJO
85%-50%	49% - 25%	24% - 5%

Análisis: Luego de la aplicación del cuestionario de control interno se ha determinado que la norma Firmas electrónicas (410-17) presenta un nivel de confianza óptimo del 100%.

Elaborado por: L.E.G.M. – J.R.Q.M.	Fecha: 31/01/2014
Supervisado: J.C.V.O.	Fecha: 03/02/2014

4.4.3. Resumen de hallazgos de control interno

	<p>Asociación de Municipalidades Ecuatorianas “AME”</p> <p>Sede Riobamba</p> <p>Auditoría informática para el año 2012</p> <p>Resumen de Hallazgos de Control Interno</p>	<p>RH 1/1</p>
<p>Norma</p>		<p>Hallazgo</p>
<p>Plan informático estratégico de tecnología (410-03)</p>	<p>El plan informático no cuenta con todos los parámetros que debe tener un plan informático.</p>	
<p>Modelo de información organizacional (410-05)</p>	<p>El diccionario de datos corporativo es un glosario con no más de 10 términos.</p>	
<p>Mantenimiento y control de la infraestructura tecnológica (410-09)</p>	<p>No se elabora un plan de mantenimiento preventivo ni correctivo de la infraestructura tecnológica.</p>	
<p>Seguridad de tecnología de información (410-10)</p>	<p>Las instalaciones no tienen ningún equipo para monitorear ni controlar el fuego.</p>	
<p>Plan de contingencias (410-11)</p>	<p>El plan no está correctamente diseñado pues requiere de imprescindiblemente del técnico para su aplicación.</p>	
<p>Monitoreo y evaluación de los procesos y servicios (410-13)</p>	<p>No existen indicadores predefinidos para su aplicación, para la unidad de tecnología de información.</p>	
<p>A continuación se realiza un análisis integral, para determinar una media que indique el grado de confianza y riesgo respecto a todas las normas.</p>		

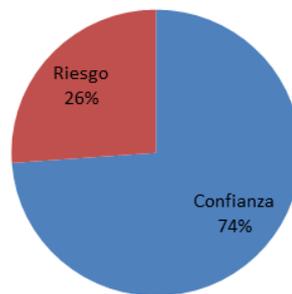
4.4.4. Análisis integral de las normas

Una vez concluido la etapa investigativa y la tabulación individual de los indicadores, se procede a la determinación del nivel de cumplimiento de la norma 410, por parte de la institución, para lo cual se promedian los resultados individuales, tanto a nivel de confianza como de riesgo, mediante la siguiente tabla.

Análisis integral de las normas		
Norma	Confianza	Riesgo
Organización informática (410-01)	100%	0%
Segregación de funciones (410-02)	71%	29%
Plan informático estratégico de tecnología (410-03)	81%	19%
Políticas y procedimientos (410-04)	92%	8%
Modelo de información organizacional (410-05)	50%	50%
Desarrollo y adquisición de software aplicativo (410-07)	75%	25%
Adquisiciones de infraestructura tecnológica (410-08)	86%	14%
Mantenimiento y control de la infraestructura tecnológica (410-09)	70%	30%
Seguridad de tecnología de información (410-10)	63%	27%
Plan de contingencias (410-11)	82%	18%
Administración de soporte de tecnología de información (410-12)	88%	22%
Monitoreo y evaluación de los procesos y servicios (410-13)	50%	50%
Sitio web, servicios de internet e intranet (410-14)	0%	100%
Capacitación informática (410-15)	100%	0%
Firmas electrónicas (410-17)	100%	0%
Promedio	74%	26%

El presente grafico muestra de una forma más visual y fácil de comprender, los resultados obtenidos en cifras.

Figura No. 4
Asociación de Municipalidades Ecuatorianas “AME” Sede Riobamba
Auditoría informática para el año 2012
Nivel de riesgo y confianza



Una vez realizado la tabulación y análisis integral sobre el cumplimiento de las normas de control interno para las entidades del sector público, de tecnologías de la información (norma 410), se puede observar un nivel de confianza del 74%, por lo tanto se puede concluir que la entidad, mantiene un moderado nivel de cumplimiento.

4.4.5. Resumen de conclusiones y recomendaciones de cada norma

	<p>Asociación de Municipalidades Ecuatorianas “AME” Sede Riobamba Auditoría informática para el año 2012 Conclusiones y recomendaciones de cada norma</p>	<p>RCR 1/4</p>
Norma	Conclusiones	Recomendaciones
<p>Organización informática (410-01)</p>	<p>Existe una adecuada organización informática, que responde a las necesidades de la AME, la cual regula y estandariza los temas tecnológicos a nivel institucional.</p>	<p>Continuar manejando la estructura organizacional de tecnología de información y revisarla de forma periódica para ajustar las estrategias internas que permitan satisfacer los objetivos planteados y soporten los avances tecnológicos.</p>
<p>Segregación de funciones (410-02)</p>	<p>Existe un grado moderado de confianza, pero se debe considerar no se realiza dentro de la unidad de tecnología la supervisión de roles y funciones del personal dentro de las áreas, con el fin de gestionar un adecuado rendimiento, evaluar las posibilidades de reubicación e incorporación de nuevo personal además de eliminar la dependencia del personal clave.</p>	<p>Utilizar el manual de funciones para la supervisión de los roles y funciones del personal y diseñar indicadores según los diferentes puestos de las áreas con el fin de determinar los puestos clave o de procedimientos críticos y así tratar de reducirlos o especificar dichas funciones para eliminar la dependencia.</p>
<p>Plan informático estratégico de tecnología (410-03)</p>	<p>La AME cuenta con un plan estratégico informático y su grado de confianza es alto, pero se debe considerar que el mismo no cuenta con todos los parámetros que debería tener un plan informático.</p>	<p>Actualizar del plan estratégico informático el cual incluya un análisis situacional además de propuestas de mejoras, en las cuales participen todas las unidades de la organización.</p>

	<p style="text-align: center;">Asociación de Municipalidades Ecuatorianas “AME” Sede Riobamba</p> <p style="text-align: center;">Auditoría informática para el año 2012 Conclusiones y recomendaciones de cada norma</p>		RCR 2/4
<p>Políticas y procedimientos (410-04)</p>	<p>La AME se basa netamente en la ley de comercio electrónico, firmas electrónicas y mensajes de datos.</p>	<p>Continuar manteniendo la política de basar todos sus procedimientos en la ley de comercio electrónico, firmas electrónicas y mensajes de datos.</p>	
<p>Modelo de información organizacional (410-05)</p>	<p>La unidad de tecnología de información tiene definido un modelo de información de la organización, mismo que facilita la creación, uso y compartición de la misma, se debe tener en cuenta que no se tiene un diccionario de datos corporativo.</p>	<p>Considerar que apenas se tiene un glosario con unos pocos términos se recomienda la realización de un diccionario con los términos más utilizados y de los que se prevé, el requerimiento de su significado.</p>	
<p>Desarrollo y adquisición de software aplicativo (410-07)</p>	<p>Para este ítem se consideró únicamente los criterios de adquisición de software, donde se determinó la inexistencia de manuales técnicos de instalación y configuración.</p>	<p>Realizar manuales específicos para la instalación y configuración del software existente dentro de la AME.</p>	
<p>Adquisiciones de infraestructura tecnológica (410-08)</p>	<p>Las adquisiciones tecnológicas están alineadas a los objetivos de la organización, principios de calidad de servicio, portafolios de proyectos y servicios.</p>	<p>Mantener las mismas políticas en relación a la adquisición de tecnología, basados siempre en los objetivos de la organización.</p>	
<p>Mantenimiento y control de la infraestructura tecnológica (410-09)</p>	<p>La unidad de tecnología de información no actualiza los manuales técnicos ni tiene un plan de mantenimiento en relación a la infraestructura tecnológica.</p>	<p>Diseñar un plan de mantenimiento de la infraestructura tecnológica y la realización de manuales actualizados de cómo realizar dichos mantenimientos.</p>	

