



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

**FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS
CARRERA DE INGENIERÍA EN CONTABILIDAD Y AUDITORÍA**

**AUDITORÍA INFORMÁTICA A LA UNIDAD DE TECNOLOGÍAS
DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN DEL GOBIERNO
AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO MUNICIPAL DEL CANTÓN
LORETO, PROVINCIA DE ORELLANA, PERÍODO 2018.**

Trabajo de Titulación

Tipo: Proyecto de Investigación

Presentado para optar al grado académico de:

INGENIERO EN CONTABILIDAD Y AUDITORÍA C.P.A.

AUTOR: ANGEL DANIEL CALAPUCHA ALVARADO

DIRECTOR: DR. CARLOS VOLTER BUEÑANO PESÁNTEZ

Riobamba – Ecuador

2020

© 2020, Angel Daniel Calapucha Alvarado

Se autoriza la reproducción total o parcial, con fines académicos, por cualquier medio o procedimiento, incluyendo cita bibliográfica del documento, siempre y cuando se reconozca el Derecho del Autor.

Yo, Angel Daniel Calapucha Alvarado, declaro que el presente trabajo de titulación es de mi autoría y los resultados del mismo son auténticos. Los textos en el documento que provienen de otras fuentes están debidamente citados y referenciados.

Como autor asumo la responsabilidad legal y académica de los contenidos de este trabajo de titulación; el patrimonio intelectual pertenece a la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo.

Riobamba, 27 de Abril de 2020



Angel Daniel Calapucha Alvarado

C.C.: 220036245-3

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS
CARRERA DE CONTABILIDAD Y AUDITORÍA

El Tribunal del trabajo de titulación certifica que: El trabajo de titulación: Tipo: Proyecto de investigación, **AUDITORÍA INFORMÁTICA A LA UNIDAD DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN DEL GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO MUNICIPAL DEL CANTÓN LORETO, PROVINCIA DE ORELLANA, PERÍODO 2018.**, realizado por el señor: **ANGEL DANIEL CALAPUCHA ALVARADO**, ha sido minuciosamente revisado por los Miembros del Tribunal del trabajo de titulación, el mismo que cumple con los requisitos científicos, técnicos, legales, en tal virtud el Tribunal Autoriza su presentación.

	FIRMA	FECHA
Ing. Víctor Oswaldo Cevallos Vique PRESIDENTE DEL TRIBUNAL	 _____	2020-04-27
Dr. Carlos Volter Buenaño Pesántez DIRECTOR DEL TRABAJO DE TITULACIÓN	 _____	2020-04-27
Ing. Willian Geovanny Yanza Chávez MIEMBRO DE TRIBUNAL	 _____	2020-04-27

DEDICATORIA

El presente trabajo de investigación dedico de manera especial y con mucho amor a mis padres Carlos Calapucha y Rita Alvarado, que con su enorme sacrificio y esfuerzo me apoyaron desde un inicio en la construcción de mi vida profesional y a mis hermanos Jairo, Henry y Ninger por ser un apoyo y brindarme su comprensión, amor y cariño durante todo este proceso académico.

Angel

AGRADECIMIENTO

A mi familia, extendiendo mis sinceros agradecimientos por ser un apoyo incondicional durante toda esta etapa mi vida universitaria, quienes mi inculcaron valores para formar como persona y profesional.

También quiero agradecer al Licenciado Rene Grefa, Alcalde del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Loreto, así como también a los funcionarios quienes me brindaron la oportunidad y colaboración para realizar mi trabajo de investigación.

Al Dr. Carlos Buenaño e Ing. Willian Yanza por compartir sus conocimientos y experiencias profesionales para el desarrollo del presente trabajo.

A la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo por brindarme una oportunidad, donde obtuve conocimientos para formarme como un profesional de excelencia.

A todos mis amigos por ser un apoyo durante toda esta etapa de mi vida profesional.

Angel

TABLA DE CONTENIDO

ÍNDICE DE TABLAS.....	x
ÍNDICE DE GRÁFICOS.....	xii
ÍNDICE DE ANEXOS.....	xiii
RESUMEN.....	xiv
ABSTRACT.....	xv
INTRODUCCIÓN.....	1

CAPÍTULO I

1.	MARCO TEÓRICO REFERENCIAL.....	2
1.1.	Planteamiento del Problema.....	2
1.1.1.	<i>Formulación del Problema</i>	3
1.1.2.	<i>Delimitación del Problema</i>	3
1.2.	Justificación.....	4
1.3.	Objetivos.....	5
1.3.1.	<i>Objetivo General</i>	5
1.3.2.	<i>Objetivos Específicos</i>	5
1.4.	Antecedentes Investigativos.....	6
1.5.	Marco Teórico.....	7
1.5.1.	<i>Definición de la Auditoría</i>	7
1.5.2.	<i>Clasificación de la Auditoría</i>	7
1.5.3.	<i>Definición de Auditoría Informática</i>	8
1.5.4.	<i>Control Interno</i>	8
1.5.5.	<i>Tipos de Control Interno</i>	15
1.5.6.	<i>Normas Técnicas de Control Interno</i>	15
1.5.7.	<i>Normas de Auditoría Generalmente Aceptadas</i>	20

1.5.8.	<i>Proceso de Auditoría</i>	21
1.5.9.	<i>Evidencia de Auditoría</i>	21
1.5.10.	<i>Tipos de evidencia</i>	22
1.5.11.	<i>Técnicas de Auditoría</i>	22
1.5.12.	<i>Clasificación de la Técnicas de Auditoría</i>	22
1.5.13.	<i>Documentación de la Auditoría o Papeles de Trabajo</i>	23
1.5.14.	<i>Utilización de los archivos</i>	23
1.5.15.	<i>Metodología en Auditoría Informática</i>	23
1.5.16.	<i>Riesgo de Auditoría</i>	24
1.5.16.1.	<i>Análisis del Riesgo</i>	24
1.5.17.	<i>Hallazgo de Auditoría</i>	24
1.5.18.	<i>Informe de Auditoría</i>	25
1.5.19.	<i>Tipos de Opinión</i>	25
1.5.20.	<i>Seguridad Informática</i>	25
1.5.21.	<i>Principios de la Seguridad Informática</i>	26
1.5.22.	<i>Elementos vulnerables en un sistema informático</i>	26
1.5.23.	<i>Amenazas a un sistema informático</i>	26
1.5.24.	<i>Mecanismos de seguridad</i>	28
1.5.25.	<i>Seguridad Física</i>	28
1.5.26.	<i>Elementos de la seguridad física</i>	28
1.5.27.	<i>Centro de Proceso de Datos</i>	29
1.5.28.	<i>Estándares de Seguridad para Data Center</i>	29
1.5.28.1.	<i>Estándar TIA 942</i>	29
1.5.28.2.	<i>Norma ISO 27001</i>	32
1.5.29.	<i>Seguridad Lógica</i>	32
1.5.30.	<i>Niveles de Seguridad Lógica</i>	33
1.5.31.	<i>Medidas de Seguridad Lógica</i>	34
1.6.	Idea a Defender	35
1.7.	Variables	35

1.7.1.	<i>Variables Independientes</i>	35
1.7.2.	<i>Variables Dependientes</i>	35

CAPÍTULO II

2.	MARCO METODOLÓGICO	36
2.1.	Modalidad de la Investigación	36
2.2.	Tipos de Investigación	36
2.2.1.	<i>Investigación Descriptiva</i>	36
2.2.2.	<i>Investigación de Campo</i>	36
2.2.3.	<i>Investigación Documental</i>	36
2.3.	Métodos, Técnicas e Instrumentos	36
2.3.1.	<i>Métodos de Investigación</i>	36
2.3.2.	<i>Técnicas de Investigación</i>	37
2.3.3.	<i>Instrumentos de investigación</i>	37
2.4.	Población y Muestra	38
2.5.	Resultados	39
2.6.	Verificación de la Idea a Defender	62

CAPÍTULO III

3.	MARCO DE RESULTADOS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS	63
3.1.	Contenido de la Propuesta	63
3.1.1.	<i>Archivo Permanente</i>	64
3.1.2.	<i>Archivo Corriente</i>	86

CONCLUSIONES	204
---------------------------	-----

RECOMENDACIONES	205
------------------------------	-----

GLOSARIO

BIBLIOGRAFÍA

ANEXOS

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1-1:	Métodos de Control Interno	9
Tabla 2-1:	Normas de Auditoría Generalmente Aceptadas	20
Tabla 3-1:	Análisis del Riesgo	24
Tabla 4-1:	Subsistemas de un Data Center	30
Tabla 5-1:	Niveles de TIERS	31
Tabla 1-2:	Personal del GAD Municipal del Cantón Loreto	38
Tabla 2-2:	Acceso Restringido	39
Tabla 3-2:	Cámaras de seguridad interna y externa	40
Tabla 4-2:	Temperatura CPD	41
Tabla 5-2:	Salida de Emergencia.....	42
Tabla 6-2:	Instalaciones Eléctricas	43
Tabla 7-2:	Sensores de humo	44
Tabla 8-2:	Infraestructura adecuada	45
Tabla 9-2:	Conexión a tierra.....	46
Tabla 10-2:	Póliza de seguro	47
Tabla 11-2:	Documentación del área.....	48
Tabla 12-2:	Atención que brinda el personal del área de sistemas	49
Tabla 13-2:	Calificación del Sistema Informático	50
Tabla 14-2:	Políticas de uso de los equipos informáticos	51
Tabla 15-2:	Servicio de Internet	53
Tabla 16-2:	Claves fuertes como medida de seguridad	54
Tabla 17-2:	Claves de acceso para ingresar al sistema	55
Tabla 18-2:	Renovación de claves personales	57
Tabla 19-2:	Uso de Políticas institucional para la renovación de claves personales	58
Tabla 20-2:	Plan de contingencias y medidas de seguridad ante riesgos informáticos	59
Tabla 21-2:	Uso de equipos UPS con regulador de voltaje	61
Tabla 1-3:	Datos Informáticos del GAD Municipal de Loreto	64
Tabla 2-3:	Índice de Archivo Permanente	65
Tabla 3-3:	Índice de Marcas de Auditoría Informática.....	72
Tabla 4-3:	Índice de Programa de Auditoría Informática Archivo Permanente	73
Tabla 5-3:	Recursos Humanos.....	76
Tabla 6-3:	Recursos Materiales	77
Tabla 7-3:	Recursos Tecnológicos.....	77

Tabla 8-3:	Cronograma de Actividades	77
Tabla 9-3:	Índice de Archivo Corriente	87
Tabla 10-3:	Índice de Programa de Auditoría Informática Archivo Corriente	88
Tabla 11-3:	Funcionarios Principales del GAD Municipal de Loreto.....	94
Tabla 12-3:	Índice de Programa de Auditoría-Ejecución.....	103
Tabla 13-3:	Análisis Situacional Matriz FODA	104
Tabla 14-3:	Matriz de Correlación FO	106
Tabla 15-3:	Matríz de Correlación DA.....	107
Tabla 16-3:	Perfil Estratégico Interno	108
Tabla 17-3:	Perfil Estratégico Externo	109
Tabla 18-3:	Componente Ambiente de Control.....	110
Tabla 19-3:	Nivel de Confianza y Riesgo 1	111
Tabla 20-3:	Componente Evaluación de Riesgos	112
Tabla 21-3:	Nivel de Confianza y Riesgo 2.....	113
Tabla 22-3:	Componente de Actividades de Control.....	114
Tabla 23-3:	Nivel de Confianza y Riesgo 3.....	118
Tabla 24-3:	Componente Información y Comunicación.....	119
Tabla 25-3:	Nivel de Confianza y Riesgo 4.....	120
Tabla 26-3:	Componente Supervisión o Monitoreo.....	121
Tabla 27-3:	Nivel de Confianza y Riesgo 5.....	122
Tabla 28-3:	Matriz Resumen del Cuestionario de Control Interno	123
Tabla 29-3:	Hoja de Hallazgos	124
Tabla 30-3:	Hoja de Indicadores	146
Tabla 31-3:	POA 2018 del GAD Municipal del Cantón Loreto	152
Tabla 32-3:	Factores de Riesgo	159
Tabla 33-3:	Inventario de Hardware.....	160
Tabla 34-3:	Inventario de Software.....	179
Tabla 35-3:	Índice de Programa de Auditoría Comunicación de Resultados.....	180
Tabla 36-3:	Resultado de los Indicadores	199

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1-2:	Acceso restringido	39
Gráfico 2-2:	Cámaras de seguridad interna y externa	40
Gráfico 3-2:	Temperatura CPD	41
Gráfico 4-2:	Salida de Emergencia.....	42
Gráfico 5-2:	Instalaciones Eléctricas	43
Gráfico 6-2:	Sensores de Humo.....	44
Gráfico 7-2:	Infraestructura adecuada	45
Gráfico 8-2:	Conexión a tierra.....	46
Gráfico 9-2:	Póliza de seguro	47
Gráfico 10-2:	Documentación del área	48
Gráfico 11-2:	Atención que brinda el personal del área de sistemas.....	49
Gráfico 12-2:	Calificación del Sistema Informática	51
Gráfico 13-2:	Políticas de uso de los equipos informáticos	52
Gráfico 14-2:	Servicio de Internet	53
Gráfico 15-2:	Claves fuertes como medida de seguridad.....	55
Gráfico 16-2:	Claves de acceso para ingresar al sistema	56
Gráfico 17-2:	Renovación de claves personales	57
Gráfico 18-2:	Uso de Políticas institucional para la renovación de claves personales	59
Gráfico 19-2:	Plan de contingencias y medidas de seguridad ante riesgos informáticos	60
Gráfico 20-2:	Uso de equipos UPS con regulador de voltaje.....	61
Gráfico 1-3:	Contenido de la Propuesta de Auditoría Informática.....	63
Gráfico 2-3:	Estructura Organizacional del GAD Municipal de Loreto	71

ÍNDICE DE ANEXOS

ANEXO A: ENCUESTA APLICADO AL PERSONAL TÉCNICO DE LA UTIC

ANEXO B: ENCUESTA APLICADO A TODOS LOS SERVIDORES/AS

ANEXO C: ENTREVISTA AL JEFE DE LA UTIC

ANEXO D: INSTALACION EXTERNA E INTERNA DE LA UTIC

ANEXO E: EQUIPO DE RED

ANEXO F: POA 2018 DE LA UTIC

RESUMEN

En el presente trabajo de investigación se llevó a cabo la Auditoría Informática a la Unidad de Tecnologías de la Información y Comunicación del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Loreto, Provincia de Orellana, Período 2018; con el propósito de evaluar los niveles de eficiencia, eficacia y seguridad en el manejo de la información y recursos informáticos. Para el desarrollo de la Auditoría se aplicó el Marco Integrado de Control Interno COSO I conforme lo establece la Contraloría General del Estado, la misma que sirvió de base para la realización del cuestionario de control interno a fin de identificar los hallazgos relevantes que inciden en la confiabilidad, integridad y confidencialidad de la información; y se analizó mediante indicadores de eficiencia, eficacia, y presupuestarios para determinar la razonabilidad de las operaciones de la gestión informática, en cuanto al uso adecuado de los recursos informáticos y seguridad de la información. Como resultado del proceso de investigación se identificaron hallazgos como inexistencia de plan estratégico informático, inexistencia de manuales de seguridad física y lógica, falta de cámaras de seguridad, de sistema de aire acondicionado de precisión, inexistencia de normativa con respecto al diseño e instalación del Centro de Procesamiento de Datos. Al concluir las fases de la Auditoría Informática se emitió el informe en el cual se recomienda al Señor Alcalde, Concejo Municipal y al personal técnico encargado de la Unidad de Tecnologías de la Información y Comunicación plantear y ejecutar proyectos que ayuden a salvaguardar los recursos tecnológicos de la institución.

Palabras claves: <CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS>, <AUDITORÍA INFORMÁTICA>, <TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN>, <CONTROL INTERNO>, <SEGURIDAD DE LA INFORMACIÓN>, <INDICADORES> <LORETO (CANTÓN)>

ABSTRACT

In the present work of investigation the Computer Audit to the Unit of Technologies of the Information and Communication of the Decentralized Autonomous Municipal Government of the Canton Loreto, Province of Orellana, Period 2018 was carried out; with the purpose of evaluating the levels of efficiency, effectiveness and security in the handling of the information and computer resources. For the development of the audit, the Integrated Internal Control Framework COSO I was applied, as established by the State Comptroller General, which served as the basis for the internal control questionnaire to identify the relevant findings that effect the reliability, integrity and confidentiality of information: and was analyzed through efficiency, effectiveness and budgetary indicators to determine the reasonability of the operations of computer management, in terms of appropriate use of computer resources and information security. As a result of the research process, findings were identified such as the lack of an Computer Science Audit strategic plan, the lack of physical and logical security manuals, the lack of security cameras, the lack of a precision air-conditioning system, and the lack of regulations regarding the design and installation of the Data Processing Center. At the conclusion of the phases of the Computer Science Audit, a report was issued recommending to the Mayor, the Municipal Council and the technical staff in charge of the Information and Communication Technologies Unit to propose and execute projects that would help safeguard the institution's technological resources.

Key words: <ECONOMIC AND ADMINISTRATIVE SCIENCES>, <COMPUTER SCIENCE AUDIT>, <INFORMATION TECHNOLOGIES>, <INTERNAL CONTROL>, <INFORMATION SECURITY>, <INDICATORS>, <LORETO (CANTON)>

INTRODUCCIÓN

Hoy en día el uso de las tecnologías de la Información y Comunicación forma parte de nuestro entorno diario, su aplicación nos muestra ventajas y desventajas en el uso adecuado de los sistemas y recursos informáticos, es por ello que, las entidades públicas o privadas deben establecer mecanismos de seguridad frente a riesgos informáticos para resguardar la integridad, disponibilidad y confidencialidad de la información que gestionan las entidades, que de tal manera permita garantizar el normal funcionamiento de sus operaciones.

Mediante la realización del presente trabajo de investigación denominado Auditoría Informática a la Unidad de Tecnologías de la Información y Comunicación del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Loreto, Provincia de Orellana, Período 2018, tiene como propósito evaluar los niveles de eficiencia, eficacia y seguridad en el manejo de la información y recursos informáticos y su desarrollo se basa en tres capítulos:

CAPÍTULO I: denominado Marco Teórico Referencial contiene, el problema de investigación, así como el planteamiento, formulación y delimitación del problema, justificación desde la perspectiva teórica, metodológica, académica, práctica y objetivos que permiten alcanzar el desarrollo del presente trabajo de investigación. Además, cuenta con el Marco Teórico donde se puede apreciar desde el contexto de los antecedentes investigativos y fundamentación teórica, criterios que son tomados de diversos autores basándose en libros, revistas, artículos científicos, libros digitales etc.

CAPÍTULO II: Corresponde al marco metodológico, como tipos de investigación, métodos, técnicas e instrumentos que se aplicaron para recolectar la información de la Unidad de Objeto de Estudio.

CAPÍTULO III: Marco de Resultados y Discusión de los Resultados, corresponde al desarrollo de la Auditoría Informática a la Unidad de Tecnologías de la Información y Comunicación del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Loreto, desde las fases de planificación, ejecución y presentación del informe de auditoría en el cual, contemplan las conclusiones y recomendaciones de la presente investigación.

CAPÍTULO I

1. MARCO TEÓRICO REFERENCIAL

1.1. Planteamiento del Problema

El Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Loreto es una entidad pública y está organizado por la separación de poderes de carácter ejecutivo representado por el alcalde, y otro de carácter legislativo conformado por los miembros del Concejo Cantonal. El alcalde es la máxima autoridad quién gestiona el desarrollo económico, medio ambiental, social, y cultural del Cantón Loreto, se divide en parroquias urbanas y rurales se denominan: San José de Payamino, Puerto Murialdo, Loreto, Ávila Huiruno, San José de Dahuano y San Vicente de Huaticocha.

Actualmente la entidad labora conforme a un sistema integrado SIG-AME y SIGCOT que permite interactuar información entre cada funcionario de las distintas dependencias o áreas que conforman el GAD Municipal, para el efecto la Unidad de Tecnologías de la Información y Comunicación tiene implementado la infraestructura de redes y comunicaciones en diferentes áreas que permite generar información desde la base de datos institucional, conforme a las necesidades de cada departamento de la entidad municipal.

El Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Loreto, presentan irregularidades tales como:

- No existe un control concurrente por parte del personal técnico encargado sobre el uso adecuado de los recursos informáticos lo que genera daños físicos y lógicos de los equipos informáticos.
- El software instalado en los equipos informáticos en su mayoría no cuenta con licencias, dando lugar a que se realicen alteración de las informaciones, la misma que pueden perjudicar la integridad de la entidad.
- Las instalaciones de la unidad de TIC, no son adecuadas por lo que genera deficiencia en las instalaciones de recursos informáticos.
- Deficiente capacitación del personal del GAD, para el manejo del software y hardware, ocasionando retrasos en las actividades cotidianas establecidas por la entidad por su falta de aprovechamiento.

- Al no existir programas de seguridad como una suite completa de antivirus pone en riesgo a las computadoras, como consecuencia, se deben formatear los equipos informáticos frecuentemente con el riesgo de pérdida de datos.
- Falta de personal capacitado en el área de TIC, ocasionan retrasos en brindar soporte técnico inmediato en las áreas críticas de la entidad.
- Al no contar con equipos UPS de respaldo de energía, pone en riesgo a los recursos informáticos ocasionando fallas en los sistemas computacionales.

De lo expuesto se concluye que el GAD Municipal del Cantón Loreto, no ha sido objeto de una Auditoría Informática y de acuerdo a las debilidades encontradas es importante efectuar una Auditoría Informática a la Unidad de Tecnologías de la Información y Comunicación del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Loreto, con el propósito de evaluar las operaciones mediante indicadores de eficiencia, eficacia para determinar la razonabilidad de la seguridad de los recursos informáticos y de la información que opera la entidad.

1.1.1. Formulación del Problema

¿De qué manera la Auditoría Informática aplicada a la Unidad de Tecnologías de la Información y Comunicación del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Loreto, Provincia de Orellana, Período 2018, ayudará a evaluar los niveles de eficiencia, eficacia y seguridad en el manejo de la información y recursos informáticos?

1.1.2. Delimitación del Problema

Campo de Acción: Auditoría

Objeto de Estudio: Auditoría Informática

Espacio: Unidad de Tecnologías de la Información y Comunicación del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Loreto.

Tiempo: Período 2018

Aspecto: Cumplimiento de la Norma Técnica de Control Interno 410 Tecnología de la Información establecida por la Contraloría General del Estado.

1.2. Justificación

La realización del presente trabajo de investigación se justifica teóricamente por la utilización de definiciones y conceptos referentes a la realización de una auditoría informática según varios autores, referencias bibliográficas, artículos científicos, digitales y demás normativas que permitan desarrollar correctamente el respectivo marco teórico.

La investigación de forma metodológica se justifica por la utilización de métodos, técnicas, procedimientos y herramientas de investigación que permitan recopilar información relevante, suficiente y consistente que aporte hacia la elaboración del presente trabajo de titulación.

La presente investigación se justifica académicamente ya que en su realización se pondrá en práctica todos los conocimientos adquiridos durante la formación profesional, paralelamente permitirá adquirir nuevos conocimientos que ayude a mejorar el perfil profesional y a la vez cumpliendo un prerrequisito que permitirá la incorporación como nuevo profesional de la república.

En la parte práctica, la presente investigación se justifica su ejecución ya que será de gran aporte a la Entidad, de tal manera en el informe de auditoría se plasmarán las recomendaciones para solucionar las falencias encontradas durante la fase de investigación, siendo de gran beneficio para la entidad como a nivel personal.

1.3. Objetivos

1.3.1. Objetivo General

Desarrollar una Auditoría Informática a la Unidad de Tecnologías de la Información y Comunicación del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Loreto, Provincia de Orellana, para evaluar los niveles de eficiencia, eficacia y seguridad en el manejo de la información y recursos informáticos.

1.3.2. Objetivos Específicos

- Desarrollar el marco teórico pertinente de una Auditoría Informática que sirva de base para la presente investigación, considerando el marco legal vigente y material bibliográfico.
- Aplicar en todo momento las Normas Técnicas de Control Interno relacionados al Sub grupo 410 Tecnología de la Información, emitida por la Contraloría General del Estado para determinar el nivel del riesgo y confianza de las operaciones del GAD.
- Ejecutar todas las fases de los procesos de Auditoría Informática orientados al Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Loreto, a fin de emitir el informe de auditoría, las mismas permitirán mejorar la gestión de la entidad.

1.4. Antecedentes Investigativos

Al haber consultado varios trabajos de investigación referentes al tema de Auditoría Informática se detallan a continuación los siguientes autores con las conclusiones más relevantes:

En el repositorio digital de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo:

Para Udeo (2015) con el tema de “Auditoría Informática al Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Chambo, Provincia de Chimborazo, período 2012”. Escuela Superior Politécnica de Chimborazo. Facultad de Administración de Empresas. Escuela de Ingeniería en Contabilidad y Auditoría. Cuyas conclusiones expresa lo siguiente:

- El área de sistemas del GAD Municipal de Chambo no cumple con la norma de control interno referente a la Tecnología de la información de la Contraloría General del Estado, que mediante la aplicación de indicadores se determinó que las operaciones que gestiona el área de sistemas tienen un riesgo del 9,43%, lo cual implica una confianza del 90,57%.
- Carece de seguridad de los recursos informáticos por lo que pone en riesgo la seguridad de la información de la entidad Municipal de Cambo, además las adquisiciones de equipos tecnológicos no son adquiridas según a planificación establecida.

Para Cajamarca (2015) con el tema de investigación denominado “Auditoría Informática de las Tecnologías de la Información y Comunicación en la Dirección Provincial del Ambiente de Pastaza, Período 2013”. Escuela Superior Politécnica de Chimborazo. Facultad de Administración de Empresas. Escuela de Ingeniería en Contabilidad y Auditoría. Cuyas conclusiones expresa lo siguiente:

- Mediante la aplicación de la Norma de Control Interno emitida por la Contraloría General del Estado se determinó deficiencias en el cumplimiento del sub grupo 410-01 referente a la Organización Informática, por ello la Dirección Provincial de MAE-PASTAZA no cuenta con una Unidad de Tecnología que brinde como un nivel de apoyo y asesoría.
- La institución no cuenta con un mecanismo de seguridad que permita salvaguardar los medios informáticos de la entidad por lo que incumple la disposición de la Norma de Control Interno 410-10 referente a Seguridad de tecnología de información.

Según Guevarra & Torres (2016) con el tema de investigación Auditoría Informática al GAD Municipal de la Ciudad de Riobamba, Provincia de Chimborazo, Período 2014. Escuela Superior Politécnica de Chimborazo. Facultad de Administración de Empresas. Escuela de Ingeniería en Contabilidad y Auditoría. Cuyas conclusiones expresan los siguientes:

- El GAD Municipal de Riobamba no cumplen con las Normas de Control Interno de la CGE, puesto que los directivos no tienen interés ni presupuesto para implementar los mecanismos de seguridad referentes a las tecnologías de la información.
- No cuenta con un plan de contingencias que ayude a proteger los medios informáticos que permita contrarrestar el impacto de riesgo.

1.5. Marco Teórico

Para sustentar el presente trabajo de investigación se procede a utilizar definiciones y conceptos de diversos autores para el desarrollo de la unidad de objeto de estudio.

1.5.1. Definición de la Auditoría

La auditoría es un examen efectuado por un profesional independiente para evaluar las actividades, funciones y procedimientos que realiza una organización pública o privada con el propósito de determinar la razonabilidad de información en cumplimiento de las disposiciones legales como normas, políticas, procedimientos, acuerdos y resoluciones. (Muñoz, 2002, p. 34)

1.5.2. Clasificación de la Auditoría

Por su lugar de origen

- **Auditoría interna.** Es efectuado por un auditor interno de la entidad u organización que procede a evaluar los procedimientos internos que desarrolla y ejecuta la entidad con el único propósito de verificar el cumplimiento de las normativas institucionales.
- **Auditoría externa.** La auditoría externa es realizada por un profesional independiente que no tiene relación con la entidad, el mismo que se encarga de revisar y analizar todos los procedimientos que realiza la empresa con el fin de determinar la transparencia en que fueron realizados conforme a las leyes.

Por su área de aplicación

- **Auditoría financiera (contable).** Consiste en evaluar las operaciones financieras mediante métodos y técnicas de auditoría para determinar la razonabilidad de los estados financieros en cumplimiento de las normativas legales.
- **Auditoría gubernamental.** Consiste en evaluar las operaciones de ingresos y egresos que efectúan las entidades públicas para determinar el cumplimiento de las políticas públicas de manera eficaz y eficiente.
- **Auditoría integral.** Es realizada por un equipo multidisciplinario especialistas en áreas de contabilidad, informática, ambiental, turismo etc., para evaluar de manera integral las

operaciones que efectúa la entidad con el fin de conocer la razonabilidad de la información financiera, gestión y de cumplimiento.

- **Auditoría administrativa.** Es una revisión pormenorizada sobre las actividades, operaciones y funciones administrativas mediante procedimientos de auditoría para determinar el uso adecuado de todos los recursos en observancia de las normas, políticas y reglamentos.
- **Auditoría informática.** Su propósito fundamental es evaluar la gestión y uso adecuado de los recursos informáticos para conocer la seguridad en que se encuentran tales recursos como hardware, software, datos a fin de garantizar la eficiencia y eficacia de la información.
- **Auditoría operacional.** Consiste en evaluar el correcto desarrollo de las operaciones, cumplimiento de métodos, técnicas y procedimientos de sus operaciones en coordinación con los recursos disponibles a través de normas jurídicas. (Muñoz, 2002)

1.5.3. Definición de Auditoría Informática

La Auditoría Informática es aquella que permite evaluar las actividades, funciones, operaciones total o parcialmente referentes a la gestión interna o externa de los Sistemas Informáticos, a fin de poder determinar el grado de protección de sus activos y recursos, y de tal manera tales actividades estén realizados de acuerdo con la normativa de la entidad y con el propósito de alcanzar la eficiencia y eficacia en el manejo de los recursos informáticos y demás que permita garantizar la razonabilidad de la seguridad de información tecnológica. (Lázaro, 2008, pp. 16-17)

Por otra parte según Muñoz (2002, p. 19) La Auditoría Informática consiste en evaluar sobre el uso adecuado de recursos informáticos como hardware, software, y datos que opera en la institución para garantizar la seguridad física y lógica de los equipos tecnológicos y de la seguridad de la información institucional.

Tomando las dos definiciones anteriores se puede concluir que la Auditoría Informática consiste en evaluar las actividades de la gestión informática mediante indicadores de eficiencia, eficacia, lógica, seguridad y presupuestario para determinar la seguridad de los equipos informáticos con el fin de garantizar la seguridad de la información que opera la entidad.

1.5.4. Control Interno

El control Interno establece lineamientos rigurosos que están orientados a cumplir por la entidad para alcanzar el grado eficiencia y eficacia en la consecución de sus objetivos institucionales. A continuación, se presenta y se detalla en un cuadro comparativo los sistemas de control interno como son: COSO I, II, III, y COBIT 4.1, e ITIL:

Tabla 1-1: Métodos de Control Interno

MÉTODOS DE CONTROL INTERNO		
COSO		
Committe of Sponsoring Organization of the Treadway Commission (Comité de Organizaciones Patrocinadoras de la Comisión de Normas)		
COSO I		
Creado en 1992 Internal Control-Integrated Framework (Control Interno – Marco Integrado)		
CARACTERÍSTICAS	VENTAJAS	DESVENTAJAS
<p>Está compuesto por 5 componentes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ambiente de control. Determina los procedimientos que deben seguir los todos los niveles de la entidad. • Evaluación de riesgo. Se identifican y evalúan para mitigar riesgos. • Actividades de control. Son políticas y procedimientos que deben seguir para contra restar los riesgos. • Información y comunicación. Establen canales de comunicación con otras áreas para cumplir con las responsabilidades. • Supervisión o monitoreo. Seguimiento al desempeño del control interno. 	<ul style="list-style-type: none"> • Proporciona un grado de seguridad razonable en cuanto a la consecución de objetivos. • Permite alcanzar la eficacia y eficiencia en la gestión de las operaciones. • Garantiza la confiabilidad de la información financiera. • Estandariza el cumplimiento con las leyes y normas que sean aplicables <p>En Ecuador: La Contraloría General del Estado establece la aplicación de la norma técnica de control interno a todas las entidades del sector público o entidad que gestionan recursos públicos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • La aplicación de todos los componentes limita al personal con experiencia. • Independientemente de su tamaño toda empresa enfrenta riesgo. • Los componentes a ser evaluación están establecidos de manera general y no se alcanza a investigar de forma específica.

COSO II

Año de Publicación 2004

Enterprise Risk Management – Integrated Framework Marco Integrado de Gestión de Riesgos

CARACTERÍSTICAS	VENTAJAS	DESVENTAJAS
<p>Este modelo de sistema de control interno está compuesto por 8 componentes su estudio se basa en evaluación de la gestión de riesgos:</p> <ul style="list-style-type: none">• Ambiente interno• Establecimiento de objetivos• Identificación de eventos• Evaluación de riesgos• Respuesta al riesgo• Actividades de control• Información y comunicación• Supervisión monitoreo	<ul style="list-style-type: none">• Ayuda a definir sobre la gestión y administración de riesgo de la empresa.• Los principios y componentes de un proceso de administración de riesgo son efectivo.• Establecen mecanismos a la entidad para que pueda administrar los riesgos que pueden suscitarse.• Amplia la estructura del control interno del COSO I a 8 componentes• El COSO II permite ser implementado en cualquier tipo de entidades.	<ul style="list-style-type: none">• Todo el personal debe estar comprometido a mitigar los riesgos encontrados a fin de encontrar un crecimiento institucional.• Requiere constante monitoreo para alcanzar el cumplimiento de los objetivos planteados.

COSO III

Año de publicación 2013

CARACTERÍSTICAS	VENTAJAS	DESVENTAJAS
<p>Mediante este método su control se basa en parte administrativa y evaluación de riesgo está formado por 5 componentes y 17 principios:</p> <ul style="list-style-type: none">• Demuestra compromiso para la integridad y los valores éticos.• Establece estructura, autoridad y responsabilidad.• Identifica y analiza el riesgo.• Valora el riesgo de fraude• Selecciona y desarrolla las actividades de control.• Desarrollo controles generales sobre la tecnología• Despliega mediante políticas y procedimientos• Usa información relevante• Evalúa y comunica deficiencias	<ul style="list-style-type: none">• El modelo de control interno está adaptado conforme a las tendencias globales de las empresas.• Su aplicación contribuye a contra resta los riesgos con el fin de alcanzar los objetivos institucionales.• Se adapta a cualquier estructura o tamaño de la empresa.• Este método de control interno se adapta conforme a las nuevas tendencias tecnológicas.	<ul style="list-style-type: none">• Su cumplimiento debe ser asumido por todos los integrantes de la empresa.• Si no existen un adecuado desempeño o comunicación no podrá alcanzar los objetivos establecidos.• Requiere de monitoreo constante para mitigar riesgos.

COBIT 4.1

Objetivos del Control para la Información y de Tecnología relacionada

CARACTERÍSTICAS	VENTAJAS	DESVENTAJAS
<p>Se consideran los siguientes dominios:</p> <p>Planear y Organizar: Mediante la planeación establece planes estratégicos conforme a las necesidades de los negocios actuales y futuras</p> <p>Adquirir e Implementar: Realizar estudios de factibilidad para la adquisición mediante estándares para brindar soluciones conforme a las necesidades del negocio.</p> <p>Entregar y Dar Soporte: Ayudar a brindar servicios de acuerdo a los requerimientos.</p> <p>Monitorear y Evaluar: El monitoreo requiere garantizar que las cosas correctas se hagan y que estén de acuerdo con el conjunto de direcciones y políticas.</p>	<ul style="list-style-type: none">• Mejor alineación basada en una focalización sobre el negocio.• Cumplimiento de los requisitos COSO para el entorno del control TI• Ayuda a reducir riesgos en el manejo de TI.• Este método no obliga a adoptar todos los procesos.	<ul style="list-style-type: none">• Requiere que todos los usuarios cumplan con los procedimientos para alcanzar los objetivos de TI.• Para su aplicación requiere de un profundo estudio dentro de una organización.• La implementación se puede alcanzar a largo plazo por nivel de costo.

ITIL Information Technology Infrastructure Library (Biblioteca de Infraestructura de Tecnología de Información)		
CARACTERÍSTICAS	VENTAJAS	DESVENTAJAS
<ul style="list-style-type: none"> • Contiene una estructura más clara, eficaz y se centra en los objetivos de la organización. • La administración tiene un mayor control, se estandarizan e identifican los procedimientos a seguir. • La estructura de procesos en TI proporciona un marco para concretar de forma adecuada los servicios de outsourcing. • Enfoca en administración de calidad. • Proporciona un marco de referencia uniforme para la comunicación interna y con proveedores 	<ul style="list-style-type: none"> • Mediante su aplicación mejora la calidad de los servicios que brinda a sus clientes. • ITIL Gestiona los servicios de TI • Mejora la comunicación con los clientes y usuarios finales. • Mejora la calidad y costos de los servicios • Genera mayor flexibilidad y adaptabilidad de los servicios. • Alinea los servicios de TI con las necesidades de la empresa actuales y futuras. 	<ul style="list-style-type: none"> • Para su aplicación en las entidades requiere de profesionales certificados. • El personal no se involucre y se comprometa. • La mejora de servicio y la reducción de costos pueden no ser visible. • La inversión en herramientas sea escasa no se podrán mejorar el servicio de la organización. • Conforme al tamaño y actividades de la empresa requiere más

		<p>inversión para mejorar el servicio.</p> <ul style="list-style-type: none">• No es posible certificar una organización o sistema de gestión.
--	--	--

Fuente: (Cotaña, 2015) (Contraloría General del Estado, 2016) (IT Governance Institute, 2007) (Cervantes, Rivera, & Vallecido, 2012)

Realizado por: Calapucha Alvarado Angel Daniel, 2020

1.5.5. Tipos de Control Interno

Para (Vilches, 2005, p. 17) los tipos de control interno que debe considerar el auditor son las siguientes:

- **Controles preventivos:** Son todos aquellos que se realiza para evitar posibles hechos que puedan llegar a ocurrir o afectar el normal funcionamiento de las operaciones.
- **Controles detectivos:** Se aplica cuando no es suficiente el control preventivo para detectar las causas que podría originar posibles riesgos.
- **Controles correctivos:** Una vez identificado los posibles riesgos, a través de este tipo control se realiza para rectificar y reestablecer la continuidad de las operaciones

1.5.6. Normas Técnicas de Control Interno

Según Contraloría General del Estado (2016) tipifica los siguientes grupos de la Norma Técnica de Control Interno:

100 Normas Generales

Es responsabilidad de cada institución del Estado y de las personas jurídicas de derecho privado que dispongan de recursos públicos efectuar el control interno, la cual será aplicada por la máxima autoridad, la dirección y el personal de cada entidad, que mediante la evaluación permitirá determinar la eficiencia y eficacia de las operaciones de la entidad para garantizar la confiabilidad y oportunidad de la información, así como la adopción de medidas oportunas para corregir las deficiencias del control.

200 Ambiente de Control

El ambiente de control es el establecimiento de un entorno organizacional favorable al ejercicio de prácticas, valores, conductas y reglas apropiadas para sensibilizar a los miembros de la entidad y generar una cultura de control interno.