	<p style="text-align: center;">Asociación de Municipalidades Ecuatorianas “AME” Sede Riobamba</p> <p style="text-align: center;">Auditoría informática para el año 2012 Conclusiones y recomendaciones de cada norma</p>		RCR 3/4
<p>Seguridad de tecnología de información (410-10)</p>	<p>El riesgo en relación a la seguridad según la norma es moderado, pues las instalaciones no tienen ningún equipo para monitorear ni controlar el fuego.</p>	<p>Considerar la adquisición de un equipo o el diseño de un plan de contingencia en caso de fuego y la presencia de humedad.</p>	
<p>Plan de contingencias (410-11)</p>	<p>La unidad de tecnología de información define, aprueba e implementar un plan de contingencias que describe las acciones a tomar en caso de una emergencia o suspensión en el procesamiento de la información por problemas en los equipos, programas o personal relacionado, pero el plan no está correctamente diseñado pues requiere de imprescindiblemente del técnico para su aplicación.</p>	<p>Diseñar el plan de contingencia de tal forma que pueda ser ejecutado por cualquier persona, considerando que debe contemplar cualquier variable, como es que no se encuentre el técnico.</p>	
<p>Administración de soporte de tecnología de información (410-12)</p>	<p>La unidad de tecnología de información define, aprueba y difunde procedimientos de operación que facilitan la adecuada administración del soporte tecnológico, garantizando la seguridad, integridad, confiabilidad y disponibilidad de los recursos y datos, tanto como la oportunidad de los servicios tecnológicos que se ofrecen.</p>	<p>Diseñar un procedimiento que otorgue una identificación única a todos los usuarios internos, externos y temporales que interactúen con los sistemas y servicios de tecnología de información de la entidad.</p>	

	<p style="text-align: center;">Asociación de Municipalidades Ecuatorianas “AME” Sede Riobamba</p> <p style="text-align: center;">Auditoría informática para el año 2012 Conclusiones y recomendaciones de cada norma</p>		RCR 4/4
<p>Monitoreo y evaluación de los procesos y servicios (410-13)</p>	<p>Se encuentra establecido un marco de trabajo de monitoreo, el cual define el alcance, la metodología y el proceso a seguir para monitorear la contribución y el impacto de tecnología de información en la entidad aunque no existen indicadores predefinidos para su aplicación.</p>	<p>Diseñar indicadores de desempeño para monitorear la gestión y que así se puedan aplicar los correctivos correspondientes.</p>	
<p>Sitio web, servicios de internet e intranet (410-14)</p>	<p>En relación a esta norma no se cumple con la misma, en parte porque no es necesario el desarrollo de aplicaciones web ni móviles, pero si es una falencia la inexistencia de normas, procedimientos e instructivos de instalación y configuración de los servicios de internet.</p>	<p>Elaborar un manual de procesos y procedimientos e instructivos de instalación, configuración y utilización de los servicios de internet, intranet, correo electrónico y sitio WEB de la entidad.</p>	
<p>Capacitación informática (410-15)</p>	<p>Las necesidades de capacitación son identificadas tanto para el personal de tecnología de información como para los usuarios que utilizan los servicios de información</p>	<p>Mantener las políticas relacionadas a la identificación de necesidades de capacitación, en relación a la norma 410-15, considerando que tiene un riesgo bajo.</p>	
<p>Firmas electrónicas (410-17)</p>	<p>La entidad maneja de manera adecuada los criterios en relación a las Firmas electrónicas.</p>	<p>Mantener las políticas relacionadas a la norma 410-17, considerando que tiene un riesgo bajo.</p>	

4.5. Cuestionario de control interno de informático por cada área

		“AME” SEDE RIOBAMBA CUESTIONARIO DE CONTROL INTERNO			CCA 1/2
ENTIDAD: “AME” SEDE RIOBAMBA ÁREA: Administrativa FECHA: 05/02/2014					
Nº	CUESTIONARIO	SI	NO	N/A	OBSERVACIONES
1	¿Existen normativas o algún manual informático?	1			
2	¿Los recursos informáticos que se usan en el área son debidamente limpiados y guardados según normas de seguridad?	1			
3	¿Se capacita periódicamente al personal en relación al manejo de los recursos informativo?		1		
4	¿Existe personal especializado para el mantenimiento de los equipos?	1			
5	¿El personal cuenta con conocimientos adecuados para el manejo del recurso informático en esta área?	1			
6	¿Se realizan mantenimientos periódicos a los equipos?		1		
7	¿Existen la cantidad adecuada de recursos informáticos para los requerimientos del área?	1			La computadora de la secretaria es lenta (posee bajas características). ∞
TOTAL		6	2		
∞ Hallazgo					



$$\text{CP} = \frac{\text{CP}}{\text{CT}} = \frac{6}{8} = 75\%$$

$$\text{Confianza} = 75\%$$

$$\text{Riesgo} = 25\%$$

Análisis: El control interno en referencia al área de administración presenta un nivel de confianza del 75% y un riesgo del 25%.

		<p align="center">“AME” SEDE RIOBAMBA CUESTIONARIO DE CONTROL INTERNO</p>			<p align="right">CAT 1/2</p>
<p>ENTIDAD: “AME” SEDE RIOBAMBA ÁREA: Técnica FECHA: 07/02/2014</p>					
Nº	CUESTIONARIO	SI	NO	N/A	OBSERVACIONES
1	¿Existen normativas o algún manual informático?	1			
2	¿Los recursos informáticos que se usan en el área son debidamente limpiados y guardados según normas de seguridad?	1			
3	¿Se capacita periódicamente al personal en relación al manejo de los recursos informativo?		1		
4	¿Existe personal especializado para el mantenimiento de los equipos?	1			
5	¿El personal cuenta con conocimientos adecuados para el manejo del recurso informático en esta área?	1			
6	¿Se realizan mantenimientos periódicos a los equipos?		1		
7	¿Existen la cantidad adecuada de recursos informáticos para los requerimientos del área?	1			
8	¿Los equipos tienen las características requeridas para la realización de actividades?	1			
TOTAL		6	2		



“AME” SEDE RIOBAMBA
CUESTIONARIO DE CONTROL INTERNO

CAT 2/2

$$CP = \frac{CP}{CT} = \frac{6}{8} = 75\%$$

$$\text{Confianza} = 75\%$$

$$\text{Riesgo} = 25\%$$

Análisis: El control interno en referencia al área técnica presenta un nivel de confianza del 75% y un riesgo del 25%.

VERIFICACIÓN FÍSICA SOBRE MEDIDAS DE SEGURIDAD DISPONIBLES

	“AME” SEDE RIOBAMBA CUESTIONARIO DE CONTROL INTERNO	VFS 1/2			
ENTIDAD: “AME” SEDE RIOBAMBA ÁREA: Administrativa y técnica FECHA: 10/02/2014					
Nº	CUESTIONARIO	SI	NO	N/A	OBSERVACIONES
1	¿Los computadores poseen antivirus?	1			
2	¿Existen implementos de seguridad para que en caso de algún siniestro mantener a salvo el recurso informático?		1		Es un riesgo urgente pues la mayoría de las actividades dependen del recurso informático. ∞
3	¿Existe una adecuada logística en cuanto a los recursos informáticos?		1		Los cables tanto eléctricos como de red se encuentran por todo lado.∞
4	¿Los muebles en los que se encuentran los computadores prestan la seguridad adecuada?	1			
5	¿S tiene en cuenta la existencia de riesgos de caída de objetos sobre los computadores?	1			
6	¿Existen fijaciones para elementos críticos?	1			
7	¿Se utilizan cobertores cuando se apagan los equipos a la final de una jornada?	1			
8	¿Existe el debido cuidado en el manejo de discos externos?	1			
TOTAL		6	2		
∞ Hallazgo					

Elaborado por: L.E.G.M. – J.R.Q.M.	Fecha: 10/02/2014
Supervisado: J.C.V.O.	Fecha: 19/02/2014



$$CP = \frac{CP}{CT} = \frac{6}{8} = 75\%$$

Confianza = 75%

Riesgo = 25%

Análisis: El control interno en referencia al área administrativa y técnica presenta un nivel de confianza del 75% y un riesgo del 25% y se presentan 2 hallazgos que serán considerados en el informe.

VERIFICACIÓN DE SOFTWARE DISPONIBLE

	“AME” SEDE RIOBAMBA CUESTIONARIO DE CONTROL INTERNO	VSD 1/2			
ENTIDAD: “AME” SEDE RIOBAMBA ÁREA: Administrativa y técnica FECHA: 12/02/2014					
Nº	CUESTIONARIO	SI	NO	N/A	OBSERVACIONES
1	¿Los computadores poseen antivirus actualizados?	1			
2	¿El sistema operativo de las computadoras esta actualizado?	1			La computadora de la secretaria posee Windows 98, pues no es conveniente por sus características versiones superiores.∞
3	¿Poseen más de un navegador de internet?	1			
4	¿Todas las computadoras poseen el mismo sistema operativo?	1			La computadora de la secretaria posee Windows 98, pues no es conveniente por sus características versiones superiores.∞
5	¿Todas las computadoras poseen el paquete de office?	1			
6	¿Se realizan respaldos de la información cada cierto periodo?		1		
7	¿Las maquinas tienen instalado únicamente el software necesario?		1		
8	¿Se realizan verificaciones de la procedencia del software utilizado?	1			
TOTAL		6	2		
∞ Hallazgo					



“AME” SEDE RIOBAMBA
CUESTIONARIO DE CONTROL INTERNO

VSD 2/2

$$\text{CP} = \frac{\text{CP}}{\text{CT}} = \frac{6}{8} = 75\%$$

$$\text{Confianza} = 75\%$$

$$\text{Riesgo} = 25\%$$

Análisis: El control interno en referencia a la verificación de software disponible del área administrativa y técnica presenta un nivel de confianza del 75% y un riesgo del 25% y se presentan 2 hallazgos que serán considerados en el informe.

4.6. Evaluación a la planificación de mantenimiento de equipos

	<p align="center">“AME” SEDE RIOBAMBA Hoja de hallazgos</p>	<p align="center">EPME 1/1</p>
<p>“AME” SEDE RIOBAMBA Auditoría informática para el año 2012 Evaluación a la planificación de mantenimiento de equipos</p>		
<p>“AME” SEDE RIOBAMBA posee una planificación, la cual detalla aspectos que indican cómo debe realizarle el mantenimiento de los equipos y cada que tiempo Se lo debe realizar, pero no se aplica.</p> <p>Una planificación de mantenimiento de equipos muestra el conjunto de acciones A realizar a fin de alargar la vida útil, garantizar la eficiencia de los equipos y Brindar condiciones adecuadas a los operarios.</p> <p>La falta aplicación del plan de mantenimiento, puede ocasionar problemas además de disminuir la vida útil del equipo.</p> <p>El coordinador es el encargado de hacer cumplir con las planificaciones existentes y de valorar y dar seguimiento a las mismas.</p>		

Elaborado por: L.E.G.M. – J.R.Q.M.	Fecha: 13/02/2014
Supervisado: J.C.V.O.	Fecha: 19/02/2014

4.7. Comunicación de resultados y recomendaciones

Riobamba, 19 de mayo de 2014

Sección: Auditoría

Asunto: CONVOCATORIA PARA COMUNICACIÓN DE RESULTADOS

Señores

FUNCIONARIOS Y EX – FUNCIONARIOS DE LA UNIDAD TÉCNICA REGIONAL 3 AME DE RIOBAMBA

Presente

Dando cumplimiento a lo dispuesto en el plan de auditoría presentado convocamos a ustedes a la conferencia final de comunicación de resultados, de la auditoría informática de la Unidad Técnica Regional 3 AME, por el período comprendido entre el 01 de enero al 31 de diciembre de 2012, realizado mediante contrato.

Dicho acto se llevará a cabo en la Unidad Técnica Regional 3 AME, ubicada en la Avenida Canónigo Ramos, Ciudadela Los Manzanares diagonal a la Campana de la Paz., el día lunes 26 de mayo de 2014 a las 17h00.

Atentamente,

Luis Eduardo González Muñoz

AUDITOR

José Rodrigo Quishpi Mishqui

AUDITOR

Elaborado por: L.E.G.M. – J.R.Q.M.	Fecha: 15/02/2014
Supervisado: J.C.V.O.	Fecha: 19/02/2014

4.8. Informe de auditoría informática

Riobamba, 26 de mayo de 2014

Señor
Coordinador regional de la Unidad Técnica Regional -3 de AME, sede Riobamba
Presente

De mi consideración.

Hemos efectuado una auditoría informática a la Unidad Técnica Regional 3 AME de Riobamba, al 31 de diciembre de 2013, con el objeto de verificar, revisar y evaluar los controles, sistemas, procedimientos de informática, en relación al cumplimiento y confiabilidad de las normas 410 relativas a la tecnología de la información.

La auditoría fue realizada de acuerdo con las Normas 410, relativas a las normas aplicables a la tecnología de la información., en consecuencia incluyó las técnicas y procedimientos de auditoría que consideraron necesarias.

La auditoría se orientó a las siguientes áreas de: administrativa y técnica.

El informe contiene comentarios, conclusiones y recomendaciones para mejoras reales y potenciales.

Reiteramos nuestro compromiso de asesorar a la Unidad Técnica Regional 3 AME de Riobamba para contribuir a su desarrollo. A la vez dejamos constancia de nuestro reconocimiento por la total colaboración que hemos recibido en el trabajo.

Cordialmente,

Luis Eduardo González Muñoz

AUDITOR

José Rodrigo Quishpi Mishqui

AUDITOR

Elaborado por: L.E.G.M. – J.R.Q.M.	Fecha: 15/02/2014
Supervisado: J.C.V.O.	Fecha: 19/02/2014

UNIDAD TÉCNICA REGIONAL 3 AME DE RIOBAMBA.
AUDITORÍA INFORMÁTICA POR EL AÑO 2012
INFORME FINAL

CAPÍTULO I: INFORMACIÓN INTRODUCTORIA

1.1. Antecedentes

La historia de la Asociación Ecuatoriana de Municipalidades, está remarcada dado que el 10 de octubre de 1941, en el primer congreso de Municipios del Ecuador, realizado en la ciudad de Quito, fue aprobada la siguiente resolución :“Se constituye con carácter de permanente, la Asociación de Municipios del Ecuador, con el objeto de mantener y fomentar la intermunicipalidad como medio de cooperación entre los municipios; para investigar, estudiar, resolver y recomendar mejoras en la aplicación de los métodos más eficientes en el gobierno y administración municipales; proporcionar los medios por los cuales los funcionarios puedan canjear ideas y experiencias y obtener informes, sugerencias e indicaciones; recoger, compilar y distribuir entre los funcionarios municipales, informaciones sobre el gobierno municipal y la administración de sus asuntos; preparar, propagar y apoyar leyes que sean beneficiosas para la administración de asuntos municipales y oponerse a la legislación perjudicial para los mismos; fomentar la educación en el gobierno municipal y hacer cuanto sea necesario y propicio para beneficio de las municipalidades en la administración de sus asuntos, y, en general realizar los objetivos de cooperación municipal en la administración expuestos en los Estatutos de la Comisión Panamericana

1.2. Objetivos del examen

- Evaluar el grado de cumplimiento de las normas de control interno para las entidades, organismos del sector público y personas jurídicas de derecho privado que dispongan de recursos públicos, codificados con el código 410 relativos a las normas aplicables a la tecnología de la información.