300 Evaluación del Riesgo

Se establecen los mecanismos necesarios para identificar los riesgos que pueden afectar el logro de los objetivos institucionales debido a los factores internos; la infraestructura, el personal, la tecnología y los procesos, o externos; como económicos, políticos, tecnológicos, sociales y ambientales. La máxima autoridad, el nivel directivo y todo el personal de la entidad serán

responsables de efectuar el proceso de administración de riesgo, que implica la metodología, las estrategias, técnicas y procedimientos a través de los cuales las unidades administrativas identificarán, analizarán y tratarán los potenciales eventos que pudieran afectar la ejecución de sus procesos y el logro de sus objetivos.

400 Actividades de Control

Las actividades de control se da en toda la organización consiste en establecer acciones de control de detección y prevención tales como: separación de funciones incompatibles, procedimientos de aprobación y autorización, verificaciones, controles sobre el acceso a recursos y archivos, revisión del desempeño de operaciones, segregación de responsabilidades de autorización, ejecución, registro y comprobación de transacciones, revisión de procesos y acciones correctivas cuando se detectan desviaciones e incumplimientos, tales actividades debe ser apropiadas, funcionar consistentemente de acuerdo a un plan a lo largo de un periodo y estar relacionadas directamente con los objetivos de la entidad.

410 Tecnología de la información

410 – 01 Organización Informática

Las entidades del sector público para mejorar los procesos tecnológicos la unidad de tecnologías de información debe estar posesionada dentro de la estructura organizacional de la entidad en un nivel que le permita efectuar actividades de asesoría y apoyo a todas las unidades de la entidad, así como participar en la toma de decisiones de la organización y generar cambios de mejora tecnológica que permite regular y estandarizar las actividades tecnológicas.

410 – 02 Segregación de funciones

Dentro de la Unidad de Tecnología de Información para mejorar el desempeño laboral del personal se delimitan las funciones para evitar duplicidad de funciones y responsabilidades para garantizar un adecuado rendimiento laboral.

410 – 03 Plan informático estratégico de tecnología

Es responsabilidad de la Unidad de Tecnología de Información de elaborar e implementar un plan informático estratégico que incluirá un análisis de la situación actual y las propuestas de mejora con la participación de todas las unidades de la organización en que se definen estrategias, riesgos, cronogramas, presupuesto de inversión y operativo, fuentes de financiamiento.

410 – 04 Políticas y procedimientos

Las políticas y procedimientos ayudan a regular las actividades relacionadas con la tecnología de la información y comunicación, en el que incluirán las tareas, los responsables de ejecución, los procesos de excepción, el enfoque de cumplimiento y el control de los procesos que están normados, así como las sanciones administrativas en caso de que no se cumpliera.

410 – 05 Modelo de información organizacional

La unidad de tecnología de la información definirá el modelo de información de la organización a fin de que 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.

410 – 06 Administración de proyectos tecnológicos

La administración y gestión de los proyectos tecnológicos en todas las etapas de planificación, ejecución y control serán responsabilidad de la Unidad de Tecnología de la Información y Comunicación.

410 – 07 Desarrollo y adquisición de software aplicativo

La unidad de tecnología de Información regulará los procesos de desarrollo y adquisición de software aplicativo con lineamientos, metodologías y procedimientos de políticas públicas y con estándares internacionales.

410 – 08 Adquisición de infraestructura tecnológica

La adquisición de infraestructura tecnológica estará alineada conforme a los objetivos y estándares institucionales y será responsabilidad de la Unidad de Tecnología de la Información de implementar y actualizar la infraestructura tecnológica para optimizar los cursos informáticos.

410 – 09 Mantenimiento y control de la infraestructura tecnológica

Por disposiciones legales y normativas se efectuarán mantenimiento preventivo y/o correctivo de la infraestructura tecnológica para proteger los recursos informáticos y garantizar su integridad y disponibilidad de forma oportuna.

410 – 10 Seguridad de tecnología de información

La gestión de la seguridad de tecnología de información se efectúa mediante el establecimiento de mecanismos como: instalaciones físicas adecuadas y equipos especializados que ayudarán a proteger y salvaguardar la seguridad a nivel de hardware y software de cualquier incidente.

410 – 11 Plan de Contingencias

El plan de contingencias es un documento 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. 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.

410 – 12 Administración de soporte de tecnología de información

La Unidad de Tecnología de información brindará soporte tecnológico para garantizar la seguridad, integridad, confiabilidad y disponibilidad de los recursos y datos, a través de revisiones periódicas como medidas de prevención, detección y corrección de los recursos informativos.

410 – 13 Monitoreo y evaluación de los procesos y servicios

Monitoreo y evaluación de los procesos y servicios informáticos se efectúan con base a los objetivos institucionales mediante indicadores de desempeño para determinar el nivel de satisfacción de los clientes internos y externos por los servicios recibidos.

410 – 14 Sitio web, servicios de internet e intranet

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.

410 – 15 Capacitación informática

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.

410 – 16 Comité informático

Conforme al tamaño y complejidad institucional persigue la creación del Comité de Informática es 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.

410- 17 Firmas electrónicas

En virtud de una potestad estatal las servidoras y servidores públicos pueden hacer 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. Los aplicativos incluyen verificación de autenticidad de la firma electrónica, conservación, actualización, renovación, seguridad de los certificados y dispositivos portables seguros.

500 Información y Comunicación

El sistema de información y comunicación, está constituido por los métodos establecidos para registrar, procesar, resumir e informar sobre las operaciones técnicas, administrativas y financieras de una entidad. Una comunicación adecuada en los distintos niveles de organización ayuda a cumplir con las responsabilidades de manera eficiente y eficaz

500-01 Controles sobre los sistemas de información

Los controles sobre los sistemas de información serán manuales o automatizados estarán constituidos por los métodos establecidos para registrar, procesar, resumir e informar sobre las operaciones administrativas y financieras de una entidad y mantendrán controles generales para minimizar riesgos tecnológicos de tal manera garantizar la integridad y confiabilidad de la información.

500-02 Canales de comunicación abierto

Se establece una política de comunicación interna que permita la interacción segura, correcta y oportuna entre los servidores de las distintas unidades de la entidad.

600 Seguimiento

La máxima autoridad y los directivos de la entidad, establecerán procedimientos de seguimiento continuo, evaluaciones periódicas o una combinación de ambas para asegurar la eficacia del sistema de control interno.

1.5.7. Normas de Auditoría Generalmente Aceptadas

Según Abolacio (2018) menciona que:

Las Normas de Auditoría Generalmente Aceptadas o también llamadas Normas Técnicas de Auditoría es un conjunto de principios y de requisitos que deben ser observados por el auditor para llevar a cabo un desempeño adecuado en la realización de la auditoría y que permita emitir una opinión libre e independiente.

Tabla 2-1: Normas de Auditoría Generalmente Aceptadas

Principios generales y responsabilidades	NIA 200 La NIA 200 establece procedimientos generales que tiene que tener en cuenta el auditor al efectuar actividades de auditoría con el fin de garantizar la seguridad razonable de las operaciones.
Planificación	NIA 300 El auditor deberá desarrollar una estrategia general en base al objetivo y al alcance establecidos con la entidad a ser auditada, la misma debe ser plasmada mediante documentos toda la planificación a ser ejecutada en periodo terminado.
Ejecución	NIA 330 Las normas técnicas de auditoría (NIA-ES) determinan las pautas a seguir en la ejecución de los trabajos de auditoría. En esta etapa procede a desarrollar los programas de auditoría, controles internos, la aplicación de indicadores para determinar la razonabilidad de la información.
Informe	NIA 700 La NIA 700 indica el establecimiento de la estructura y contenidos que debe tener un informe de auditoría, así como también la formación de tipos de opinión bajo criterios de la auditoría, además en el dictamen contendrá los hallazgos más relevantes posteriormente serán presentados a la entidad auditada.

Fuente: (Abolacio, 2018)

Realizado por: Calapucha Alvarado Angel Daniel, 2020

1.5.8. Proceso de Auditoría

Según Contraloría General del Estado (2013) menciona que:

Planificación de la Auditoría

La planificación preliminar consiste en la obtención de la información de la entidad a ser auditada mediante la revisión de documentos, visita a las instalaciones, entrevistas, las misma que permita identificar de forma general las condiciones en que se encuentra y mientras que la planificación específica define como la estrategia a seguir en el trabajo fundamentada en la información obtenida en la planificación preliminar mediante el establecimiento de programas de auditoria.

Ejecución del trabajo

En esta fase debe aplicar los procedimientos establecidos en los programas de auditoría y desarrollar completamente para identificar y determinar los hallazgos más significativos relacionados con las áreas y componentes considerados como críticos.

Comunicación de Resultados

Como última fase la comunicación de resultados al término de la auditoria, se efectuará de la siguiente manera:

- Se prepara el borrador del informe que contenga como resultado los hallazgos más relevantes y que tales evidencias sean suficientes, relevantes y competentes obtenidos al término de la auditoria, los cuales serán comunicados en una conferencia a los representantes de las entidades auditadas y a las personas vinculadas con el examen.
- En esta reunión de trabajo, las discrepancias de criterio no subsanadas se presentarán documentadamente hasta dentro de cinco días hábiles siguientes y se agregarán al informe de auditoría, si el asunto lo amerita. (CGE, 2001)

1.5.9. Evidencia de Auditoría

Según De la Peña (2009, p. 52) la evidencia de auditoría es la información o documentación que utiliza el auditor para sustentar las conclusiones en las que se basa su opinión respecto al trabajo de auditoria, tales evidencias deben ser suficiente, relevante y competentes.

1.5.10. Tipos de evidencia

Según Espino (2014, p. 17) menciona las evidencias más relevantes que el auditor puede utilizar en el proceso de auditoría y a continuación se detalla:

- **Evidencias físicas.** Pueden ser cálculos de las depreciaciones, costos de producción, costo de venta, y declaraciones de los clientes estos pueden ser escritos u orales.
- **Evidencia documental.** Son documentos que fueron originados dentro o fuera de la entidad como puede ser, el estado de cuenta bancaria, facturas de un proveedor, cheques, notas de crédito y/o débito, declaración de impuestos, tasas, y contribuciones especiales de mejora.
- **Declaraciones de terceros.** Son aquellas confirmaciones efectuadas por terceras personas mediante el establecimiento de una carta o informe por parte de los clientes, proveedores, abogados, especialistas, etc.
- **Evidencia tecnológica.** Sistema de informe contable.

1.5.11. Técnicas de Auditoría

Según Oaxaca (2017) define que: Las técnicas de auditoría son un conjunto de métodos que el auditor aplica en la investigación para obtener las evidencias más relevantes y contundentes que son necesarias para fundamentar sus opiniones y conclusiones respecto al trabajo de auditoría.

1.5.12. Clasificación de la Técnicas de Auditoría

Para Unknown (2012) menciona la clasificación de las técnicas de auditoría:

- **Observación.** Mediante la observación permite conocer ciertos hechos o circunstancias como el personal de la entidad lleva a cabo los procedimientos establecidos en la entidad auditada. Esta técnica se aplica generalmente en todas las fases de la auditoría.
- **Confirmación.** Consiste en obtener una afirmación documentada de terceras personas, como clientes o proveedores.
- **Inspección.** A través de esta técnica permite verificar físicamente como documentos, bienes y valores con el propósito de determinar su autenticidad.
- **Comparación.** Permite realizar el estudio de los casos para determinar la igualdad o diferencias en las operaciones que efectúa la entidad, con el fin de apreciar semejanzas.

- **Análisis.** Consiste en la clasificación o agrupación de los distintos elementos que forman una cuenta o un todo.
- **Indagación.** Consiste en recopilar información mediante averiguaciones y conversaciones.
- **Computación o Cálculo.** Mediante esta técnica permite verificar la exactitud matemática de las operaciones que realiza la entidad.
- **Declaración o Certificación.** Se refiere en tomar declaraciones escritas de los cliente interno o externos para esclarecer los hechos a fin de fundamentar las evidencias.

1.5.13. Documentación de la Auditoría o Papeles de Trabajo

Según Espino (2014) menciona que: La documentación de la auditoría o papeles de trabajo son documento elaborados bajo criterios del auditor que serán utilizados para sustentar el trabajo de auditoría entre ellos comprenden programas de auditoría, análisis, memorándum, carta de confirmación, listados de comprobaciones.

1.5.14. Utilización de los archivos

Según Zamarrón (2009, pp. 4-5) menciona que:

- **Archivo Permanente:** Refleja la información de la cada entidad relacionados con la misión, visión institucional, estructura orgánica, leyes, reglamentos, políticas, normas, funciones y estatutos a la que regiré, historia de creación de la entidad, tales documentos serán necesarios para futuras auditorias.
- **Archivo Corriente:** Son documentos de trabajo que se van generando durante todo el proceso de ejecución de la auditoria que incluyen archivos como: programas de auditoria, cédulas de apoyo, información general, balanza de comprobación de trabajo.

1.5.15. Metodología en Auditoría Informática

Actualmente los tipos de metodología más utilizado en Auditoría Informática son:

- R.O.A. (RISK ORIENTED APPROACH), diseñado por Arthur Andersen.
- CHECKLIST o Cuestionarios
- AUDITORÍA DE PRODUCTOS (por ejemplo, Red Local Windows NT; sistema de Gestión de base de Datos DB2; Paquete de Seguridad RACF,etc.).

Las metodologías mencionadas se basan en la minimización de los riesgos, mediante la existencia y funcionalidad de los controles. La metodología más usada por su fácil aplicación es la de CHECKLIST. (Villena, 2019)

1.5.16. Riesgo de Auditoría

Para Cartaya (2014) menciona que: El riesgo en la auditoría consiste en que el auditor pueda dar una opinión inapropiada sobre la información que audita cuando tal información que proporciona la entidad sea administrativa, financiera o de gestión no refleje la razonabilidad de la información o contenga errores.

1.5.16.1. Análisis del Riesgo

Según EALDE (2016) menciona sobre los niveles de riesgos que se deben tener en cuenta al momento de efectuar una auditoría y se detalla a continuación:

Tabla 3-1: Análisis del Riesgo

Bajo	Medio	Alto
No requiere efectuar una evaluación de actividades de control.	Requiere realizar una evaluación y supervisión de controles claves y relevantes.	Debe realizar evaluación de todas las actividades de control.

Fuente: (Casares, 2016)

Realizado por: Calapucha Alvarado Angel Daniel, 2020

1.5.17. Hallazgo de Auditoría

Según Marulanda (2016, p.6) el hallazgo de auditoría contempla falencias, debilidades, desviaciones, irregularidades, fortalezas, errores que fueron detectados por el auditor durante la ejecución del proceso de auditoría.

Los elementos del hallazgo de auditoría

- **Condición:** Comprende los hechos actuales en que fueron encontrados al momento de examinar la operación.
- **Criterio:** Se refiere al uso de normativas legales a la que rige la entidad para comparar su correcta aplicación.
- **Causa:** Se establecen los motivos de incumplimiento de la condición conforme a los criterios de la normativa legal.

- **Efecto:** Son las consecuencias potenciales que perjudican el logro de los objetivos de la entidad.

1.5.18. Informe de Auditoría

Para Muñoz (2002) define que:

El informe de auditoría es un documento escrito que permite detallar los resultados que se identificaron durante el proceso de evaluación del área auditada, la misma contiene las conclusiones y recomendación establecidas por el auditor, además mediante el dictamen de auditoría permite conocer la situación actual en que se encuentra la gestión de las operaciones de la entidad.

1.5.19. Tipos de Opinión

Según Labatut (2014) menciona los tipos de opinión:

- **Opinión favorable.** Una opinión positiva o sin salvedad el auditor emite cuando en el trabajo de auditoría no ha encontrado errores u omisiones significativos.
- **Opinión con salvedades.** Emite este tipo de opinión con salvedad cuando existe una relación significativa con el proceso de auditoría, irregularidades e incumplimiento de las normativas legales.
- **Opinión desfavorable.** El auditor emite una opinión negativa en desacuerdo con los procesos de gestión de la entidad ya que no refleja la razonabilidad de la información proporcionada por la entidad.
- **Opinión denegada.** El auditor emite una opinión denegada en el informe de auditoría cuando no ha encontrado evidencias suficientes durante el proceso de auditoría, lo que dificulta expresar una opinión significativa.

1.5.20. Seguridad Informática

Para Roa (2013) define que:

La seguridad informática consiste en establecer diferentes medidas de seguridad frente a las amenazas que pueden surgir con el propósito de proteger los recursos informáticos a nivel físico y lógico para garantizar el uso adecuado y el normal funcionamiento de los equipos tecnológicos.

1.5.21. Principios de la Seguridad Informática

Según Chicano (2014, p. 99) los principios de la Seguridad Informática son:

Integridad: La información debe estar correcta y completa en que fueron guardado por ultimas vez. La seguridad informática debe impedir que se modifique o se elimine la información sin autorización previa.

Disponibilidad: La información siempre debe estar disponible de manera oportuna cuando los usuarios requieran.

Confidencialidad: Los documentos o archivos debe estar disponible solo para los usuarios autorizados.

1.5.22. Elementos vulnerables en un sistema informático

Según Costas (2014, pp. 30-31) menciona que:

Los elementos principales a proteger en cualquier sistema informático son el software, datos y hardware. El software hace referencia al conjunto de programas lógicos que son indispensables para el correcto funcionamiento del hardware como sistemas operativos, aplicaciones. Los datos son un conjunto de información lógica que administra el software. El hardware está compuesto por todos los elementos físicos de un sistema informático como tarjetas de red, CD ROM, CPU, cableados de red.

1.5.23. Amenazas a un sistema informático

Según Santos (2014, pp. 32-36) menciona que:

Las amenazas que pueden afectar a los sistemas informáticos pueden ser internos o externos relacionados con el entorno de la institución, los mismos que son generados por el personal, un hacker, cracker, por descargas de programas no certificados y utilización de contraseñas de bajo nivel de seguridad. Las amenazas más significativas son las siguientes:

- **Amenazas físicas:** Las amenazas físicas pueden afectar a la seguridad y el correcto funcionamiento de los sistemas informáticos pueden ser ocasionados por los siguientes:
 - Aumento o disminución brusca de suministro eléctrico.
 - Condiciones climáticas excesiva humedad o temperatura alta.
 - Destrucción, sabotaje o robos de los recursos informáticos.

- Inadecuada ubicación de situación geográfica que pueden afectar a los recursos informáticos por inundaciones, incendios, terremotos, etc.
- **Personas:** El ser humano puede ser un riesgo para el sistema informático la misma que puede generar grandes pérdidas de los activos de la entidad, por lo tanto, existen atacantes pasivos que solamente observan la información sin modificar o destruir y los activos buscar alterar o beneficiarse de la información.
- **Amenazas lógicas:** Son todo tipos de programas que de una forma pueden causar daño a los sistemas informáticos como pueden ser:
 - **Software incorrecto:** Son generados por erros de programación se les denomina bugs, tales programas son utilizados para atacar y aprovechar a través de fallas de los sistemas.
 - **Bombas lógicas:** Las bombas lógicas son parte del código de varios programas informáticos que permanecen sin realizar ninguna función en los sistemas hasta que son activas, las misma que pueden ocasionar perdidas de información.
 - **Virus:** Es una secuencia de códigos que se insertan en un fichero ejecutable de forma cuando el archivo se ejecuta, el virus auto arranca propagándose en otros programas, aplicaciones, sistemas operativos como Windows o Linux.
 - **Canales cubiertos:** Son canales de comunicación que permite transmitir información ya sea de forma local o remotos hacia otros que no están autorizados a leer dicha información.
 - **Gusanos:** Es un programa capaz de ejecutarse y propagarse por sí mismo a través de redes, en ocasiones portando virus o aprovechando bugs de los sistemas a los que conecta para generar daños a los sistemas informáticos.
 - **Programas conejo o bacterias:** Son considerado como programas que no generan ninguna acción dentro del sistema informático, su función es reproducirse hasta que el número de copias acaba afectando con la memoria, procesador, discos duro.
 - **Caballos de troya:** Su función es ocultarse bajo la apariencia de un programa real e inofensivo para atacar de forma remota al sistema infectado.

1.5.24. Mecanismos de seguridad

Para Costas (2014, p. 26) menciona los mecanismos de seguridad que pueden ser clasificados de la siguiente manera:

- **Activo:** Su empleo ayuda a evitar daños en los sistemas informáticos mediante el uso de contraseñas fuertes al tener acceso a los sistemas y aplicaciones, filtrado de conexiones en redes, encriptación de los datos en las comunicaciones y en el uso adecuado de software como medida de seguridad informática.
- **Pasivo:** Son aquellos que permite reducir el impacto de los posibles riesgos que pueden ser causados por accidentes mediante uso adecuado de protección física, hardware, eléctrica y ambiental, copias de seguridad que permiten recuperar los datos.

1.5.25. Seguridad Física

Según Costas (2014, p. 30) define que: La seguridad física consiste en la implementación de mecanismos o procesos para la aplicación de barreras físicas como medidas de protección frente a las amenazas para garantizar la seguridad y operación continua de los recursos informáticos.

1.5.26. Elementos de la seguridad física

Instalaciones físicas. La construcción de la infraestructura donde serán ubicados los recursos tecnológicos debe cumplir con ciertas características o estándares que permita garantizar la protección frente a diversas amenazas como goteras, inundaciones, fuegos, humedad, exposiciones a temperaturas altas, etc.

Instalaciones eléctricas. Las instalaciones eléctricas deben estar instaladas adecuadamente conforme a las especificaciones técnicas para garantizar el adecuado suministro del fluido eléctrico a los equipos informáticos y se deben adoptar las siguientes medidas de seguridad:

- Revisión de la instalación eléctrica específica para el uso del sistema informático.
- Adecuada conexión de los equipos informáticos a la toma corriente.
- Inspección de filtrado de ruidos e interferencias electromagnéticas.
- Eliminación de la electricidad estática en los lugares donde se localicen los equipos más importantes.
- Utilización de Sistemas de Alimentación Ininterrumpida (SAI).

Protección de los equipos. Se deben establecer medidas de seguridad en todas las fases del ciclo de vida de los recursos informáticos, así como la contratación de pólizas de seguro, planes de contingencias para garantizar la seguridad física de los equipos informáticos y de la información tecnológica. (Gómez,2014).

1.5.27. Centro de Proceso de Datos

Un data center o centro de datos es una construcción de gran tamaño donde se albergan los equipos electrónicos necesarios para mantener una red computadoras, esto es contar con la energía necesaria, ventilación adecuada y sistemas de seguridad (Hostname, 2013).

Requisitos específicos que debe poseer un Centro de Datos son las siguientes:

- **Fiabilidad infalible (5 nueves).** Proporciona con un 99,999% de disponibilidad, lo que quiere decir que para su mantenimiento no estará disponible hora al año, además los centros de datos deben disponer de redes y equipos sumamente robustos y comprobados.
- **Disponibilidad y monitorización.** Un Centro de Procesos de Datos está diseñado para proporcionar disponibilidad, accesibilidad y confianza de los servicios informáticos las 24 horas del día, 7 días de la semana y los 365 días al año de forma consecutiva.
- **Control ambiental /prevención de incendios.** Establece mecanismos de control para mantener la calidad de la temperatura, inundaciones, humedad, control de fuego, electricidad, y además el acceso físico al Centro de Proceso de Datos.
- **Seguridad, redundancia y diversificación.** Consiste en la implementación de almacenamiento exterior de datos, tomas de alimentación eléctrica, equilibrio de cargas, SAI o sistemas de alimentación ininterrumpida, control de accesos y entre otros.
- **Acceso a Internet y conectividad a redes de áreas extensa WAN para conectividad a Internet.** Los centros de datos deben contar con equipos tecnológico avanzados que cumplan con estándares de calidad para brindar y garantizar la seguridad de conectividad y de la fiabilidad de la información. (Costas, 2014).

1.5.28. Estándares de Seguridad para Data Center

1.5.28.1. Estándar TIA 942

El estándar TIA 942 establece una serie de especificaciones que debe seguir para establecer comunicaciones y cableado estructurado de un Centro de Datos, además debe aplicar los lineamientos para determinar o clasificar los subsistemas de la infraestructura del Centro de

Proceso de Datos en función de los distintos grados o niveles de disponibilidad que se pretende alcanzar.

Además, en el mes de abril de 2005, la Telecommunication Industry Association publica su estándar TIA-942 con el propósito de unificar diversos criterios adecuado para el diseño de áreas de tecnología y comunicaciones, bajo este estándar se establecen cuatro niveles llamadas (tiers) para alcanzar el nivel de fiabilidad en función del nivel de disponibilidad.

A continuación, se detalla los subsistemas de la infraestructura soporte de una data center:

Tabla 4-1: Subsistemas de un Data Center

Telecomunicaciones	Arquitectura	Mecánica	Eléctrica
Cuarto de entrada	Tipo de construcción	Sistemas de climatización	Topología de UPS
Accesos redundantes	Selección del sitio	Cañerías y drenajes	Puesta a tierra
Cableado horizontal	Techos y pisos	Detección de incendios	Cargas críticas
Área de distribución	Control de acceso	Detección por aspiración	Puntos únicos de falla
Backbone	Área de oficinas	Detección de líquidos	Transfer switch
Elementos activos	Sala de UPS y baterías	Presión positiva	Baterías
Cableado de racks	Sala de generador		Monitoreo
Alimentación redundante	Barrera de vapor		Cantidad de accesos

Fuente: (García, 2019)

Realizado por: Calapucha Alvarado Angel Daniel, 2020

TIER

Los niveles de tiers que plantea el estándar corresponden con cuatro niveles de fiabilidad, teniendo en cuenta que a mayor número de tier mayor será el grado de disponibilidad, su implementación implica mayores costos en la construcción y mantenimiento.

Tabla 5-1: Niveles de TIERS

Niveles de TIER	Porcentaje de Disponibilidad	Porcentaje de parada	Tiempo de parada a año
Tier IV	99.995 %	0.005 %	52. 56 minutos
Tier III	99.982 %	0.018 %	1.57 horas
Tier II	99.741 %	0.251 %	22.68 horas
Tier I	99.671 %	0.329 %	28.82 horas

Fuente: METACON, 2019

Realizado por: Calapucha Alvarado Angel Daniel, 2020

TIER I: DATA CENTER BÁSICO

- Es susceptible a interrupciones planeadas o no planeadas.
- Cuenta con distribución de energía, sistemas de aire acondicionado y sin sistemas redundantes.
- Existen varios puntos únicos de falla.
- No cuenta con pisos elevados.
- Las fallas en situaciones críticas son del 100%.
- Su implementación requiere de 3 meses.
- Para el mantenimiento del Centro de Datos debe cerrarse por completo.
- Tiempo de inactividad al año es de 28,82 horas.
- La disponibilidad del Centro de Datos es de 99,671 %.

TIER II: COMPONENTES REDUNDANTES

- Son menos susceptibles a interrupciones.
- Cuenta con una sola línea de distribución eléctrica.
- La disponibilidad es de 99,749%.
- Su implementación comprende de un rango de 3 a 6 meses.
- Cuenta con un duplicado de cada componente.
- Tiempo de inactividad al año es de 22,68 horas.
- Para su mantenimiento requiere realizar cierre del procesamiento.

TIER III: MANTENIMIENTO CONCURRENTES

- Su disponibilidad es de 99,982 % de tiempo.
- Tiempo de inactividad al año es de 1,57 horas.
- Su implementación tiene un rango de 15 a 20 meses.

- Puede realizar mantenimientos preventivos sin generar interrupciones en la operación.
- Cuenta con sistemas de enfriamiento.
- Puede tener fallas espontaneas
- Cuenta con componentes redundantes.
- Cuenta con varias líneas de distribución de energía eléctrica.

TIER IV: TOLERANTES A FALLAS

- Su disponibilidad es de 99,995 %.
- Tiene la capacidad de realizar mantenimiento sin generar interrupciones.
- Cuenta con dos líneas de distribución eléctrica.
- Cuenta con generadores independientes.
- Cuenta con componentes redundantes
- Tiene sistemas de enfriamiento.
- La implementación de la infraestructura comprende de 15 a 20 meses.
- Su tiempo de inactividad es de 52,56 minutos al año. (METACON, 2019, pp. 1-7)

1.5.28.2. Norma ISO 27001

La norma ISO 27001 es una norma internacional emitida por la Organización Internacional de Normalización (ISO), indica los procedimientos que se debe seguir para gestionar la seguridad de la información que administra o gestiona las entidades, la misma que puede ser implementada ya sea en una entidad pública o privada.

Mediante la aplicación de la norma ISO 27001 permite garantizar la seguridad de la información tecnológica basándose en los principios de integridad, confidencialidad y disponibilidad, así como de los sistemas implicados en su tratamiento dentro de una entidad, y a través de la aplicación de la Norma ISO busca la evaluación los procedimientos de gestión para identificar los riesgos, a fin de implementar medidas de seguridad con el único propósito de mitigar los posibles riesgos detectados. (De la Torre & De la Torre, 2017)

1.5.29. Seguridad Lógica

Para Costas (2014) define que:

La seguridad lógica consiste en el establecimiento de mecanismos, barreras o procedimientos que permitan proteger o resguardar el acceso a los datos, programas, aplicaciones informáticas, solo el personal autorizados puede acceder a ella, y restringiendo su acceso a terceras personas.

1.5.30. Niveles de Seguridad Lógica

Según Ferro (2011) menciona que:

Estos niveles de seguridad lógica se identifican desde el mínimo grado de seguridad al máximo y cada nivel de seguridad requiere todos los niveles definidos anteriormente para su correcta aplicación: así el subnivel B2 abarca a los subniveles B1, C2, C1, y el D.

- **Nivel D.** Este nivel D tiene una sola división y está reservada para sistemas informáticos evaluados, que para su acceso a la información no cuenta con medidas o especificaciones de seguridad es decir no requiere de autenticación de los usuarios para su acceso, por tanto, no existe protección para los sistemas operativos con son MS-DOS y System 7.0 de Macintosh.
- **Nivel C1: Protección Discrecional.** En este nivel de seguridad para acceder a la información que provee el sistema informático requiere de identificación y autenticación por parte del usuario, que a través de este procedimiento se puede identificar a los usuarios y administradores del sistema.
- **Nivel C2: Protección de acceso controlado.** Este subnivel de seguridad fue diseñado para resolver las debilidades del nivel C1, con una característica adicional que el usuario puede tener acceso a cierto documentos o ficheros.
- **Nivel B1: Seguridad Etiquetada.** El nivel B1 cuenta con seguridad multinivel que se asigna un nivel de seguridad jerárquico secreto y alto secreto, es decir que el usuario para tener acceso a la información debe identificarse y autenticarse. Los archivos que estén dentro del sistemas los usuarios pueden tener acceso a ciertas acciones y no podrá modificar mientras no tenga el permiso por parte del administrador.
- **Nivel B2: Protección Estructurada.** Este nivel de seguridad permite etiquetar a cada nivel de objeto superior por ser padres a diferencia de objeto inferior. Los sistemas informáticos generan avisos a los usuarios cuando sus archivos fueran modificados, así como su acceso al sistema y además se establecen canales de almacenamientos para la utilización por los diversos usuarios.
- **Nivel B3: Dominios de Seguridad.** Mediante este nivel de seguridad se refuerza a los dominios mediante la instalación de hardware, es decir el hardware de administración de memoria se usa para proteger el dominio de seguridad de acceso no autorizado a la modificación de objetos de diferentes dominios de seguridad. A través de un monitor se

reciben las peticiones acceso de los usuarios el administrador procede a aprobar su acceso o negación según las políticas de acceso.

- **Nivel A: Protección Verificada.** Esta protección es un nivel más elevado que las anteriores que incluye un proceso de diseño, control y verificación por medio de métodos matemáticos para asegurar todos los procesos que efectúa los usuarios sobre el sistema informático. Para implementar este nivel de protección verificada requiere incluir todos los componentes de los niveles inferiores. Además, el software y el hardware son protegidos para evitar infiltraciones ante traslados o movimientos del equipamiento.

1.5.31. Medidas de Seguridad Lógica

Para garantizar la seguridad de la información tecnológica se deben tomar las siguientes medidas de seguridad lógica que son:

- **Autenticación de usuario.** Para la identificación y autenticación en los sistemas informáticos es necesario contar con un usuario y una contraseña.
- **Criptografía.** La criptografía es un conjunto de técnicas que permite transformar en un lenguaje cifrado para que personas no autorizadas accedan o modifiquen el fichero.
- **Listas de control de acceso.** Se efectúan mecanismos que se controla a grupo de usuarios que puedan tener acceso a ciertos recursos que brinda el sistema informático.
- **Acceso a sistemas operativos y aplicaciones.** Para acceder a los sistemas operativos y aplicaciones se deben asignar un usuario y contraseñas como medida de seguridad, y para asignar una contraseña debe combinar caracteres numéricos, alfanuméricos, alfabéticos y especiales con el propósito de robustecer la contraseña y como mínimo debe contener 14 caracteres. El uso de contraseñas débiles como nombre del usuario, animales, cosas y pueden revelar a terceras personas puede ser perjudicial ya que fácilmente tener acceso a los sistemas informáticos.
- **Cifrado de unidades de disco o sistemas operativos.** Establece medidas que permiten proteger la confidencialidad de la información.
- **Acceso a aplicaciones por internet.** Es indispensables contar con antivirus actualizado, sistemas operativos y aplicaciones con licencias, y el correcto establecimiento de contraseñas, desconfiar de web no certificadas, no facilitar contraseñas por correo o teléfono, no conectarse a redes o wifi abiertos tales medidas de seguridad ayudan a proteger los datos personales e institucionales. (Escrivá et al., 2013)

1.6. Idea a Defender

Auditoría Informática a la Unidad de Tecnologías de la Información y Comunicación del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Loreto, Provincia de Orellana, para evaluar los niveles de eficiencia, eficacia y seguridad en el manejo de la información y recursos informáticos.

1.7. Variables

1.7.1. Variables Independientes

Auditoría Informática

1.7.2. Variables Dependientes

Seguridad de la información

CAPÍTULO II

2. MARCO METODOLÓGICO

2.1. Modalidad de la Investigación

El presente trabajo de investigación se sustentó desde un enfoque cualitativo mediante la aplicación de técnicas como la observación, encuestas con el fin de recabar información para conocer la situación actual de la unidad de objeto de estudio y cuantitativa mediante el uso de modelos matemáticos y herramientas estadísticas para generar un análisis a partir de los datos recolectados y evidenciar los hallazgos.

2.2. Tipos de Investigación

2.2.1. *Investigación Descriptiva*

La utilización de este tipo de investigación coadyuvó a describir las observaciones efectuadas sobre la situación actual de la unidad de objeto de estudio.

2.2.2. *Investigación de Campo*

La aplicación de este tipo de la investigación de campo mediante visitas a las instalaciones del GAD Municipal del Cantón Loreto ayudó a conocer sobre los problemas reales del objeto de estudio de investigación.

2.2.3. *Investigación Documental*

Se utilizó este tipo de investigación para recopilar información documentada de fuentes como libros digitales, revistas, tesis, artículos científicos, documentos web y normas de control interno para el desarrollo del presente trabajo de investigación.

2.3. Métodos, Técnicas e Instrumentos

2.3.1. *Métodos de Investigación*

Método Deductivo

Consiste en tomar conclusiones generales para explicaciones particulares, su aplicación parte del cumplimiento de la Norma de Control Interno tipificada por la Contraloría General del Estado.

Método Inductivo

Este método analiza a partir de datos particulares y hacer generalizaciones a partir de ellos, su aplicación parte del cumplimiento de las políticas institucionales que permite el desarrollo de las actividades, funciones o procesos de la unidad a investigar.

Método Analítico

La aplicación de este método tiene como propósito identificar y conocer las actividades y funciones internas de la entidad a ser investigada.

Método Sintético

Este método consiste en integrar los componentes dispersos de un objeto de estudio para estudiarla en su totalidad, su aplicación integra todas funciones que cumple la unidad del objeto a investigar para contribuir al proceso de gestión de la Unidad de TIC.

2.3.2. Técnicas de Investigación

Observación Directa. Se realizó visitas frecuentes a diferentes departamentos del GAD, con el objetivo de recopilar información necesaria y observar directamente el uso adecuado de los recursos informáticos por parte de los empleados.

Entrevista. Se realizó entrevista al Jefe de la Unidad de Tecnologías de la Información y Comunicación de la Institución con el propósito de recopilar información relevante relacionada al tema de investigación.

Encuesta. Se aplicó la encuesta a los directores y personal de la Institución que sirvieran para recopilar información sobre el uso adecuado de los recursos informáticos y su aplicación de las normativas legales.

2.3.3. Instrumentos de investigación

Fichas de Observación. Se utilizó este instrumento de investigación para registrar datos valiosos que servirán como evidencia para la ejecución de la Auditoría Informática.

Guía de entrevista. Este instrumento de investigación se aplicó para recabar información mediante preguntas abiertas y cerradas a los responsables de la unidad de investigación.

El cuestionario. Se realizó cuestionarios de preguntas cerradas las mismas que serán dirigido al Jefe de Sistemas, con respecto al uso adecuado de los recursos informáticos.

2.4. Población y Muestra

Según el sitio web del GAD Municipal del Cantón Loreto (2019) existen 210 servidores y servidoras públicos, que laboran actualmente en las distintas áreas de la entidad y se encuentran distribuidas de la siguiente manera:

Tabla 1-2: Personal del GAD Municipal del Cantón Loreto

ÁREA	NÚMERO DE PERSONAS	PORCENTAJE
Alcaldía	1	0%
Concejo Cantonal	5	2%
Amparo Social	4	2%
Asesoría Jurídica	3	1%
Auditoría interna	1	0%
Agua potable y alcantarillado	4	2%
Ambiente, áridos y pétreos	18	9%
Avalúos y catastros	3	1%
Compras públicas	2	1%
Cultura y nacionalidades	4	2%
Mantenimiento vial e infraestructura	1	0%
Participación ciudadana y control social	3	1%
Planificación urbano y rural	3	1%
Presupuestos	1	0%
Talento Humano	4	2%
Talleres	4	2%
Turismo	3	1%
Administrativo	10	5%
Administrativo (Unidad de Tecnología)	2	1%
Desarrollo económico y social	2	1%
Obras públicas y mantenimiento	94	45%
Planificación	10	5%
Financiero	14	7%
Registro de la propiedad	3	1%
Secretaría General	8	4%
TOTAL	210	100%

Fuente: GAD Municipal del Cantón Loreto, 2019

Realizado por: Calapucha Alvarado Angel Daniel, 2020

Se procedió a aplicar toda la población para el desarrollo del presente trabajo de investigación.

2.5. Resultados

Resultados de la encuesta aplicado a los Profesionales de la Unidad de Tecnologías de la Información y Comunicación (UTIC) del GAD Municipal del Cantón Loreto.

1. ¿El acceso al lugar donde se ubica el área de sistema está restringido para el personal no autorizado?

Tabla 2-2: Acceso Restringido

Respuestas	N° de Encuestas	Porcentaje
Si	2	100%
No	0	0%
Total	2	100%

Fuente: Encuesta aplicado al personal técnico de la UTIC

Realizado por: Calapucha Alvarado Angel Daniel, 2020

Análisis:

En la siguiente Tabla 2-2, el 100% del personal técnico encuestadas respondieron que el acceso al área de sistemas si se encuentra restringido para las personas no autorizadas.



Gráfico 1-2: Acceso restringido

Realizado por: Calapucha, A. 2020

Interpretación:

En el Gráfico 1-2, en la encuesta aplicada al personal técnico de la UTIC, manifiesta contar con un control de acceso al área de sistemas, sin embargo, el acceso al área de CPD no se encuentra restringido.