Elaborado por: L.E.G.M. – J.R.Q.M.	Fecha: 15/02/2014
Supervisado: J.C.V.O.	Fecha: 19/02/2014

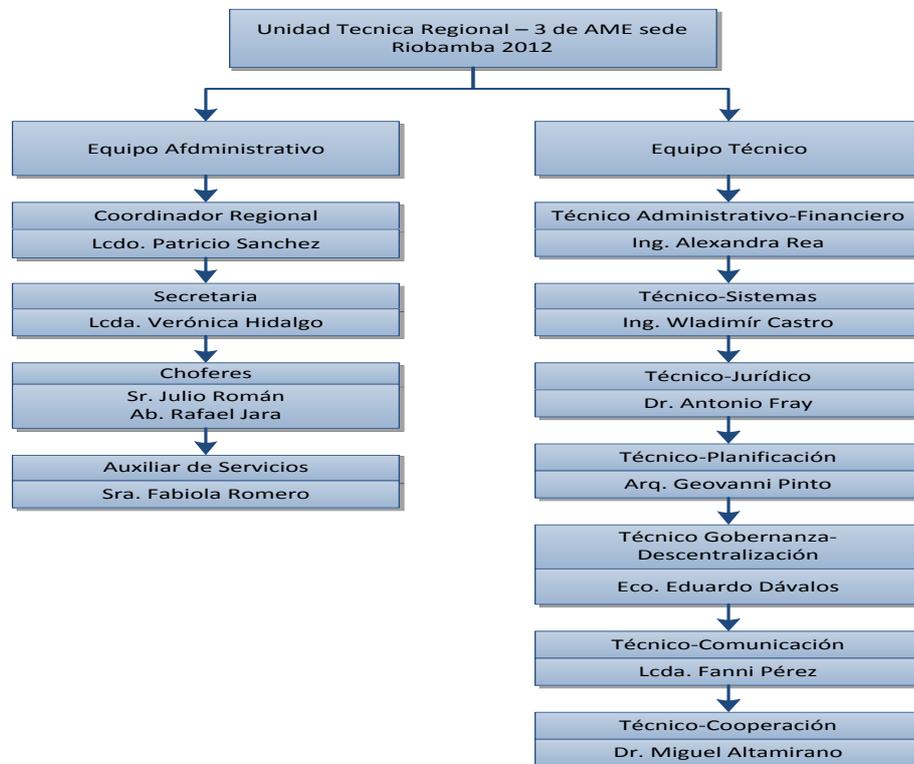
- Determinar el grado de confiabilidad de la estructura de control interno informático de la Asociación de municipalidades ecuatorianas “AME” sede Riobamba
- Formular comentarios, conclusiones y recomendaciones tendientes a mejorar los procedimientos relativos a la gestión de los bienes informáticos.
- Emitir un informe

1.3. Alcance de la auditoría

El período a examinar comprende de 1 de enero al 31 de diciembre de 2012 período dentro del cual se medirá el grado de cumplimiento y confiabilidad del control interno informático.

1.4. Organización

La actual estructura de Unidad Técnica Regional 3 AME de Riobamba.



Fuente: AME Riobamba
Elaborado por: Los autores

Elaborado por: L.E.G.M. – J.R.Q.M.	Fecha: 15/02/2014
Supervisado: J.C.V.O.	Fecha: 19/02/2014

CAPÍTULO II: ÁREAS QUE REQUIEREN ATENCIÓN

2.1. El sistema de control interno requiere atención en ciertas áreas

Por la importancia que tiene un sistema de control interno eficiente para la Asociación de Municipalidades Ecuatorianas se ha realizado una evaluación del mismo a través de cuestionarios de control interno y se encontraron las siguientes novedades:

En cuanto a un plan informático estratégico para administrar y dirigir todos los recursos tecnológicos

El plan no cuenta con todos los parámetros que debe tener un plan informático, ni incluye un análisis de la situación actual, ni incluye propuestas de mejora con la participación de las unidades de la organización, ni considera la definición de estrategias, riesgos, cronogramas, presupuesto de la inversión y operativo, fuentes de financiamiento y los requerimientos legales y regulatorios de ser necesario.

Un diccionario del modelo de información permite tener una referencia de los términos utilizados dentro del ámbito informático.

El diseño del modelo de información no consta de un diccionario de datos corporativo, pues se lo confunde con un pequeño glosario de no más de 10 términos, de igual manera el diccionario de datos corporativo no incluye las reglas de validación ni los controles de integridad y consistencia, además de no estar actualizado

Un plan de mantenimiento muestra el conjunto de acciones a realizar a fin de alargar la vida útil, garantizar la eficiencia de los equipos y brindar condiciones adecuadas a los operarios.

No se elabora un plan de mantenimiento preventivo ni correctivo de la infraestructura tecnológica, tampoco se realiza monitoreo en función de las necesidades organizacionales, estrategias de actualización de hardware y software, riesgos, evaluación de vulnerabilidades y requerimientos de seguridad.

Elaborado por: L.E.G.M. – J.R.Q.M.	Fecha: 16/02/2014
Supervisado: J.C.V.O.	Fecha: 19/02/2014

Ámbito de seguridad

La seguridad informática abarca varios aspectos, en relación al hardware como al software, entre las deficiencias encontradas se encuentran:

No existe definición de procedimientos de obtención periódica de respaldos en función a un cronograma definido y aprobado, las instalaciones físicas no incluyen mecanismos, dispositivos ni equipo especializado para monitorear y controlar fuego, ni dispositivos o equipo especializado para mantener ambiente con temperatura y humedad relativa, ni tampoco se otorga una identificación única a todos los usuarios internos, externos y temporales que interactúen con los sistemas y servicios de tecnología de información de la entidad.

Un plan de contingencias describe los procedimientos a seguir en caso de una emergencia o fallo computacional y permite recuperar la operación de los sistemas en un nivel aceptable, además de salvaguardar la integridad y seguridad de la información.

El plan no está correctamente diseñado pues, requiere imprescindiblemente del técnico para su aplicación, tampoco es sometido a pruebas, entrenamientos ni evaluaciones periódicas.

Indicadores e informes

No existen indicadores predefinidos para monitorear la gestión y tomar los correctivos que se requieran, ni se presentan informes periódicos de gestión a la alta dirección, para que ésta supervise el cumplimiento de los objetivos planteados y se identifiquen e implanten acciones correctivas y de mejoramiento del desempeño

Elaborado por: L.E.G.M. – J.R.Q.M.	Fecha: 16/02/2014
Supervisado: J.C.V.O.	Fecha: 19/02/2014

CAPÍTULO III: RECOMENDACIONES

Recomendaciones al director general de para la Asociación de Municipalidades Ecuatorianas:

- Diseñar un plan informático que incluya un análisis de la situación actual, propuestas de mejora con la participación de las unidades de la organización, considere la definición de estrategias, riesgos, cronogramas, presupuesto de la inversión y operativo, fuentes de financiamiento y los requerimientos legales y regulatorios de ser necesario.

Se adjunta un esquema tentativo de los puntos que debería poseer el plan informático para su análisis, aceptación y desarrollo del mismo, ANEXO 1.

- Elaborar un diccionario del modelo de información que permita tener una referencia de los términos utilizados dentro del ámbito informático.

Se adjunta un diccionario informativo para su revisión y aprobación, ANEXO 2.

- Elaborar un manual técnico de instalación, configuración, de usuario, que sea actualizado de forma permanente en cada cambio o mantenimiento.
- Elaborar un plan de mantenimiento preventivo correctivo de la infraestructura tecnológica, en función de las necesidades organizacionales, estrategias de actualización de hardware y software, que considere los riesgos, evaluación de vulnerabilidades y requerimientos de seguridad.
- Definir procedimientos de obtención periódica de respaldos en función a un cronograma definido y aprobado, y presupuestar dispositivos para monitorear y controlar fuego.

Elaborado por: L.E.G.M. – J.R.Q.M.	Fecha: 16/02/2014
Supervisado: J.C.V.O.	Fecha: 19/02/2014

- Elaborar un plan de contingencia que cumpla con todos los criterios pertinentes, el cual sea evaluado.
- Diseñar indicadores para monitorear la gestión y tomar correctivos en el área informática

CAPÍTULO IV: MEJORAS POR ÁREAS

Se requiere mejoras urgentes en el área técnica

- Mantenimientos periódicos a los equipos
- Presupuestar la compra de una computadora de características adecuadas para secretaria considerando la importancia para la organización.

Se requiere mejoras urgentes en el área administrativa

- Realizar un plan de capacitación interno. ANEXO 3.
- Mantenimientos periódicos a los equipos.

Se requiere mejoras urgentes para el área administrativa y el área técnica

- Adquirir implementos de seguridad para mantener a salvo el recurso informático.
- Mejorar la logística y orden de los cables eléctricos y de red.
- Analizar la factibilidad de actualizar el software de las computadoras y estandarizar el mismo en todas las existentes.
- Realizar respaldos de la información cada cierto tiempo.
- Desinstalar el software que no se requiere para las actividades de la organización.

Elaborado por: L.E.G.M. – J.R.Q.M.	Fecha: 16/02/2014
Supervisado: J.C.V.O.	Fecha: 19/02/2014

ANEXOS DEL INFORME

ANEXO 1

Esquema tentativo del plan informático

 L & R	“AME” SEDE RIOBAMBA ANEXO 1
<p>I. PROPÓSITO</p> <p>II. APLICACIÓN</p> <p>III. ALCANCE</p> <p>IV. RESPONSABILIDADES</p> <p>V. USO</p> <p>VI. REFERENCIAS.</p> <p>VII OBJETIVOS</p> <p>VIII. CONTENIDO DEL PLAN INFORMÁTICO</p> <p>1 Fase organizacional de diagnóstico de la situación informática actual.</p> <p>1.1 Estudio de la estructura orgánica funcional, análisis FODA, situación actual de la unidad informática: recursos humanos, hardware y software.</p> <p>1.1.1 Antecedentes</p> <p>1.1.2 Análisis FODA</p> <p>1.1.3 Objetivos actuales</p> <p>1.1.3.1 Estructura jerárquica actual y organización actual de la dirección de desarrollo tecnológico estadístico.</p> <p>1.1.3.2 Descripción general de las políticas informáticas actuales.</p> <p>1.1.3.3 Descripción general de estado de los sistemas de información actuales</p> <p>1.1.3.4 Descripción actual de funciones de la unidad informática (desarrollo tecnológico estadístico)</p> <p>1.1.3.5 Descripción del parque informático actual y la plataforma tecnológica actual. (hardware, software, comunicaciones)</p> <p>1.2 Conclusiones y recomendaciones</p>	

Elaborado por: L.E.G.M. – J.R.Q.M.	Fecha: 16/02/2014
Supervisado: J.C.V.O.	Fecha: 19/02/2014



2. Definición de los sistemas de información computarizados que necesita la institución: objetivos, propuestas, proyectos, y planes de desarrollo informáticos.
 - 2.1 Definición de objetivos, situación propuesta y alternativas de mejoramiento.
 - 2.1.1. Objetivos propuestos
 - 2.1.2 Esquema organizacional y funcional propuesto para la dirección de desarrollo tecnológico.
 - 2.1.3. Descripción general de alternativas de mejoramiento de la dirección de desarrollo tecnológico.
 - 2.2 Plan de desarrollo de sistemas
 - 2.2.1 Objetivos, metas, alcances
 - 2.2.2 Plan de validación y verificación de software
 - 2.2.3 Plan de pruebas
 - 2.2.4 Plan de implementación y mantenimiento del software
 - 2.2.5 Plan de aseguramiento de la calidad del software
 - 2.3 Plan de administración y procesamiento de datos
 - 2.4 Plan de administración de hardware
 - 2.4.1 Plan de administración de redes, intranets, internet, extranet. (administración de sitios web, cuentas de internet, proveedores de sitios)
 - 2.4.2 Plan de administración de servidores
 - 2.4.3 Plan de administración de equipos (hardware) de la unidad informática.
 - 2.4.4 Plan de distribución y administración de equipos de las áreas de usuario internas.
 - 2.4.5 Plan de riesgos y contingencias en la utilización del hardware
 - 2.5 Plan de administración de software
 - 2.5.1 Plan de administración de software operativo
 - 2.5.2 Plan de administración de software de aplicaciones
 - 2.5.3 Plan de administración de bases de datos
 - 2.5.4 Plan de administración de software de comunicaciones



“AME” SEDE RIOBAMBA
ANEXO 1

- 2.5.5 Políticas de tercerización de software
- 2.5.6 Plan de respaldos del software
- 2.5.7 Plan de riesgos y contingencias en la utilización del software
- 2.6 Plan de capacitación y soporte técnico informático
- 2.7 Plan de seguridad informática
- 2.8 Plan de aseguramiento de la calidad de los productos y servicios de desarrollo tecnológico.
- 3. Priorización de los sistemas de información computarizados que necesita la institución
- 3.1 Plan de sistemas de información prioritarios
- 4. Base tecnológica requerida para implantación de los sistemas computarizados (equipos, programas y personal)
- 4.1 Plan de equipamiento (hardware, redes y comunicaciones para los sistemas computarizados que necesita la institución.
- 4.2 Plan de configuración del software de base para los sistemas computarizados que necesita la institución
- 4.3 Plan de administración del personal de desarrollo de sistemas, del personal de administración de la plataforma tecnológica, y de personal contratado.
- 5 Presupuesto financiero
- 6. Plan de inversiones
- 7. Cronograma de actividades a desarrollar para la ejecución del plan.

Elaborado por: L.E.G.M. – J.R.Q.M.	Fecha: 16/02/2014
Supervisado: J.C.V.O.	Fecha: 19/02/2014

ANEXO 2

Diccionario informático

	“AME” SEDE RIOBAMBA ANEXO
<p>El diccionario informático ha sido realizado con el fin de complementar el ya existente, se lo diseñó en base a varias fuentes como son:</p> <ul style="list-style-type: none">• AGUADO, Guadalupe (2004), <i>Diccionario comentado de terminología informática</i>. Madrid: Paraninfo.• OXFORD UNIVERSITY (2003; 2ª edición), <i>Diccionario de Informática</i>. Madrid: Díaz de Santos.• REAL ACADEMIA ESPAÑOLA (2004), <i>Diccionario de la lengua</i>• VAQUERO, Antonio & JOYANES, Luis (2003), <i>Informática. Glosario de términos y siglas. Diccionario inglés-español, español-inglés</i>. Madrid: McGraw-Hill.• http://www.hipertexto.info/documentos/glosario.htm• http://www.internetglosario.com/• http://es.tldp.org/ORCA/glosario.html• http://webs.uvigo.es/sli/glinternet/bibliogr.htm	

Elaborado por: L.E.G.M. – J.R.Q.M.	Fecha: 16/02/2014
Supervisado: J.C.V.O.	Fecha: 19/02/2014



A

Agente: tipo de software programado para rastrear Internet y realizar una función específica para el usuario. También se denomina robot. Los tipos más comunes de agentes son los programas llamados spiders y worms (arañas y gusanos), que transitan por Internet, recolectan la información e indizan los contenidos para crear sus propias bases de datos.

Ancla/anclaje: en un hipertexto, es el punto de partida y de destino de un enlace.

ASCII: American Standard Code for Information Interchange o Código americano estándar para el intercambio de información. Se trata de un conjunto de normas de codificación de caracteres mediante números.

Ayuda: utilidad que suele acompañar a un programa y que ofrece asistencia al usuario en la navegación.

B

Base de datos: formato estructurado para organizar y mantener informaciones que pueden ser fácilmente recuperadas.

BIT: dígito binario. Unidad mínima de almacenamiento de la información cuyo valor puede ser 0 ó 1; o bien verdadero o falso.

Botón/Icono: Símbolo gráfico que representa una acción que el usuario puede realizar de forma interactiva.



Browser (navegador): programa para navegar por la World Wide Web. Aplicación para visualizar todo tipo de información y navegar por el ciberespacio que cuenta con funcionalidades plenamente multimedia.

Buscador: servicio de localización de información en la red suministrado a través de una página Web. Un buscador es un tipo de software que crea índices de bases de datos o de sitios web en función de los títulos de los archivos, de palabras clave, metadatos o del texto completo de dichos archivos.