2. ¿El área de sistemas cuenta con cámaras de seguridad interna y externa?

Tabla 3-2: Cámaras de seguridad interna y externa

Respuestas	N° de Encuestas	Porcentaje
Si	0	0%
No	2	100%
Total	2	100%

Fuente: Encuesta aplicado al personal técnico de la UTIC

Realizado por: Calapucha Alvarado Angel Daniel, 2020

Análisis:

En la Tabla 3-2, el 100 % del personal técnico de la UTIC encuestada respondieron que el área de sistemas no dispone con cámaras de seguridad interna y externa.

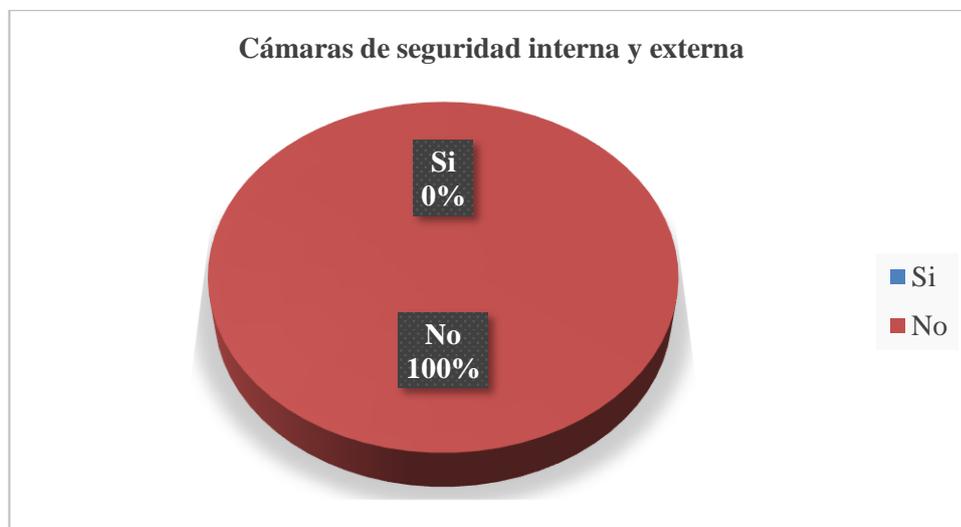


Gráfico 2-2: Cámaras de seguridad interna y externa

Realizado por: Calapucha, A. 2020

Interpretación:

En el Gráfico 2-2, el personal técnico de la UTIC manifiesta que no cuenta con cámaras de seguridad interna y externa, tal incidencia expone a robos de los recursos informáticos.

3. ¿El Centro de Procesamiento de Datos dispone de un sistema de aire acondicionado de precisión para regular la temperatura?

Tabla 4-2: Temperatura CPD

Respuestas	N° de Encuestas	Porcentaje
Si	0	0 %
No	2	100 %
Total	2	100 %

Fuente: Encuesta aplicado al personal técnico de la UTIC

Realizado por: Calapucha Alvarado Angel Daniel, 2020

Análisis:

En la Tabla 4-2, el 100 % del personal técnico de la UTIC encuestadas manifiesta que el CPD no cuenta con el sistema aire acondicionado de precisión para regular la temperatura.

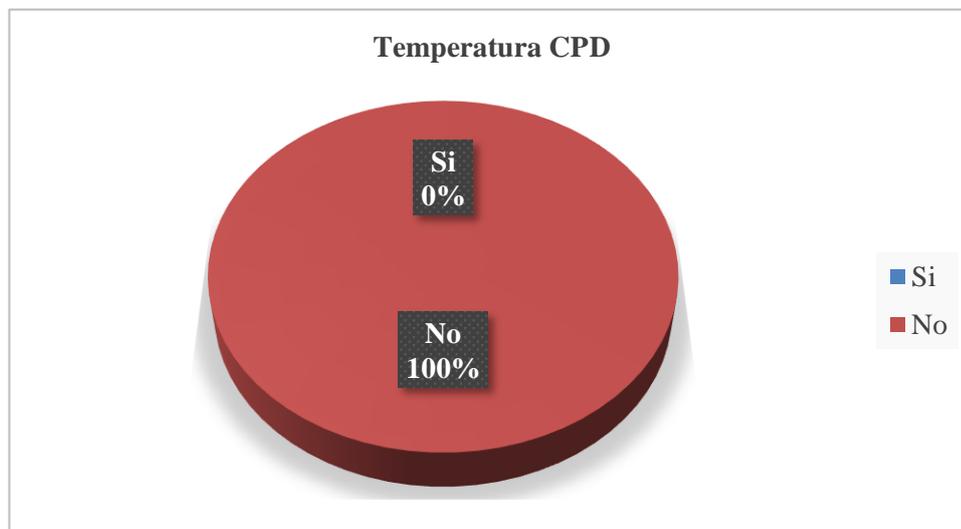


Gráfico 3-2: Temperatura CPD

Realizado por: Calapucha, A. 2020

Interpretación:

En el Gráfico 3-2, el personal de la UTIC menciona que el CPD no dispone con el sistema de aire acondicionado de precisión para regular la temperatura, la misma no garantiza el buen funcional de los equipos informáticos.

4. ¿El lugar donde se ubica el área de sistemas cuenta con una salida de emergencia?

Tabla 5-2: Salida de Emergencia

Respuestas	N° de Encuestas	Porcentaje
Si	0	0 %
No	2	100 %
Total	2	100 %

Fuente: Encuesta aplicado al personal técnico de la UTIC
Realizado por: Calapucha Alvarado Angel Daniel, 2020

Análisis:

En la Tabla 5-2, el 100% del personal técnico de la UTIC encuestadas respondieron que el área de sistemas no cuenta con una salida de emergencia.

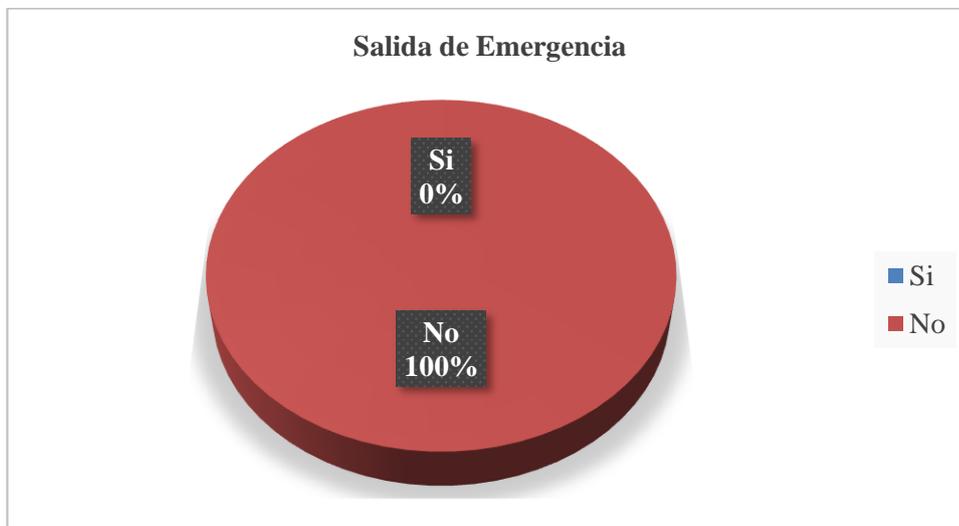


Gráfico 4-2: Salida de Emergencia

Realizado por: Calapucha, A. 2020

Interpretación:

En el Gráfico 4-2, el personal técnico de la UTIC manifiesta que el área de sistemas no cuenta con una salida de emergencia debidamente establecido en caso de suscitarse algún siniestro.

5. ¿Las instalaciones eléctricas son adecuadas para el funcionamiento del área de sistemas?

Tabla 6-2: Instalaciones Eléctricas

Respuestas	N° de Encuestas	Porcentaje
Si	0	0 %
No	2	100 %
Total	2	100 %

Fuente: Encuesta aplicado al personal técnico de la UTIC
Realizado por: Calapucha Alvarado Angel Daniel, 2020

Análisis:

En la Tabla 6-2, el 100 % del personal técnico de la UTIC encuestadas afirma que las instalaciones eléctricas son inadecuadas en el área de sistemas.

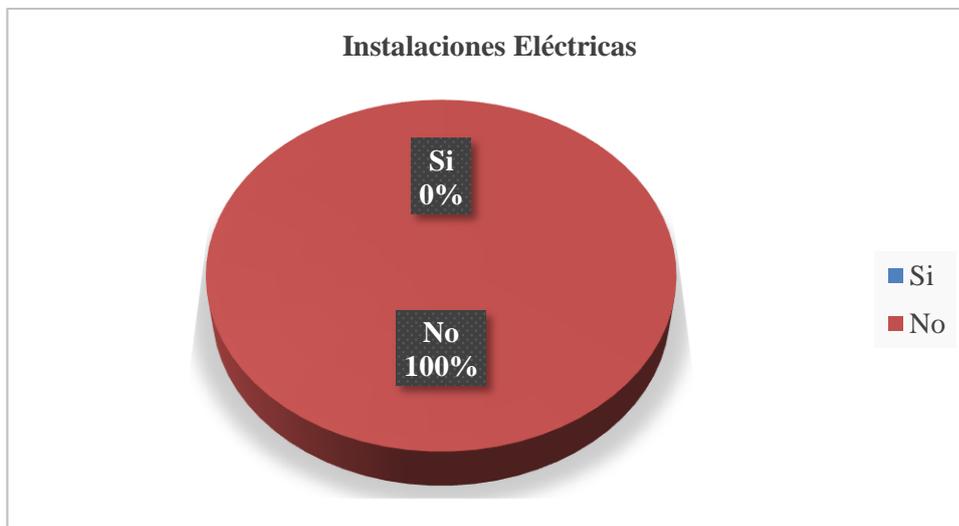


Gráfico 5-2: Instalaciones Eléctricas

Realizado por: Calapucha, A. 2020

Interpretación:

En el Gráfico 5-2, el personal de la UTIC define que las instalaciones eléctricas son inadecuadas en el área de sistemas, tales incidencias son propensos a fallas en los equipos informáticos.

6. ¿El lugar donde se ubica el área de sistemas cuenta con sensores de humo?

Tabla 7-2: Sensores de humo

Respuestas	N° de Encuestas	Porcentaje
Si	2	100 %
No	0	0 %
Total	2	100 %

Fuente: Encuesta aplicado al personal técnico de la UTIC
Realizado por: Calapucha Alvarado Angel Daniel, 2020

Análisis:

En la Tabla 7-2, el 100 % del personal técnico de la UTIC encuestadas manifestaron que el área de sistemas si cuenta con sensores de humo.

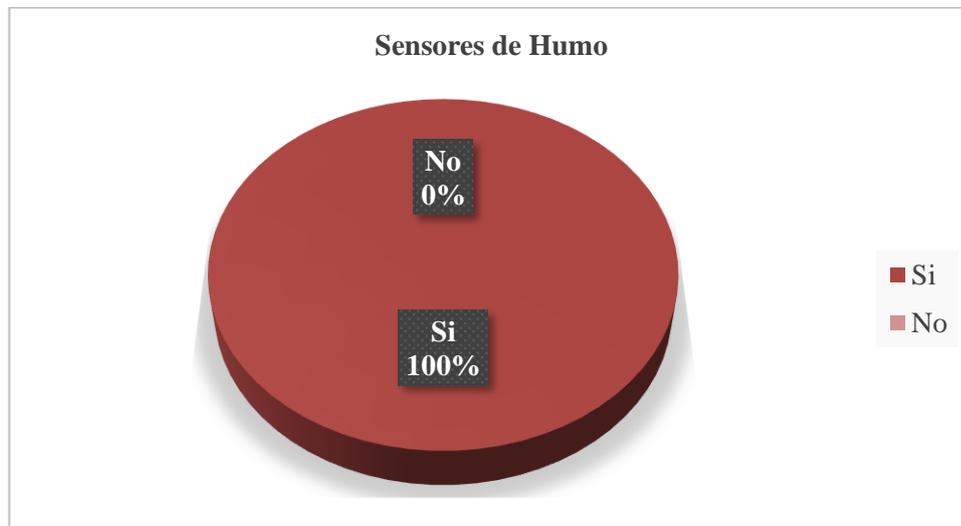


Gráfico 6-2: Sensores de Humo

Realizado por: Calapucha, A. 2020

Interpretación:

En el Gráfico 6-2, el personal técnico de la UTIC respondió que el área de sistemas si cuenta con sensores de humos, tal dispositivo detectará la presencia de un incendio en el interior del área de sistemas.

7. ¿La infraestructura del área de sistemas cuenta con espacio suficiente para albergar los equipos informáticos?

Tabla 8-2: Infraestructura adecuada

Respuestas	N° de Encuestas	Porcentaje
Si	0	0%
No	2	100%
Total	2	100%

Fuente: Encuesta aplicado al personal técnico de la UTIC

Realizado por: Calapucha Alvarado Angel Daniel, 2020

Análisis:

En la Tabla 8-2, el 100% del personal técnico de la UTIC respondieron que no cuentan con espacio suficiente para albergar los equipos informáticos en el área de sistemas.

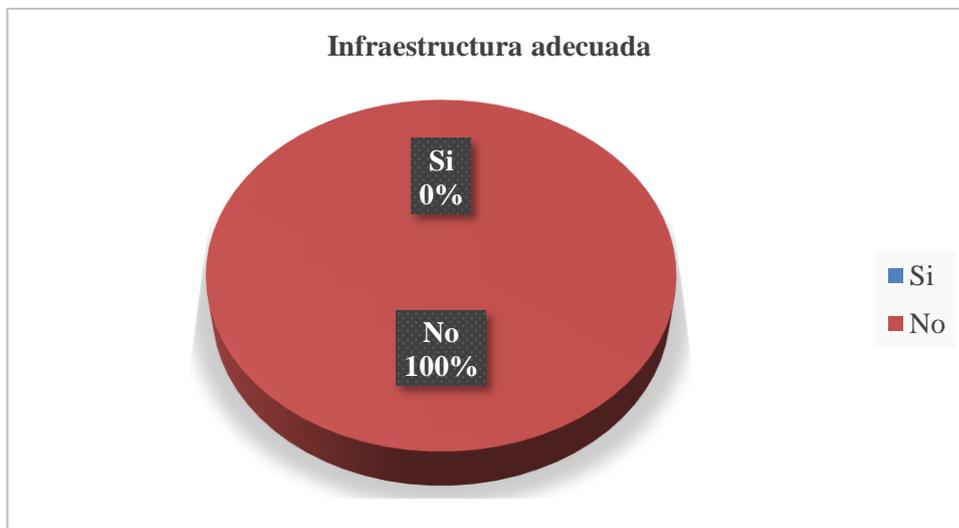


Gráfico 7-2: Infraestructura adecuada

Realizado por: Calapucha, A. 2020

Interpretación:

En el Gráfico 7-2, el personal técnico de la UTIC manifiesta que el área de sistemas no cuenta con espacio suficiente para albergar adecuadamente los equipos informáticos.

8. ¿Los puntos de centro de datos están debidamente aterrizados (conexión a tierra)?

Tabla 9-2: Conexión a tierra

Respuestas	N° de Encuestas	Porcentaje
Si	2	100 %
No	0	0 %
Total	2	100 %

Fuente: Encuesta aplicado al personal técnico de la UTIC
Realizado por: Calapucha Alvarado Angel Daniel, 2020

Análisis:

En la Tabla 9-2, el 100% del personal técnico de la UTIC encuestadas respondieron que los puntos de centro de datos si están debidamente aterrizados.

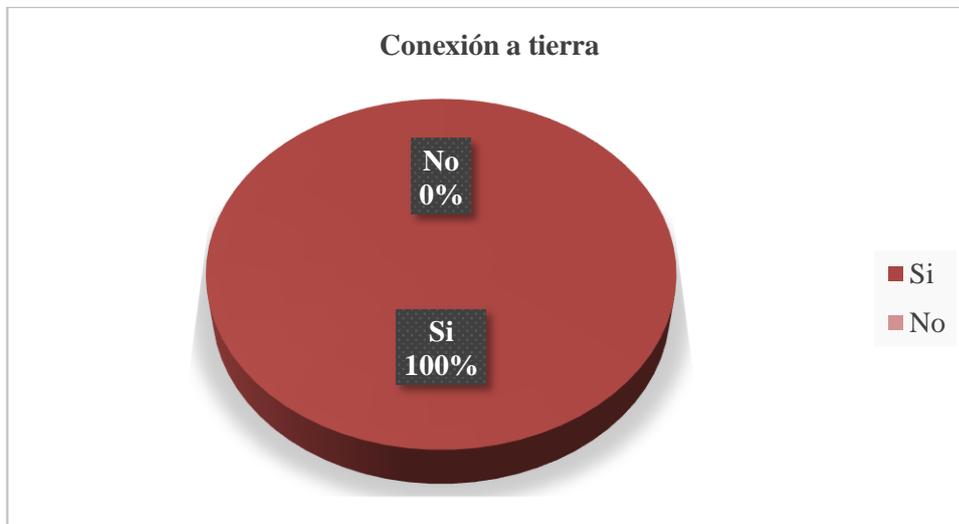


Gráfico 8-2: Conexión a tierra

Realizado por: Calapucha, A. 2020

Interpretación:

En el Grafico 8-2, el personal técnico de la UTIC afirma que la conexión a tierra está debidamente establecida para evitar choques o descargar eléctricas que pueden causar daño a los equipos informáticos.

9. ¿Las computadoras de la Institución cuentan con una póliza de seguro?

Tabla 10-2: Póliza de seguro

Respuestas	N° de Encuestas	Porcentaje
Si	2	100 %
No	0	0 %
Total	2	100 %

Fuente: Encuesta aplicado al personal técnico de la UTIC
Realizado por: Calapucha Alvarado Angel Daniel, 2020

Análisis:

En la Tabla 10-2, el 100% del personal técnico encuestadas de la UTIC respondieron que las computadoras de la entidad si cuenta con una póliza de seguro.



Gráfico 9-2: Póliza de seguro
Realizado por: Calapucha, A. 2020

Interpretación:

En el Gráfico 9-2, el personal técnico de la UTIC afirma que las computadoras del GAD Municipal de Loreto, sin embargo, no cuenta con una póliza de seguro que permita garantizar la seguridad física y lógica de los equipos informáticos.

10. ¿La planificación para el área de sistemas se encuentran debidamente documentados?

Tabla 11-2: Documentación del área

Respuestas	N° de Encuestas	Porcentaje
Si	2	100 %
No	0	0 %
Total	2	100 %

Fuente: Encuesta aplicado al personal técnico de la UTIC

Realizado por: Calapucha Alvarado Angel Daniel, 2020

Análisis:

En la Tabla 11-2, el 100% del personal técnico encuestadas de la UTIC respondieron que las planificaciones del área de sistemas que si encuentran debidamente documentados.



Gráfico 10-2: Documentación del área

Realizado por: Calapucha, A. 2020

Interpretación:

En la Gráfica 10-2, el personal técnico de la UTIC afirma que la planificación del área de sistemas si se encuentran debidamente documentados y con los respaldos pertinentes, las mimas son supervisadas y aprobadas por la máxima autoridad del GAD Municipal del Cantón Loreto.

A continuación, se puede observar los resultados de la encuesta aplicados a los servidores y servidoras públicos del GAD Municipal del Cantón Loreto, mediante la Escala de Likert que evalúa el nivel de satisfacción de los encuestados.

1. ¿Usted cómo califica la atención que brinda el personal del área de sistemas?

Tabla 12-2: Atención que brinda el personal del área de sistemas

Respuestas	N° de Encuestas	Porcentaje
Excelente	17	8%
Muy Buena	34	16%
Buena	120	58%
Regular	36	17%
Mala	0	0%
Total	208	100 %

Fuente: Encuesta aplicado a los servidores y servidoras del GADMCL

Realizado por: Calapucha Alvarado Angel Daniel, 2020

Análisis:

En la Tabla 12-2, del total de 208 personas encuestadas se determinó los siguientes resultados: 120 personas (58%) calificaron la atención que brinda el personal del área de sistemas como Buena, 36 personas (17%) calificaron la atención como Regular, 34 personas (16%) calificaron la atención como Muy Buena, 17 personas (8%) calificaron la atención como Excelente, y no se registraron datos en Mala.

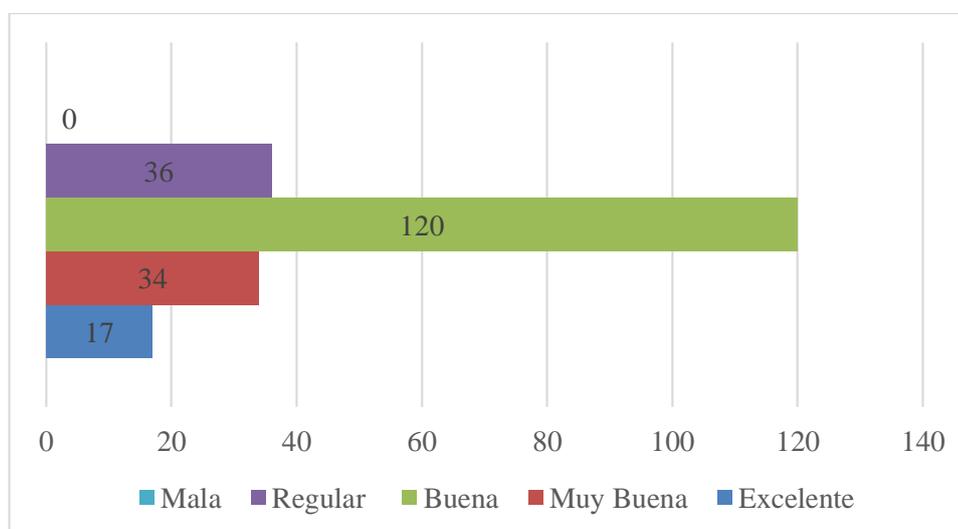


Gráfico 11-2: Atención que brinda el personal del área de sistemas

Realizado por: Calapucha, A. 2020

Interpretación:

Los servidores y servidoras públicos del GAD Municipal del Cantón Loreto calificaron como Buena la atención que brinda el personal técnico del área de sistemas hacia las demás dependencias de la entidad, el personal brinda soluciones oportunas en caso que se presenten daños en los equipos informáticos para que puedan continuar normalmente con el desarrollo de las actividades diarias.

2. ¿El sistema informático que utiliza para el desarrollo de sus actividades laborales es?

Tabla 13-2: Calificación del Sistema Informático

Respuestas	N° de Encuestas	Porcentaje
Excelente	5	2%
Muy Buena	49	23%
Buena	117	56%
Regular	37	18%
Mala	0	0%
Total	208	100 %

Fuente: Encuesta aplicado a los servidores y servidoras del GADMCL

Realizado por: Calapucha Alvarado Angel Daniel, 2020

Análisis:

En la Tabla 13-2, del total de 208 personas encuestadas se determinó los siguientes resultados a continuación se detallan: 117 personas (56%) calificaron el Sistema Informático que utiliza para el desarrollo de las actividades laborales como Buena, 49 personas (23%) califico el Sistema Informático como Muy Buena, 37 personas (18%) califico Sistema Informático como Regular, 5 personas (2%) califico el Sistema Informático como Excelente y no registra datos como Mala.

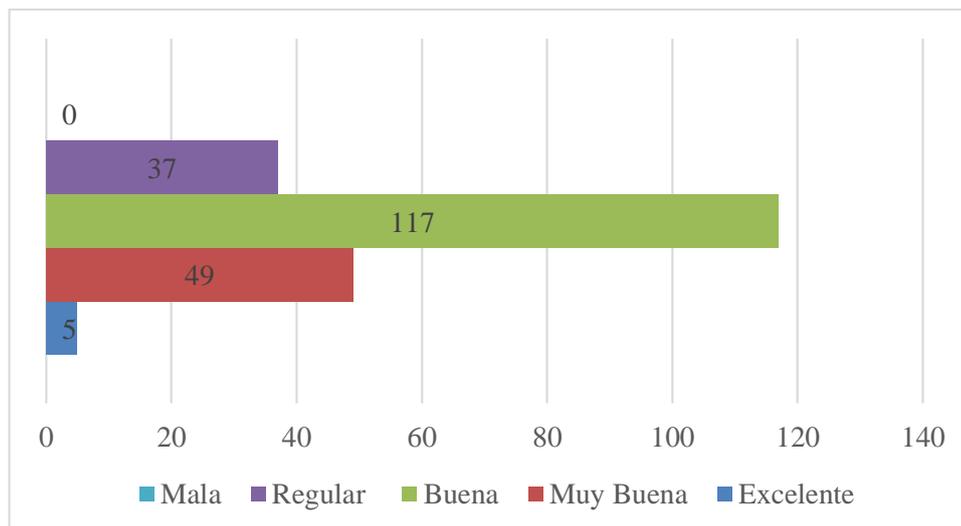


Gráfico 12-2: Calificación del Sistema Informática

Realizado por: Calapucha, A. 2020

Interpretación:

Los servidores y las servidoras públicos del GAD Municipal del Cantón Loreto calificaron el sistema informático que utilizan para el desarrollo de sus actividades diarias como Buena y además no registró datos como Mala, debido que el personal técnico del área de sistema brinda soporte de los sistemas operativos, aplicaciones o programas para el funcionamiento de los equipos informáticos.

3. ¿Considera que las políticas sobre el uso de los equipos informáticos en su lugar de trabajo son?

Tabla 14-2: Políticas de uso de los equipos informáticos

Respuestas	N° de Encuestas	Porcentaje
Excelente	7	3%
Muy Buena	32	15%
Buena	113	54%
Regular	56	27%
Mala	0	0%
Total	208	100 %

Fuente: Encuesta aplicado a los servidores y servidoras del GADMCL

Realizado por: Calapucha Alvarado Angel Daniel, 2020

Análisis:

En la Tabla 14-2, del total de 208 personas encuestadas se determinó los siguientes resultados: 113 personas (54%) calificaron a las políticas de uso de los equipos informáticos como Buena, 56 personas (27%) calificaron las políticas como Regular, 32 personas (15%) calificaron las políticas como Muy Buena, 7 personas (3%) calificaron las políticas como Excelente y no se registraron datos como Mala.

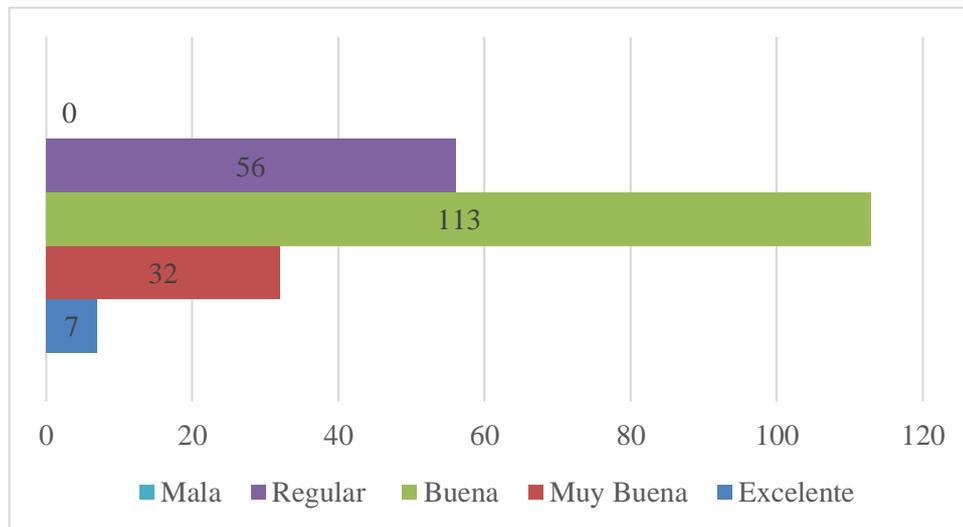


Gráfico 13-2: Políticas de uso de los equipos informáticos

Realizado por: Calapucha, A. 2019

Interpretación:

Las políticas sobre el uso de los equipos informáticos tienen una calificación de Buena puesto que, si se encuentran establecidos, de tal manera se puede observar que tiene una calificación de Regular porque el personal del GAD Municipal del Cantón Loreto inobserva las políticas establecidas sobre los usos de los equipos informáticos.

4. ¿Cómo califica el servicio de internet que brinda el GAD Municipal del Cantón Loreto?

Tabla 15-2: Servicio de Internet

Respuestas	N° de Encuestas	Porcentaje
Excelente	8	4%
Muy Buena	30	14%
Buena	107	51%
Regular	63	30%
Mala	0	0%
Total	208	100 %

Fuente: Encuesta aplicado a los servidores y servidoras del GADMCL
Realizado por: Calapucha Alvarado Angel Daniel, 2020

Análisis:

En la Tabla 15-2, del total de 208 personas encuestadas se determinó los siguientes resultados: 107 personas (51%) calificaron el Servicio de Internet que brinda el GAD Municipal del Cantón Loreto como Buena, 63 personas (30%) calificaron el Servicio de Internet como Regular, 30 personas (14%) calificaron el Servicio de Internet como Muy Buena, 8 personas (4%) calificaron el Servicio de Internet como Excelente y no se registran datos como Mala.

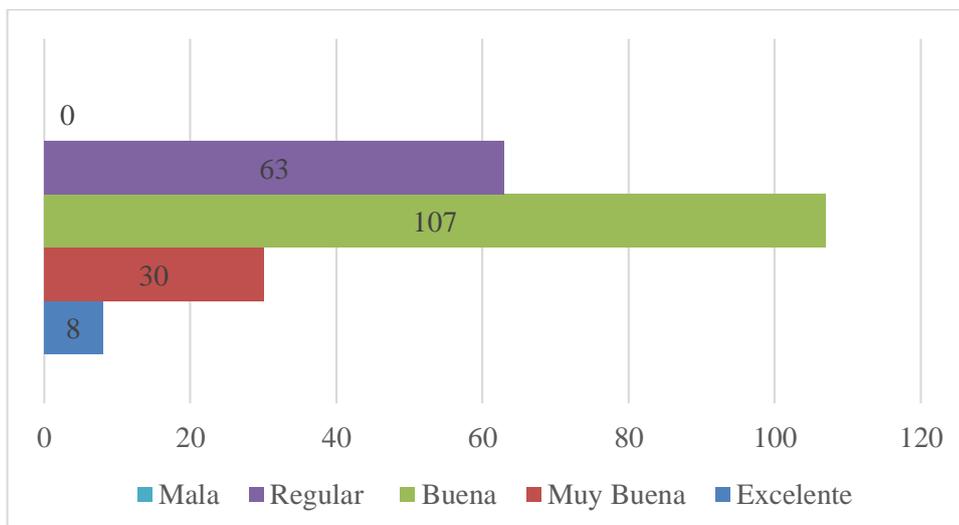


Gráfico 14-2: Servicio de Internet

Realizado por: Calapucha, A. 2020

Interpretación:

El personal del GAD Municipal del Cantón Loreto calificó el servicio de internet que brinda el área de sistemas como Buena, y además se observa que tiene una calificación de Regular debido a que algunas dependencias cuentan con el internet de baja calidad lo que genera inconvenientes en sus labores diarias.

5. ¿Considera que la utilización de claves fuertes para encender el computador es una medida de seguridad?

Tabla 16-2: Claves fuertes como medida de seguridad

Respuestas	N° de Encuestas	Porcentaje
Excelente	10	5%
Muy Buena	34	16%
Buena	108	52%
Regular	56	27%
Mala	0	0%
Total	208	100 %

Fuente: Encuesta aplicado a los servidores y servidoras del GADMCL

Realizado por: Calapucha Alvarado Angel Daniel, 2020

Análisis:

En la Tabla 16-2, del total de 208 personas encuestadas se determinó los siguientes resultados: 108 personas (52%) calificaron la utilización de claves fuertes para encender el computador como Buena, 56 personas (27%) calificaron la utilización de claves fuertes como Regular, 34 personas (16%) calificaron la utilización de claves fuertes como Muy Buena, 10 personas (5%) calificaron la utilización de claves fuertes como Excelente y no se registraron datos como Mala.

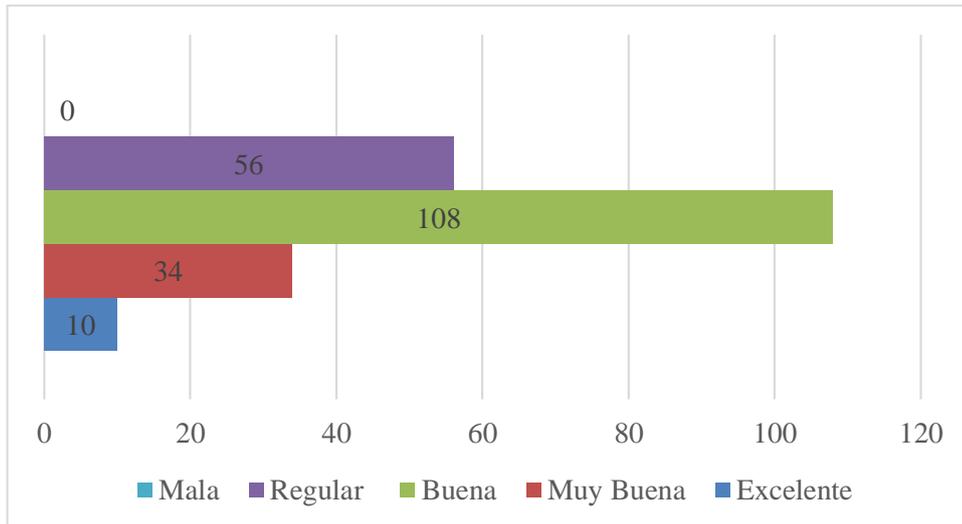


Gráfico 15-2: Claves fuertes como medida de seguridad

Realizado por: Calapucha, A. 2020

Interpretación:

Los servidores establecieron una calificación sobre la utilización de claves fuertes para encender el computador como Buena, puesto que ayuda a proteger la información de la entidad y además se puede observar una calificación Regular ya que la aplicación de claves fuertes requiere tiempo para iniciar sus labores cotidianas.

6. ¿Cómo califica la utilización de claves fuertes para ingresar al sistema informático Cabildo?

Tabla 17-2: Claves de acceso para ingresar al sistema

Respuestas	N° de Encuestas	Porcentaje
Excelente	8	4%
Muy Buena	33	16%
Buena	137	66%
Regular	29	14%
Mala	1	0%
Total	208	100 %

Fuente: Encuesta aplicado a los servidores y servidoras del GADMCL

Realizado por: Calapucha Alvarado Angel Daniel, 2020

Análisis:

En la Tabla 17-2, del total de 208 personas encuestadas se determinó los siguientes resultados: 137 personas (66%) calificaron la utilización de claves fuertes para ingresar al sistema informático Cabildo como Buena, 33 personas (16%) calificaron la utilización de claves fuertes al sistema como Muy Buena, 29 personas (14%) calificaron la utilización de claves fuertes para ingresar al sistema como Regular, 8 personas (4%) calificaron la utilización de claves fuertes para ingresar al sistema como Excelente y 1 persona (0%) califico la utilización de claves fuertes para ingresar al sistema como Mala.

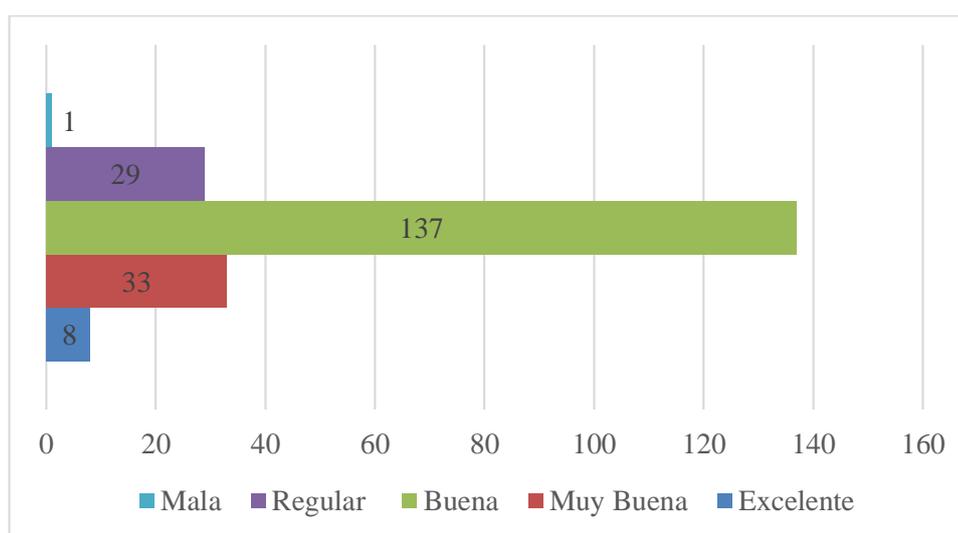


Gráfico 16-2: Claves de acceso para ingresar al sistema

Realizado por: Calapucha, A. 2020

Interpretación:

Los servidores del GAD Municipal del Cantón Loreto calificaron sobre el uso de claves fuertes para ingresar al sistema informático Cabildo como Buena, seguido de Muy Buena y Excelente debido a que se establece o se asigna un usuario y contraseña, tal administración es de responsabilidad de cada personal, además se observa una calificación mínima de Mala.

7. ¿Cada que tiempo realiza la renovación de claves personales para el uso del sistema?

Tabla 18-2: Renovación de claves personales

Respuestas	N° de Encuestas	Porcentaje
Cada mes	8	4%
Cada tres meses	5	2%
Cada seis meses	9	4%
Cada año	149	72%
Nunca	37	18%
Total	208	100 %

Fuente: Encuesta aplicado a los servidores y servidoras del GADMCL
Realizado por: Calapucha Alvarado Angel Daniel, 2020

Análisis:

En la Tabla 18-2, del total de 208 personas encuestadas se determinó los siguientes resultados con respecto a la renovación de claves personales para el uso del sistema: 149 personas (72%) realiza cambios de claves Cada año, 37 personas (18%) nunca ha realizado cambio de claves, 9 personas (4%) realiza cambios cada seis meses, 8 personas (4%) efectúa cambio de claves cada mes y 5 personas (2%) realiza cambio de claves cada tres meses.

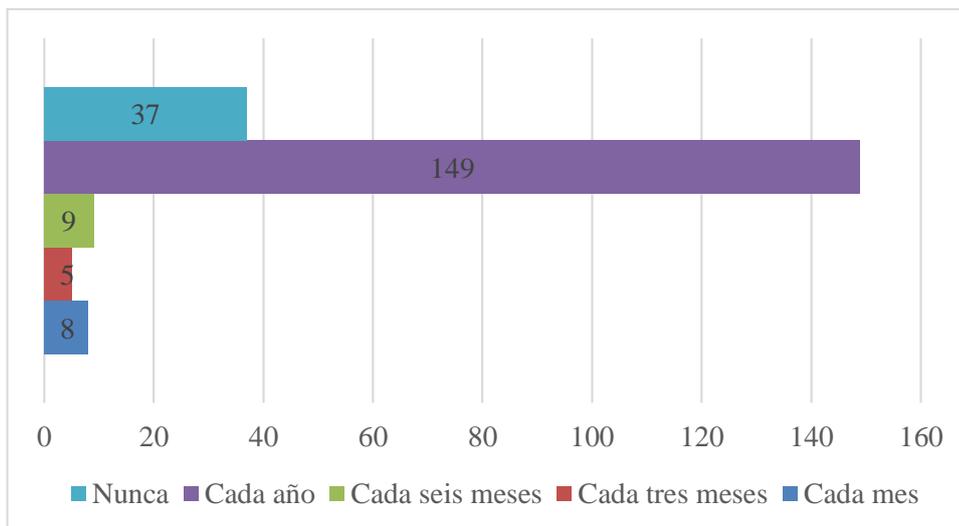


Gráfico 17-2: Renovación de claves personales

Realizado por: Calapucha, A. 2020

Interpretación:

La mayoría de servidores del GAD Municipal del Cantón Loreto calificaron que realizan la renovación de claves personales para el uso del sistema informático cada año y además se registró que el personal nunca ha realizado cambios de claves de acceso, establecer renovación de claves es una medida de seguridad que ayuda proteger la información de la entidad.