C

CD-R: Compact Disc Grabable es un CD que permite una única escritura, es decir, permite grabar datos una sola vez. Tiene capacidad de grabar 700 MB u 80 minutos a una velocidad de 48X. Los datos grabados no pueden ser borrados.

CD-ROM: Compact Disc Read Only Memory es un medio de almacenamiento óptico de sólo lectura.

CD-RW: Compact Disc Rewriter. CD regrabable, esto es, que ofrece la posibilidad de grabar y borrar información.

Cliente: ordenador que requiere los servicios de otro ordenador. También, programa que requiere los servicios de otros programa. Normalmente, el navegador es un cliente de un servidor de datos.

Copyleft (free software): Fórmula de copyright nacida en el ámbito del software libre (free software) mediante la cual el autor de un programa lo declara como de dominio público, incluyendo el código fuente del mismo, de forma que quien quiera puede usarlo y modificarlo. Si el programa es modificado, la persona involucrada puede ejercer sin restricción alguna su derecho de copia sobre el programa modificado.



Copyright (derecho de copia): Derecho que tiene cualquier autor (incluido el autor de un programa informático), sobre todas y cada una de sus obras de forma que podrá decidir en qué condiciones han de ser reproducidas y distribuidas. Aunque este derecho es legalmente irrenunciable, el mismo puede ser ejercido de forma tan restrictiva o tan generosa como el autor decida. El símbolo de este derecho es ©.

Correo electrónico (e-mail): también conocido como e-mail, abreviación de electronic mail. Consiste en mensajes enviados de un usuario a otro por medio de una red.

D

Dato: unidad mínima que compone cualquier información.

Dirección de correo electrónico (e-mail address): Serie de caracteres, numéricos o alfanuméricos, por medio de los cuales se puede enviar un mensaje al correo electrónico de un usuario dado. Dicha dirección es única para cada usuario y se compone por el nombre (log in) de un usuario, arroba y el nombre del servidor de correo electrónico.

Dirección IP: dato de 32 bits dividido en octetos que identifican unívocamente nodos de una Internet.

Disco duro: disco de metal cubierto con una superficie de grabación magnética. Haciendo una analogía con los discos musicales, los lados planos de la placa son la superficie de grabación, el brazo acústico es el brazo de acceso y la púa (aguja) es la cabeza lectora/grabadora.



E

E-book (libro electrónico): libro en formato digital que, en algunos casos, requiere programas específicos para su lectura. Suele aprovechar las posibilidades del hipertexto, de los enlaces y del multimedia, y puede estar disponible en la red.

En Línea (on line): condición de estar conectado a una red.

Enlace o link: conexión entre los nodos de un hipertexto.

Escalabilidad: es la capacidad de un sistema informático de adaptarse a un número de usuarios cada vez mayor, sin perder calidad en los servicios. En general, se podría definir como la capacidad del sistema informático de cambiar su tamaño o configuración para adaptarse a las circunstancias cambiantes.

Ethernet: tecnología de red para conectar ordenadores en una red local.

Extensibilidad: se suele usar en programación para definir la facultad de flexibilidad para el cambio que posee un programa para soportar nuevas funcionalidades cuando se produzcan cambios o se incorporen nuevos elementos, sin que se alteren los elementos o bases existentes (o alterando mínimamente los existentes).

Extranet: Interconexión entre dos o más organizaciones a través de sistemas basados en la tecnología Internet. Web privada accesible externamente mediante claves de acceso.

F

Flash: tecnología creada por Macromedia, que permite el diseño y la creación de animaciones utilizando menos ancho de banda que otros formatos, como AVI o MPEG.



FTP: File Transfer Protocol. Protocolo de transferencia de archivos que permite transmitir ficheros sobre Internet entre una máquina local y otra remota.

G

Gateway: puerta de enlace entre dos o más redes.

GIF (graphics interchange format): Formato de archivo gráfico que utiliza un esquema de compresión desarrollado por CompuServe en 1987. Los archivos pueden ser transmitidos de manera rápida y fácil por la red gracias al hecho que éstos están comprimidos.

Gigabyte (GB): unidad de medida de la capacidad de memoria y de dispositivos o soportes de almacenamiento informático (disquete, disco duro, CD-ROM, DVD, etc.). Un GB corresponde a 1.024 millones de bytes.

H

Hardware (maquinaria): componentes físicos de una computadora o de una red, a diferencia de los programas (software) o elementos lógicos que los hacen funcionar.

Hipertexto: Modelo teórico de organización de la información de forma multisequencial. También se denomina hipertexto al programa informático o herramienta de software que permite leer y escribir hipertextos (sistema de gestión de hipertextos).

Hipervínculo, vínculo o enlace: vínculo existente en un documento hipertexto que apunta o enlaza a otro documento que puede ser o no otro documento hipertexto.



Home page: o index o página principal. Es la página inicial o punto de partida de un documento o sitio Web.

Host: un ordenador en una red. En Internet se usa host para indicar a una máquina conectada a la red (con una única dirección IP). Host es el ordenador anfitrión o servidor y guest, el ordenador huésped o cliente.

Hosting: servicio que prestan algunas empresas para alojar sitios web por medio de sus servidores.

Huésped (guest): palabra clave utilizada comúnmente para obtener archivos de dominio público de un ordenador llamada host (anfitrión), el cual es el servidor donde se encuentran dichos archivos.

I

Icono: pequeña imagen, normalmente un símbolo, utilizado para representar gráficamente un programa, un archivo o una función en la pantalla del ordenador, para facilitar su localización.

Interactividad: cualidad que permite un intercambio activo entre el ordenador o el software y la persona que lo está utilizando.

Interfaz (interface): zona de contacto o conexión entre dos componentes de hardware; entre dos aplicaciones, o entre un usuario y una aplicación. Apariencia externa de una aplicación informática.

IP: Internet Protocol. Base del conjunto de protocolos que forman Internet y que permite que los paquetes de información sean direccionados y enrutados.



J

Java: lenguaje de programación de alto nivel orientado a objetos, desarrollado por Sun Microsystems y que corre sobre diversas plataformas.

Javascript: Lenguaje desarrollado por Netscape Communications para añadir interactividad a las páginas Web. Tiene menos potencialidad que Java, pero con él se puede trabajar en todas las plataformas y navegadores.

JPEP, JPG: los datos de una imagen pueden ser grabados en diferentes formatos. El jpg es, sin duda, el formato más popular. Su gran ventaja es ser un formato comprimido, lo que le permite ocupar poquísimo espacio en la memoria de la cámara o ser enviado con rapidez por Internet.

K

Keyword (clave de búsqueda, palabra clave): término para buscar información dentro de un buscador o para registrar una página web en un buscador.

Knowbot (robot de conocimiento): sistema de recuperación semiautomatizada de la información existente en la red.

L

LCD (liquid crystal display): Monitor de Cristal Líquido. Los cristales líquidos se activan por campos eléctricos para producir la imagen del monitor.

Lista de correo o lista de distribución: listado de direcciones electrónicas utilizado para distribuir mensajes a un grupo de personas y generalmente se utiliza para discutir acerca de un determinado tema.



M

Metadato: dato que describe otro dato. Los metadatos se utilizan para describir recursos.

Modem: modulador/demodulador. Dispositivo que convierte señales digitales (binarias) desde un ordenador en señales analógicas para transmitir las sobre la línea telefónica, y al revés.

Motor de búsqueda: tipo de buscador por contenido. También se emplea la expresión robot de búsqueda

Multimedia: medio que integra en un soporte digital información de diversos formatos como gráficos, imágenes, vídeo, sonido, imágenes 3D, animaciones, etc. Multimedia hace referencia a la utilización simultánea de más de un tipo de media como por ejemplo texto con sonido, imágenes estáticas o dinámicas con música, etc.

N

Navegación: Acción y efecto de leer, explorar, moverse y usar un hipertexto.

Navegador (browser): programa que permite leer, explorar y moverse por un hipertexto. Aplicación para visualizar todo tipo de información y navegar por el ciberespacio que cuenta con funcionalidades plenamente multimedia.

Nodo: cada una de las unidades de información de un hipertexto. En informática, un nodo es el punto de unión entre varias redes.



P

P2P: El sistema P2P se basa en un protocolo mediante el cual, dos ordenadores establecen comunicación y actúan ambos como clientes y servidores a la vez.

Página principal: también denominada página de inicio. Es la página web por la que comienza la presentación de un sitio web. Suele ser una especie de índice de lo que hay en el sitio web, y ofrece enlaces a distintas partes del sitio.

Plug-in: pequeño programa que añade alguna funcionalidad.

Protocolo: formato o conjunto definido de reglas, procedimientos, convenciones o métodos que permiten inter-operar a dos dispositivos. Un protocolo sirve para la comunicación en red o entre aplicaciones.

Puerto: abstracción empleada por los protocolos de transporte a fin de distinguir entre múltiples conexiones simultáneas en un solo nodo de la red.

R

Recurso: cualquier elemento en la Web que puede ser descrito de forma independiente (una página web, un archivo de audio, un correo electrónico, etc.).

Router: dispositivo para dirigir paquetes de información entre dos áreas separadas de una red.

S

Servidor: ordenador o programa que da servicios a otro conocido como cliente. En un sistema de hipertexto, un servidor dará información al navegador.



Soporte: medio de almacenamiento de la información digital.

Streaming: Medios por caudales. Streaming hace referencia a los archivos multimedia tales como vídeo y audio.

T

TIFF: formato gráfico utilizado para representar archivos con el fin de ser visualizados por los programas navegadores más habituales de forma que se requiere instalar en éstos un plugging específico.

U

URL: Uniform Resource Locator. Sistema de direccionamiento estándar de archivos y funciones en Internet, especialmente en la WWW. El URL está formado por el protocolo de servicio (http: ftp: gopher: mailto), el nombre del servidor u ordenador que contiene el recurso, la ruta de acceso al recurso y el recurso buscado.

W

Windows: sistema operativo desarrollado por Microsoft y basado en ventanas. Es el más popular en entornos PC. Permite el acceso a Internet mediante TCP/IP.

WWW o la world wide web: medio más popular de comunicación en Internet. Sistema de distribución y recuperación de información hipermedia (hipertexto+multimedia) almacenada en los diferentes nodos de Internet.

ANEXO 3

 <p>L & R</p>	<p>“AME” SEDE RIOBAMBA</p> <p>ANEXO</p>
<p>Proyecto de plan de capacitación para la AME</p> <p>Introducción:</p> <p>La Capacitación es una actividad sistemática, planificada y permanente, cuyo propósito general debe encaminarse a preparar, desarrollar e integrar a los recursos humanos a las actividades de la empresa, mediante la entrega de conocimientos, desarrollo de habilidades y actitudes necesarias para mejorar sus competencias orientadas hacia el mejor desempeño de todos los colaboradores en los diversos niveles jerárquicos y posiciones, en sus actuales y futuros cargos, y adaptarlos a las exigencias cambiantes del entorno y del momento.</p> <p>Objetivos del plan de capacitación</p> <ul style="list-style-type: none">• Promover la comunicación interna.• Incrementar la productividad de las personas• Promover la eficiencia de cada colaborador de todos los niveles jerárquicos.• Desarrollar condiciones de trabajo más satisfactorias.• Reducir las quejas de los colaboradores y a proporcionar una moral de trabajo cada vez más elevada.• Promover el mejoramiento de los resultados mediante la aplicación de sistemas y procedimientos.• Proveer al colaborador de una preparación que le permita desempeñar puestos de mayor responsabilidad como parte de un plan de carrera• Promover los ascensos sobre la base del mérito personal con parte de un plan de carrera.• Contribuir a reducir los accidentes de trabajo.	

Elaborado por: L.E.G.M. – J.R.Q.M.	Fecha: 17/02/2014
Supervisado: J.C.V.O.	Fecha: 19/02/2014

Plan de capacitación para la Asociación de Municipalidad Ecuatorianas

		"AME" SEDE RIOBAMBA				
		ANEXO				
Objetivos	Temas	Atención y servicio al cliente	Charlas motivacionales	Manejo del software	Gestión de recursos humanos	Comunicación, manejo de conflictos y relaciones interpersonales
Promover la comunicación interna.						
Incrementar la productividad de las personas						
Promover la eficiencia de cada colaborador de todos los niveles jerárquicos.						
Desarrollar condiciones de trabajo más satisfactorias.						
Reducir las quejas de los colaboradores y a proporcionar una moral de trabajo cada vez más elevada						



“AME” SEDE RIOBAMBA

ANEXO

Objetivos	Temas	Atención y servicio al cliente	Charlas motivacionales	Manejo del software	Gestión de recursos humanos	Comunicación, manejo de conflictos y relaciones interpersonales
Promover el mejoramiento de los resultados mediante la aplicación de sistemas y procedimientos.						
Proveer al colaborador de una preparación que le permita desempeñar puestos de mayor responsabilidad como parte de un plan de carrera						
Promover los ascensos sobre la base del mérito personal con parte de un plan de carrera.						
Contribuir a reducir los accidentes de trabajo.						

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CONCLUSIONES

- ✓ Realizado la auditoría informática a la Asociación de Municipalidades Ecuatorianas “AME” Sede Riobamba, periodo 2012, se determinó que mantiene un nivel de confianza del 74%, es decir moderado, en relación al cumplimiento a las normas codificadas con el código 410 relativos a las normas aplicables a la tecnología de la información.
- ✓ La cantidad de recursos informáticos es adecuada para los requerimientos del área, aunque existen equipos con bajas características y sistemas operativos obsoletos, lo que afecta a la gestión de la asociación de municipalidades, y considerando que la mayoría de las actividades se generan y transfieren por medios electrónicos, se ha identificado la necesidad de un plan de mantenimiento y adquisición.
- ✓ No existen implementos de seguridad, para que en caso de algún siniestro mantener a salvo el recurso informático, lo cual es un riesgo urgente, pues la mayoría de las actividades dependen de un correcto flujo de información, se observó además que no existe un adecuado salvaguardo, en lo referente a los respaldos de la información
- ✓ Se realizó un informe de auditoría informática que fue entregado al coordinador regional de la unidad técnica regional - 3 de AME, sede Riobamba, en el cual se muestran los resultados, estableciendo las conclusiones y recomendaciones con el objetivo de contribuir en la toma de decisiones.

RECOMENDACIONES

- ✓ Considerando que en general el cumplimiento de las normas codificadas con el código 410 relativos a las normas aplicables a la tecnología de la información tienen un alto nivel de confianza y un nivel de riesgo bajo, se recomienda tratar de cumplir con todas las normas para llegar al cien por ciento de confiabilidad.
- ✓ Establecer un plan de mejoras para el mantenimiento y la adquisición de nueva tecnología, en relación tanto al software como hardware, dado la importancia para la gestión de la organización.
- ✓ Incluir en el presupuesto anual y en el plan anual de contrataciones, la adquisición de implementos de seguridad, esenciales para garantizar el salvaguardo de los recursos informáticos
- ✓ Aplicar el plan de capacitación propuesto en los anexos del informe de auditoría presentado a la institución.
- ✓ Tener en consideración el informe de auditoría, en el cual se detallan las principales deficiencias encontradas y la forma de cómo solucionarlas, específicamente a través del diseño de un plan informático que incluya los parámetros citados, se insta además a la aprobación del diccionario informático, también será necesario la realización de un manual técnico de configuración y de un plan de contingencias, además del diseño de indicadores para monitorear la gestión y tomar correctivos en el área informática, con el fin de contribuir a una correcta toma de decisiones por parte de la dirección y a mejorar su gestión.