8. ¿Considera que la utilización de políticas institucionales para la renovación de claves personales es?

Tabla 19-2: Uso de Políticas institucional para la renovación de claves personales

Respuestas	N° de Encuestas	Porcentaje
Excelente	4	2%
Muy Buena	20	10%
Buena	68	33%
Regular	98	47%
Mala	18	9%
Total	208	100 %

Fuente: Encuesta aplicado a los servidores y servidoras del GADMCL

Realizado por: Calapucha Alvarado Angel Daniel, 2020

Análisis:

En la Tabla 19-2, del total de 208 personas encuestadas se determinó los siguientes resultados con respecto al uso de política institucional para la renovación de claves personales: 98 personas (47%) calificaron el uso de Políticas para la renovación de claves como Regular, 68 personas (33%) calificaron el uso de Políticas para la renovación de claves como Buena, 20 personas (10%) calificaron el uso de Políticas para la renovación de claves como Muy Buena, 18 personas (9%) calificaron el uso de Políticas para la renovación de claves como Mala y 4 personas (2%) calificaron el uso de Políticas para la renovación de claves como Excelente.

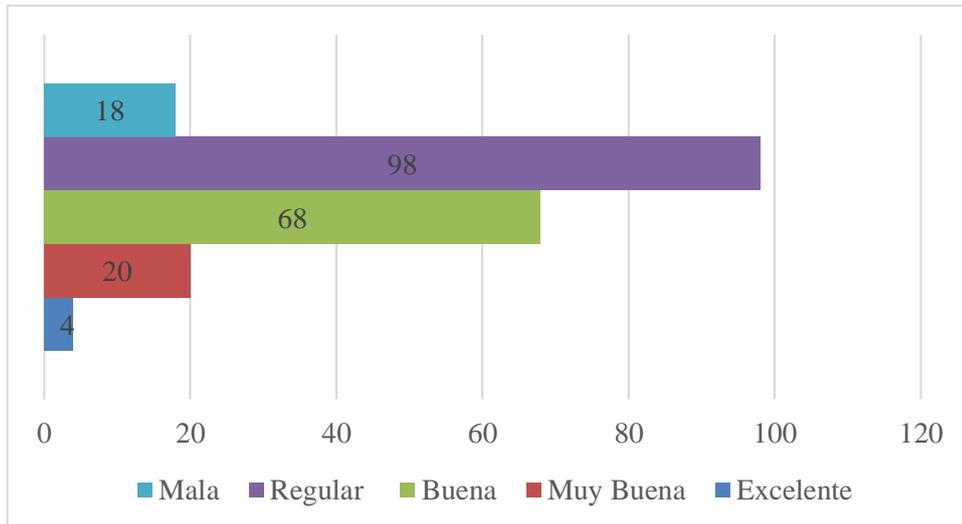


Gráfico 18-2: Uso de Políticas institucional para la renovación de claves personales

Realizado por: Calapucha, A. 2020

Interpretación:

La mayoría de los servidores del GAD Municipal del Cantón Loreto calificaron que el uso de las políticas institucionales para la renovación de claves personales como Regular, al existir políticas institucionales el personal técnico del área de sistemas no socializa con los miembros de la entidad, la no aplicación de medidas de seguridad puede generar riesgos en el manejo de la información.

9. ¿Considera que el plan de contingencias y medidas de seguridad ante riesgos que ocasionen daño a los equipos informáticos son?

Tabla 20-2: Plan de contingencias y medidas de seguridad ante riesgos informáticos

Respuestas	N° de Encuestas	Porcentaje
Excelente	4	2%
Muy Buena	18	9%
Buena	61	29%
Regular	98	47%
Mala	27	13%
Total	208	100 %

Fuente: Encuesta aplicado a los servidores y servidoras del GADMCL

Realizado por: Calapucha Alvarado Angel Daniel, 2020

Análisis:

En la Tabla 20-2, del total de 208 personas encuestadas se determinó los siguientes resultados: 98 personas (47%) calificaron el plan de contingencias y medidas de seguridad ante riesgos informáticos como Regular, 61 personas (29%) calificaron como Buena, 27 personas (13%) calificaron como Regular, 18 personas (9%) calificaron como Muy Buena, y 4 personas (2%) calificaron el plan de contingencias y medidas de seguridad ante riesgos informáticos como Excelente.

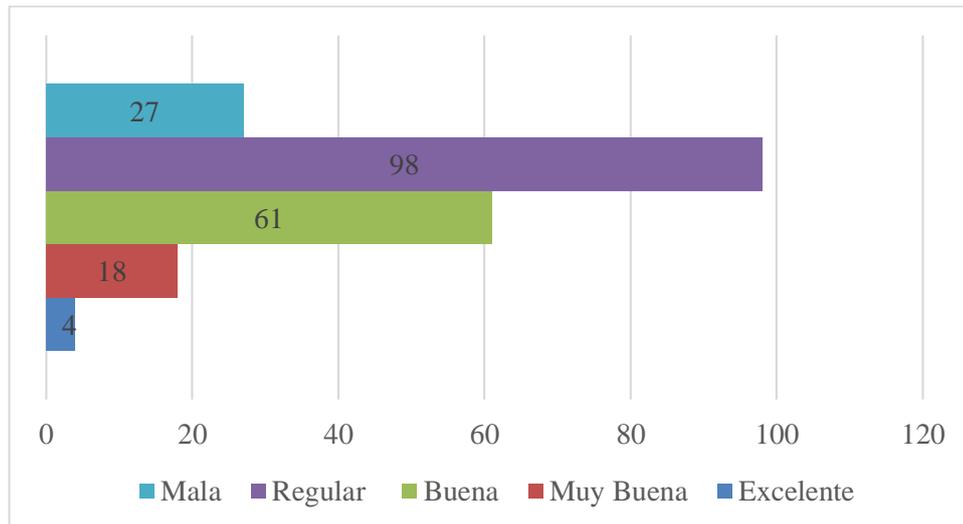


Gráfico 19-2: Plan de contingencias y medidas de seguridad ante riesgos informáticos

Realizado por: Calapucha, A. 2020

Interpretación:

Los servidores de la entidad califican sobre el uso de plan de contingencias y medidas de seguridad ante riesgos informáticos como Regular, debido que el personal técnico del área de sistemas no cuenta con estos planes para mitigar riesgos en cuanto a la administración de los equipos informáticos.

10. ¿Cómo califica su lugar de trabajo si cuenta con los equipos necesarios como UPS con regulador de voltaje que permita continuar en sus actividades en caso de corte energía?

Tabla 21-2: Uso de equipos UPS con regulador de voltaje

Respuestas	N° de Encuestas	Porcentaje
Excelente	5	2%
Muy Buena	18	9%
Buena	64	31%
Regular	101	49%
Mala	20	10%
Total	208	100 %

Fuente: Encuesta aplicado a los servidores y servidoras del GADMCL

Realizado por: Calapucha Alvarado Angel Daniel, 2020

Análisis:

En la Tabla 21-2, del total de 208 personas encuestadas se obtuvieron los siguientes resultados: 101 personas (49%) calificaron que el lugar de trabajo cuenta con equipos necesarios como Regular, 64 personas (30%) calificaron como Buena, 20 personas (10%) calificaron como Mala, 18 personas (9%) calificaron como Muy Buena, y 5 personas (2%) calificaron como Excelente.

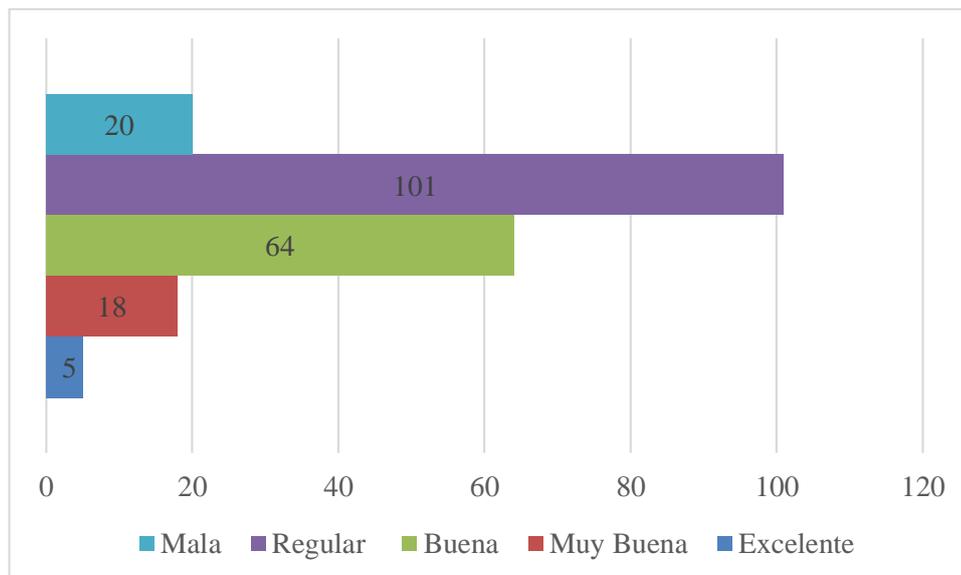


Gráfico 20-2: Uso de equipos UPS con regulador de voltaje

Realizado por: Calapucha, A. 2020

Interpretación:

La mayoría del personal encuestados del GAD Municipal del Cantón Loreto califican que su lugar de trabajo como Regular, puesto que en la mayoría de las dependencias no cuenta con los equipos necesarios como UPS con regulador de voltajes que permita continuar sus labores diarias en caso de corte de energía.

2.6. VERIFICACIÓN DE LA IDEA A DEFENDER

Una vez que se ha obtenido y analizado los resultados a lo largo del desarrollo de la Auditoría Informática se concluye que existe el incumplimiento de políticas internas, normas establecidas en el GAD Municipal, así como la falta de medidas que ayuden a mejorar la seguridad informática física y lógica de la Institución, por lo que vulnera la seguridad de la información.

CAPÍTULO III

3. MARCO DE RESULTADOS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

AUDITORÍA INFORMÁTICA A LA UNIDAD DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN DEL GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO MUNICIPAL DEL CANTÓN LORETO, PROVINCIA DE ORELLANA, PERÍODO 2018.

3.1. Contenido de la Propuesta

Para el desarrollo y ejecución del presente trabajo de investigación se ha aplicado la siguiente metodología el modelo de sistema de control interno COSO I para las entidades del sector público:

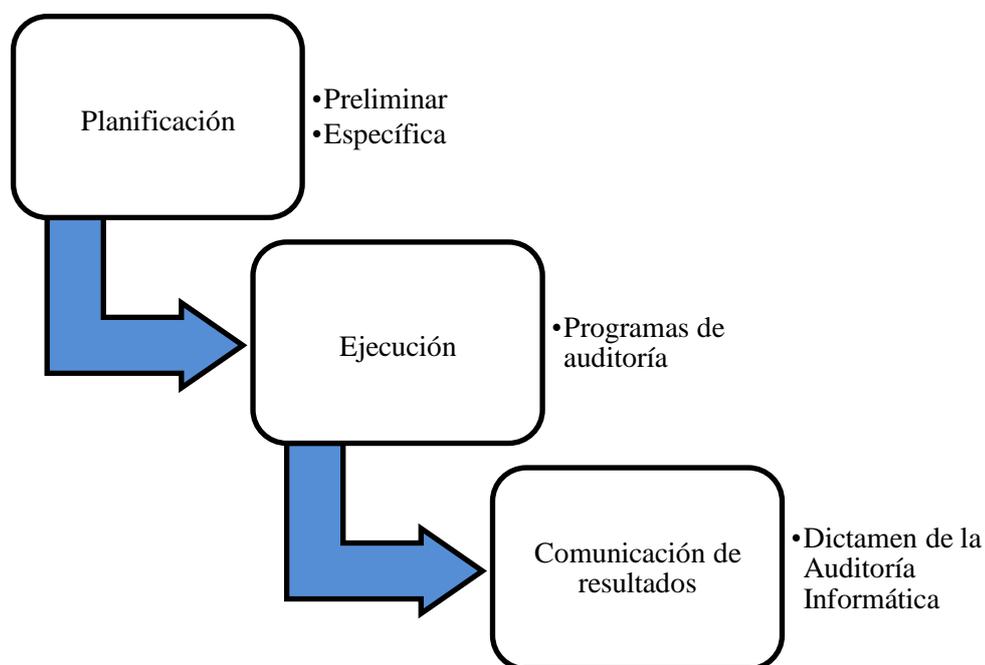


Gráfico 1-3: Contenido de la Propuesta de Auditoría Informática

Realizado por: Calapucha, A. 2020

	GAD Municipal del Cantón Loreto Archivo Permanente Del 1 de enero al 31 de diciembre del 2018	AP 1/1
---	--	-------------------------

3.1.1. Archivo Permanente

ARCHIVO PERMANENTE

GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO
MUNICIPAL DEL CANTÓN LORETO



Tabla 1-3: Datos Informativos del GAD Municipal de Loreto

Razón Social	Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Loreto
RUC	1560001830001
Provincia	Orellana
Dirección	Av. Rafael Andrade y Gregorio Urapari
Teléfono	(06)2893-100 / (06) 2893-239
Correo Electrónico	gadloreto92@gmail.com / gad.loreto@loreto.gob.ec
Página Web	www.loreto.gob.ec

Fuente: GAD Municipal del Cantón Loreto

Realizado por: Calapucha Alvarado Angel Daniel, 2020

Elaborado por:	ADCA	Fecha:	01-11-2019
Revisado por:	CVBP / WGYCH	Fecha:	01-11-2019

	GAD Municipal del Cantón Loreto Índice de Archivo Permanente Del 1 de enero al 31 de diciembre del 2018	I/AP 1/1
---	--	---------------------------

Tabla 2-3: Índice de Archivo Permanente

ÍNDICE	REF. P/T
Archivo Permanente	AP 1/1
Índice de Archivo Permanente	I/AP 1/1
Reseña Histórica	RH 1/1
Información General del GAD Municipal del Cantón Loreto	IG 1/1
Misión y Visión Institucional	MV 1/1
Base legal	BL 1/1
Estructura Organizacional	EO 1/1
Hoja de Marcas	HM 1/1
Programa de Auditoría	PA 1/1

Fuente: SYSTEM DC Asesores & Auditores S.A., 2020

Realizado por: Calapucha Alvarado Angel Daniel, 2020

Elaborado por:	ADCA	Fecha:	01-11-2019
Revisado por:	CVBP / WGYCH	Fecha:	01-11-2019

	GAD Municipal del Cantón Loreto Reseña Histórica Del 1 de enero al 31 de diciembre del 2018	RH 1/1
---	--	-------------------------

El Cantón Loreto es una municipalidad perteneciente a la Provincia de Orellana. Su cabecera Cantonal es la ciudad de Loreto. Antes de la conquista de los españoles, el territorio hoy denominado Cantón Loreto fue habitado por los Quijos conocidos como Kichwas, tal territorio fue explorado por los españoles Gonzalo Pizarro y Francisco de Orellana durante el descubrimiento del río Amazonas del 12 de febrero del año 1542.

El 10 de marzo de 1563, fue fundada la ciudad de Ávila a las orillas del río Suno donde Pende Guami comando la rebelión de los Quijos durante el año 1578, y por otra parte el Gran Cacique Jumandy dirigió la segunda parte de la rebelión indígena en busca de la libertad. A partir de 1892 incursiono la evangelización por parte de los misioneros Jesuitas, pero por la riqueza natural que poseía Ávila fue desbastado por los caucheros y aventureros tanto los albergues de los misioneros y esclavizando a los indígenas que con el tiempo redujo la población.

Con el pasar del tiempo los Josefinos a partir de 1922 con frecuencia visitaban la zona rural realizando censos que ascendían a 150 personas y posteriormente fueron tomando posesión de las tierras por parte de los colonos estableciendo haciendas que extendían desde el Km 90 hasta Cotapino. El primer asentamiento posteriormente fue reubicado en Huiruno actualmente denominado Ávila Huiruno.

A causa del terremoto del El Reventado del 1985, se dio inicio a los trabajos de la vialidad que correspondía entre Hollín -Loreto – Coca, por lo que se reubico la Cabecera Cantonal hoy llamada Loreto, dando inicio a la construcción del primer centro educativo “Nuestra Señora de Loreto”, Jefatura Política y del Registro Civil, por lo tanto, la vialidad impulso el rápido crecimiento de la ciudad. El 7 de agosto de 1992 mediante registro oficial N.- 995 el Congreso Nacional a través del Presidente de la República Dr. Rodrigo Borja se promulgo la creación del Cantón Loreto con las respectivas cabeceras parroquiales Puerto Murialdo, Ávila Huiruno, San José de Payamino, San Vicente de Huaticocha y San José de Dahuano.

Elaborado por:	ADCA	Fecha:	01-11-2019
Revisado por:	CVBP / WGYCH	Fecha:	01-11-2019

	GAD Municipal del Cantón Loreto Información General Del 1 de enero al 31 de diciembre del 2018	IG 1/4
---	---	-------------------------

El Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Loreto tiene las siguientes competencias conforme estipula la Constitución de la República del Ecuador (Art. 264):

1. Planificar el desarrollo cantonal y formular los correspondientes planes de ordenamiento territorial, de manera articulada con la planificación nacional, regional, provincial y parroquial, con el fin de regular el uso y la ocupación del suelo urbano y rural.
2. Ejercer el control sobre el uso y ocupación del suelo del cantón.
3. Planificar, construir y mantener la vialidad urbana.
4. Prestar los servicios públicos de agua potable, alcantarillado, depuración de aguas residuales, manejo de desechos sólidos, actividades de saneamiento ambiental y aquellos que establezca la ley.
5. Crear, modificar o suprimir mediante ordenanzas, tasas y contribuciones especiales de mejoras.
6. Planificar, regular y controlar el tránsito y el transporte público dentro de su territorio cantonal.
7. Planificar, construir y mantener la infraestructura física y los equipamientos de salud, y educación, así como los espacios públicos destinados al desarrollo social, cultural y deportivo, de acuerdo con la ley.
8. Preservar, mantener y difundir el patrimonio arquitectónico, cultural y natural del cantón y construir los espacios públicos para esto fines.
9. Formar y administrar los catastros inmobiliarios urbanos y rurales.
10. Delimitar, regular, autorizar y controlar el uso de las playas del mar, riberas y lechos de ríos, lagos y lagunas, sin perjuicio de las limitaciones que establezca la ley.
11. Preservar y garantizar el acceso efectivo de las personas al uso de las playas del mar, riberas de ríos, lagos y lagunas.
12. Regular, autorizar y controlar la explotación de materiales áridos y pétreos, que se encuentren en los lechos de los ríos, lagos, playas de mar y canteras.
13. Gestionar los servicios de prevención, protección, socorro y extinción de incendios.
14. Gestionar la cooperación internacional para el cumplimiento de sus competencias.

Elaborado por:	ADCA	Fecha:	01-11-2019
Revisado por:	CVBP / WGYCH	Fecha:	01-11-2019

	GAD Municipal del Cantón Loreto Información General Del 1 de enero al 31 de diciembre del 2018	IG 2/2
---	---	-------------------------

Fines del GAD Municipal del Cantón Loreto.

Políticas del GAD Municipal del Cantón Loreto se adoptan las siguientes políticas de trabajo:

- a) Valorar, conservar, preservar y manejar sustentablemente el patrimonio natural y su biodiversidad terrestre, especies ícticas con el acceso justo y equitativo a sus beneficios.
- b) Gestionar en forma articulada con todos los actores las sub cuencas y microcuencas hidrográficas.
- c) Recuperación de áreas boscosas en el territorio cantonal.
- d) Articular y ejecutar acciones tendientes a reducir el cambio climático.
- e) Invertir los recursos públicos para generar crecimiento y desarrollo económico con equidad y alcanzar transformaciones estructurales del territorio de Loreto.
- f) Fomentar, fortalecer y promover actividades económicas generadoras de fuentes de trabajo digno que reduzcan el desempleo, la inequidad intergeneracional, accesibilidad a grupos de atención prioritaria.
- g) Gestionar recursos financieros y no financieros para la transformación de la matriz productiva cantonal.
- h) Impulsar la inversión pública y las compras públicas locales.
- i) Impulsar la inserción laboral de los grupos prioritarios en los proyectos de desarrollo económico cantonal.
- j) Promover a las personas con discapacidad el acceso de Turismo.
- k) Impulsar la inserción laboral de los grupos prioritarios en los proyectos de desarrollo económico cantonal.
- l) Diversificar y generar mayor valor agregado en la producción cantonal.
- m) Promover la intensidad tecnológica en la producción primaria, de bienes intermedios y finales.
- n) Diversificar y generar mayor valor agregado en los sectores prioritarios que proveen servicios.
- o) Impulsar la producción y la productividad de forma sostenible y sustentable, fomentar la inclusión y redistribuir los factores y recursos de la producción en el sector agropecuario, forestal, turístico y acuícola.
- p) Fomentar y fortalecer la economía popular y solidaria, las micro, pequeñas y medianas empresas.

Elaborado por:	ADCA	Fecha:	01-11-2019
Revisado por:	CVBP / WGYCH	Fecha:	01-11-2019

	GAD Municipal del Cantón Loreto Misión y Visión Institucional Del 1 de enero al 31 de diciembre del 2018	MV 1/1
---	---	-------------------------

GAD Municipal del Cantón Loreto

Misión

Generar el desarrollo integral del Cantón Loreto en base al cumplimiento de las competencias constitucionales con eficiencia, eficacia, calidad y economía, de modo que se garantice equidad, el respeto a la naturaleza y con una incidente participación ciudadana.

Visión

El Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Loreto en el año 2019 será una Institución reconocida por su Modelo de Gestión el cual garantiza un desarrollo local holístico.

Valores y Principios Institucionales

- Compromiso
- Lealtad
- Honradez
- Respeto
- Solidaridad
- Equidad
- Honestidad
- Agilidad
- Puntualidad
- Responsabilidad
- Transparencia

Elaborado por:	ADCA	Fecha:	01-11-2019
Revisado por:	CVBP / WGYCH	Fecha:	01-11-2019

	GAD Municipal del Cantón Loreto Base Legal Del 1 de enero al 31 de diciembre del 2018	BL 1/1
---	--	-------------------------

La base legal que rige a la institución que aprecia a continuación:

- Constitución de la República del Ecuador
- Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización (COOTAD).
- Código de Trabajo
- Ley Orgánica del Servicio Público (LOSEP) y su reglamento
- Ley Orgánica de la Contraloría General del Estado, reglamento y norma técnica CGE
- Ley Orgánica Reformatoria al Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización (COOTAD)
- Ley Orgánica de Participación Ciudadana
- Ley Orgánica de Transparencia y Acceso a la Información Pública
- Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública (LOSNCP) y su reglamento
- Norma técnica del Subsistema de Planificación del Talento Humano
- Norma técnica de Formación y Capacitación
- Estatuto Orgánico de Procesos Institucional

Elaborado por:	ADCA	Fecha:	01-11-2019
Revisado por:	CVBP / WGYCH	Fecha:	01-11-2019

	GAD Municipal del Cantón Loreto Estructura Organizacional Del 1 de enero al 31 de diciembre del 2018	E/O 1/1
---	---	--------------------------

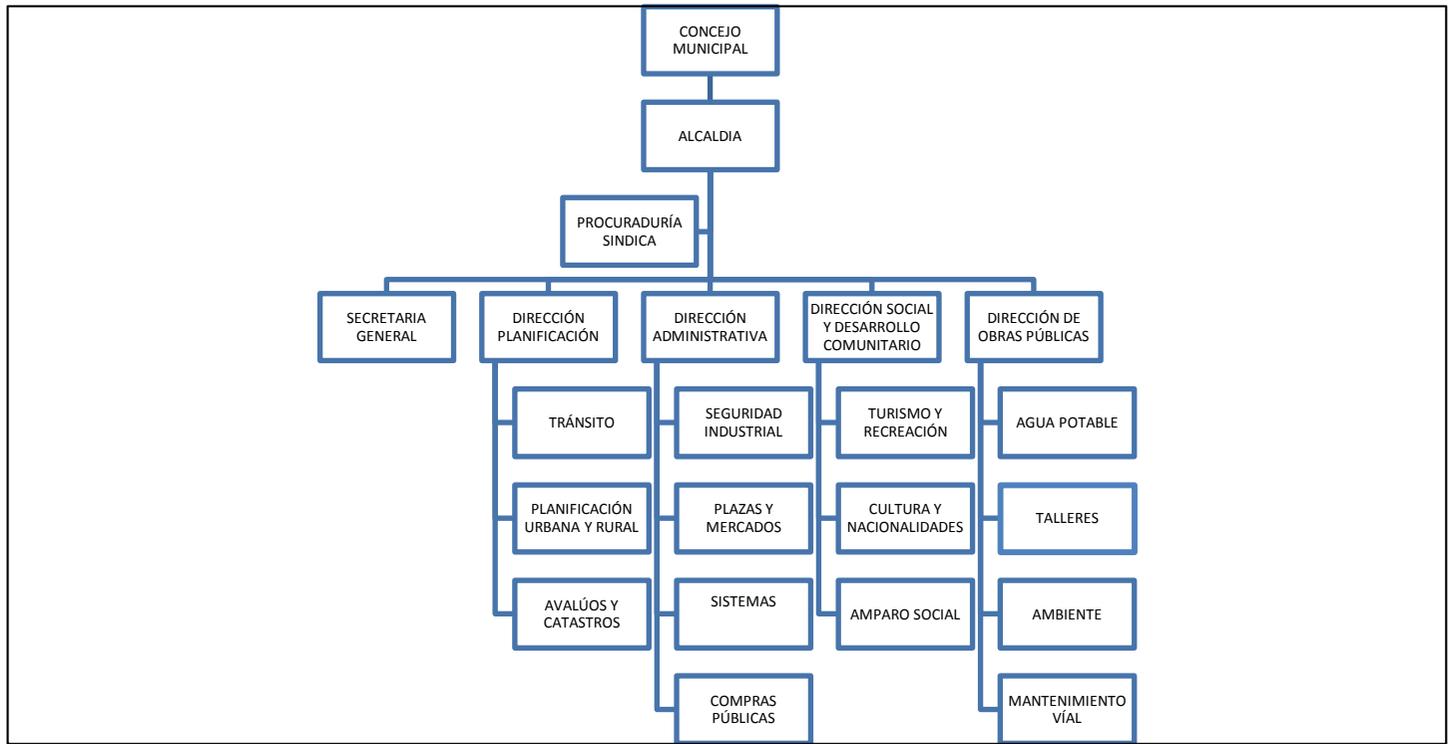


Gráfico 2-3: Estructura Organizacional del GAD Municipal de Loreto

Elaborado por: Calapucha, A. 2020

Elaborado por:	ADCA	Fecha:	01-11-2019
Revisado por:	CVBP / WGYCH	Fecha:	01-11-2019

	GAD Municipal del Cantón Loreto Hoja de Marcas Del 1 de enero al 31 de diciembre del 2018	HM 1/1
---	--	-------------------------

Marcas de Auditoría Informática

Tabla 3-3: Índice de Marcas de Auditoría Informática

Marca	Significado
*	Hallazgo
√	Revisado
€	Verificación Física
∞	Cotejado con evidencia

Fuente: SYSTEM DC Asesores & Auditores S.A., 2020

Realizado por: Calapucha Alvarado Angel Daniel, 2020

Elaborado por:	ADCA	Fecha:	01-11-2019
Revisado por:	CVBP / WGYCH	Fecha:	01-11-2019

	GAD Municipal del Cantón Loreto Programa de Auditoría Del 1 de enero al 31 de diciembre del 2018	PA 1/1
---	---	-------------------------

Objetivo General:

Efectuar las formalidades del cliente mediante el establecimiento de los documentos legales para la realización de la Auditoría Informática en el GAD Municipal del Cantón Loreto.

Objetivo Específicos:

1. Desarrollar la fase contractual para llevar a cabo el desarrollo de la Auditoría Informática.
2. Determinar los procedimientos a seguir para la ejecución de la Auditoría Informática.

Tabla 4-3: Índice de Programa de Auditoría Informática Archivo Permanente

N.-	Procedimientos	Referencia P/T	Elaborado por	Fecha
1	Elabore el Programa de Auditoría	PA 1/1	ADCA	04-11-2019
2	Realice la Carta de Presentación	CP 1/1	ADCA	04-11-2019
3	Elabore la Propuesta de Trabajo para la Auditoría Informática	PT 1/3	ADCA	05-11-2019
4	Recepte la Carta de Aprobación de la Propuesta	CAP 1/1	ADCA	08-11-2019
5	Elabore el Contrato de Presentación de Servicio para la Auditoría Informática	CP 1/3	ADCA	11-11-2019
6	Emita la Orden de Trabajo	OT 1/2	ADCA	11-11-2019
7	Notifique sobre el inicio del trabajo de Auditoría Informática	IT 1/2	ADCA	12-11-2019

Fuente: SYSTEM DC Asesores & Auditores S.A., 2020

Realizado por: Calapucha, A. 2020

Elaborado por:	ADCA	Fecha:	04-11-2019
Revisado por:	CVBP / WGYCH	Fecha:	04-11-2019

	GAD Municipal del Cantón Loreto Carta de Presentación Del 1 de enero al 31 de diciembre del 2018	CP 1/1
---	---	-------------------------

Loreto, 04 de noviembre de 2019

Licenciado

Rene Grefa

ALCALDE DEL GAD MUNICIPAL DEL CANTÓN LORETO

En su despacho. -

De mis consideraciones:

A nombre de SYSTEM DC ASESORES & AUDITORES S.A. reciba un cordial saludo y a la vez ponemos en su consideración la propuesta de trabajo para la realización de una Auditoría Informática a la Unidad de Tecnologías de la Información y Comunicación del GAD Municipal del Cantón Loreto. Nuestro propósito es brindar un servicio especializado y de calidad que permita garantizar el desarrollo y ejecución de la auditoría en los términos establecidos y de tal manera permita tomar decisiones oportunas en beneficio de la entidad que Usted preside. Contamos con personal especializado en las áreas de sistemas informáticos, con conocimientos y experiencias que demanda el mercado laboral.

Ponemos en consideración nuestra propuesta a su entera disposición y de antemano reiteramos nuestros sinceros agradecimientos de alta estima y consideración.

Atentamente,

Dr. Carlos Buenaño

SUPERVISOR DE SYSTEM DC ASESORES & AUDITORES S.A.

Elaborado por:	ADCA	Fecha:	04-11-2019
Revisado por:	CVBP / WGYCH	Fecha:	04-11-2019

	GAD Municipal del Cantón Loreto Propuesta de trabajo Del 1 de enero al 31 de diciembre del 2018	PT 1/4
---	--	-------------------------

Riobamba, noviembre 06 de 2019

Licenciado

Rene Grefa

ALCALDE DEL GAD MUNICIPAL DEL CANTÓN LORETO

En su despacho. -

De mis consideraciones:

En atención al oficio emitido de la fecha 04 de noviembre del presente año ponemos a disposición la siguiente propuesta de trabajo de servicios profesionales para llevar a cabo la Auditoría Informática a la Unidad de Tecnologías de la Información y Comunicación del GAD Municipal del Cantón Loreto, Provincia de Orellana, Periodo 2018.

Nuestra propuesta está enmarcada conforme a los requerimientos y demás disposiciones legales que regulen las actividades de la entidad

1. Objetivo General

Realizar una Auditoría Informática a la Unidad de Tecnologías de la Información y Comunicación del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Loreto, Provincia de Orellana, Período 2018, para evaluar los niveles de eficiencia, eficacia y seguridad en el manejo de la información y recursos informáticos.

2. Objetivos Específicos

- Analizar los riesgos que afectan a la seguridad de los recursos informáticos y seguridad de la Información de la Unidad de Tecnologías de la Información y Comunicación del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Loreto.
- Identificar las actividades, procesos que desarrolla y ejecuta la Unidad de Tecnologías de la Información y Comunicación del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Loreto.

Elaborado por:	ADCA	Fecha:	05-11-2019
Revisado por:	CVBP / WGYCH	Fecha:	05-11-2019

	GAD Municipal del Cantón Loreto Propuesta de trabajo Del 1 de enero al 31 de diciembre del 2018	PT 2/4
---	--	-------------------------

- Presentar el dictamen al concluir las fases de la Auditoría Informática que contenga las conclusiones y recomendaciones, que permita mejorar la seguridad de los recursos informáticos y seguridad de la información del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Loreto.

3. Alcance de la Auditoría Informática

El período a desarrollar la Auditoría Informática comprenderá desde el 1 de enero al 31 de diciembre del 2018.

4. Plazo

El plazo estimado para la realización de la Auditoría es de 60 días laborales.

5. Honorarios

El desarrollo de la presente Auditoría Informática es con fines académicos, por lo tanto, no se receptorá ningún valor monetario.

6. Metodología de Trabajo

Para desarrollar y ejecutar la Auditoría Informática se aplicarán las Normas de Auditoría Generalmente Aceptadas y las Normas Técnicas de Control Interno establecidas por la Contraloría General del Estado.

7. Recursos Humanos

La Firma Auditora System DC Asesores & Auditores S.A., está integrado por los siguientes:

Tabla 5-3: Recursos Humanos

Equipo de trabajo	Cargo
Dr. Carlos Buenaño	Supervisor
Ing. Willian Yanza	Jefe de Equipo
Sr. Angel Calapucha	Auditor

Fuente: SYSTEM DC Asesores & Auditores S.A., 2020

Realizado por: Calapucha, A. 2020

Elaborado por:	ADCA	Fecha:	05-11-2019
Revisado por:	CVBP / WGYCH	Fecha:	05-11-2019

	GAD Municipal del Cantón Loreto Propuesta de trabajo Del 1 de enero al 31 de diciembre del 2018	PT 3/4
---	--	-------------------------

8. Recursos Materiales

Tabla 6-3: Recursos Materiales

Cantidad	Detalle
10	Esferos Azules
2	Esferos rojos
3	Lápices bicolores
1	Borrador
1	Estilete
2	Archivador metálico
2	Resma de papel bond

Fuente: SYSTEM DC Asesores & Auditores S.A., 2020

Realizado por: Calapucha, A. 2020

9. Recursos Tecnológicos

Tabla 7-3: Recursos Tecnológicos

Cantidad	Detalle
3	Computadores portátiles
1	Impresora
1	Calculadora Casio
1	Cámara digital

Fuente: SYSTEM DC Asesores & Auditores S.A., 2020

Realizado por: Calapucha, A. 2020

10. Cronograma de Actividades

Tabla 8-3: Cronograma de Actividades

Actividad	Días Estimados
Planificación	11
Ejecución	39
Informe	10
Total	60

Fuente: SYSTEM DC Asesores & Auditores S.A., 2020

Realizado por: Calapucha, A. 2020

Elaborado por:	ADCA	Fecha:	05-11-2019
Revisado por:	CVBP / WGYCH	Fecha:	05-11-2019

	GAD Municipal del Cantón Loreto Propuesta de trabajo Del 1 de enero al 31 de diciembre del 2018	PT 4/4
---	--	-------------------------

Agradecemos por su gentil atención de antemano reiteramos nuestros agradecimientos.

Atentamente,

Dr. Carlos Buenaño
SUPERVISOR DE SYSTEM DC ASESORES & AUDITORES S.A.

Elaborado por:	ADCA	Fecha:	05-11-2019
Revisado por:	CVBP / WGYCH	Fecha:	05-11-2019

	GAD Municipal del Cantón Loreto Carta de Aprobación Del 1 de enero al 31 de diciembre del 2018	CAP 1/1
---	---	--------------------------

GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO MUNICIPAL DE



Loreto, 08 de noviembre de 2019

Doctor

Carlos Buenaño

SUPERVISOR DE SYSTEM DC ASESORES & AUDITORES S.A.

Presente. -

De mis consideraciones:

El Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Loreto, Provincia de Orellana, presenta un atento saludo a la Firma Auditora “**SYSTEM DC ASESORES & AUDITORES S.A.**” tiene el honor de comunicarle lo siguiente que en atención al oficio de la fecha 05 de noviembre de 2019, tal propuesta fue analizada y aprobada en unanimidad de acto, por el Concejo de la Municipalidad para su desarrollo y ejecución de la Auditoría Informática.

Particular que pongo en su conocimiento para los fines pertinentes.

Atentamente,

Lic. René Humberto Grefa Aguinda
ALCALDE DEL CANTÓN LORETO

RG/cc

Elaborado por:	ADCA	Fecha:	08-11-2019
Revisado por:	CVBP / WGYCH	Fecha:	08-11-2019

	GAD Municipal del Cantón Loreto Contrato de Prestación de Servicios Del 1 de enero al 31 de diciembre del 2018	CP 1/3
---	---	-------------------------

CONTRATO DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS

En la ciudad de Riobamba a los once días del mes de noviembre del año 2019, Provincia de Chimborazo, se celebra el presente contrato entre el Señor Licdo. Rene Grefa en calidad de representante legal del GAD Municipal del Cantón Loreto, que a partir de ahora se denominará “Contratante” y por otra parte el Señor Dr. Carlos Buenaño como representante de la Firma Auditora “SYSTEM DC ASESORES & AUDITORES S.A.”, en adelante se denomina en calidad de “AUDITOR”, quienes convienen celebrar en unidad de acto el presente Contrato Civil de Prestaciones de Servicios Profesionales con las siguientes cláusulas:

PRIMERA: ANTECEDENTES

Conforme a los requerimientos actuales del GAD Municipal del Cantón Loreto se ha resuelto contratar los Servicios de una Auditoría Informática para evaluar los niveles de eficiencia, eficacia y seguridad en el manejo de la información y recursos informáticos.

SEGUNDA: OBJETO DE CONTRATO

Realizar la Auditoría Informática a la Unidad de Tecnologías de la Información y Comunicación del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Loreto para evaluar los niveles de eficiencia, eficacia y seguridad en el manejo de la información y recursos informáticos. Al culminar la auditoria se emitirá un informe conforme a las Normas de Auditoría Generalmente Aceptadas y las Normas Técnicas de Control Interno.

TERCERA: PLAZO

El plazo estimado es de 60 días laborales contados a partir de la fecha de suscripción del contrato. El plazo fijado será prorrogado por causas no imputables al contratista.

Elaborado por:	ADCA	Fecha:	11-11-2019
Revisado por:	CVBP / WGYCH	Fecha:	11-11-2019

	GAD Municipal del Cantón Loreto Contrato de Prestación de Servicios Del 1 de enero al 31 de diciembre del 2018	CP 2/3
---	---	-------------------------

CUARTA: HONORARIOS

No tiene costo establecido debido a que la Auditoria Informática son con fines académicos.

QUINTA: OBLIGACIONES DEL CONTRATANTE

El “Contratante” se compromete en proporcionar toda información que el “Auditor” requiera para llevar a cabo el presente trabajo de Auditoria Informática.