BIBLIOGRAFÍA

- Aguado, G. (2004). *Diccionario comentado de terminología informática*. Madrid: Paraninfo.
- Caccuri, V. (2012). *Computación para docentes*. Argentina: Fox Andina S.A.
- Contraloría General del Estado. (2009). *Normas de control interno para las entidades, organismos del sector público y personas jurídicas de derecho privado que dispongan de recursos públicos*. Quito: Contraloría General del Estado Registro oficial no. 78.
- Dávalos, N. (2010). *Diccionario de Contabilidad, Administración y Auditoría*. Quito: Abaco.
- Franklin, E. B. (2007). *Auditoría Administrativa*. México: Pearson Prentice Hall.
- García, J. A. (2001). *Auditoría en Informática*. México: Mc Graw Hill.
- Laudon, K., & Laudon, J. (2012). *Sistemas de Información Gerencial*. Mexico: Pearson.
- Vaquero, A., & Joyanes, L. (2003). *Informática. Glosario de términos y siglas. Diccionario inglés-español, español-inglés.* . Madrid: McGraw-Hill.
- Whitten, J. L., Bentley, L. D., & Barlow, V. M. (2003). *Análisis y Diseño de Sistema de Información*. Mexico: MC Graw-Hill.

INTERNET

- Hermida, A. (2001). *Glosario de termos da internet*. Recuperado el 11 de Enero de 2014, de <http://webs.uvigo.es/sli/glinternet/bibliogr.htm>
- Internet glosario. (4 de Junio de 2013). *Internet glosario*. Recuperado el 2014 de Enero de 26, de <http://www.internetglosario.com/>
- Lamarca , M. (8 de Diciembre de 2013). <http://www.hipertexto.info>. Recuperado el 7 de Enero de 2014, de <http://www.hipertexto.info/documentos/glosario.htm>
- Villate, J. (21 de Mayo de 2002). *Glosario de informática Inglés-Español*. Recuperado el 15 de enero de 2014, de <http://es.tldp.org/ORCA/glosario.html>

ANEXOS

Anexo 1

Entrevista al coordinador

Entrevista al Coordinador

Nombre del entrevistado:	Ledo. Patricio Sánchez
Cargo:	Coordinador Regional
Entrevistadores:	Luis González y José Quishpi
Día Previsto:	02 de diciembre de 2013
Hora Solicitada:	09h30 am
Lugar:	“AME” SEDE RIOBAMBA
Tiempo Estimado:	40 minutos

Objetivo de la entrevista:

Dar a conocer el inicio de la Auditoría informática a la unidad técnica de la regional 3 de la asociación de municipalidades ecuatorianas “AME” de conformidad con el plan de auditoría que verificará revisará y evaluará los controles, sistemas, procedimientos de informática, en relación al cumplimiento y confiabilidad de las normas 410 relativas a la tecnología de la información.

Procedimiento:

1. Explicar al Coordinador el objetivo y alcance de la auditoría.
2. Solicitar que firme las comunicaciones preparadas por los auditores, con el propósito de informar al personal el inicio y objetivo de la auditoría y se disponga la más alta colaboración sin ningún tipo de restricciones.
3. Solicitar al Coordinador una opinión acerca de la situación actual en la que se encuentra la institución en relación al cumplimiento de las normas 430.
4. Solicitar información acerca de los departamentos que utilizan recursos informáticos.

1. ¿Existe un plan estratégico?

Si, la unidad técnica de la regional 3 de la asociación de municipalidades ecuatorianas "AME" sede Riobamba, posee un plan estratégico, el mismo tiene una vigencia de 3 años y es actualizado dentro de este periodo cada que se presenta un evento coyuntural sea político, económico o social y hasta cuando se presenta alguna variación en las áreas funcionales de la AME sede Riobamba.

2. ¿El plan estratégico cuenta con objetivos relacionados al área informática?

El plan estratégico es bastante amplio y considera todas las áreas funcionales de la AME, sede Riobamba y dentro de las mismas incluye el área informática.

3. ¿Existen estrategias enfocadas a la capacitación del manejo adecuado de los recursos informáticos?

Si, dentro del plan se consideran las capacitaciones en el área informática, aunque no se las han ejecutado en los últimos meses.

4. ¿Cómo se maneja el control informático en la organización?

En relación al control informático, todo lo relacionado lo maneja el Ing. Vladimir Castro, que es el técnico de sistemas de la AME - Sede Riobamba y responsable del mismo.

5. ¿La estructura organizacional de tecnología de información refleja las necesidades institucionales?

A mi parecer si refleja las necesidades, considerando que la AME - Sede Riobamba, no tiene una estructura organizacional demasiado amplia, por lo que con un técnico en sistemas se puede abarcar más que suficiente a las otras áreas.

6. ¿Existe un plan informático estratégico?

El plan estratégico informático está a cargo del técnico de sistemas, de lo que tengo entendido, si se posee un plan estratégico informático que tiene relación al plan estratégico de la organización.

7. ¿El plan informático estratégico está alineado con el plan estratégico institucional y éste con el Plan Nacional de Desarrollo y las políticas públicas de gobierno?

Si, como le comente antes el plan informático está alineado al plan estratégico específicamente, el cual tiene relación directa con el plan nacional de desarrollo y las políticas de gobierno.

ANEXO 2

Entrevista al técnico de sistemas de la AME – Sede Riobamba

Entrevista al Técnico de Sistemas del AME – Sede Riobamba.

Nombre del entrevistado: Ing. Wladimir Castro
Cargo: Técnico - Sistemas
Entrevistadores: Luis González y José Quishpi
Día Previsto: 04 de diciembre de 2013
Hora Solicitada: 09h30 am
Lugar: "AME" SEDE RIOBAMBA
Tiempo Estimado: 40 minutos

Objetivo de la entrevista:

Conocer aspectos relevantes en relación al área de informática y su gestión en términos generales

1. Nombre del puesto

Técnico - Sistemas

2. Puesto del jefe inmediato

Coordinador Regional

3. Puestos a que reporta

Coordinador regional

4. Puestos de las personas que reportan al entrevistado

Considerando que mi puesto es un servicio de apoyo, todos los puestos reportan sus inconvenientes y requerimientos.

5. Número de personas que reportan al entrevistado

Todo el personal, son 3 personas que manejan recursos informáticos.

6. Describa brevemente las actividades diarias de su puesto

Actividades periódicas

- ✓ Asesoría y apoyo a todas las unidades.
- ✓ Manejo del SIGAME
- ✓ Capacitaciones
- ✓ Configuración de los equipos (computadores e impresoras)
- ✓ Supervisión del manejo de los equipos
- ✓ Supervisar la seguridad tanto del software como del hardware

Actividades eventuales

- ✓ Mantenimiento de los equipos
- ✓ Instalación de programas (editores de texto, antivirus, reproductores de audio y video, sistemas operativos, navegadores.
- ✓ Altas y bajas de usuarios.

7. ¿Con qué manuales cuenta para el desempeño de su puesto?

Si existe un manual de funciones en relación a mi puesto, el cual delimita mis responsabilidades y funciones.

8. ¿Con qué frecuencia recibe capacitación y de qué tipo?

Existe un plan de capacitación dentro del plan estratégico, pero por la falta de recursos no se cumple, por lo que no se ha recibido capacitaciones.

9. ¿Proporciona capacitaciones al personal en relación al manejo adecuado de los recursos informáticos?

Si se desarrollan actividades de asesoría principalmente en relación al manejo del sistema.

10. ¿La unidad de tecnología de la información elabora un plan informático estratégico para administrar y dirigir todos los recursos tecnológicos?

Si se tiene un plan estratégico informático, el cual tiene ciertas falencias, debido a que no se tiene la experiencia necesaria para realizar uno, ni un formato establecido que sirva como guía.

11. ¿Elabora planes operativos de tecnología de la información alineados con el plan estratégico?

Si se tienen planes operativos, los cuales están dependientes del plan estratégico informático.

12. ¿El plan informático estratégico incluye un análisis de la situación actual?

No, no se ha realizado ningún análisis de línea base, ni situación actual para la realización del plan estratégico informático.

13. Observaciones

Existe una debilidad en relación a la falta de internet, pues en el caso de que esto suceda y no suceda, todas las actividades se paralizan, de igual manera existen computadores que están obsoletos principalmente en el área de secretaría, lo cual se ha convertido en un cuello de botella o área crítica, considerando que hay ciertos documentos que deben necesariamente pasar por este área.