SEXTA: OBLIGACIONES DEL AUDITOR

El “Auditor” se compromete en emitir el informe final de auditoria que contemplen los resultados relevantes y las recomendaciones pertinentes para la toma de decisiones oportunas de la entidad.

SÉPTIMA: DOMICILIO

Las partes que intervienen convienen en fijar las siguientes direcciones domiciliarias:

SYSTEM DC ASESORES & AUDITORES S.A.

REPRESENTANTE LEGAL: Dr. Carlos Buenaño

DIRECCIÓN: Panamericana Sur Km 1 ½ Riobamba – Ecuador

TELÉFONO: 0994973621

**GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO MUNICIPAL DEL CANTÓN
LORETO**

REPRESENTANTE LEGAL: Licdo. Rene Grefa

DIRECCIÓN: Av. Rafael Andrade y Gregorio Urapari

TELÉFONO: (06)2893-100 / (06) 2893 – 239

Elaborado por:	ADCA	Fecha:	11-11-2019
Revisado por:	CVBP / WGYCH	Fecha:	11-11-2019

	GAD Municipal del Cantón Loreto Contrato de Prestación de Servicios Del 1 de enero al 31 de diciembre del 2018	CP 3/3
---	---	-------------------------

OCTAVA: ACEPTACIÓN

Las partes ratifican cada una de las cláusulas establecidas y para constancia y validez del acto firman:

Dr. Carlos Buenaño
SUPERVISOR FIRMA AUDITORA
SYSTEM DC
ASESORES & AUDITORES S.A.

Lcdo. Rene Grefa
ALCALDE DEL GAD MUNICIPAL
DEL CANTÓN LORETO

Elaborado por:	ADCA	Fecha:	11-11-2019
Revisado por:	CVBP / WGYCH	Fecha:	11-11-2019

	GAD Municipal del Cantón Loreto Orden de Trabajo Del 1 de enero al 31 de diciembre del 2018	OT 1/2
---	--	-------------------------

ORDEN DE TRABAJO N.-001 -DC-2019

Riobamba, noviembre 11 del 2019

Estimados integrantes del Directorio

SYSTEM DC ASESORES & AUDITORES S.A.

Presente. -

Conforme al contrato establecido con el GAD Municipal del Cantón Loreto, para efectuar la Auditoría Informática, Dispongo a la Firma Auditora se dé inicio con la realización de la auditoría correspondiente al período entre el 1 de enero al 31 de diciembre del 2018, con los siguientes aspectos a considerar:

Objetivo General

- Desarrollar una Auditoría Informática a la Unidad de Tecnologías de la Información y Comunicación del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Loreto, Provincia de Orellana, Período 2018, para evaluar los niveles de eficiencia, eficacia y seguridad en el manejo de la información y recursos informáticos.

Objetivos Específicos

- Analizar los riesgos que afectan a la seguridad de los recursos informáticos y seguridad de la Información de la Unidad de Tecnologías de la Información y Comunicación del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Loreto.
- Identificar las actividades, procesos que desarrolla y ejecuta la Unidad de Tecnologías de la Información y Comunicación del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Loreto.

Elaborado por:	ADCA	Fecha:	11-11-2019
Revisado por:	CVBP / WGYCH	Fecha:	11-11-2019

	GAD Municipal del Cantón Loreto Orden de Trabajo Del 1 de enero al 31 de diciembre del 2018	OT 2/2
---	--	-------------------------

- Presentar el dictamen al concluir las fases de Auditoría Informática que contenga las conclusiones y recomendaciones, que permite mejorar la seguridad de los recursos informáticos y seguridad de la información del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Loreto.

Alcance de la Auditoría Informática

El período que comprenderá la Auditoría Informática será desde el 1 de enero al 31 de diciembre del 2018.

Plazo

El plazo que se estimada para la realización de la auditoría informática es de 60 días laborales.

Recurso Humano

Nombres	Cargo
Dr. Carlos Buenaño	Supervisor
Ing. Willian Yanza	Jefe de Equipo
Sr. Angel Calapucha	Auditor

Atentamente,

Dr. Carlos Buenaño

SUPERVISOR DE SYSTEM DC ASESORES & AUDITORES S.A.

Elaborado por:	ADCA	Fecha:	11-11-2019
Revisado por:	CVBP / WGYCH	Fecha:	11-11-2019

	GAD Municipal del Cantón Loreto Notificación de Inicio de Auditoría Informática Del 1 de enero al 31 de diciembre del 2018	IT 1/1
---	---	-------------------------

OFICIO N.- 001 -DC -2019

Riobamba, noviembre 12 de 2019

Lic. Rene Grefa

ALCALDE DEL GAD MUNICIPAL DEL CANTÓN LORETO

Presente. -

De mis consideraciones:

Por medio del presente documento Comunico a Usted, que se va a proceder a dar inicio con la Auditoría Informática que será efectuado con base a las Normas Técnicas de Control Interno emitida por parte de la Contraloría General del Estado en relación con la Norma 410 sobre Tecnologías de la Información, con el propósito de emitir un informe que tenga hallazgos y recomendaciones, los mismos será de gran ayuda para la toma de decisiones de la entidad.

Además, solicito la colaboración y facilidades por parte del personal del GAD Municipal de Loreto, con el obtener información relevante y que ayude hacia realización de la auditoría.

Agradezco por su gentil atención.

Atentamente,

Dr. Carlos Buenaño

SUPERVISOR DE SYSTEM DC ASESORES & AUDITORES S.A.

Elaborado por:	ADCA	Fecha:	12-11-2019
Revisado por:	CVBP / WGYCH	Fecha:	12-11-2019

	GAD Municipal del Cantón Loreto Archivo Corriente Del 1 de enero al 31 de diciembre del 2018	A/C 1/1
---	---	--------------------------

3.1.2. Archivo Corriente

ARCHIVO CORRIENTE

GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO MUNICIPAL DE



PROMOVIENDO EL DESARROLLO

Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Loreto	
Razón Social	
RUC	1560001830001
Provincia	Orellana
Dirección	Av. Rafael Andrade y Gregorio Urapari
Teléfono	(06)2893-100 / (06) 2893-239
Correo Electrónico	gadloreto92@gmail.com / gad.loreto@loreto.gob.ec
Página Web	www.loreto.gob.ec

Fuente: GAD Municipal del Cantón Loreto

Elaborado por: Calapucha Alvarado Angel Daniel, 2020

Elaborado por:	ADCA	Fecha:	13-11-2019
Revisado por:	CVBP / WGYCH	Fecha:	13-11-2019

	GAD Municipal del Cantón Loreto Índice de Archivo Corriente Del 1 de enero al 31 de diciembre del 2018	I/AC 1/1
---	---	---------------------------

Tabla 9-3: Índice de Archivo Corriente

ÍNDICE ARCHIVO CORRIENTE	REF. P/T
Archivo Corriente	A/C 1/1
Índice de Archivo Corriente	I/AC 1/1
FASE I: PLANIFICACIÓN DE LA AUDITORÍA INFORMÁTICA	
Programa de Auditoría Informática <ul style="list-style-type: none"> - Planificación Preliminar - Planificación Específica 	PAI/PA 1/1
FASE II: EJECUCIÓN DE LA AUDITORÍA INFORMÁTICA	
Programa de Auditoría Informática <ul style="list-style-type: none"> - Análisis Situacional del área - Cuestionarios de Control Interno 	EAI/PA 1/1
FASE III: COMUNICACIÓN DE RESULTADOS	
Programa de Auditoría Informática <ul style="list-style-type: none"> - Elaboración del Informe de Auditoría 	CR/PA 1/1

Fuente: SYSTEM DC Asesores & Auditores S.A., 2020

Realizado por: Calapucha, A. 2020

Elaborado por:	ADCA	Fecha:	13-11-2019
Revisado por:	CVBP / WGYCH	Fecha:	13-11-2019

	GAD Municipal del Cantón Loreto FASE I: PLANIFICACIÓN DE AUDITORÍA INFORMÁTICA: Programa de Auditoría Del 1 de enero al 31 de diciembre del 2018	PAI PA 1/1
---	---	---------------------------------------

Objetivo General:

- Obtener una visión global del ambiente de la Unidad de Tecnologías de la Información y Comunicación del GAD Municipal del Cantón Loreto a través de la aplicación de la entrevista y observación al Jefe de la unidad de estudio.

Objetivos Específicos:

- Observar las instalaciones de la Unidad de Tecnologías de la Información y Comunicación del GAD Municipal del Cantón Loreto.
- Aplicar la entrevista al Jefe de la Unidad de Tecnologías de la Información y Comunicación del GAD Municipal del Cantón Loreto.

Tabla 10-3: Índice de Programa de Auditoría Informática Archivo Corriente

N.-	Procedimientos	Ref. P/T	Elaborado por:	Fecha
1	Elabore el programa de auditoría Informática	PA 1/1	ADCA	14-11-2019
2	Elabore el informe de visita preliminar a la Unidad de Tecnologías de la Información y Comunicación.	VP 1/9	ADCA	15-11-2019
3	Realice la entrevista al Jefe de la Unidad de TIC.	E/JUTIC 1/2	ADCA	18-11-2019
4	Elabore el memorándum de planificación	MP 1/3	ADCA	19-11-2019
5	Realice la Carta de requerimiento de información.	CR 1/2	ADCA	22-11-2019

Fuente: SYSTEM DC Asesores & Auditores S.A., 2020

Realizado por: Calapucha, A. 2020

Elaborado por:	ADCA	Fecha:	14-11-2019
Revisado por:	CVBP / WGYCH	Fecha:	14-11-2019

	GAD Municipal del Cantón Loreto FASE I: PLANIFICACIÓN DE AUDITORÍA INFORMÁTICA: Visita Preliminar Del 1 de enero al 31 de diciembre del 2018	PAI VP 1/9
---	---	---------------------------------------

3.1.2.1. Planificación Preliminar

VISITA PRELIMINAR

Fecha de Inicio: 15-11-2019

Hora de Inicio: 08H00

Fecha de Culminación: 15-11-2019

Hora de Culminación: 12H00

DATOS DE LA INSTITUCIÓN

Nombre de la Entidad: GAD Municipal del Cantón Loreto

Dirección: Av. Rafael Andrade y Gregorio Urapari

Ubicación: Loreto – Orellana

Correo Electrónico: gadloreto92@gmail.com / gad.loreto@loreto.gob.ec

Teléfono: (06)2893-100 / (06) 2893-239

Horario de Trabajo: 07H30 – 16H30

BASE LEGAL DE CREACIÓN Y FUNCIONAMIENTO

- Constitución de la República del Ecuador
- Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización (COOTAD).
- Código de Trabajo
- Ley Orgánica del Servicio Público (LOSEP) y su reglamento
- Ley Orgánica de la Contraloría General del Estado, reglamento y norma técnica CGE
- Ley Orgánica Reformativa al Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización (COOTAD)
- Ley Orgánica de Participación Ciudadana
- Ley Orgánica de Transparencia y Acceso a la Información Pública
- Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública (LOSNC) y su reglamento
- Norma técnica del Subsistema de Planificación del Talento Humano
- Norma técnica de Formación y Capacitación
- Estatuto Orgánico de Procesos Institucional

Elaborado por:	ADCA	Fecha:	15-11-2019
Revisado por:	CVBP / WGYCH	Fecha:	15-11-2019

	GAD Municipal del Cantón Loreto FASE I: PLANIFICACIÓN DE AUDITORÍA INFORMÁTICA: Visita Preliminar Del 1 de enero al 31 de diciembre del 2018	PAI VP 2/9
---	---	---------------------------------------

INFORMACIÓN GENERAL

Misión

Generar el desarrollo integral del Cantón Loreto en base al cumplimiento de las competencias constitucionales con eficiencia, eficacia, calidad y economía, de modo que se garantice equidad, el respeto a la naturaleza y con una incidente participación ciudadana.

Visión

El Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Loreto en el año 2019 será una Institución reconocida por su Modelo de Gestión el cual garantiza un desarrollo local holístico.

Políticas

- a) Valorar, conservar, preservar y manejar sustentablemente el patrimonio natural y su biodiversidad terrestre, especies ícticas con el acceso justo y equitativo a sus beneficios.
- b) Gestionar en forma articulada con todos los actores las sub cuencas y microcuencas hidrográficas.
- c) Recuperación de áreas boscosas en el territorio cantonal.
- d) Articular y ejecutar acciones tendientes a reducir el cambio climático.
- e) Invertir los recursos públicos para generar crecimiento y desarrollo económico con equidad y alcanzar transformaciones estructurales del territorio de Loreto.
- f) Fomentar, fortalecer y promover actividades económicas generadoras de fuentes de trabajo digno que reduzcan el desempleo, la inequidad intergeneracional, accesibilidad a grupos de atención prioritaria.
- g) Gestionar recursos financieros y no financieros para la transformación de la matriz productiva cantonal.
- h) Impulsar la inversión pública y las compras públicas locales.
- i) Impulsar la inserción laboral de los grupos prioritarios en los proyectos de desarrollo económico cantonal.
- j) Promover a las personas con discapacidad el acceso de Turismo.

Elaborado por:	ADCA	Fecha:	15-11-2019
Revisado por:	CVBP / WGYCH	Fecha:	15-11-2019

	GAD Municipal del Cantón Loreto FASE I: PLANIFICACIÓN DE AUDITORÍA INFORMÁTICA: Visita Preliminar Del 1 de enero al 31 de diciembre del 2018	PAI VP 3/9
---	---	---------------------------------------

- k) Impulsar la inserción laboral de los grupos prioritarios en los proyectos de desarrollo económico cantonal.
- l) Diversificar y generar mayor valor agregado en la producción cantonal.
- m) Promover la intensidad tecnológica en la producción primaria, de bienes intermedios y finales.
- n) Diversificar y generar mayor valor agregado en los sectores prioritarios que proveen servicios.
- o) Impulsar la producción y la productividad de forma sostenible y sustentable, fomentar la inclusión y redistribuir los factores y recursos de la producción en el sector agropecuario, forestal, turístico y acuícola.
- p) Fomentar y fortalecer la economía popular y solidaria, las micro, pequeñas y medianas empresas.

FUNCIONES

- a) Promover el desarrollo sustentable de su circunscripción territorial cantonal, para garantizar la realización del buen vivir a través de la implementación de políticas públicas cantonales, en el marco de sus competencias constitucionales y legales;
- b) Diseñar e implementar políticas de promoción y construcción de equidad e inclusión en su territorio, en el marco de sus competencias constitucionales y legales;
- c) Establecer el régimen del uso del suelo y urbanístico, para lo cual determinará las condiciones de urbanización, parcelación, lotización, división o cualquier otra forma de fraccionamiento de conformidad con la planificación cantonal, asegurando porcentajes para zonas verdes y áreas comunales;
- d) Implementar un sistema de participación ciudadana para el ejercicio de los derechos y la gestión democrática de la acción municipal.
- e) Elaborar y ejecutar el plan cantonal de desarrollo, el de ordenamiento territorial y las políticas públicas en el ámbito de sus competencias y en su circunscripción territorial, de manera coordinada con la planificación nacional, regional, provincial y parroquia, y realizar en forma permanente, el seguimiento y rendición de cuentas sobre el cumplimiento de las metas establecidas;

Elaborado por:	ADCA	Fecha:	15-11-2019
Revisado por:	CVBP / WGYCH	Fecha:	15-11-2019

	GAD Municipal del Cantón Loreto FASE I: PLANIFICACIÓN DE AUDITORÍA INFORMÁTICA: Visita Preliminar Del 1 de enero al 31 de diciembre del 2018	PAI VP 4/9
---	---	---------------------------------------

- f) Ejecutar las competencias exclusivas y concurrentes reconocidas por la Constitución y la ley y en dicho marco, prestar los servicios públicos y construir la obra pública cantonal correspondiente con criterios de calidad, eficacia y eficiencia, observando los principios de universalidad, accesibilidad, regularidad, continuidad, solidaridad, interculturalidad, subsidiaridad, participación y equidad;
- g) Regular, control y promover del desarrollo de la actividad turística cantonal en coordinación con los demás gobiernos autónomos descentralizados, promoviendo especialmente la creación y funcionamiento de organizaciones asociativas y empresas comunitarias de turismo;
- h) Promover los procesos de desarrollo económico local en su jurisdicción, poniendo una atención especial en el sector de la economía social y solidaria, para lo cual coordinará con los otros niveles de gobierno;
- i) Implementar el derecho al hábitat y a la vivienda y desarrollar planes y programas de vivienda de interés social en el territorio cantonal;
- j) Implementar los sistemas de protección integral del cantón que aseguren el ejercicio garantía y exigibilidad de los derechos consagrados en la Constitución y en los instrumentos internacionales, lo cual incluirá la conformación de los consejos cantonales, juntas cantonales y redes de protección de derechos de los grupos de atención prioritaria. Para la atención en las zonas rurales coordinará con los gobiernos autónomos parroquiales y provinciales;
- k) Regular, prevenir, y controlar la contaminación ambiental en el territorial cantonal de manera articulada con las políticas ambientales nacionales;
- l) Prestar servicios que satisfagan necesidades colectivas respecto de los que no exista una explícita reserva legal a favor de otros niveles de gobierno, así como la elaboración, manejo y expendio de víveres; servicios de faenamiento, plazas de mercado y cementerios;
- m) Regular y controlar el uso de espacio público cantonal y, de manera particular, el ejercicio de todo tipo de actividad que se desarrolle en él la colocación de publicidad, redes o señalización;
- n) Crear y coordinar los consejos de seguridad ciudadana municipal, con la participación de la Policía Nacional, la comunidad y otros organismos relacionados con la materia de seguridad, los cuales formularán y ejecutarán políticas locales, planes y evaluación de resultados sobre prevención, protección, seguridad y convivencia ciudadana;

Elaborado por:	ADCA	Fecha:	15-11-2019
Revisado por:	CVBP / WGYCH	Fecha:	15-11-2019

	GAD Municipal del Cantón Loreto FASE I: PLANIFICACIÓN DE AUDITORÍA INFORMÁTICA: Visita Preliminar Del 1 de enero al 31 de diciembre del 2018	PAI VP 5/9
---	---	---------------------------------------

- o) Regular y controlar las construcciones en la circunscripción cantonal, con especial atención a las normas de control y prevención de riesgos y desastres;
- p) Regular, fomentar, autorizar y controlar el ejercicio de actividades económicas, empresariales o profesionales, que se desarrollen en locales ubicados en la circunscripción territorial cantonal con el objeto de precautelar los derechos de la colectividad;
- q) Promover y patrocinar las culturas, las artes, actividades deportivas y recreativas en beneficio de la colectividad del cantón;
- r) Crear las condiciones materiales para la aplicación de políticas integrales y participativas entorno a la regulación del manejo responsable de la fauna urbana; y,
- s) Las demás establecidas en la ley.

DEFINICIÓN ORGÁNICA DE LAS FUNCIONES DEL GADMCL

La estructura orgánica del GAD Municipal del Cantón Loreto son las siguientes:

Función Legislativa y de Fiscalización. Sustentan los demás procesos como los actos normativos, resolutivos y fiscalizadoras que permita regular las actividades, funciones a fin de alcanzar los objetivos institucionales.

Función Ejecutiva. Es el encargado de coordinar y supervisar el cumplimiento de las actividades, funciones de los demás órganos institucionales.

Función de Participación Ciudadana y Control Social. Vincula a los actores sociales y de la ciudadanía en la toma de decisiones para desarrollo del Cantón Loreto.

PROCESOS DEL GADMCL

Se establecen los procesos a seguir con el propósito de cumplir con los objetivos institucionales:

Elaborado por:	ADCA	Fecha:	15-11-2019
Revisado por:	CVBP / WGYCH	Fecha:	15-11-2019

	GAD Municipal del Cantón Loreto FASE I: PLANIFICACIÓN DE AUDITORÍA INFORMÁTICA: Visita Preliminar Del 1 de enero al 31 de diciembre del 2018	PAI VP 6/9
---	---	---------------------------------------

- a) **Proceso Gobernante.** Formulan políticas y establecen normas e instrumentos para el funcionamiento normal de la entidad.
- b) **Proceso Habilitante de Apoyo.** Están direccionados a generar productos y servicios para los procesos gobernantes, institucionales mediante el cumplimiento de normativas legales.
- c) **Proceso Habilitantes Agregadores de Valor.** Establecen mecanismos de control tanto de productos y servicios externos y permiten cumplir con los objetivos institucionales.
- d) **Procesos Desconcentrados.** Cuya actividad se centra en la ayuda, protección y cuidado de grupos vulnerables, así como la formación de empresas públicas con el propósito de mejorar el servicio.

FUNCIONARIOS PRINCIPALES DEL GAD MUNICIPAL

Tabla 11-3: Funcionarios Principales del GAD Municipal de Loreto

Alcalde	Lic. Rene Grefa
Concejal Cantonal	Lic. José Morocho
Concejal Cantonal	Sr. Klider Salazar
Concejal Cantonal	Sr. Leonardo Puraquilla
Concejal Cantonal	Sr. Wilian Vergara
Concejal Cantonal	Sr. Klever Olalla
Director Dpto. Administrativo	Ing. Nubia González
Jefe de Unidad de TIC	Ing. Eduardo Topón
Asesoría Jurídica	Dr. Pedro Arias
Director Dpto. Obras Públicas y Mantenimiento	Ing. Alonso Chávez
Director Dpto. Financiero	Ing. Víctor Collaguazo
Director Dpto. de Planificación	Ing. Alexander Acosta
Director Dpto. Social y Desarrollo Comunitario	Ing. Walter Moreno

Fuente: GAD Municipal del Cantón Loreto. 2019

Realizado por: Calapucha, A. 2020

Elaborado por:	ADCA	Fecha:	15-11-2019
Revisado por:	CVBP / WGYCH	Fecha:	15-11-2019

	GAD Municipal del Cantón Loreto FASE I: PLANIFICACIÓN DE AUDITORÍA INFORMÁTICA: Visita Preliminar Del 1 de enero al 31 de diciembre del 2018	PAI VP 9/9
---	---	---------------------------------------

APRECIACIÓN DE LOS DEPARTAMENTOS: ORGANIZACIÓN FUNCIONAMIENTO

Mediante la vista preliminar a la Unidad de Tecnologías de la Información y Comunicación del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Loreto, se pudo constatar que la Unidad de Tecnologías de la Información y Comunicación no está establecida como una unidad independiente dentro del organigrama estructural de la institución, es decir es dependiente de la Dirección Administrativa. Además, cada Dirección departamental cuenta con equipos de cómputos necesarios para la gestión y operación de las actividades cotidianas.

La mayoría de los departamentos no cuentan con equipos necesarios como; regulador de voltaje, UPS para almacenar energía, que son indispensables usar en casos de corte de energía eléctrica, a fin de garantizar la seguridad de los recursos informáticos y de la información que administra cada usuario de la entidad.

Las instalaciones de la Unidad de Tecnologías de la Información y Comunicación son muy reducidas la cual no permite albergar adecuadamente los equipos informáticos, además no cuenta con cámaras de seguridad interna y externa, no cuenta sistema de aire acondicionado de precisión que permita regular la temperatura a fin de garantizar la seguridad física y lógica de los recursos informáticos, no cuenta con salidas de emergencia, el acceso al Centro de Procesamiento de datos no está restringidas.

Elaborado por:	ADCA	Fecha:	15-11-2019
Revisado por:	CVBP / WGYCH	Fecha:	15-11-2019

 <p>SYSTEM DC Asesores & Auditores S. A.</p>	<p>GAD Municipal del Cantón Loreto FASE I: PLANIFICACIÓN DE AUDITORÍA INFORMÁTICA: Entrevista al Jefe de la UTIC Del 1 de enero al 31 de diciembre del 2018</p>	<p>PAI E/JUTIC 1/2</p>
--	--	---

**ENTREVISTA AL JEFE DE LA UNIDAD DE TECNOLOGÍAS DE LA
INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN DEL GAD MUNICIPAL DEL CANTÓN
LORETO**

Entrevistado: Ing. Eduardo Topón

1. ¿Cuántas personas laboran en el área de sistemas y que funciones desempeñan?

En el área de sistemas laboran dos personas:

Jefe que es responsable de la Unidad de Tecnología de la Información y Comunicación
Técnico Profesional en TIC (Redes)

2. ¿Se ha establecido algún tipo de planificación para el área de sistemas?

Si se establece una Planificación Estratégica la misma que aplica cada año.

3. ¿Cuenta con planes de mantenimiento preventivo y correctivo de equipos informáticos, de redes y comunicaciones del GAD Municipal del Cantón Loreto?

Si cuenta con un plan de mantenimiento preventivo y correcto, la misma tienen establecidos desde el año 2016.

4. ¿Cada que tiempo se efectúa el mantenimiento de los recursos informáticos?

El mantenimiento de los recursos informáticos se efectúa cada año.

5. ¿Existe alguna política para el uso de los equipos informáticos?

Si tiene una política que permite regular el uso adecuado de los recursos informáticos para todo el personal de la entidad.

6. ¿Existe un inventario de los recursos informáticos y quién es el responsable de mantener actualizado?

El área de sistemas no cuenta con un inventario de los equipos tecnológicos, que forma general el área de bodegas es el responsable de mantener actualizado los inventarios de activos fijos.

Elaborado por:	ADCA	Fecha:	18-11-2019
Revisado por:	CVBP / WGYCH	Fecha:	18-11-2019

	GAD Municipal del Cantón Loreto FASE I: PLANIFICACIÓN DE AUDITORÍA INFORMÁTICA: Entrevista al Jefe de la UTIC Del 1 de enero al 31 de diciembre del 2018	PAI E/JUTIC 2/2
---	---	--

7. ¿Se realizan copias de los archivos en algún lugar distinto a las computadoras?

Si se realiza copias de los archivos que gestiona la entidad en un almacenamiento externo y el respaldo de la información se efectúa cada semana.

8. ¿Se ejecutaron los proyectos planteados en el POA 2018?

Para el año 2018 se plantearon 7 proyectos, de las cuales si se ejecutaron todos los proyectos establecidos.

Elaborado por:	ADCA	Fecha:	18-11-2019
Revisado por:	CVBP / WGYCH	Fecha:	18-11-2019

	GAD Municipal del Cantón Loreto FASE I: PLANIFICACIÓN DE AUDITORÍA INFORMÁTICA: Memorándum de Planificación Del 1 de enero al 31 de diciembre del 2018	PAI MP 1/3
---	---	---------------------------------------

3.1.2.2. Planificación Específica

MEMORANDUM DE PLANIFICACIÓN

Riobamba 19 de noviembre de 2019

Entidad: GAD Municipal del Cantón Loreto

Naturaleza del trabajo: Auditoría Informática

Periodo: Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2018

1. Motivo de la Auditoría

Se realizará una Auditoría Informática a la Unidad de Tecnologías de la Información y Comunicación del GAD Municipal del Cantón Loreto con el propósito de evaluar los niveles de eficiencia, eficacia y seguridad en el manejo de la información y recursos informáticos.

2. Objetivos de la Auditoría

Objetivo General

- Desarrollar una Auditoría Informática a la Unidad de Tecnologías de la Información y Comunicación del GAD Municipal del Cantón Loreto con el propósito de evaluar los niveles de eficiencia, eficacia y seguridad en el manejo de la información y recursos informáticos

Objetivos Específicos

- Analizar los riesgos que afectan a la seguridad de los recursos informáticos y seguridad de la Información de la Unidad de Tecnologías de la Información y Comunicación del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Loreto.
- Identificar las actividades, procesos que desarrolla y ejecuta la Unidad de Tecnologías de la Información y Comunicación del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Loreto.

Elaborado por:	ADCA	Fecha:	19-11-2019
Revisado por:	CVBP / WGYCH	Fecha:	19-11-2019

	GAD Municipal del Cantón Loreto FASE I: PLANIFICACIÓN DE AUDITORÍA INFORMÁTICA: Memorándum de Planificación Del 1 de enero al 31 de diciembre del 2018	PAI MP 2/3
---	---	---------------------------------------

- Presentar el dictamen al concluir las fases de la Auditoría Informática que contenga las conclusiones y recomendaciones, que permite mejorar la seguridad de los recursos informáticos y seguridad de la información del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Loreto.

3. Alcance de la Auditoría

El período a desarrollar la Auditoría Informática comprenderá desde el 1 de enero al 31 de diciembre del 2018.

4. Personal Encargado

Nombres	Cargo
Dr. Carlos Buenaño	Supervisor
Ing. Willian Yanza	Jefe de Equipo
Sr. Angel Calapucha	Auditor

5. Plazo

El tiempo estimado para la realización de la Auditoría Informática es de 60 días laborales.

6. Recursos a ser utilizados

Recursos materiales

Cantidad	Detalle
10	Esferos Azules
2	Esferos rojos
3	Lápices bicolores
1	Borrador
1	Estilete
2	Archivador metálico
2	Resma de papel bond

Elaborado por:	ADCA	Fecha:	19-11-2019
Revisado por:	CVBP / WGYCH	Fecha:	19-11-2019

	GAD Municipal del Cantón Loreto FASE I: PLANIFICACIÓN DE AUDITORÍA INFORMÁTICA: Memorándum de Planificación Del 1 de enero al 31 de diciembre del 2018	PAI MP 2/3
---	---	---------------------------------------

Recursos tecnológicos

Cantidad	Detalle
3	Computadores portátiles
1	Impresora
1	Calculadora
1	Cámara digital

7. Metodología a utilizarse

La metodología a utilizarse para la realización de la Auditoría Informática son las siguientes:

- Observación directa
- Entrevista al personal técnico de la Unida de Tecnologías de la Información y Comunicación
- Cuestionario de Control Interno COSO I

Atentamente,

Dr. Carlos Buenaño
SUPERVISOR

Ing. Willian Yanza
JEFE DE EQUIPO

Sr. Angel Calapucha
AUDITOR

Elaborado por:	ADCA	Fecha:	19-11-2019
Revisado por:	CVBP / WGYCH	Fecha:	19-11-2019

	GAD Municipal del Cantón Loreto FASE I: PLANIFICACIÓN DE AUDITORÍA INFORMÁTICA: Carta de Requerimiento de Información Del 1 de enero al 31 de diciembre del 2018	PAI CR 1/2
---	---	---------------------------------------

Riobamba, 22 de noviembre de 2019

Lic. Rene Grefa

ALCALDE DEL GAD MUNICIPAL DEL CANTÓN LORETO

Presente. -

De nuestras consideraciones:

En atención a la Orden de Trabajo N.- 001-DC-2019 con fecha 08 de noviembre de 2019, notifico a Usted que la Firma Auditora “**SYSTEM DC ASESORES & AUDITORES S.A.**” iniciará con la ejecución de la Auditoría Informática en la Unidad de Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) del GAD Municipal del Cantón Loreto, correspondiente al período entre el 01 de enero al 31 de diciembre del 2018. A demás solicito disponga a quién corresponda para que me proporcione la siguiente documentación:

- Misión y Visión Institucional del GAD Municipal de Loreto
- Plan Estratégico Informático de la Unidad de TIC
- POA 2018 de la Unidad de TIC
- Reglamento para el uso de los equipos informáticos, acceso a la red de datos e internet
- Manuales de mantenimiento de los equipos informáticos

Tales documentaciones servirán de base para la ejecución de la presente auditoría informática.

Elaborado por:	ADCA	Fecha:	22-11-2019
Revisado por:	CVBP / WGYCH	Fecha:	22-11-2019

	GAD Municipal del Cantón Loreto FASE I: PLANIFICACIÓN DE AUDITORÍA INFORMÁTICA: Carta de Requerimiento de Información Del 1 de enero al 31 de diciembre del 2018	PAI CR 1/2
---	---	---------------------------------------

Particular que comunico para fines consiguientes.

Atentamente,

Dr. Carlos Buenaño
SUPERVISOR

Ing. Willian Yanza
JEFE DE EQUIPO

Sr. Angel Calapucha
AUDITOR

Elaborado por:	ADCA	Fecha:	22-11-2019
Revisado por:	CVBP / WGYCH	Fecha:	22-11-2019

	GAD Municipal del Cantón Loreto FASE II: EJECUCIÓN DE LA AUDITORÍA INFORMÁTICA: Programa de Auditoría Del 1 de enero al 31 de diciembre del 2018	EAI PA 1/1
---	---	---------------------------------------

3.1.2.3. Ejecución de la Auditoría

Objetivo General:

Evaluar la Unidad de Tecnologías de la Información y Comunicación del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Loreto, mediante la aplicación de análisis situacional y cuestionarios de control interno COSO I, para determinar los niveles de eficiencia, eficacia y seguridad de la información y recursos informáticos.

Objetivos Específicos:

1. Analizar los riesgos que afectan a la seguridad de los recursos informáticos y de la seguridad de la información de la Unidad de TIC.
2. Identificar las actividades, procesos que efectúa la Unidad de TIC.

Tabla 12-3: Índice de Programa de Auditoría-Ejecución

Nº	Procedimientos	Referencia P/T	Elaborado por:	Fecha
1	Elabore el Programa de Auditoría	PA 1/1	ADCA	25-11-2019
2	Realice el Análisis Situacional FODA	AS 1/2	ADCA	26-11-2019
3	Realice la Matriz de Correlación FO	MC_FO 1/1	ADCA	27-11-2019
4	Realice la Matriz de Correlación DA	MC_FA 1/1	ADCA	28-11-2019
5	Realice el Perfil Estratégico Interno	PE_I 1/1	ADCA	29-11-2019
6	Realice el Perfil Estratégico Externo	PE_E 1/1	ADCA	02-12-2019
7	Elabore el Cuestionario de Control Interno (Check List) aplicado el COSO I	C_CI 1/13	ADCA	03-12-2019 11-12-2019
8	Realice la Matriz Resumen de Cuestionarios de Control Interno	MR_CCI 1/1	ADCA	12-12-2019
9	Elabore la Hoja de Hallazgos	HH 1/16	ADCA	13-12-2019 18-12-2019
10	Elabore la Hoja de Indicadores	HI 1/6	ADCA	19-12-2019 20-12-2019
11	Revise la Hoja del POA 2018	H_POA 1/7	ADCA	23-12-2019
12	Determine los Factores de Riesgo	FR 1/1	ADCA	24-12-2019
13	Verifique el Inventario de Hardware	I-HW 1/19	ADCA	25-12-2019 08-01-2020
14	Verifique el Inventario de Software	I-SF 1/1	ADCA	09-01-2020

Fuente: SYSTEM DC Auditores & Consultores S.A. 2020

Realizado por: Calapucha, A. 2020

Elaborado por:	ADCA	Fecha:	25-11-2019
Revisado por:	CVBP / WGYCH	Fecha:	25-11-2019

	GAD Municipal del Cantón Loreto FASE II: EJECUCIÓN DE LA AUDITORÍA INFORMÁTICA: Análisis Situacional Del 1 de enero al 31 de diciembre del 2018	EAI AS 1/2
---	--	---------------------------------------

Tabla 13-3: Análisis Situacional Matriz FODA

ÁNÁLISIS INTERNO			
FORTALEZAS		DEBILIDADES	
F1	Personal con gran experiencia y capacidad para la gestión en áreas de sistemas informáticos	D1	Inexistencia de manuales y políticas para la gestión del área de sistemas
F2	Soporte inmediato referentes a sistemas, datos, cableados estructurados, etc.	D2	Deficiencia en la calidad del servicio de internet
F3	Utilización de nuevas herramientas tecnológicas	D3	Existencia de equipos de cómputo obsoletos
F4	Comunicación abierta con todos los niveles jerárquicos de la entidad	D4	Falta de herramientas tecnológicas
F5	Operatividad y conectividad de los equipos de cómputo	D5	Falta de personal para el área de sistemas.

Elaborado por:	ADCA	Fecha:	25-11-2019
Revisado por:	CVBP / WGYCH	Fecha:	25-11-2019

	GAD Municipal del Cantón Loreto FASE II: EJECUCIÓN DE LA AUDITORÍA INFORMÁTICA: Análisis Situacional Del 1 de enero al 31 de diciembre del 2018	EAI AS 2/2
---	--	---------------------------------------

ÁNALISIS EXTERNO			
OPORTUNIDADES		AMENAZAS	
O1	Gran utilización de nuevas herramientas tecnológicas	A1	Corte de suministro de energía eléctrica en todo el Cantón Loreto
O2	Fortalecer y mejorar la imagen institucional en aspectos tecnológicos	A2	Virus informáticos, troyanos y spyware
O3	Estudio e implementación en proyectos de Gobierno Electrónico	A3	Propensos a ser atacados por hacker o cracker.
O4	Financiamiento por parte ONGs en proyectos tecnológicos	A4	Recorte de presupuestos establecidos

Fuente: GAD Municipal del Cantón Loreto. 2019

Realizado por: Calapucha, A. 2020

Análisis:

El área de sistemas del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Loreto, presenta diversas fortalezas como: personal técnico con experiencia, soporte técnico inmediato, comunicación con los demás niveles jerárquicos, etc., que son capacidades que permite a la entidad tener un alto nivel de competitividad en el área de sistemas y debilidades son carencias o necesidades que perjudican el logro de los objetivos y son elementos internos como: inexistencia de manuales, deficiencia calidad de servicio de internet, falta de personal técnico, etc. Las oportunidades son factores favorables que debe ser aprovechados en beneficio de la institución y las amenazas deben ser contrarrestadas con el pasar del tiempo y son elementos externos. La construcción de la matriz FODA fueron analizadas pormenorizadamente con el personal técnico del área de la Unidad de Tecnologías de la Información y Comunicación.

Elaborado por:	ADCA	Fecha:	25-11-2019
Revisado por:	CVBP / WGYCH	Fecha:	25-11-2019

	GAD Municipal del Cantón Loreto FASE II: EJECUCIÓN DE LA AUDITORÍA INFORMÁTICA: Matriz de Correlación FO Del 1 de enero al 31 de diciembre del 2018	EAI MC-FO 1/1
---	--	--

Tabla 14-3: Matriz de Correlación FO

	FO	O1	O2	O3	O4	TOTAL	
		Gran utilización de nuevas herramientas tecnológicas	Fortalecer y mejorar la imagen institucional en aspectos tecnológicos	Estudio e implementación en proyectos de Gobierno Electrónico	Financiamiento por parte ONGs en proyectos tecnológicos		
F1	Personal con experiencia y capacidad para gestión en áreas de sistemas informáticos	5	3	1	3	12	15%
F2	Soporte inmediato a sistemas, datos, cableados estructurados, etc.	5	3	3	1	12	15%
F3	Utilización de nuevas herramientas tecnológicas	5	5	3	5	18	22%
F4	Comunicación abierta con todos los niveles jerárquicos de la entidad	5	5	5	5	20	24%
F5	Operatividad y conectividad de los equipos de computo	5	5	5	5	20	24%
TOTAL		25	21	17	19	82	100%
		30%	26%	21%	23%	100%	

Fuente: GAD Municipal del Cantón Loreto

Realizado por: Calapucha, A. 2020

Para la ponderación se tomó la siguiente escala:

Si la relación es significativa directa entre F y O=5
Si la relación es media entre F y O = 3
Si no tiene relación entre F y O =1

Análisis: La Matriz de Correlación FO representa un nivel alto de porcentaje del 24% con respecto a comunicación abierta con todos los niveles jerárquicos de la entidad, operatividad y conectividad de los equipos de cómputo, mientras que las oportunidades con mayor porcentaje del 30% corresponde a la utilización de nuevas herramientas tecnológicas.

Elaborado por:	ADCA	Fecha:	27-11-2019
Revisado por:	CVBP / WGYCH	Fecha:	27-11-2019

	GAD Municipal del Cantón Loreto FASE II: EJECUCIÓN DE LA AUDITORÍA INFORMÁTICA: Matriz de Correlación DA Del 1 de enero al 31 de diciembre del 2018	EAI MC-DA 1/1
---	--	--

Tabla 15-3: Matriz de Correlación DA

DA		A1	A2	A3	A4	TOTAL	
		Corte de suministro de energía eléctrica en todo el Cantón Loreto	Virus informático, troyano, spyware.	Propensos a ser atacados por hacker o cracker.	Recorte de presupuestos establecidos		
D1	Inexistencia de manuales y políticas para la gestión del área de sistemas	5	5	5	3	18	23%
D2	Deficiencia en la calidad del servicio de internet	5	3	3	5	16	20%
D3	Existencia de equipos de cómputo obsoletos	1	5	3	3	12	15%
D4	Falta de herramientas tecnológicas	5	3	5	5	18	23%
D5	Falta de personal para el área de sistemas.	5	3	3	5	16	20%
TOTAL		21	19	19	21		100%
		26%	24%	24%	26%	100%	

Fuente: GAD Municipal del Cantón Loreto

Realizado por: Calapucha, A. 2020

Para la ponderación se tomó la siguiente escala:

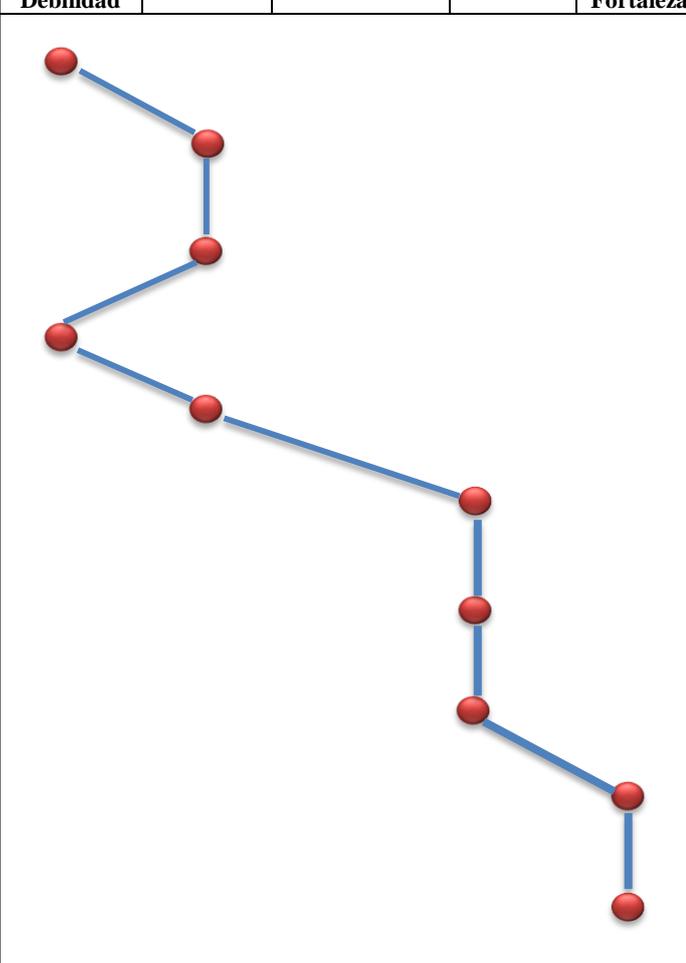
Si la relación es significativa directa entre F y O=5
Si la relación es media entre F y O = 3
Si no tiene relación entre F y O =1

Análisis: La Matriz de Correlación DA presenta un alto nivel de porcentaje del 23% respecto a Inexistencia de manuales y políticas para la gestión del área de sistemas, falta de herramientas tecnológicas, mientras que las amenazas representan un 26% respecto a corte de suministro de energía eléctrica en todo el Cantón Loreto y recorte de presupuesto asignado.

Elaborado por:	ADCA	Fecha:	28-11-2019
Revisado por:	CVBP / WGYCH	Fecha:	28-11-2019

	GAD Municipal del Cantón Loreto FASE II: EJECUCIÓN DE LA AUDITORÍA INFORMÁTICA: Perfil Estratégico Interno Del 1 de enero al 31 de diciembre del 2018	EAI PE-I 1/1
---	--	---

Tabla 16-3: Perfil Estratégico Interno

ASPECTOS INTERNOS		CLASIFICACIÓN / IMPACTO					
		DEBILIDAD		EQUILIBRIO	FORTALEZA		
		Gran Debilidad	Debilidad		Fortaleza	Gran Fortaleza	
D1	Inexistencia de manuales y políticas para la gestión del área de sistemas						
D2	Deficiencia en la calidad del servicio de internet						
D3	Existencia de equipos de cómputo obsoletos						
D4	Falta de herramientas tecnológicas						
D5	Falta de personal para el área de sistemas.						
F1	Personal con experiencia para la gestión en áreas de sistemas						
F2	Soporte inmediato referentes a sistemas, datos, cableados estructurados, etc.						
F3	Utilización de nuevas herramientas tecnológicas						
F4	Comunicación abierta con todos los niveles jerárquicos de la entidad						
F5	Operatividad y conectividad de los equipos de cómputo al 100%						
TOTAL			2	3	0	3	2
PORCENTAJE			40%	60%		60%	40%

Fuente: GAD Municipal del Cantón Loreto

Realizado por: Calapucha, A. 2020

Análisis: El Perfil Estratégico Interno presenta los siguientes aspectos, respecto a la mayor debilidad que presenta la Unidad de Tecnologías de la Información y Comunicación es la inexistencia de manuales y políticas para la gestión del área de sistemas, falta de herramientas tecnológicas, mientras que la mayor debilidad presenta comunicación abierta con todos los niveles jerárquicos, operatividad y conectividad de los equipos de cómputo.

Elaborado por:	ADCA	Fecha:	29-11-2019
Revisado por:	CVBP / WGYCH	Fecha:	29-11-2019

	GAD Municipal del Cantón Loreto FASE II: EJECUCIÓN DE LA AUDITORÍA INFORMÁTICA: Perfil Estratégico Externo Del 1 de enero al 31 de diciembre del 2018	EAI PE-E 1/1
---	--	---

Tabla 17-3: Perfil Estratégico Externo

ASPECTOS EXTERNOS		CLASIFICACIÓN / IMPACTO				
		AMENAZAS		EQUILIBRIO	OPORTUNIDADES	
		Gran Amenaza	Amenaza		Oportunidad	Gran Oportunidad
A1	Corte de suministro de energía eléctrica en todo el Cantón Loreto					
A2	Virus informático, troyano, spyware.					
A3	Propensos a ser atacados por hacker o cracker.					
A4	Recorte de presupuestos establecidos					
O1	Gran utilización de nuevas herramientas tecnológicas					
O2	Fortalecer y mejorar la imagen institucional en aspectos tecnológicos					
O3	Estudio e implementación en proyectos de Gobierno Electrónico					
O4	Financiamiento por parte ONGs en proyectos tecnológicos					
TOTAL		2	2		2	2
PORCENTAJE		50%	50%		50%	50%

Fuente: GAD Municipal del Cantón Loreto

Realizado por: Calapucha, A. 2020

Análisis: El Perfil Estratégico Externo presenta con mayor nivel de amenazas factores como corte de suministro de energía eléctrica en todo el Cantón Loreto, recorte de presupuestos establecidos, mientras que los factores con mayores oportunidades son como utilización de nuevas herramientas tecnológicas, fortalecimiento y mejora de la imagen institucional en aspectos tecnológicos.

Elaborado por:	ADCA	Fecha:	02-12-2019
Revisado por:	CVBP / WGYCH	Fecha:	02-12-2019

	GAD Municipal del Cantón Loreto FASE II: EJECUCIÓN DE LA AUDITORÍA INFORMÁTICA: Cuestionarios de Control Interno Del 1 de enero al 31 de diciembre del 2018	EAI C-CI 1/13
---	--	--

Tabla 18-3: Componente Ambiente de Control

COMPONENTE: Ambiente de Control					
N°	PREGUNTA	RESPUESTA			OBSERVACIONES
		SI	NO	N/A	
1	¿El Organigrama de la entidad define los niveles de la Unidad de TIC?		x		La Unidad de Tecnologías de la Información y Comunicación es dependiente de la Dirección Administrativa. *
2	¿Los funcionarios que labora en la Unidad de TIC cumple con el perfil de puesto y está delimitado las funciones?	x			
3	¿Es adecuado el número de personal técnico que labora en el área de sistemas?		x		Laboran dos personales técnicos *
4	¿El personal de la Unidad de TIC participa de las capacitaciones sobre manejo y seguridad de los recursos informáticos?	x			
5	¿El personal labora conforme a la misión, visión y objetivos planteados por la entidad?	x			
6	¿La Unidad de TIC cuenta con el Plan Estratégico Informático?		x		La Unidad no cuenta con un plan estratégico informático *
7	¿El personal conoce y aplica la Norma Técnica de Control Interno 410 referente a la Tecnología de la Información?	x			
8	¿Existe manuales para la gestión de los recursos informáticos?		x		No cuenta con manuales para la gestión de recursos informáticos. *
TOTAL		4	4		

Fuente: GAD Municipal del Cantón Loreto

Realizado por: Calapucha, A. 2020

Elaborado por:	ADCA	Fecha:	03-12-2019
Revisado por:	CVBP / WGYCH	Fecha:	03-12-2019

	GAD Municipal del Cantón Loreto FASE II: EJECUCIÓN DE LA AUDITORÍA INFORMÁTICA: Cuestionarios de Control Interno Del 1 de enero al 31 de diciembre del 2018	EAI C-CI 2/13
---	--	--

TOTAL RESPUESTAS

Positivas = 4

Negativas = 4

TOTAL = 8

$$\text{Nivel de Confianza} = \frac{\text{Respuestas Positivas}}{\text{Total de Respuestas}} \times 100$$

$$\text{Nivel de Confianza} = \frac{4}{8} \times 100$$

Nivel de Confianza = 50 %

Nivel de Riesgo = 100% - Nivel de Confianza

Nivel de Riesgo = 100% - 50%

Nivel de Riesgo = 50 %

Tabla 19-3: Nivel de Confianza y Riesgo 1

NIVEL DE CONFIANZA		
BAJO	MEDIO	ALTO
15% - 50%	51% - 79%	80% - 95%
NIVEL DE RIESGO		
ALTO	MEDIO	BAJO
85% - 51%	50% - 36%	35% - 5%

Fuente: GAD Municipal del Cantón Loreto

Realizado por: Calapucha, A. 2020

Interpretación:

Respecto a los resultados del Cuestionario de Control de Interno del componente de Ambiente de Control, representa un 50% de nivel confianza medio, mientras que el nivel de riesgo representa un 50 % de nivel medio, por lo tanto, significa que los ítems analizados tienen un impacto moderado sobre las actividades de la entidad.

Elaborado por:	ADCA	Fecha:	03-12-2019
Revisado por:	CVBP / WGYCH	Fecha:	03-12-2019

	GAD Municipal del Cantón Loreto FASE II: EJECUCIÓN DE LA AUDITORÍA INFORMÁTICA: Cuestionario de Control Interno Del 1 de enero al 31 de diciembre del 2018	EAI C-CI 3/13
---	---	--

Tabla 20-3: Componente Evaluación de Riesgos

COMPONENTE: Evaluación de Riesgos					
N°	PREGUNTA	RESPUESTA			OBSERVACIONES
		SI	NO	N/A	
9	¿El personal técnico de la Unidad de TIC ha identificado los factores que pueden generar la ocurrencia de riesgos informáticos?	x			
10	¿Después de identificar el riesgo se designa un responsable del área para evaluar?	x			
11	¿La entidad cuenta con un plan de contingencias para salvaguardar los recursos informáticos?		x		La Unidad no cuenta con un plan estratégico.
12	¿La Unidad de Tecnologías de la Información y Comunicación poseen extintores para uso en caso de incendios, cuantos y que tipo?	x			Cuenta con un extintor y es de tipo CO2
13	¿La Unidad de TIC efectúa respaldos de la información que gestiona la entidad en casos que susciten desastres que puedan afectar a los recursos informáticos?	x			
TOTAL		4	1		

Fuente: GAD Municipal del Cantón Loreto

Realizado por: Calapucha, A. 2020

Elaborado por:	ADCA	Fecha:	04-12-2019
Revisado por:	CVBP / WGYCH	Fecha:	03-12-2019

	GAD Municipal del Cantón Loreto FASE II: EJECUCIÓN DE LA AUDITORÍA INFORMÁTICA: Cuestionarios de Control Interno Del 1 de enero al 31 de diciembre del 2018	EAI C-CI 4/13
---	--	--

TOTAL RESPUESTAS

Positivas = 4

Negativas = 1

TOTAL = 5

$$\text{Nivel de Confianza} = \frac{\text{Respuestas Positivas}}{\text{Total de Respuestas}} \times 100$$

$$\text{Nivel de Confianza} = \frac{4}{5} \times 100$$

Nivel de Confianza = 80%

Nivel de Riesgo = 100% - Nivel de Confianza

Nivel de Riesgo = 100% - 80%

Nivel de Riesgo = 20%

Tabla 21-3: Nivel de Confianza y Riesgo 2

NIVEL DE CONFIANZA		
BAJO	MEDIO	ALTO
15% - 50%	51% - 79%	80% - 95%
NIVEL DE RIESGO		
ALTO	MEDIO	BAJO
85% - 51%	50% - 36%	35% - 5%

Fuente: GAD Municipal del Cantón Loreto

Realizado por: Calapucha, A. 2020

Interpretación:

Respecto a los resultados del Cuestionario de Control Interno del componente de Evaluación de Riesgo, representa un 80% nivel de confianza alto, mientras que el nivel de riesgo representa un 20% de nivel bajo, por lo tanto, significa que los ítems analizados tienen un impacto leve sobre las actividades de la entidad.

Elaborado por:	ADCA	Fecha:	04-12-2019
Revisado por:	CVBP / WGYCH	Fecha:	03-12-2019

	GAD Municipal del Cantón Loreto FASE II: EJECUCIÓN DE LA AUDITORÍA INFORMÁTICA: Cuestionarios de Control Interno Del 1 de enero al 31 de diciembre del 2018	EAI C-CI 5/13
---	--	--

Tabla 22-3: Componente de Actividades de Control

COMPONENTE: Actividades de Control					
N°	PREGUNTA	RESPUESTA			OBSERVACIONES
		SI	NO	N/A	
Seguridad Física					
14	¿El acceso a la Unidad de Tecnologías de la Información y Comunicación está restringido para personas no autorizadas?		x		El acceso no se encuentra restringido *
15	¿La Unidad de TIC cuenta con cámaras de seguridad interna y externa?		x		No cuenta con instalaciones de cámaras de seguridad. *
16	¿La instalación de la unidad de TIC cuenta con una salida de emergencia?		x		Está ubicado en la segunda planta y no cuenta con salida de emergencia. *
17	¿Las instalaciones de la Unidad de TIC son adecuadas para albergar los equipos informáticos?		x		La instalación de la unidad de tecnología es muy pequeña para albergar los recursos informáticos. *
18	¿La Unidad de Tecnologías cuenta con sensores de humo?	x			
19	¿La Unidad de TIC cuenta con sistema de aire acondicionado de precisión para regular la temperatura?		x		Las instalaciones de TIC no cuentan con el sistema de aire acondicionado de precisión. *
20	¿En la entidad del GAD Municipal se ha establecido un comité informático?		x		No tiene establecido un comité informático en el GAD Municipal de Loreto. *
21	¿El personal técnico de la Unidad de Tecnologías realiza bitácoras con respecto al uso de los recursos informáticos?		x		El personal técnico no realiza bitácoras con respecto al uso de los recursos informáticos. *

Elaborado por:	ADCA	Fecha:	05-12-2019
Revisado por:	CVBP / WGYCH	Fecha:	03-12-2019

	GAD Municipal del Cantón Loreto FASE II: EJECUCIÓN DE LA AUDITORÍA INFORMÁTICA: Cuestionarios de Control Interno Del 1 de enero al 31 de diciembre del 2018	EAI C-CI 6/13
---	--	--

N°	PREGUNTA	RESPUESTA			OBSERVACIONES
		SI	NO	N/A	
22	¿Existe un inventario de los equipos informáticos y quién es el responsable de mantener actualizado?		x		El responsable de mantener actualizado es del área de bodegas. *
23	¿Los equipos informáticos cuentan con una póliza de seguro?		x		Los equipos informáticos no cuentan con póliza de seguro. *
24	¿Las adquisiciones de los equipos informáticos se basa en especificaciones como marca, modelo, capacidad, costos?	x			
25	¿Realizan actas de entrega y recepción de los equipos informáticos?	x			
26	¿El Centro de Procesamiento de Datos se encuentra localizado en un lugar externo o fuera del área de la unidad de TIC?		x		El CPD se encuentra instalado dentro del área de Unidad de TIC
27	¿Los puntos del CPD están debidamente aterrizados (conexión a tierra)?	x			
28	¿Las computadoras se encuentran conectados a una red? ¿Qué tipo y dirección IP posee?	x			Las computadoras se encuentran conectados a una red LAN y la dirección IP 192
29	¿Bajo qué norma funciona la red de cableado estructurado?	x			Norma ANSI TIA/EIA 568-B.2-10

Elaborado por:	ADCA	Fecha:	05-12-2019
Revisado por:	CVBP / WGYCH	Fecha:	03-12-2019

 <p>SYSTEM DC Asesores & Auditores S. A.</p>	<p>GAD Municipal del Cantón Loreto FASE II: EJECUCIÓN DE LA AUDITORÍA INFORMÁTICA: Cuestionarios de Control Interno Del 1 de enero al 31 de diciembre del 2018</p>	<p>EAI C-CI 7/13</p>
--	---	---

N°	PREGUNTA	RESPUESTA			OBSERVACIONES
		SI	NO	N/A	
30	¿La Unidad de Tecnologías de la Información y Comunicación cuenta con planos de los puntos de red?		x		La entidad no cuenta con planos de los puntos de red. *
31	¿Existen planos de la instalación eléctrica?		x		No tienen planos de instalaciones eléctrica. *
32	¿El Centro de Procesamiento de Datos cuenta con un UPS para la protección de datos?	x			Dispone de 3000 VA (1 Hora)
33	¿Los equipos de cómputo cuentan con un UPS y regulador de voltaje para la protección de datos?		x		La mayoría de los equipos de cómputo no cuentan con UPS y con regulador de voltaje y su duración es de 5 minutos. *
34	¿En toda la entidad los interruptores de energía están debidamente instaladas?	x			
35	¿La infraestructura de red dispone de racks por piso?	x			
36	¿Realizan mantenimientos preventivos y/o correctivos de los equipos informáticos y cada que tiempo?		x		No realizan mantenimientos preventivos y correctivos de los equipos informáticos *
37	¿Existe redundancia eléctrica implementada en la Unidad de TIC?	x			

Elaborado por:	ADCA	Fecha:	06-12-2019
Revisado por:	CVBP / WGYCH	Fecha:	03-12-2019

	GAD Municipal del Cantón Loreto FASE II: EJECUCIÓN DE LA AUDITORÍA INFORMÁTICA: Cuestionarios de Control Interno Del 1 de enero al 31 de diciembre del 2018	EAI C-CI 8/13
---	--	--

N°	PREGUNTA	RESPUESTA			OBSERVACIONES
		SI	NO	N/A	
38	¿La instalación del área de sistemas cuenta señalética suficiente?	x			
39	¿Existe algún procedimiento para dar de baja a los recursos informáticos obsoletos?	x			
40	¿En la entidad utilizan firmas electrónicas?		x		No cuenta con firmas electrónicas. *
Seguridad Lógica					
41	¿Restringen el acceso a distintas páginas del internet como redes sociales?		x		Los usuarios tienen acceso a distintas páginas. *
42	¿Para el acceso a los sistemas informáticos que opera la entidad requiere de contraseñas?	x			
43	¿Existe un manual de seguridad sobre la gestión de claves?		x		No tienen manuales para garantizar la seguridad de la información. *
44	¿Los respaldos de información son almacenadas en la nube para mayor seguridad?	x			
45	¿Los antivirus son actualizados conforme a las nuevas versiones con el propósito de evitar pérdida de información?		x		No cuenta licencias de antivirus. *
TOTAL		14	18		

Fuente: GAD Municipal del Cantón Loreto
Realizado por: Calapucha, A. 2020

Elaborado por:	ADCA	Fecha:	09-12-2019
Revisado por:	CVBP / WGYCH	Fecha:	03-12-2019

	GAD Municipal del Cantón Loreto FASE II: EJECUCIÓN DE LA AUDITORÍA INFORMÁTICA: Cuestionarios de Control Interno Del 1 de enero al 31 de diciembre del 2018	EAI C-CI 9/13
---	--	--

TOTAL RESPUESTAS

Positivas = 14

Negativas = 18

TOTAL = 32

$$\text{Nivel de Confianza} = \frac{\text{Respuestas Positivas}}{\text{Total de Respuestas}} \times 100$$

$$\text{Nivel de Confianza} = \frac{14}{32} \times 100$$

Nivel de Confianza = 44 %

Nivel de Riesgo = 100% - Nivel de Confianza

Nivel de Riesgo = 100% - 44 %

Nivel de Riesgo = 56 %

Tabla 23-3: Nivel de Confianza y Riesgo 3

NIVEL DE CONFIANZA		
BAJO	MEDIO	ALTO
15% - 50%	51% - 79%	80% - 95%
NIVEL DE RIESGO		
ALTO	MEDIO	BAJO
85% - 51%	50% - 36%	35% - 5%

Fuente: GAD Municipal del Cantón Loreto

Realizado por: Calapucha, A. 2020

Interpretación:

Respecto a los resultados del Cuestionario de Control Interno del componente de Actividades de Control representa un 44 % nivel de confianza bajo, mientras que el nivel de riesgo representa un 56 % de nivel alto por lo tanto, significa que los ítems analizados tienen un impacto significativo sobre las actividades de la entidad.

Elaborado por:	ADCA	Fecha:	09-12-2019
Revisado por:	CVBP / WGYCH	Fecha:	03-12-2019

	GAD Municipal del Cantón Loreto FASE II: EJECUCIÓN DE LA AUDITORÍA INFORMÁTICA: Cuestionarios de Control Interno Del 1 de enero al 31 de diciembre del 2018	EAI C-CI 10/13
---	--	---

Tabla 24-3: Componente Información y Comunicación

COMPONENTE: Información y Comunicación					
N°	PREGUNTA	RESPUESTA			OBSERVACIONES
		SI	NO	N/A	
46	¿Se comunica oportunamente la información entre los distintos niveles jerárquicos para el cumplimiento de sus funciones?	x			
47	¿En la entidad del GAD Municipal están establecidos canales de comunicación que permita trasladar la información de forma segura, correcta y oportuna hacia el personal de la entidad?	x			
48	¿Los sistemas informáticos garantizan los principios de la información como integridad, confidencialidad y disponibilidad?	x			
52	¿El GAD Municipal utiliza el correo institucional para comunicar de manera interna?	x			
53	¿El sistema de información tecnológica brinda los requerimientos de la entidad y el normal funcionamiento de las actividades de los funcionarios?	x			
Total		5			

Fuente: GAD Municipal del Cantón Loreto

Realizado por: Calapucha, A. 2020

Elaborado por:	ADCA	Fecha:	10-12-2019
Revisado por:	CVBP / WGYCH	Fecha:	03-12-2019

	GAD Municipal del Cantón Loreto FASE II: EJECUCIÓN DE LA AUDITORÍA INFORMÁTICA: Cuestionarios de Control Interno Del 1 de enero al 31 de diciembre del 2018	EAI C-CI 11/13
---	--	---

TOTAL RESPUESTAS

Positivas = 5
Negativas = 0
TOTAL = 5

$$\text{Nivel de Confianza} = \frac{\text{Respuestas Positivas}}{\text{Total de Respuestas}} \times 100$$

$$\text{Nivel de Confianza} = \frac{5}{5} \times 100$$

Nivel de Confianza = 100 %

Nivel de Riesgo = 100% - Nivel de Confianza

Nivel de Riesgo = 100% - 100%

Nivel de Riesgo = 0%

Tabla 25-3: Nivel de Confianza y Riesgo 4

NIVEL DE CONFIANZA		
BAJO	MEDIO	ALTO
15% - 50%	51% - 79%	80% - 95%
NIVEL DE RIESGO		
ALTO	MEDIO	BAJO
85% - 51%	50% - 36%	35% - 5%

Fuente: GAD Municipal del Cantón Loreto

Realizado por: Calapucha, A. 2020

Interpretación:

Respecto a los resultados del Cuestionario de Control Interno del componente de Información y Comunicación, representa un 100% nivel de confianza alto, mientras que el nivel de riesgo representa un 0% de nivel bajo, por lo tanto, significa que los ítems analizados tienen un impacto moderado sobre las actividades de la entidad.

Elaborado por:	ADCA	Fecha:	10-12-2019
Revisado por:	CVBP / WGYCH	Fecha:	03-12-2019

	GAD Municipal del Cantón Loreto FASE II: EJECUCIÓN DE LA AUDITORÍA INFORMÁTICA: Cuestionarios de Control Interno Del 1 de enero al 31 de diciembre del 2018	EAI C-CCI 12/13
---	--	--

Tabla 26-3: Componente Supervisión o Monitoreo

COMPONENTE: Supervisión o Monitoreo					
N°	PREGUNTA	RESPUESTA			OBSERVACIONES
		SI	NO	N/A	
54	¿La Unidad de Tecnologías de la Información y Comunicación supervisa sobre el adecuado funcionamiento de los recursos informáticos?	x			
55	¿Se delega un custodio para cada uno de los equipos informáticos que se utilizan en el lugar de trabajo del GAD Municipal?	x			
56	¿Se supervisa periódicamente el buen estado de las instalaciones eléctricas y puntos de red?	x			
57	¿Se supervisa el cumplimiento de las actividades designadas al Técnico de la Unidad de Tecnologías de la Información y Comunicación?	x			
58	¿El responsable de la Unidad de Tecnologías de la Información y Comunicación realiza un informe técnico sobre el estado de los recursos informáticos?	x			
Total		5	0		

Fuente: GAD Municipal del Cantón Loreto

Realizado por: Calapucha, A. 2020

Elaborado por:	ADCA	Fecha:	11-12-2019
Revisado por:	CVBP / WGYCH	Fecha:	03-12-2019

	GAD Municipal del Cantón Loreto FASE II: EJECUCIÓN DE LA AUDITORÍA INFORMÁTICA: Cuestionarios de Control Interno Del 1 de enero al 31 de diciembre del 2018	EAI C-CI 13/13
---	--	---

TOTAL RESPUESTAS

Positivas = 5
Negativas = 0
TOTAL = 5

$$\text{Nivel de Confianza} = \frac{\text{Respuestas Positivas}}{\text{Total de Respuestas}} = x \ 100$$

$$\text{Nivel de Confianza} = \frac{5}{5} \times 100$$

Nivel de Confianza = 100%

Nivel de Riesgo = 100% - Nivel de Confianza

Nivel de Riesgo = 100% - 100%

Nivel de Riesgo = 0%

Tabla 27-3: Nivel de Confianza y Riesgo 5

NIVEL DE CONFIANZA		
BAJO	MEDIO	ALTO
15% - 50%	51% - 79%	80% - 95%
NIVEL DE RIESGO		
ALTO	MEDIO	BAJO
85% - 51%	50% - 36%	35% - 5%

Fuente: GAD Municipal del Cantón Loreto

Realizado por: Calapucha, A. 2020

Interpretación:

Respecto a los resultados del Cuestionario de Control Interno del componente de Supervisión y Monitoreo, representa un 100% nivel de confianza alto, mientras que el nivel de riesgo representa un 0% de nivel bajo por lo tanto, significa que los ítems analizados tienen un impacto no significativo sobre las actividades de la entidad.

Elaborado por:	ADCA	Fecha:	11-12-2019
Revisado por:	CVBP / WGYCH	Fecha:	03-12-2019

	GAD Municipal del Cantón Loreto FASE II: EJECUCIÓN: Matriz Resumen de Cuestionario de Control Interno Del 1 de enero al 31 de diciembre del 2018	EAI MR_CCI 1/1
---	---	---

Tabla 28-3: Matriz Resumen del Cuestionario de Control Interno

MATRIZ RESUMEN DEL CUESTIONARIO DE CONTROL INTERNO							
N°	Componente	Referencia P/T	% Confianza	Nivel de confianza	% Riesgo	Nivel de Riesgo	
1	Ambiente de Control		50 %	Bajo	50 %	Medio	
2	Evaluación de Riesgo		80 %	Alto	20 %	Bajo	
3	Actividades de Control		44 %	Bajo	56 %	Alto	
4	Información y Comunicación		100 %	Alto	0 %	Bajo	
5	Supervisión o Monitoreo		100 %	Alto	0 %	Bajo	
Total			374 %		126 %		
Promedio			75 %	Medio	25 %	Bajo	

Fuente: GAD Municipal del Cantón Loreto

Realizado por: Calapucha, A. 2020

Interpretación:

En la matriz resumen del Cuestionario de Control Interno podemos observar a nivel global, el nivel de confianza es medio con un promedio del 75 % y el nivel de riesgo es Bajo con un promedio de 25 %, por lo tanto se puede observar en la matriz que los componentes, Ambiente de control y de Actividades de Control tienen un nivel de confianza bajo, por lo tanto representa un impacto significativo es decir tiene falencias que se deben tomar en cuenta por las autoridades competentes con el propósito de reducir los riesgos.

Elaborado por:	ADCA	Fecha:	12-12-2019
Revisado por:	CVBP / WGYCH	Fecha:	12-12-2019

	GAD Municipal del Cantón Loreto FASE II: EJECUCIÓN DE LA AUDITORÍA INFORMÁTICA: Hoja de Hallazgos Del 1 de enero al 31 de diciembre del 2018	EAI HH 1/22
---	---	--

Tabla 29-3: Hoja de Hallazgos

La Unidad de Tecnologías de la Información y Comunicación depende de la Dirección Administrativa
Condición
<p>La Unidad de Tecnologías de la Información y Comunicación depende de la Dirección Administrativa</p>
Criterio
<p>Según las Norma Técnica de Control Interno de la CGE, Subgrupo 410-01 Organización Informática señala que: 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. A demás debe garantizar su independencia respecto de las áreas usuarias y asegurar la cobertura de servicios a todas las unidades de la entidad u organismo.</p>
Causa
<p>La Unidad de Tecnologías de la Información y Comunicación efectúa las actividades de asesoría y apoyo tecnológico bajo la dependencia de la Dirección Administrativa.</p>
Efecto
<p>Los procesos de gestión tecnológica se retrasan en vista de que deben esperar las disposiciones o autorizaciones por parte de la Dirección Administrativa.</p>
Conclusión
<p>La Unidad de Tecnologías de la Información y Comunicación al ser un área dependiente de la Dirección Administrativa genera que los procesos de gestión tecnológica retrasen hasta esperar la aprobación de los trámites, que desarrollan otras áreas dependientes a la Dirección Administrativa, además no cuenta con asignación presupuestaria, por lo tanto no cumple con las disposiciones establecidas por la Norma Técnica de Control Interno de la CGE, Subgrupo 410- 01 Organización Informática.</p>
Recomendación
<p>Se recomienda al Señor Alcalde y Concejo Municipal posicionar a la Unidad de Tecnologías de la Información y Comunicación en un nivel directivo independiente y visible a fin de que permita agilizar los procesos de gestión tecnológica como asesoría y apoyo a las diferentes áreas de la entidad y que permite tomar decisiones adecuadas a la alta Dirección conforme a los objetivos institucionales.</p>

Elaborado por:	ADCA	Fecha:	13-12-2019
Revisado por:	CVBP / WGYCH	Fecha:	13-12-2019

	GAD Municipal del Cantón Loreto FASE II: EJECUCIÓN DE LA AUDITORÍA INFORMÁTICA: Hoja de Hallazgos Del 1 de enero al 31 de diciembre del 2018	EAI HH 2/22
---	---	--

Falta de personal técnico
Condición
La Unidad de Tecnologías de la Información y Comunicación no cuenta con suficiente personal técnico.
Criterio
Según las Norma Técnica de Control Interno de la CGE, Subgrupo 410-02 Segregación de funciones señala que: La Unidad de Tecnologías de Información establecerá 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.
Causa
Falta de asignación presupuestaria para la contratación de nuevo personal técnico.
Efecto
Por falta de personal técnico se retrasan la realización de actividades, planes y proyectos de gestión tecnológica.
Conclusión
La Unidad de Tecnologías de la Información y Comunicación al ser un área dependiente de la Dirección Administrativa no cuenta con asignación presupuestaria para la contratación de un nuevo personal técnico ocasionando retraso en el desarrollo e implementación de proyectos tecnológicos, por lo tanto, no cumple con la Norma Técnica de Control Interno de la CGE, Subgrupo 410-02 Segregación de funciones.
Recomendación
Se recomienda al Señor Alcalde y Concejo Municipal en conceso de unanimidad de acto asignar una partida presupuestaria para la contratación de un nuevo personal técnico, a fin de agilizar los procedimientos de la gestión tecnológica.

Elaborado por:	ADCA	Fecha:	13-12-2019
Revisado por:	CVBP / WGYCH	Fecha:	13-12-2019

	GAD Municipal del Cantón Loreto FASE II: EJECUCIÓN DE LA AUDITORÍA INFORMÁTICA: Hoja de Hallazgos Del 1 de enero al 31 de diciembre del 2018	EAI HH 3/22
---	---	--

Inexistencia de un Plan Estratégico Informático
Condición
<p>La Unidad de Tecnologías de la Información y Comunicación no cuenta con un Plan Estratégico Informático.</p>
Criterio
<p>Según la Norma Técnica de Control Interno de la CGE, Subgrupo 410-03 Plan Informático estratégico de tecnología señala que: La Unidad de Tecnología de la Información elaborará e implementará un plan informático estratégico, y planes operativos así como el presupuesto que será analizados y aprobados por la máxima autoridad de la organización, se actualizarán de manera permanente, además de ser monitoreadas y evaluados en forma trimestral para determinar su grado de ejecución y tomar las medidas necesarias en caso de desviaciones.</p>
Causa
<p>Por falta de personal técnico en la Unidad de Tecnologías de la Información y Comunicación no se ha implementado un Plan Estratégico Informático.</p>
Efecto
<p>No existe una supervisión adecuada de las actividades de gestión tecnológica lo que genera retrasos en la implementación de planes estratégicos informáticos.</p>
Conclusión
<p>La Unidad de Tecnologías de la Información y Comunicación no cuenta con un Plan Estratégico Informático por lo que incide retrasos para administrar y dirigir los recursos informáticos conforme a los lineamientos de los objetivos institucionales, con el Plan Nacional de Desarrollo y las Políticas Públicas de gobierno e incumple la Norma Técnica de Control Interno de la CGE, Subgrupo 410-03 Plan informático estratégico de tecnología.</p>
Recomendación
<p>Se recomienda al Señor Alcalde y Concejo Municipal implementar partidas presupuestarias para la contratación de personal técnico para la Unidad de Tecnologías de la Información y Comunicación, a fin de garantizar la operatividad de la gestión tecnológica conforme a las políticas públicas de gobierno.</p>

Elaborado por:	ADCA	Fecha:	13-12-2019
Revisado por:	CVBP / WGYCH	Fecha:	13-12-2019

	GAD Municipal del Cantón Loreto FASE II: EJECUCIÓN DE LA AUDITORÍA INFORMÁTICA: Hoja de Hallazgos Del 1 de enero al 31 de diciembre del 2018	EAI HH 4/22
---	---	--

Falta de manuales para la gestión de los recursos informáticos
Condición
<p>La Unidad de Tecnologías de la Información y Comunicación no cuenta con un manual para la gestión de los recursos informáticos.</p>
Criterio
<p>Según la Norma Técnica de Control Interno de la CGE, Subgrupo 410 – 04 Políticas y procedimientos señala que: La Unidad de Tecnología de la Información y Comunicación 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 con el enfoque de cumplimiento y control de los procesos que están normados.</p>
Causa
<p>Por falta de personal técnico en la Unidad de Tecnologías de la Información y Comunicación no se ha implementado un manual para la gestión de los recursos informáticos.</p>
Efecto
<p>No existe un control adecuado de los recursos informáticos por lo que genera deficiencia en el control y gestión de los equipos informáticos referentes a hardware, software, datos y redes.</p>
Conclusión
<p>La Unidad de Tecnologías de la Información y Comunicación al no contar con un manual para la gestión de los recursos tecnológicos inciden un inadecuado control y gestión de los equipos tecnológicos e incumplimiento la Norma Técnica de Control Interno de la CGE, Subgrupo 410-04 Políticas y procedimientos.</p>
Recomendación
<p>Se recomienda al Señor Alcalde y Concejo Municipal implementar partidas presupuestarias para la contratación de personal técnico para la Unidad de Tecnologías de la Información y Comunicación, a fin de garantizar la operatividad y gestión tecnológica, y además con el propósito de alcanzar los objetivos institucionales.</p>

Elaborado por:	ADCA	Fecha:	13-12-2019
Revisado por:	CVBP / WGYCH	Fecha:	13-12-2019

	GAD Municipal del Cantón Loreto FASE II: EJECUCIÓN DE LA AUDITORÍA INFORMÁTICA: Hoja de Hallazgos Del 1 de enero al 31 de diciembre del 2018	EAI HH 5/22
---	---	--

Inexistencia de un Plan de Contingencias
Condición
La Unidad de Tecnologías de la Información y Comunicación no cuenta con un plan de contingencias.
Criterio
Según la Norma Técnica de Control Interno de la CGE, Subgrupo 410- 11 Plan de contingencias señala que: Corresponde a la Unidad de Tecnologías de información la definición, aprobación e implementación de un plan de contingencias que describe las acciones a tomar en caso de una emergencias o suspensión en el procesamiento de la información por problemas en los equipos, programas o personal relacionado.
Causa
Por falta de personal técnico en la Unidad de Tecnologías de la Información y Comunicación no se ha implementado un plan de contingencias.
Efecto
Al no existir un plan de contingencias inciden un nivel de riesgo significativo en la operación y gestión tecnológica en casos de emergencias.
Conclusión
La Unidad de Tecnologías de la Información y Comunicación al no contar con un plan de contingencias puede provocar un nivel de riesgo significativo poniendo en peligro la seguridad informática de la entidad tanto a nivel de hardware, software, red y datos, incumpliendo la normativa de Control Interno de la CGE, Subgrupo 410 – 11 Plan de Contingencias.
Recomendación
Se recomienda al Señor Alcalde y Concejo Municipal implementar partidas presupuestarias para la contratación de personal técnico para la Unidad de Tecnologías de la Información y Comunicación, y con el fin de implementar proyectos tecnológicos y garantizar la seguridad informática en casos de emergencias.

Elaborado por:	ADCA	Fecha:	13-12-2019
Revisado por:	CVBP / WGYCH	Fecha:	13-12-2019

	GAD Municipal del Cantón Loreto FASE II: EJECUCIÓN DE LA AUDITORÍA INFORMÁTICA: Hoja de Hallazgos Del 1 de enero al 31 de diciembre del 2018	EAI HH 6/22
---	---	--

Inexistencia de control de acceso a la Unidad de TIC
Condición
El acceso a la Unidad de Tecnologías de la Información y Comunicación no encuentra restringido para el personal no autorizado.
Criterio
Según la Norma Técnica de Control Interno de la CGE, Subgrupo 410-10 Seguridad de tecnología de información señala que: La Unidad de Tecnología de Información establecerá mecanismos que protejan y salvaguarden contra perdidas y fugas los medios físicos y la información que procesa mediante sistemas informativo por ello aplicará la siguiente medida: 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.
Causa
En la Unidad de Tecnologías se encuentra una persona con el propósito de controlar y brindar asistencia técnica a los usuarios externos e internos, sin embargo, si deben salir todo el personal técnico la instalación se mantiene cerrada por seguridad.
Efecto
La falta de control de acceso de personal no autorizado a la Unidad de Tecnología puede generar perdidas o daños de los equipos tecnológicos del Centro de Procesamiento de Datos poniendo en riesgo la seguridad de la información.
Conclusión
La Unidad de Tecnologías de la Información y Comunicación no establece un control de acceso para el personal no autorizado lo que inciden perdidas o daños de los equipos tecnológicos del CPD y poniendo en riesgo la seguridad de la información, por lo tanto, incumple con la Norma Técnica de Control Interno de la CGE, Subgrupo 410-10 Seguridad de tecnología de información.
Recomendación
Se recomienda al Jefe de la Unidad de Tecnologías de la Información y Comunicación realizar el respectivo control de acceso del personal no autorizado, mediante la implementación de registros e identificaciones.

Elaborado por:	ADCA	Fecha:	13-12-2019
Revisado por:	CVBP / WGYCH	Fecha:	13-12-2019

	GAD Municipal del Cantón Loreto FASE II: EJECUCIÓN DE LA AUDITORÍA INFORMÁTICA: Hoja de Hallazgos Del 1 de enero al 31 de diciembre del 2018	EAI HH 7/22
---	---	--

Inexistencia de Cámaras de Seguridad
Condición
<p>La Unidad de Tecnologías de la Información y Comunicación no cuenta con cámaras de seguridad.</p>
Criterio
<p>Según la Norma Técnica de Control Interno de la CGE, Subgrupo 410-10 Seguridad de tecnología de Información señala que: la Unidad de Tecnología de Información es el encargado de la 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.</p>
Causa
<p>Por falta de presupuesto no se ha implementado cámaras de seguridad interna y externas en las instalaciones de la Unidad de Tecnologías de la Información y Comunicación.</p>
Efecto
<p>No existe un control sobre las actividades e ingreso del personal no autorizado a la Unidad de Tecnologías de la Información y Comunicación.</p>
Conclusión
<p>La Unidad de Tecnologías de la Información y Comunicación no cuenta con cámaras de seguridad interna y externa lo cual genera deficiencia en el control de las actividades e ingreso de personal no autorizado, incumpliendo la Norma Técnica de Control Interno de la CGE, Subgrupo 410-10 Seguridad de tecnología de Información.</p>
Recomendación
<p>Al Jefe de la Unidad de Tecnologías de la Información y Comunicación formular e implementar proyectos para adquisición de cámaras de seguridad a fin de garantizar la seguridad física interna y externa de las instalaciones de la Unidad de Tecnologías de la Información y Comunicación.</p>

Elaborado por:	ADCA	Fecha:	16-12-2019
Revisado por:	CVBP / WGYCH	Fecha:	13-12-2019

	GAD Municipal del Cantón Loreto FASE II: EJECUCIÓN DE LA AUDITORÍA INFORMÁTICA: Hoja de Hallazgos Del 1 de enero al 31 de diciembre del 2018	EAI HH 8/22
---	---	--

Inexistencia de Salida de Emergencias
Condición
<p>Las instalaciones de la Unidad de Tecnologías de la Información y Comunicación no cuentan con una salida de emergencias.</p>
Criterio
<p>Según la Norma Técnica de Control Interno de la CGE, Subgrupo 410-10 Seguridad de tecnología de información señala que: establecer una ubicación adecuada y control de acceso físico a la Unidad de Tecnologías de Información y en especial a las áreas de: servidores, desarrollo y bibliotecas.</p>
Causa
<p>Por la falta de un estudio adecuado las instalaciones de la Unidad de Tecnologías de la Información y Comunicación no cuenta con una salida de emergencias.</p>
Efecto
<p>Al no contar con una salida de emergencia puede generar incidencias para el personal y de los equipos tecnológicos en caso temblores, incendios, etc.</p>
Conclusión
<p>La Unidad de Tecnologías de la Información y Comunicación al no contar con una salida de emergencias puede poner en peligro la seguridad del personal y de los equipos tecnológicos en casos de suscitar temblores, incendios, e incumpliendo la normativa de control interno de la CGE, Subgrupo 410-10 Seguridad de tecnología de información.</p>
Recomendación
<p>Al Jefe de la Unidad de Tecnologías de la Información y Comunicación formular e implementar proyecto para el desarrollo de un estudio técnico para la implementación adecuada de las instalación de la Unidad de Tecnologías de la Información y Comunicación.</p>

Elaborado por:	ADCA	Fecha:	16-12-2019
Revisado por:	CVBP / WGYCH	Fecha:	13-12-2019

	GAD Municipal del Cantón Loreto FASE II: EJECUCIÓN DE LA AUDITORÍA INFORMÁTICA: Hoja de Hallazgos Del 1 de enero al 31 de diciembre del 2018	EAI HH 9/22
---	---	--

Instalaciones inadecuadas
Condición
Las instalaciones de la Unidad de Tecnologías de la Información y Comunicación son inadecuadas para albergar los equipos tecnológicos.
Criterio
Según la Norma Técnica de la CGE, Subgrupo 410-10 Seguridad de tecnología de información señala que: la Unidad de Tecnología de Información establecerá ubicación adecuada y control de acceso físico a la Unidad de Tecnologías de Información y en especial a las áreas de: servidores, desarrollo y bibliotecas.
Causa
Por falta de presupuesto no se ha implementado instalaciones adecuadas para alberga los equipos tecnológicos en la Unidad de Tecnologías de la Información y Comunicación.
Efecto
Con el espacio reducido no se alcanza a ubicar adecuadamente los equipos tecnológicos por lo que genera acumulación de recursos tecnológicos y equipos de oficina.
Conclusión
La Unidad de Tecnologías de la Información y Comunicación cuenta con espacio físico reducido para albergar los recursos tecnológicos incidiendo acumulación de recursos tecnológicos y equipos de oficina e incumpliendo con la Norma Técnica de la CGE, Subgrupo 410-10 Seguridad de tecnología de información.
Recomendación
Al Jefe de la Unidad de Tecnologías de la Información y Comunicación formular proyectos a fin de realizar estudios técnicos para implementar una instalación de acuerdo a los estándares con el propósito de brindar seguridad física y buen funcionamiento de los equipos tecnológicos

Elaborado por:	ADCA	Fecha:	16-12-2019
Revisado por:	CVBP / WGYCH	Fecha:	13-12-2019

	GAD Municipal del Cantón Loreto FASE II: EJECUCIÓN DE LA AUDITORÍA INFORMÁTICA: Hoja de Hallazgos Del 1 de enero al 31 de diciembre del 2018	EAI HH 10/22
---	---	---

Inexistencia de sistema de aire acondicionado de precisión
Condición
La Unidad de Tecnologías de la Información y Comunicación no cuenta el sistema de aire acondicionado de precisión para regular la temperatura.
Criterio
Según la Norma Técnica de Control Interno de la CGE, Subgrupo 410-10 Seguridad de tecnología de información señala que: se establecerá instalaciones físicas adecuadas que incluyan mecanismos, dispositivos y equipo especializado para monitorear y controlar fuego, mantener ambiente con temperatura y humedad relativa del aire controlado, disponer de energía acondicionada, esto es estabilizada y polarizada, entre otros.
Causa
Por falta de asignación presupuestaria no cuenta el sistema de aire acondicionado de precisión para regular la temperatura.
Efecto
No existe un control adecuado de la temperatura lo que genera recalentamiento de los equipos del Centro de Procesamiento de Datos e incidiendo daños en los equipos tecnológicos y pérdida de información.
Conclusión
La Unidad de Tecnologías de la Información y Comunicación al no disponer de un sistema de aire acondicionado de presión inciden recalentamiento y daños en los equipos tecnológicos del Centro de Procesamiento de Datos y por ende pérdida de información e incumpliendo con la normativa legal de control interno de la CGE, Subgrupo 410-10 Seguridad de tecnología de información.
Recomendación
Al Jefe de la Unidad de Tecnologías de la Información y Comunicación formular proyectos a fin de implementar aire acondicionado de precisión para garantizar la seguridad de los equipos tecnológicos del Centro de Procesamiento de Datos.

Elaborado por:	ADCA	Fecha:	16-12-2019
Revisado por:	CVBP / WGYCH	Fecha:	13-12-2019

	GAD Municipal del Cantón Loreto FASE II: EJECUCIÓN DE LA AUDITORÍA INFORMÁTICA: Hoja de Hallazgos Del 1 de enero al 31 de diciembre del 2018	EAI HH 11/22
---	---	---

Inexistencia de un Comité Informático
Condición
La Unidad de Tecnologías de la Información y Comunicación no cuenta con un comité informático institucional.
Criterio
Según la Norma Técnica de la CGE, Subgrupo 410- 16 Comité informática señala que: Para la creación de un comité informático institucional se efectuara conforme al tamaño y complejidad de la entidad y su interrelación con entidades adscritas.
Causa
Falta de asignación presupuestaria para la implementación de un comité informático.
Efecto
Retraso e incumplimiento en la gestión de proyectos tecnológicos.
Conclusión
Al no contar con un comité informático institucional incide retrasos en la formulación e implementación de proyectos tecnológicos conforme a los objetivos institucionales e incumpliendo con la normativa legal de control interno de la CGE, Subgrupo 10-16 Comité Informático.
Recomendación
Al Señor Alcalde y Concejo Municipal implementar un comité informático institucional como un órgano de decisión, consultivo y de gestión tecnológica con el propósito de garantizar la calidad del servicio informático en la entidad.

Elaborado por:	ADCA	Fecha:	17-12-2019
Revisado por:	CVBP / WGYCH	Fecha:	13-12-2019

	GAD Municipal del Cantón Loreto FASE II: EJECUCIÓN DE LA AUDITORÍA INFORMÁTICA: Hoja de Hallazgos Del 1 de enero al 31 de diciembre del 2018	EAI HH 12/22
---	---	---

Inexistencia de Bitácoras
Condición
<p>La Unidad de Tecnologías de la Información y Comunicación no efectúa bitácoras con respecto al uso de los recursos informáticos.</p>
Criterio
<p>Según la Norma Técnica de Control Interno de la CGE, Subgrupo 410-09 Mantenimiento y control de la infraestructura tecnológica señala que: 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, considerando que las modificaciones serán registradas en su correspondiente bitácora e informados a todos los actores y usuarios finales relacionados, adjuntando las respectivas evidencias.</p>
Causa
<p>Desconocimiento de los beneficios que pueden brindar la aplicación de bitácoras respecto al control de procedimientos de mantenimientos y uso adecuado de los recursos tecnológicos.</p>
Efecto
<p>No aplicar bitácora genera ineficiencia en el control interno informático.</p>
Conclusión
<p>La Unidad de Tecnologías de la Información y Comunicación no efectúa bitácoras con respecto al uso adecuado de los recursos informáticos de la entidad, lo cual genera ineficiencia en el control interno informático, por lo tanto, incumple la Norma Técnica de Control Interno establecida por la CGE, Subgrupo 410-09 Mantenimiento y control de la infraestructura tecnológica.</p>
Recomendación
<p>Al Jefe de la Unidad de Tecnologías de la Información y Comunicación diseñar e implementar bitácoras a fin de establecer un control interno informático, sobre el uso adecuado de los recursos informáticos de la entidad.</p>

Elaborado por:	ADCA	Fecha:	17-12-2019
Revisado por:	CVBP / WGYCH	Fecha:	13-12-2019

	GAD Municipal del Cantón Loreto FASE II: EJECUCIÓN DE LA AUDITORÍA INFORMÁTICA: Hoja de Hallazgos Del 1 de enero al 31 de diciembre del 2018	EAI HH 13/22
---	---	---

Inexistencia de Inventario
Condición
La Unidad de Tecnologías de la Información y Comunicación no cuenta con un inventario de los recursos informáticos.
Criterio
Según la Norma Técnica de Control Interno de la CGE, Subgrupo 410-09 Mantenimiento y control de la infraestructura tecnológica señala que: La Unidad de Tecnología de Información establecerá el control de los bienes informáticos a través de un inventario actualizado con el detalle de las características y responsables a cargo, conciliando con los registros contables.
Causa
Falta de personal técnico encargo para dicho trabajo.
Efecto
Desconocimiento de un inventario real de los equipos informáticos, tanto a nivel de hardware, Software y además genera falta de control de los mismos.
Conclusión
La Unidad de Tecnologías de la Información y Comunicación no cuenta con un inventario de los equipos tecnológicos, tanto a nivel de hardware, software, redes y servidores lo cual no refleja un inventario real para el adecuado control de los recursos informáticos, por lo tanto, incumple la Norma Técnica de Control Interno establecida por la CGE, Subgrupo 410-09 Mantenimiento y control de la infraestructura tecnológica.
Recomendación
Al Jefe de la Unidad de Tecnologías de la Información y Comunicación asignar un personal técnico para levantar el inventario de los equipos tecnológicos (Hardware, Software, Redes y Servidores) que posee la entidad, a fin de tener un inventario actualizado que ayude a llevar un control adecuado de los recursos informáticos.

Elaborado por:	ADCA	Fecha:	17-12-2019
Revisado por:	CVBP / WGYCH	Fecha:	13-12-2019

	GAD Municipal del Cantón Loreto FASE II: EJECUCIÓN DE LA AUDITORÍA INFORMÁTICA: Hoja de Hallazgos Del 1 de enero al 31 de diciembre del 2018	EAI HH 14/22
---	---	---

Inexistencia de Pólizas de Seguro
Condición
La Unidad de Tecnologías de la Información y Comunicación no cuenta con pólizas de seguro sobre los equipos informáticos institucionales.
Criterio
Según la Norma Técnica de Control Interno de la CGE, Subgrupo 410-10 Seguridad de tecnología de información señala que: 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.
Causa
Falta de asignación presupuestaria para la contratación de pólizas de seguro.
Efecto
No contar con pólizas de seguro genera vulnerabilidad o daños a nivel de hardware, software y datos
Conclusión
Los recursos tecnológicos de la Unidad de Tecnología de la Información y Comunicación no cuentan con una póliza de seguro que permita proteger sobre las amenazas contra incendios, robos, etc., lo que ocasiona vulnerabilidad o daños en recursos tecnológicos e incumpliendo con la Norma Técnica de Control Interno de la CGE, Subgrupo 410-10 Seguridad de tecnología de información.
Recomendación
La Unidad de Tecnologías de la Información y Comunicación debe formular proyectos a fin de implementar la contratación de pólizas de seguro que permita garantizar la seguridad física y lógica de los recursos tecnológicos.

Elaborado por:	ADCA	Fecha:	17-12-2019
Revisado por:	CVBP / WGYCH	Fecha:	13-12-2019

	GAD Municipal del Cantón Loreto FASE II: EJECUCIÓN DE LA AUDITORÍA INFORMÁTICA: Hoja de Hallazgos Del 1 de enero al 31 de diciembre del 2018	EAI HH 15/22
---	---	---

Inexistencia de un plano de los puntos de red
Condición
<p>La Unidad de Tecnologías de la Información y Comunicación no cuenta con un plano de los puntos de red.</p>
Criterio
<p>Según la Noma Técnica de Control Interno de la CGE, Subgrupo 410-12 Administración de soporte de tecnología de información señala que: La Unidad de Tecnología e 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.</p>
Causa
<p>Falta de presupuesto para implementar planos de los puntos de red.</p>
Efecto
<p>Inexistencia de un plano inciden deficiencia en la detección y ubicación exacta de los puntos de red en caso de fallas lo cual genera un bajo rendimiento en respuesta a la solución del problema.</p>
Conclusión
<p>La Unidad de Tecnologías de la Información y Comunicación no dispone de un plano de los puntos de red lo cual genera deficiencia en la detección y ubicación exacta de los puntos de red en casos de suscitar fallas, además genera un bajo rendimiento en respuesta oportuna a la solución del problema e incumple la normativa legal de control interno establecida por la CGE, Subgrupo 410-12 Administración de soporte de tecnología de información.</p>
Recomendación
<p>Al Jefe de la Unidad de Tecnologías de la Información y Comunicación formular proyectos a fin de implementar un plano de los puntos de red, con el propósito de evitar fallas y tomar acciones correctivas para garantizar un rendimiento adecuado de la transmisión del sistema de cableado.</p>

Elaborado por:	ADCA	Fecha:	17-12-2019
Revisado por:	CVBP / WGYCH	Fecha:	13-12-2019

	GAD Municipal del Cantón Loreto FASE II: EJECUCIÓN DE LA AUDITORÍA INFORMÁTICA: Hoja de Hallazgos Del 1 de enero al 31 de diciembre del 2018	EAI HH 16/22
---	---	---

Inexistencia de un plano de instalación eléctrica
Condición
La Unidad de Tecnologías de la Información y Comunicación no cuenta planos de las instalaciones eléctricas.
Criterio
Según la Noma Técnica de Control Interno de la CGE, Subgrupo 410-12 Administración de soporte de tecnología de información señala que: La Unidad de Tecnología e 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.
Causa
Falta de asignación presupuestaria para la implementación de un plano de instalación eléctrica.
Efecto
La inexistencia de un plano de instalación eléctrica genera deficiencia en la detección de puntos de falla lo que ocasiona un mal funcionamiento de los circuitos eléctricos y por ende daños de los recursos informáticos.
Conclusión
La Unidad de Tecnologías de la Información y Comunicación no dispone de un plano de instalaciones eléctricas lo que genera deficiencia en la detección de fallas eléctricas perjudicando daños de los recursos informáticos de la entidad e incumpliendo la normativa legal del Control Interno establecida por la CGE Grupo 410, Subgrupo 12 Administración de soporte de tecnología de información.
Recomendación
Al Jefe de la Unidad de Tecnologías de la Información y Comunicación implementar en el POA para realizar el respectivo estudio técnico de un plano de instalaciones eléctrica.

Elaborado por:	ADCA	Fecha:	17-12-2019
Revisado por:	CVBP / WGYCH	Fecha:	13-12-2019

	GAD Municipal del Cantón Loreto FASE II: EJECUCIÓN DE LA AUDITORÍA INFORMÁTICA: Hoja de Hallazgos Del 1 de enero al 31 de diciembre del 2018	EAI HH 17/22
---	---	---

Inexistencia de Regulador de voltaje con UPS
Condición
Los equipos tecnológicos de las distintas áreas del GAD Municipal del Cantón Loreto no cuentan con su respectivo reglador de voltaje con UPS.
Criterio
Según la Norma Técnica de Control Interno de la CGE, Subgrupo 410-10 Seguridad de tecnología de información señala que: La Unidad de Tecnología de Información establecerá mecanismos que protejan y salvaguarden contra perdidas y fugas de medios físicos y la información que se procesa mediante sistemas informáticos.
Causa
Por falta de presupuesto no se adquieren los equipos necesarios.
Efecto
En casos de corte, aumento o disminución de energía eléctrica los equipos tecnológicos corren el riesgo de generar fallas en los dispositivos y por ende pérdida de la información.
Conclusión
Los equipos tecnológicos de las diversas áreas del GAD Municipal del Cantón Loreto no cuentan con su respectivo regulador de voltaje y UPS, por lo tanto, en caso de suscitar corte, aumento o disminución brusca de la energía eléctrica, los equipos tecnológicos tienden a generar fallas en los dispositivos y por ende pérdida de la información, de tal manera incumple la Norma Técnica de Control Interna establecida por la CGE, Subgrupo 410-10 Seguridad de tecnología de información.
Recomendación
Al Jefe de la Unidad de Tecnologías de la Información y Comunicación formular e implementar proyectos que permita realizar la adquisición de los equipos de regulador de voltaje y con su respectivo UPS, a fin de proteger y salvaguardar los equipos tecnológicos y de la información de la entidad.

Elaborado por:	ADCA	Fecha:	17-12-2019
Revisado por:	CVBP / WGYCH	Fecha:	13-12-2019

	GAD Municipal del Cantón Loreto FASE II: EJECUCIÓN DE LA AUDITORÍA INFORMÁTICA: Hoja de Hallazgos Del 1 de enero al 31 de diciembre del 2018	EAI HH 18/22
---	---	---

Falta de mantenimientos preventivos y/o correctivos
Condición
La Unidad de Tecnologías de la Información y Comunicación no realiza mantenimientos preventivos y/o correctivos de los equipos tecnológicos.
Criterio
Según la Norma Técnica de Control Interno de la CGE, Subgrupo 410-12 Administración de soporte de tecnología de información señala que: La Unidad de Tecnología de Información establecerá procedimientos que permita implementar 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 informático.
Causa
Falta de delegación de funciones al personal técnico para el establecimiento de mantenimiento preventivos y/o correctivos de los equipos tecnológicos.
Efecto
Genera daños de los equipos tecnológicos, infección de virus informáticos, y pérdida de información.
Conclusión
La Unidad de Tecnologías de la Información y Comunicación no realiza mantenimientos preventivos y/o correctivos de los equipos tecnológicos por falta de delegación de funciones al personal técnico lo incide daños de los equipos, infección de virus informáticos y perdida de información de la entidad, por lo tanto, incumple la Norma Técnica de Control Interno de la CGE, Subgrupo 410-12 Administración de soporte de tecnología.
Recomendación
Al Jefe de la Unidad de Tecnologías de la Información y Comunicación delegar funciones al técnico encargado para que efectué el respectivo mantenimiento preventivo y/o correctivo de los equipos informáticos con el propósito de proteger la seguridad de los recursos informáticos y de la seguridad de la información de la entidad.

Elaborado por:	ADCA	Fecha:	17-12-2019
Revisado por:	CVBP / WGYCH	Fecha:	13-12-2019

	GAD Municipal del Cantón Loreto FASE II: EJECUCIÓN DE LA AUDITORÍA INFORMÁTICA: Hoja de Hallazgos Del 1 de enero al 31 de diciembre del 2018	EAI HH 19/22
---	---	---

Inexistencia de Firmas Electrónicas
Condición
El GAD Municipal no cuenta con el establecimiento de firmas electrónicas.
Criterio
Según la Norma Técnica de Control Interno de la CGE, Subgrupo 410 - 17 Firmas electrónicas señala que: Las entidades, organismos y dependencias del sector público, así como de 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.
Causa
Falta de presupuesto no se han establecido firmas electrónicas en la entidad.
Efecto
Demora en la gestión de actividades administrativas por parte del personal de la entidad.
Conclusión
La entidad del GAD Municipal no cuenta con el establecimiento de firmas electrónicas para la gestión de actividades administrativas lo cual ocasiona retrasos en enviar documentación de forma oportuna e incumple la Norma Técnica de Control Interno establecida por la CGE, Subgrupo 410 - 17 Firmas electrónicas.
Recomendación
Al Señor Alcalde y Concejo Municipal asignar una partida presupuestaria para la implementación de firmas electrónicas con el propósito de que el personas pueda hacer uso en gestión oportuna de sus actividades diarias.

Elaborado por:	ADCA	Fecha:	18-12-2019
Revisado por:	CVBP / WGYCH	Fecha:	13-12-2019

	GAD Municipal del Cantón Loreto FASE II: EJECUCIÓN DE LA AUDITORÍA INFORMÁTICA: Hoja de Hallazgos Del 1 de enero al 31 de diciembre del 2018	EAI HH 20/22
---	---	---

Restricción de acceso a distintas páginas del internet
Condición
La Unidad de Tecnologías de la Información y Comunicación no gestiona la restricción a las distintas páginas de internet.
Criterio
Según la Norma Técnica de Control Interno de la CGE, Subgrupo 410-12 Administración de soporte de tecnología de información señala que: La Unidad de Tecnología de Información efectuará la incorporación de mecanismos de seguridad aplicables a la recepción, procesamiento, almacenamiento físico y entrega de información y de mensaje sensitivos, así como la protección y conservación de información utilizada para encriptación y autenticación.
Causa
Falta de capacitaciones en área de seguridad informática.
Efecto
Los servidores y servidoras públicos tienen acceso a otras páginas como redes sociales perjudicando pérdida de tiempo en su labor cotidiana.
Conclusión
La Unidad de Tecnologías de la Información y Comunicación no cuenta con restricción de páginas de internet, así como de redes sociales la misma ocasiona pérdida de tiempo en su labor cotidiana e incumpliendo la Norma Técnica de Control Interno establecida por la CGE, Subgrupo 410-12 Administración de soporte de tecnología de información.
Recomendación
Al Jefe de la Unidad de Tecnologías de la Información y Comunicación formular e implementar un manual de seguridad de claves fuertes para la gestión de los sistemas informáticos para garantizar la seguridad e evitar posibles vulnerabilidad y ataques por parte de los hacker.

Elaborado por:	ADCA	Fecha:	18-12-2019
Revisado por:	CVBP / WGYCH	Fecha:	13-12-2019

	GAD Municipal del Cantón Loreto FASE II: EJECUCIÓN DE LA AUDITORÍA INFORMÁTICA: Hoja de Hallazgos Del 1 de enero al 31 de diciembre del 2018	EAI HH 21/22
---	---	---

Inexistencia de una manual de seguridad sobre la gestión de claves
Condición
La Unidad de Tecnologías de la Información y Comunicación no dispone de un manual de seguridad sobre la gestión de claves.
Criterio
Según la Norma Técnica de Control Interno de la CGE, Subgrupo 410-12 Administración de soporte de tecnología de información señala que: 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.
Causa
Por falta de presupuesto no se puede contratar personal técnico para la gestión de un manual de seguridad de claves fuertes.
Efecto
No se puede gestionar e informar sobre el uso de claves fuertes para la administración de sistemas informáticos a los servidores y servidoras de la entidad, ocasionando vulnerabilidad en el manejo en los sistemas informáticos institucional.
Conclusión
La Unidad de Tecnologías de la Información y Comunicación no dispone de un manual de seguridad de gestión de claves fuertes para la administración de los sistemas informáticos, ocasionando vulnerabilidad en los sistemas a ser atacados por hackers e incumpliendo la Norma Técnica de Control Interno establecida por la CGE, Subgrupo 410-12 Administración de soporte de tecnología de información.
Recomendación
Al Jefe de la Unidad de Tecnologías de la Información y Comunicación gestionar para la implementación de un manual de seguridad de claves fuertes a fin de garantizar la seguridad de la información, que de tal manera permita disminuir posibles ataques de hacker a los sistemas informáticos.

Elaborado por:	ADCA	Fecha:	18-12-2019
Revisado por:	CVBP / WGYCH	Fecha:	13-12-2019

	GAD Municipal del Cantón Loreto FASE II: EJECUCIÓN DE LA AUDITORÍA INFORMÁTICA: Hoja de Hallazgos Del 1 de enero al 31 de diciembre del 2018	EAI HH 22/22
---	---	---

Inexistencia de licencias de antivirus
Condición
La Unidad de Tecnologías de la Información y Comunicación no cuenta con licencias de antivirus.
Criterio
Según la Norma Técnica de Control Interno de la CGE, Subgrupo 410-07 Desarrollo y adquisición de software aplicativo señala que: La Unidad de Tecnología de Información regulará los procesos de desarrollo y adquisición de software aplicativo con lineamientos, metodologías y procedimientos, en caso de adquisición debe obtener licencias de uso y/o servicios.
Causa
Por falta de presupuesto no se adquieren las licencias de antivirus.
Efecto
Los equipos tecnológicos pueden infectarse con frecuencia de virus informáticos con riesgo a perder la información que administra la entidad.
Conclusión
La Unidad de Tecnologías de la Información y Comunicación no cuenta con licencias de antivirus por lo que los equipos tecnológicos con frecuencia pueden infectarse de virus informáticos, ataques de troyanos y spyware poniendo en riesgo la integridad de la información, por lo tanto incumple la norma de Control Interno establecida por la CGE, Sub grupo 410-07 Desarrollo y adquisición de software aplicativo.
Recomendación
Al Jefe de la Unidad de Tecnologías de la Información y Comunicación plantear e implementar proyectos para la adquisición de licencias de software aplicativo con el propósito de garantizar la seguridad de la información.

Fuente: GAD Municipal del Cantón Loreto

Realizado por: Calapucha, A. 2020

Elaborado por:	ADCA	Fecha:	18-12-2019
Revisado por:	CVBP / WGYCH	Fecha:	13-12-2019

	GAD Municipal del Cantón Loreto FASE II: EJECUCIÓN DE LA AUDITORÍA: Hoja de Indicadores Del 1 de enero al 31 de diciembre del 2018	EAI HI 1/6
---	---	---------------------------------------

Tabla 30-3: Hoja de Indicadores

NOMBRE DEL INDICADOR	FÓRMULA	UNIDAD DE MEDIDA	FRECUENCIA	CÁLCULO	RESULTADO	ANÁLISIS
Porcentaje de computadoras obsoletas	(Número de computadoras obsoletas en la entidad en el período 2018/Total de computadoras en la entidad en el período 2019) *100	Porcentaje	Anual	$(75/86) * 100$	87,21	El número de computadoras obsoletas representa el 87 %, una vez realizado los mantenimientos respectivos y cumpliendo su vida útil, fueron dadas de baja mediante un informe técnico y son almacenadas en la sección de la bodega municipal.
Porcentaje de portátiles obsoletas	(Número de portátiles obsoletas en la Entidad en el período 2018/Total de portátiles en la Entidad en el período 2018) *100	Porcentaje	Anual	$(7/41) * 100$	17,07	El número de portátiles obsoletas representa el 17 %, las mismas fueron dadas de baja mediante un informe técnico y son almacenadas en la sección de la bodega municipal

Elaborado por:	ADCA	Fecha:	19-12-2019
Revisado por:	CVBP / WGYCH	Fecha:	19-12-2019

NOMBRE DEL INDICADOR	FÓRMULA	UNIDAD DE MEDIDA	FRECUENCIA	CÁLCULO	RESULTADO	ANÁLISIS
Porcentaje de Impresoras obsoletas	(Número de impresoras obsoletas en la Entidad en el período 2018/Total de impresoras en la Entidad en el período 2018) *100	Porcentaje	Anual	$(49/23) * 100$	213,04	El número de impresoras obsoletas representa el 213 %, las mismas fueron dadas de baja previo un informe técnico y son almacenadas en la bodega de la entidad. Los mantenimientos de hardware son efectuados por personal externo.
INDICADORES DE EFICACIA						
Soporte técnico	(Número de asistencias técnicas atendidas en el período 2018/Número de asistencias técnicas solicitadas en el período 2018) * 100	Porcentaje	Anual	$(720/720)*100$	100,00	En relación al soporte técnico representa un 100%, el técnico encargado del área de sistemas brinda 3 asistencias técnicas de forma diaria lo que representa 720 asistencias anuales por ende los equipos de cómputo están siempre operativos.

Elaborado por:	ADCA	Fecha:	19-12-2019
Revisado por:	CVBP / WGYCH	Fecha:	19-12-2019

NOMBRE DEL INDICADOR	FÓRMULA	UNIDAD DE MEDIDA	FRECUENCIA	CÁLCULO	RESULTADO	ANÁLISIS
Ejecución de proyectos	(Número de proyectos ejecutados en el período 2018/ Número de proyectos planificados en el período 2018) *100	Porcentaje	Anual	$(7/7) *100$	100,00	En relación al POA 2018, se ha planificado 7 proyectos informáticos anuales, de las cuales se ha ejecutado en su totalidad los 7 proyectos previstos, las misma que representa el 100% de ejecución.
Acceso a internet	(Número de computadoras que tiene acceso a internet en el período 2018/Total de computadoras en el período 2018) *100	Porcentaje	Anual	$(127/127) *100$	100,00	El número de computadoras que tienen acceso a internet representa el 100%. La calidad del servicio de internet que provee la entidad a las de más dependencias es Buena.

Elaborado por:	ADCA	Fecha:	19-12-2019
Revisado por:	CVBP / WGYCH	Fecha:	19-12-2019

INDICADORES PRESUPUESTARIOS						
NOMBRE DEL INDICADOR	FÓRMULA	UNIDAD DE MEDIDA	FRECUENCIA	CÁLCULO	RESULTADO	ANÁLISIS
% de participación del Presupuesto de la Unidad de Tecnologías de la Información y Comunicación	(Total de presupuesto asignado para la Unidad de Tecnologías de la Información y Comunicación en el período 2018)/Total del presupuesto del GAD Municipal del Cantón Loreto en el período 2018) *100	Porcentaje	Anual	$(\$99.513,18 / \$3'481.286,58) * 100$	2,86	El porcentaje de participación presupuestaria de la Unidad de Tecnologías de la Información y Comunicación es de 2,86 % del total del presupuesto del GAD Municipal del Cantón Loreto. La Unidad de TIC depende del Departamento Administrativo.

Elaborado por:	ADCA	Fecha:	20-12-2019
Revisado por:	CVBP / WGYCH	Fecha:	19-12-2019

NOMBRE DEL INDICADOR	FÓRMULA	UNIDAD DE MEDIDA	FRECUENCIA	CÁLCULO	RESULTADO	ANÁLISIS
% de Participación del Presupuesto de la Dirección Administrativa	(Total del presupuesto asignado para la Unidad de Tecnologías de la Información y Comunicación en el período 2018)/Total del presupuesto asignado para la Dirección Administrativa en el período 2018) *100	Porcentaje	Anual	$(\$99.513,18 / \$2'692.068,22) * 100$	3,70	El porcentaje de participación del presupuesto de la Unidad de TIC en relación al presupuesto de la Dirección Administrativa representa el 3,70 %, además comprende de proyectos de las áreas de Compras Públicas, Talento Humano, Salud Ocupacional, Seguridad Industrial, Centro de Abastos, Plazas, Mercados, Cementerios y Áreas Recreativas

Elaborado por:	ADCA	Fecha:	20-12-2019
Revisado por:	CVBP / WGYCH	Fecha:	19-12-2019

INDICADORES DE SEGURIDAD						
NOMBRE DEL INDICADOR	FÓRMULA	UNIDAD DE MEDIDA	FRECUENCIA	CÁLCULO	RESULTADO	ANÁLISIS
Seguridad Lógica	(Número de computadoras que cuentan con la contraseña fuerte para ser encendidas en el período 2018) /Total de computadoras del GAD Municipal del Cantón Loreto en el período 2018) *100	Porcentaje	Anual	$(8/127) * 100$	6,30	Los servidores y servidoras públicos del GAD Municipal del Cantón Loreto apenas el 6,30% utiliza contraseñas fuertes para encender las computadoras
	(Número de computadoras que cuentan con screensaver o protector de pantalla en el período 2018/Total de computadoras del GAD Municipal del Cantón Loreto en el período 2018) *100	Porcentaje	Anual	$(4/127) * 100$	3,15	Los servidores y servidoras públicos del GAD Municipal del Cantón Loreto apenas el 3,15% utilizan en sus computadoras screensaver o protector de pantalla

Fuente: GAD Municipal del Cantón Loreto

Realizado por: Calapucha, A. 2020

Elaborado por:	ADCA	Fecha:	20-12-2019
Revisado por:	CVBP / WGYCH	Fecha:	19-12-2019

	GAD Municipal del Cantón Loreto FASE II: EJECUCIÓN DE LA AUDITORÍA: Hoja del POA 2018 Del 1 de enero al 31 de diciembre del 2018	EAI H-POA 1/7
---	---	--

GOBIERNO MUNICIPAL DEL CANTÓN LORETO
PLAN OPERATIVO ANUAL EJERCICIO ECONÓMICO 2018

DIRECCIÓN: Administrativa

UNIDAD: Tecnologías de la Información y Comunicación

OBJETIVO: Planificar y coordinar la gestión informática con base a los objetivos institucionales

META: Crear una Unidad Tecnológica que permita brindar un servicio de calidad a todos los usuarios.

ESTRATEGIAS: Gestionar e implementar el uso de nuevas herramientas tecnológicas.

Tabla 31-3: POA 2018 del GAD Municipal del Cantón Loreto

PROYECTO	ACTIVIDADES	CRONOGRAMA			EQUIPO NECESARIO	COSTO (USD)	BENEFICIARIOS	FINANCIAMIENTO	RESPONSABLE	INDICADORES DE GESTIÓN	MEDIOS DE VERIFICACIÓN
		1	2	3							
Materiales de impresión, Fotografiado, Reproducción y Publicaciones ∞	Adquisición de toners, tintas, cartuchos y cintas para las diferentes impresoras del GAD Municipal del Cantón Loreto	x			Funcionarios y Técnicos Municipales	34.765,92	Funcionarios del GAD Municipal del Cantón Loreto	Presupuesto del GAD Municipal	Unidad de TIC	Adquisición de materiales de impresión	Equipos de impresión

Elaborado por:	ADCA	Fecha:	23-12-2019
Revisado por:	CVBP / WGYCH	Fecha:	23-12-2019

PROYECTO	ACTIVIDADES	CRONOGRAMA			EQUIPO NECESARIO	COSTO (USD)	BENEFICIARIOS	FINANCIAMIENTO	RESPONSABLE	INDICADORES DE GESTIÓN	MEDIOS DE VERIFICACIÓN
		1	2	3							
Repuesto y Accesorios ∞	Repuestos y Accesorios para Computadoras	x			Técnicos Municipales	3.486,56	Funcionarios del GAD Municipal del Cantón Loreto	Presupuesto del GAD Municipal	Unidad de TIC	Mantenimiento equipos de computo	Equipos informáticos operativos
Adecuación Infraestructura Área de TICS ∞	Adecuación Área de Tics, Distribución de los servidores con los sistemas financieros, avalúos y Catastro, Recaudación	x			Técnicos Municipales	2240,00	Funcionarios del GAD Municipal del Cantón Loreto	Presupuesto del GADMCL	Unidad de TIC	Mantenimiento de infraestructura	Servidores operativos
Licencias Uso de Sistemas ∞	Licencia uso del Software Over Time Milleninum del reloj biométrico		x		Servicio técnico especializado	212,80	Funcionarios del GAD Municipal del Cantón Loreto	Presupuesto del GADMCL	Unidad de TIC	Uso de licencias	Control efectivo software malicioso

Elaborado por:	ADCA	Fecha:	23-12-2019
Revisado por:	CVBP / WGYCH	Fecha:	23-12-2019

PROYECTO	ACTIVIDADES	CRONOGRAMA			EQUIPO NECESARIO	COSTO (USD)	BENEFICIARIOS	FINANCIAMIENTO	RESPONSABLE	INDICADORES DE GESTIÓN	MEDIOS DE VERIFICACIÓN
		1	2	3							
Equipos ∞	Adquisición de un servidor de datos para la implementación del sistema de gestión del GAD Municipal	x			Servicio técnico especializado y técnicos municipales	47.936,00	Funcionarios del GAD Municipal del Cantón Loreto	Presupuesto del GADMCL	Unidad de TIC	Adquisición de nuevos equipos tecnológicos	Equipos y servidores operativos
	Computadora Lapto Intel core i7	x									
	Copiadora a color RICOH MPC5501	x									
	Escaner en alta resolución y velocidad	x									
	Aire acondicionado Split de 36000	x									
	UPS SmartOnline de doble conversión 120V 3KVA	x									

Elaborado por:	ADCA	Fecha:	23-12-2019
Revisado por:	CVBP / WGYCH	Fecha:	23-12-2019

PROYECTO	ACTIVIDADES	CRONOGRAMA			EQUIPO NECESARIO	COSTO (USD)	BENEFICIARIOS	FINANCIAMIENTO	RESPONSABLE	INDICADORES DE GESTIÓN	MEDIOS DE VERIFICACIÓN
		1	2	3							
Mantenimiento Equipos & Sistemas ∞	Mantenimiento preventivo y correctivo del plotter Epson T7070	x			Servicio Técnico Especializado	9.564,80	Funcionarios del GAD Municipal del Cantón Loreto	Presupuesto del GADMCL	Unidad de TIC	Mantenimiento de equipos y servidores	Equipos y sistemas funcionando correctamente
	Mantenimiento Preventivo del Servidor HP Proliant DL 360 Gen9, Correo electrónico institucional			x							
	Mantenimiento preventivo y correctivo cambio de repuestos de las 8 fotocopadoras del GADMCL	x									

Elaborado por:	ADCA	Fecha:	23-12-2019
Revisado por:	CVBP / WGYCH	Fecha:	23-12-2019

PROYECTO	ACTIVIDADES	CRONOGRAMA			EQUIPO NECESARIO	COSTO (USD)	BENEFICIARIOS	FINANCIAMIENTO	RESPONSABLE	INDICADORES DE GESTIÓN	MEDIOS DE VERIFICACIÓN
		1	2	3							
Capacitación ∞	Control en el Sistema Nacional de Contratación Pública	x			Servicio Especializado y técnicos Municipales	1.062,88	Funcionarios del GAD Municipal del Cantón Loreto	Presupuesto del GADMCL	Unidad de TIC	Capacitaciones en nuevas herramientas tecnológicas	Personal Capacitado en áreas de nuevas tecnologías
	Administración de los Sistemas del AME	x									
	Diseño e implementación Telefónica IP Asterisk		x								
	Diseño de Redes de Fibra Óptica		x								
	Protocolo TCP/IP sobre Linux			X							
	Seguridad Informática			X							

Elaborado por:	ADCA	Fecha:	23-12-2019
Revisado por:	CVBP / WGYCH	Fecha:	23-12-2019

A. RECURSOS DE PERSONAL

GRUPO OCUPACIONAL	N° de Servidores		ASIGNACIÓN ANUAL	N° de Servidores		ASIGNACIÓN ANUAL
	Disponible	RMU		Requerido	RMU	
Directivo						
Profesional	1	1412,00	16.944,00			
Técnico	1	620,00	7.440,00			
Administrativo						
Servidor Público de Apoyo						
Servidor Público de Servicios						
			24.384,00			
TOTAL RMU LOSEP						24.384,00
Jornadas Ocasionales						
Jornadas Permanentes						
TOTAL RMU CÓDIGO DE TRBAJO						0,00
TOTAL RMU US \$						24.384,00

✓ Revisado

Elaborado por:	ADCA	Fecha:	23-12-2019
Revisado por:	CVBP / WGYCH	Fecha:	23-12-2019

	GAD Municipal del Cantón Loreto FASE II: EJECUCIÓN DE LA AUDITORÍA INFORMÁTICA: Hoja de POA 2018 Del 1 de enero al 31 de diciembre del 2018	EAI H-POA 7/7
---	--	--

B. RECURSOS EN SUMINISTROS Y MATERIALES

CÓDIGO	ESPECIFICACIONES	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	PRECIO	ASIGNACIÓN ANUAL
	Resma de papel bond A4 de 75 GR	u	20	5,04	100,80
	Resaltadores varios colores	u	6	0,84	5,04
	Marcador permanente	u	4	0,84	3,36
	Marcador para etiquetar DVD	u	3	0,84	2,52
	Grapadora metálica entre 29X7 cm	u	2	1,68	3,36
	Tablero apoya mano	u	2	2,8	5,60
	Goma líquida	u	2	1,28	2,56
	Cajas de grapas #26/6	u	4	1,03	4,12
	Caja de aprieta papeles color negro 51 mm	u	1	0,59	0,59
	Caja de aprieta papeles color negro 32 mm	u	1	0,70	0,70
	Caja de aprieta papeles color negro 19 mm	u	1	0,71	0,71
	Caja de aprieta papeles color negro 41 mm	u	1	1,02	1,02
	Disco DVD regrabable	u	100	0,39	39,20
	Notas adhesivas	u	12	1,52	18,14
	Archivador tamaño oficio Lomo 8 cm	u	12	0,81	9,68
	Libro de actas 200 hojas	u	4	1,07	4,26
	Esferográfico punta fina azul	u	48	0,28	13,44
	Estile metálica	u	2	1,12	2,24
	Cinta de empaque 48X80 YDAS Color transparente	u	6	1,12	6,72
	Directorio telefónico índice	u	1	2,24	2,24
	Pares de pilas AAA (Alcalina)	u	4	2,24	8,96
	Pares de pilas AA (Alcalina)	u	4	2,24	8,96
TOTAL					244,22

Fuente: GAD Municipal del Cantón Loreto
Realizado por: Calapucha, A. 2020

✓ Revisado

Elaborado por:	ADCA	Fecha:	23-12-2019
Revisado por:	CVBP / WGYCH	Fecha:	23-12-2019

	GAD Municipal del Cantón Loreto FASE II: EJECUCIÓN DE LA AUDITORÍA INFORMÁTICA: Factores de Riesgo Del 1 de enero al 31 de diciembre del 2018	EAI FR 1/1
---	--	---------------------------------------

Tabla 32-3: Factores de Riesgo

FACTORES DE RIESGO	
Impredecibles	Desastres Naturales: Incendios, inundaciones, lluvias, calor, humedad, deslizamiento de tierra. Tecnológico: Amenazas físicas (hardware) y lógicas (ataque de virus o programas maliciosos)
Predecibles	Humanos: Delitos informáticos, fraude, robos, cracker, hacker, desinstalación de sistemas operativos, o programas adicionales que impiden el normal funcionamiento del sistema.

Fuente: GAD Municipal del Cantón Loreto

Realizado por: Calapucha, A. 2020

Interpretación:

La Unidad de Tecnologías de la Información y Comunicación está expuesto a riesgo impredecible como cortes de suministro de energía eléctrica, como consecuencia pueden ocasionar daños a los equipos del Centro de Procesamiento de Datos (CPD), por lo cual se recomienda tomar medidas como adquisición de generador y UPS a fin de evitar daños a los equipos tecnológicos.

Además, la información de la entidad está expuesto a riesgos tecnológicos como virus informático, troyanos, spyware, por lo cual pone en riesgo la seguridad de la información, de tal manera se recomienda adquirir una suite completa de antivirus, realizar controles concurrentes y mantenimientos preventivos, correctivos y detectivos con el propósito de garantizar la seguridad física y lógica de los recursos informáticos y de la información que administra la entidad.

También está expuesto a riesgo predecibles como robos de dispositivos adicionales de los equipos informáticos, instalaciones de programas adicionales sin la supervisión del técnico informático, lo cual impiden el normal funcionamiento de los equipos de cómputo de la entidad, por lo tanto, se recomienda realizar controles pertinentes.

Elaborado por:	ADCA	Fecha:	24-12-2019
Revisado por:	CVBP / WGYCH	Fecha:	24-12-2019

Tabla 33-3: Inventario de Hardware

ADMINISTRACIÓN GENERAL														
N	COMPUTADOR DE ESCRITORIO		MONITOR			EQUIPO DE IMPRESIÓN		COMPUTADOR PORTATIL		OTROS DISPOSITIVOS		CUSTODIO	DEPENDENCIA	SEGÚN AUDIT
	MODELO	SERIE	MARCA	MODELO	SERIE	MARCA	SERIE	MARCA MODELO	SERIE	MODELO MARCA	SERIE			
1								HP PRO640G	5CG4341Y5H			VERGARA VARELA WILLIAN WILFRIDO	CONCEJO MUNICIPAL	€
2								DELL LATITUDE E6440	1HNXL12			SALAZAR GREFA KLIDER JAIRO	CONCEJO MUNICIPAL	€
3								DELL LATITUDE E6440	3V43K12			OLALLA TORRES KLEBER FABIAN	CONCEJO MUNICIPAL	€
4	HPRO	MXL2461MHC	HP	INTEL PENTIUM				DELL LATITUDE E6440	5RNXL12			MOROCHO COPA JOSE LUIS	CONCEJO MUNICIPAL	€
5	HP	MXL43511T4	HP	6CM4260V26						ESCANER HP 7000	CN87BB6021	USHIÑA URAPARI IRMA SORAYDA	SECRETARIA GENERAL	€
6	HP	MXL4361DBC	HP	6CM4260Z30								CABEZAS QUINATOA CARMEN PATRICIA	SECRETARIA GENERAL	€

€ Verificación física

Elaborado por:	ADCA	Fecha:	25-12-2019
Revisado por:	CVBP / WGYCH	Fecha:	08-01-2020

N°	COMPUTADOR DE ESCRITORIO		MONITOR		EQUIPO DE IMPRESIÓN		COMPUTADOR PORTATIL		OTROS DISPOSITIVOS		CUSTODIO	DEPENDENCIA	SEGÚN ALFEBEO	
	MODEL O	SERIE	MARCA	MODEL O	SERIE	MARC A	SERIE	MARCA MODEL O	SERIE	MODEL O MARCA				SERIE
7	HP	MXL4332S1X	HP		6CM4281ZK5							JIMENEZ GAONA LUCAS ANGEL	SECRETARIA GENERAL	€
8	HP	MXL4412J25	HP		3CN3210 HOP									
9	ADIKT@	ADIK011INTEL 20180800	ADIKT @	QUASAD		RICOH MP-5000	B1395800345	HP-640I5-4200M	5CG43711M1					
10	HP	MXL4332S7Q	HP		6CM42820G2									
11	HP PRO-4300	MXL2461MHK	HP	INTEL PENTIUM						ESCANE R HP 7000	CN87BB601R	AGUINDA ANDI JENNY ELIZABETH	SECRETARIA GENERAL	€
12	HP PRO	MXL2461MH3	HP	INTEL PENTIUM								TANGUILA ANDI HECTOR GILBER	DOCUMENTAL Y ARCHIVO	€
13	COMPA Q	3DICKFZBD04X	COMPA Q	562OLA								TAYUPANDA CUVI SARA LUCRESIA	DOCUMENTAL Y ARCHIVO	€
14	ADITK@	ADIK11INTEL 20180801	ADITK @	QUASAD								JIPA YUMBO MARITZA JUDITH	DOCUMENTO Y ARCHIVO	€

€ Verificación física

Elaborado por:	ADCA	Fecha:	25-12-2019
Revisado por:	CVBP / WGYCH	Fecha:	08-01-2020

N°	COMPUTADOR DE ESCRITORIO		MONITOR			EQUIPO DE IMPRESIÓN		COMPUTADOR PORTATIL		OTROS DISPOSITIVOS		CUSTODIO	DEPENDENCIA	SEGÚN
	MODELO	SERIE	MARCA	MODELO	SERIE	MARCA	SERIE	MARCA MODELO	SERIE	MODELO MARCA	SERIE			
15	ALTEX	6808100200839	ALTEX					HP 14-AC109IA	5CG6313WZ0			NOA URAPARI MARIA ELENA	SECRETARIA DE CONCEJALES	€
16	HP PRO-4301	MXL2461MGW	HP	INTEL PENTIUM								GREFA CHONGO RITA ALEXANDRA	RECEPCIÓN	€
17	ALTEX	5808100200456	ALTEX	INTEL RQ								JIMENEZ RIOFRIO CARLOS IVAN	JUNTA CPN Y ADOLESCENCIA	€
18								HP DV4 2112	CN0051ZC9			USHINA URAPARI LOURDES PRISCILA	SEC CONC CANTONAL NIÑEZ ADOLES	€

€ Verificación física

Elaborado por:	ADCA	Fecha:	26-12-2019
Revisado por:	CVBP / WGYCH	Fecha:	08-01-2020

DIRECCIÓN DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA														
N°	COMPUTADOR DE ESCRITORIO		MONITOR			EQUIPO DE IMPRESIÓN		COMPUTADOR PORTATIL		OTROS DISPOSITIVOS		CUSTODIO	DEPENDENCIA	SEGÚN AUDITEO
	MODEL O	SERIE	MARC A	MODEL O	SERIE	MARC A	SERIE	MARCA MODEL O	SERIE	MODEL O MARCA	SERI E			
19	HP	MXL43511T1	HP		6CM4261	RICOH MPC-4000	V1295200263					ROMAN VASQUEZ PAMELA SILVANA	DIREC GESTIÓN ADMINISTRATIVA	€
20	HP	MXL43511T9	HP	HP PAVILION G42055LA								NIEVES CHACHA JAIRO GEREMIAS	DIREC GESTIÓN ADMINISTRATIVA	€
21	HP	MXL43511TG	HP		6CM4260V2C							CHACHA CHATA MILTON RODRIGO	DIREC GESTIÓN ADMINISTRATIVA	€
22	ALTEX	6808110900535										ROMAN VASQUEZ PAMELA SILVANA	DIREC GESTIÓN ADMINISTRATIVA	€
23	HP	MXL43511T9	HP		6CM42610K8	ESPSO N LX350	Q75Y067554					CRUZ SANMARTIN MAYRA PATRICIA	DIREC GESTIÓN ADMINISTRATIVA	€
24								DELL	19776046430			PULIG YANEZ EDGAR FERNANDO	DIREC GESTIÓN ADMINISTRATIVA	€

€ Verificación física

Elaborado por:	ADCA	Fecha:	26-12-2019
Revisado por:	CVBP / WGYCH	Fecha:	08-01-2020

N°	COMPUTADOR DE ESCRITORIO		MONITOR			EQUIPO DE IMPRESIÓN		COMPUTADOR PORTATIL		OTROS DISPOSITIVOS		CUSTODIO	DEPENDENCIA	SEGÚN
	MODELO	SERIE	MARCA	MODEL O	SERIE	MARCA	SERIE	MARCA MODELO	SERIE	MODEL O MARC A	SERIE			
25								TOSHIBA STELLITE S55-B5155	3F146443C			PULIG YANEZ EDGAR	DIREC ADMINISTRATI VA	€
26								HP 240G5 NOTEBO OK	5CG6441D OH			YUMBO AGUINDA FREDY HOMERO	TALENTO HUMANO	€
27	HP	MXL43511V 0	HP		6CM4260Z 2S							MORENO ORDOÑEZ YESSENIA	TALENTO HUMANO	€
28	VIEWSTAR		VIEWST AR					HP	5CD8205F NC	ESCAN ER HP 7000	CN87BB60 34	ANDY CHIMBO CARMELA ROSA	TALENTO HUMANO	€
29	HP PRODESK400 G1 MT	COMARIFX 832	HP			LEXMA RK X748- 7526-776	75260994426 0B	DELL LATITUD E 36440	H7C3K12			GONZALE S ORTIZ NUBIA DEL CARMEN	TALENTO HUMANO	€
30	HP PROLESK	MXL7361PH 7	HP							ESCAN ER HP	CN3C5EO 1Y	VILLEGAS FLORES ANGEL MARCELI NO	TALENTO HUMANO	€

€ Verificación física

Elaborado por:	ADCA	Fecha:	25-12-2019
Revisado por:	CVBP / WGYCH	Fecha:	08-01-2020

N°	COMPUTADOR DE ESCRITORIO		MONITOR			EQUIPO DE IMPRESIÓN		COMPUTADOR PORTATIL		OTROS DISPOSITIVOS		CUSTODIO	DEPENDENCIA	SEGÚN ALFABETICO
	MODELO	SERIE	MARCA	MODELO	SERIE	MARCA	SERIE	MARCA MODELO	SERIE	MODEL O MARCA	SERIE			
31										ESCANE R HP 7000	CN7C1 B601Y	JIMENEZ RIMACUÑA JAIME RENE	COMPRAS PÚBLICAS	€
32	SPEEDMIN D	S21AMD0317054	SPEEDMIN D	SMPRO1572				HP 240G5 NOTEBOOK	5CG6441CTK	ESCANE R HP 7000	CN7C1 B601Y	GREFA TANGUILA HUGO RAMIRO	COMPRAS PÚBLICAS	€
33								HP	5CD8205FN4				COMPRAS PÚBLICAS	€
34	HP	MXL43511SS	HP		6CM4260V2F							GUERRERO LLORI XIMENA CLEOPATRA	CONTABILIDAD	€
35	HP	MXL43511V2	HP		6CM4260V3C							SAN MARTIN VARGAS MARY SANDRA	CONTABILIDAD	€
36	HP	MXL43511V3	HP		6CM4260Z2Y							TORRES QUEZADA JAIME ERIBERTO	CONTABILIDAD	€
37	SPEEDMIN D	S21AMD0317056	SPEEDMIN D	SMPRO1553		SAMSUNG ML 4050N	4261B1A ZA00056			EPSON LX-350		ARELLANO SALCEDO MARIBEL ALEXSANDRA	RECAUDACIÓN	€

€ Verificación física

Elaborado por:	ADCA	Fecha:	27-12-2019
Revisado por:	CVBP / WGYCH	Fecha:	08-01-2020

DIRECCIÓN DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA														
N°	COMPUTADOR DE ESCRITORIO		MONITOR			EQUIPO DE IMPRESIÓN		COMPUTADOR PORTÁTIL		OTROS DISPOSITIVOS		CUSTODIO	DEPENDENCIA	SEGÚN AUDITO
	MODEL O	SERIE	MARCA	MODEL O	SERIE	MARCA	SERIE	MARCA MODEL O	SERIE	MODEL O MARCA	SERIE			
38	HP	MXL43511TH	HP		6CM4260Z2Z							AJON YUMBO SANDRA LOURDES	PRESUPUESTO	€
39	SUPER POWER					RICOH	M6190100712			ESCANER HP 7000	CN87BB6006	MORENO PARRALES JHONY	FINANCIERO	€
40								HP 64015-4200M	5CG43711ZN			COLLAGUAZO HIDALGO VICTOR MARCELO	FINANCIERO	€
41	HP	MXL43511T2	HP		6CM4260V2G							SALAZAR SHIGUANGO ROSAURA SORAIDA	FINANCIERO	€
42	HP	MXL43511TV	HP		6CM4260Z2T	RICOH	M5794901219					VARGAS SANMARTIN JANETH	BODEGAS	€
43	HP	MXL43511SJ	HP		6CM4260Z6K							ANDI TANGUILA BEATRIZ GENOVEVA	BODEGAS	€
44	DELUX		DELUX									TAPUY GREFA JAIRO DANIEL	BODEGAS	€

€ Verificación física

Elaborado por:	ADCA	Fecha:	25-12-2019
Revisado por:	CVBP / WGYCH	Fecha:	08-01-2020

N°	COMPUTADOR DE ESCRITORIO		MONITOR			EQUIPO DE IMPRESIÓN		COMPUTADOR PORTATIL		OTROS DISPOSITIVOS		CUSTODIO	DEPENDENCIA	SEGÚN AUDITORE
	MODELO	SERIE	MARCA	MODELO	SERIE	MARCA	SERIE	MARCA	MODELO	MARCA	SERIE			
45	HP 400G1	MXL43511SW	HP		6CM4260 V2L							VARGAS SANMARTIN JANETH ROSALIA	BODEGAS	€
46	HP	5CG43711JH	HP	INTERLCORE								DAVILA BASTIDAS FRANCISCO JAVIER	CENTRO DE ABASTECIMIENTO	€
47	HP	MXL43511TB/SZ	HP		6CM4260	HP-LASERJET3 055	CNRK154103					CHONGO SHIGUANGO LOURDES MARIA	COMISARIA	€
48	ALTEX	6808100200311	ALTEX					HP RT3090B C4	CNF049R M3			MOREANO ZAMBRANO PAUL FERNANDO	SISTEMAS	€
49	INTEL	788581065006	DELUX			SAMSUNG ML 2580N	Z2TSBABB500 366					TOPON PILLAJO JOSE EDUARDO		
50	ALTEX	6802090100322	ALTEX			SAMSUNG ML 4050N	4261B1AZAD0 0167			ESCANER HP 7000	CN87BB6 037			
51	HP	MXL242024R	HP	HPLU1911										

€ Verificación física

Elaborado por:	ADCA	Fecha:	30-12-2019
Revisado por:	CVBP / WGYCH	Fecha:	08-01-2020

N°	COMPUTADOR DE ESCRITORIO		MONITOR			EQUIPO DE IMPRESIÓN		COMPUTADOR PORTATIL		OTROS DISPOSITIVOS		CUSTODIO	DEPENDENCIA	SEGÚN LEGISLACIÓN
	MODELO	SERIE	MARCA	MODELO	SERIE	MARCA	SERIE	MARCA	MODELO	SERIE				
52	HP	MXL43511SV	HP		6CM4260Z33							CHONGO SHIGUANG O LOURDES MARIA	COMISARIA	€
53	HP	MXL43511TS	HP		6CM4260Z6H	HP LASERT JET 500	MXFCG8L1PV							
54	HP	MXL43511SY	HP		6CM4260Z2V							SIQUIHUA CALAPUCHA EDWIN ROMULO	RENTAS	€
55	SPEEDMI ND	S21AMD0317058	SPEEDMI ND	SMPRO1553		HP M506DN	PHBGT07831							
56	SPEEDMI ND	S21AMD0317057	SPEEDMI ND	SMPRO1553								LOZADA GREFA HECTOR	RENTAS	€
57	SPEEDMI ND	S21AMD0317059	SPEEDMI ND			EPSON FX2190	C52600011L080309442					YUMBO GREFA PANFILO FRANCISCO	RENTAS	€
58	HP	MXL43511TQ	HP		6CM4260V2G	SAMSUNG ML4050N	4261B1AZAD00243	HP DV6 NOTEBOOK	5CH1421DQY			PARREÑO GALORA SANDRA NOEMI	TESORERIA	€
59	DELUX		DELUX									PARREÑO SILVA LIZBETH MARISOL	TESORERIA	€

€ Verificación física

Elaborado por:	ADCA	Fecha:	02-01-2020
Revisado por:	CVBP / WGYCH	Fecha:	08-01-2020

DEPARTAMENTO SOCIAL Y DESARROLLO COMUNITARIO														
N°	COMPUTADOR DE ESCRITORIO		MONITOR			EQUIPO DE IMPRESIÓN		COMPUTADOR PORTATIL		OTROS DISPOSITIVOS		CUSTODIO	DEPENDENCIA	SEGÚN AUDITO
	MODELO	SERIE	MARCA	MODELO	SERIE	MARCA	SERIE	MARCA	SERIE	MODELO O MARCA	SERIE			
60	HP	MXL43511V1	HP		6CM42 60V2W							MORENO ESPIN MANUEL IVAN	TURISMO	€
61								ACER E5- 471-4281	NXMN2AL003 4 28209197600			GOMEZ VERA ANGEL VINICIO		€
62	HP	MXL43511SM	HP		6CM4260V2 V	RICOH MPC 5502	W542L 6 01356					CARRASCO CARIAPUM A LAURA ADRIANA	CULTUR A Y NACION A LIDADES	€
63	ALTEX	MXL4332RYQ	ALTEX	PRODESK 400G1MT				HP 640- 15-4200M	5CG437124M			GREFA GREFA ALEJANDRO FRANCISCO		
64	SPEEDMIN D	S21AMD031706 1	SPEEDMIN D	SMPRO155 2				HP PRO640G	5CG428FNCS			ALVAREZ GREFA LUIS ALONSO		
65								DELL P- MSL5	4615566014			ALVARADO HUATATOC A PEDRO GERMAN		

€ Verificación física

Elaborado por:	ADCA	Fecha:	02-01-2020
Revisado por:	CVBP / WGYCH	Fecha:	08-01-2020



SYSTEM DC
Asesores & Auditores S.A.

GAD Municipal del Cantón Loreto
FASE II: EJECUCIÓN DE LA AUDITORÍA: Inventario de Hardware
Del 1 de enero al 31 de diciembre del 2018

EAI
I-HW
11/19

N°	COMPUTADOR DE ESCRITORIO		MONITOR			EQUIPO DE IMPRESIÓN		COMPUTADOR PORTATIL		OTROS DISPOSITIVOS		CUSTODIO	DEPENDENCIA	SEGÚN ALFEBEC
	MODELO	SERIE	MARCA	MODELO	SERIE	MARCA	SERIE	MARCA	MODELO	SERIE	MODELO MARCA			
66						SAMSUNG	BFW308207W					SALAZAR GREFA HOLGER LUCIO	EDUCACIÓN Y CULTURA	€
67	HP PRO	MXL2471XZ1	HP	INTEL PENTIUM								TANGUILA AVILEZ RODRIGO JAVIER	EDUCACIÓN Y CULTURA	€
68								HP-64015-4200M	5CG437120C			YUMBO LICUY LUIS GEORGUI	DESARROLLO COMUNITARIO	€
69	HURRICANE	XEC0515PC2734	HURRICANE	XTK300S								CARRASCA L ALBAN RICHARD FERNANDO		€
70								LENOVO PF9XB5A31089	PF0CQRKV			YUMBO LICUY LUIS GEORGUI		€
71	SPEEDMIN D	S21AMD0317062	SPEEDMIN D	SMPRO1552								CAGUA MARIELA ELSA		€

€ Verificación física

Elaborado por:	ADCA	Fecha:	03-01-2020
Revisado por:	CVBP / WGYCH	Fecha:	08-01-2020



GAD Municipal del Cantón Loreto
FASE II: EJECUCIÓN DE LA AUDITORÍA: Inventario de Hardware
Del 1 de enero al 31 de diciembre del 2018

EAI
I-HW
12/19

N°	COMPUTADOR DE ESCRITORIO		MONITOR			EQUIPO DE IMPRESIÓN		COMPUTADOR PORTATIL		OTROS DISPOSITIVOS		CUSTODIO	DEPENDENCIA	SEGÚN AUDITO
	MODELO	SERIE	MARCA	MODELO	SERIE	MARCA	SERIE	MARCA MODELO	SERIE	MODELO O MARCA	SERIE			
72	ALTEX	6808100200333	ALTEX			RICOH AFICIO MP C4502	W513L101116	HEWLETT	8CG4330XS			MORENO ESPIN WALTER ALEX	AREA SOCIAL	€
73	HP	MXL43511SZ	HP	6CM4260V2B		RICOH MPC 5502	W542LB00953					TAYUPANDA CUVI MICAELA		
74	DELL	9669739789	DELL	INSPIRON 5437								UREÑA PATIÑO FAUSTO TEMIS		
75	HP	MXL43511TJ	HP		6CM4260Z2X							AGUIRRE MOREIRA JENNIFER NOCILE		

€ Verificación física

Elaborado por:	ADCA	Fecha:	03-01-2020
Revisado por:	CVBP / WGYCH	Fecha:	08-01-2020

DEPARTAMENTO DE PLANIFICACIÓN																
N°	COMPUTADOR DE ESCRITORIO		MONITOR			EQUIPO DE IMPRESIÓN		COMPUTADOR PORTATIL		OTROS DISPOSITIVOS		CUSTODIO	DEPENDENCIA	SEGÚN LIBRO		
	MODELO	SERIE	MARCA	MODEL O	SERIE	MARCA	SERIE	MARCA MODEL O	SERIE	MODEL O MARCA	SERI E					
76	DELUX		DELUX			HP LSERJTM12 12	CNG9C3RO P9					AGUILAR GUADALU PE OLGUER FILIMON	TRANSITO Y TRANSPOR TE	€		
77	ARI KALLPA	COMARIFX8 32	ARI		7152269	XEROX 4600DN	XLT857467F	TOSHIB A STELLIT E S55- B5156	EF146382C							
78	ARI KALLPA	COMARIFX8 32	ARI		7152270	XEROX 6400MFPS	KAA346603 E									
79	HP RPO	MXL4332RD S	HP		6CM4301CN K	RICOH AFICIO MP- 5000	M578550104 4	HEWLET T	8CG4330X CF			ACOSTA SUPE EDUARDO	PLANIFICA CIÓN	€		
80	HP PRO-4300	MXL2461MH H	HP		INTEL PENTIUM						JIMENEZ PINZA WILLIAM MOISES					
81	HP PRODESK400 G1 MT	MXL4332S1Z	HP		6CM42820G D			HP	5CD8205FP B		ABRIL AETEAGA RUBEN					
82								TOSHIB A STELLIT E S55- B5155	2F033339		CELI PAREDES MARCELO LEONEL					

€ Verificación física

Elaborado por:	ADCA	Fecha:	06-01-2020
Revisado por:	CVBP / WGYCH	Fecha:	08-01-2020

DEPARTAMENTO DE PLANIFICACIÓN														
N°	COMPUTADOR DE ESCRITORIO		MONITOR			EQUIPO DE IMPRESIÓN		COMPUTADOR PORTATIL		OTROS DISPOSITIVOS		CUSTODIO	DEPENDENCIA	SEGÚN ALFABETO
	MODELO	SERIE	MARCA	MODEL O	SERIE	MARC A	SERIE	MARCA MODELO	SERIE	MODEL O MARCA	SERI E			
83								DELL INSPIRON	24714892478			DUQUE ALCIVAR JHON	PLANIFICACIÓN	€
84								HEWLETT	8CG4330XK			JIPA YUMBO KLEVER	PARTICIPACIÓN CIUDADANA	€
85						HP MFP- M880	MXDL8Z1X B	HP 240G5 NOTEBOOK	5CG6402XHW			FREIRE BONILLA EDISON MAURICIO	PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL	€
86								HP	5CD8205FNR					
87								HP	5CG437125B			ARIAS CORONEL PEDRO	JURÍDICO	€
88	ALTEX	68081101010	ALTEX									CHAVEZ VITERRI MARTHA SUSABA	REGISTRO DE LA PROPIEDAD	€
89	DELUX		DELUX											
90	ADIKT@	X1540ITC0392	ADIKT@		EST-INC-3-002									
91	SPEEDMIN D	S21AMD0317052	SPEEDMIN D		SMPRO1572									

€ Verificación física

Elaborado por:	ADCA	Fecha:	06-01-2020
Revisado por:	CVBP / WGYCH	Fecha:	08-03-2020

DEPARTAMENTO DE OBRAS PÚBLICAS Y MANTENIMIENTO														
N°	COMPUTADOR DE ESCRITORIO		MONITOR			EQUIPO DE IMPRESIÓN		COMPUTADOR PORTATIL		OTROS DISPOSITIVOS		CUSTODIO	DEPENDENCIA	SEGÚN AUDITORIA
	MODELO	SERIE	MARCA	MODEL O	SERIE	MARC A	SERI E	MARCA MODEL O	SERIE	MODEL O MARCA	SERI E			
92	ALTEX	680810020117	ALTEX									NOA YUMBO NENRY	AMBIENTE ARIDOS Y PETREO	€
93							HEWLET T	8CG4330XCC				YANEZ GARCIA SHLOENDORF F		
94							HP 644015-4200M	5CG43711FC				VENTIMILLA PILLAJO FELIX EDUARDO		
95							HP	6GGSH04T278				MARINEZ LAMILLA JUAN AVILO		
96	HP	MXL43511T6										ORELLANA OCAÑA KLEVER	AVALUOS Y CATASTRO	€
97	HP PRODESK400G 1 MT	MXL4332RZL	HP									NOA URAPARI JOSE EDISON		
98	SPEEDMIND	S21AMD0317063	SPEEDMIN D		SMPRO1552							PAPA YUMBO JULIA ESTELA		
99	HP PROLESK	MXL7361PGG	HP				HP	CND7243CT0				ORELLANA OCAÑA KLEVER		

€ Verificación física

Elaborado por:	ADCA	Fecha:	07-01-2020
Revisado por:	CVBP / WGYCH	Fecha:	08-01-2020

N°	COMPUTADOR DE ESCRITORIO		MONITOR			EQUIPO DE IMPRESIÓN		COMPUTADOR PORTATIL		OTROS DISPOSITIVOS		CUSTODIO	DEPENDENCIA	SEGÚN N
	MODELO	SERIE	MARCA	MODELO	SERIE	MARCA	SERIE	MARCA MODELO	SERIE	MODELO MARCA	SERIE			
100	HP PROLESK	MXL736 1PGX	HP									NOA URAPARI JOSE EDISON	AVALUOS Y CASTASTRO	€
101	HP	MXL435 11SN	HP		6CM4260							AGUINDA SALAZAR JOHANA IRENE	TALLERES	€
102	BDI	Q827A488-8A0542	BDI											
103								HP LATITUDE E6440	4BNX L12			VASQUEZ MONTENEGRO JACINTO TOMAS		
104	HP PRO	MXL433 2RYG	HP		6CM428 1CW7							ARGUELLO CARRERA ADRIANA MARIELA	OBRAS PÚBLICAS	€
105						RICOH SP8200	S3706800333	HP 240G5 NOTEBOOK	5CG64 417FD			CHAVEZ CAMACHO ALONSO		
106	HP PRODESK 400G1 MT	HP PRODESK 400G1 MT	HP		6CM428 1ZK9							CHONGO SHIGUANGO EUSTACIO MEDARDO		

€ Verificación física

Elaborado por:	ADCA	Fecha:	25-12-2019
Revisado por:	CVBP / WGYCH	Fecha:	08-01-2020

N°	COMPUTADOR DE ESCRITORIO		MONITOR			EQUIPO DE IMPRESIÓN		COMPUTADOR PORTATIL		OTROS DISPOSITIVOS		CUSTODIO	DEPENDENCIA	SEGÚN
	MODELO	SERIE	MARCA	MODELO	SERIE	MARCA	SERIE	MARCA MODELO	SERIE	MODELO MARCA	SERIE			
107	HP PRODESK 400G1 MT	MXL433 2RZ0	HP		6CM42 820G8					ESCANER HP 7000	CN78LB 604T	JIMENEZ FRANCO CARLOS	OBRAS PÚBLICAS	€
108	SPEEDMIND	S21AMD0 317053	SPEEDMIND	SMPRO1572								MOREIRA SORNOZA JESSICA KATERINE	OBRAS PÚBLICAS	€
109	ALTEX	680810020 01128	ALTEX	INTEL RQ								HEREDIA GRESELI HENRI	FISCALIZACIÓN	€
110	SPEEDMIND	S21AMD03 17060	SPEEDMIND									SOCRATES DEMETRIO		
111	ALTEX	680810020 0300	ALTEX									HERNANDEZ DURAN DELFIN JAVIER	SISTEMA DE AGUA	€
112								DELL	2689227 1909			CASTILLO YUMBO JOSE LUIS	TOPOGRAFÍA	€
113	HP PRODESK K400G1 MT	MXL4351 1SX	HP		6CM426 0V2P							TAPIA GREFA ROYER FABIAN	TOPOGRAFÍA	€

€ Verificación física

Elaborado por:	ADCA	Fecha:	08-01-2020
Revisado por:	CVBP / WGYCH	Fecha:	08-01-2020

SERVIDORES

CUSTODIO	DEPENDENCIA	DESCRIPCIÓN		N° SERIE	PROCESADOR	RAM	DISCOS DUROS		SISTEMA OPERATIVO	SERVICIOS
		MARCA/MODELO	GENERACIÓN				CAPACIDAD	TIPO		
EDUARDO TOPÓN	SISTEMAS	HP COMPAQ PRO 6300 MICROTOWER	9	MXL242Q24R	INTEL(R) CORE(TM) I7- 377Q CPU 3.4 GHz	20 GB	4TB	SATA	WINDOWS PROFESIONAL SERVICE PACK 1	Sistema Sigcot
		HP PROLIANT ML 110	9	BRCQ47N9D	INTEL (R) XEON(R) CPU X343Q 2.4 GHZ	4GB	500 GB	SATA	WINDOWS SERVER 2003 R2 STANDARD	Sistema Sig- ame
		HP PROLIANT DL 120	9	2M2716Q5CP	INTEL (R) XEON(R) CPU E5-26Q3 1.7 GHZ	8GB	2TB	SATA		Sistema de virtualización VMWARE ESXI S.S.O Servidor de correo Institucional Zimbra

Elaborado por:	ADCA	Fecha:	25-12-2019
Revisado por:	CVBP / WGYCH	Fecha:	08-01-2020

	GAD Municipal del Cantón Loreto FASE II: EJECUCIÓN DE LA AUDITORÍA INFORMÁTICA: Inventario de Hardware Del 1 de enero al 31 de diciembre del 2018	EAI I-HW 19/19
---	--	---

EQUIPOS DE RED

UBICACIÓN	EQUIPO	MARCA/MODELO	SERIE
DATA CENTER	CENTRAL IP	GRANDSTREAM	
	ROUTER	CISCO 800 SERIES	
	ROUTER	CISCO 800 SERIES	
	SWITCH 16p	D-LINK DES-102412	
PLANIFICACIÓN	SWITCH 24p	TP-LINK TL-SG1024	IES10124R+A
JURÍDICO	SWITCH 24p	TP-LINK TL-SG1024	TL-SG1016D
CATASTRO	SWITCH 24p	TP-LINK TL-SG1024	TL-SG1024

Fuente: GAD Municipal del Cantón Loreto

Realizado por: Calapucha, A. 2020

Elaborado por:	ADCA	Fecha:	08-01-2020
Revisado por:	CVBP / WGYCH	Fecha:	08-01-2020

	GAD Municipal del Cantón Loreto FASE II: EJECUCIÓN DE LA AUDITORÍA INFORMÁTICA: Inventario de Software Del 1 de enero al 31 de diciembre del 2018	EAI I-S 1/1
---	--	--

SOFTWARE

Tabla 34-3: Inventario de Software

Nº	PRODUCTO	VERSIÓN	EDICIÓN	LICENCIA	INST/ EN USO
1	Windows	7	Professional	Si	77
		10	Profesional	Si	50
2	Office	2010	Profesional	Si	77
		2016	Profesional	Si	50
TOTAL					127
PROGRAMA		VERSIÓN	LICENCIA		
3	Adobe Reader DC- Español	18.009.20044	No		
4	Adobe Flash Player MPAPI	32.0.0.156	No		
5	Google Chrome	63.0.3239.132	No		
6	Mozilla FireFox	69.0.3	No		
7	ESET Endpoint Antivirus	6.2.2021.2	No		
8	WinRAR	5.40.0	No		

Fuente: GAD Municipal del Cantón Loreto

Realizado por: Calapucha, A. 2020

Elaborado por:	ADCA	Fecha:	09-01-2020
Revisado por:	CVBP / WGYCH	Fecha:	09-01-2020

	GAD Municipal del Cantón Loreto FASE III: COMUNICACIÓN DE RESULTADOS Programa de Auditoría Del 1 de enero al 31 de diciembre del 2018	CR PA 1/1
---	--	--------------------------------------

3.1.2.4. Comunicación de Resultados

Objetivo General:

Presentar el Informe de Auditoría una vez finalizado la ejecución de Auditoría Informática que incluya las conclusiones y recomendaciones que mejoren la seguridad de los recursos informáticos y seguridad de la información del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Loreto.

Objetivos Específicos:

1. Redactar el Informe de Auditoría Informática a partir de las conclusiones y recomendaciones expresadas en la etapa de ejecución.
2. Emitir el Informe final de Auditoría Informática

Tabla 35-3: Índice de Programa de Auditoría Comunicación de Resultados

N°	Procedimientos	Referencia P/T	Elaborado por	Fecha
1	Elabore el Programa de Auditoría	PA 1/1	A.D.C.A.	10-01-2020
2	Realice la Notificación de Finalización de la Auditoría	N-FA 1/1	A.D.C.A.	13-01-2020
3	Elabore la Convocatoria para la Lectura del Informe	C-LI 1/1	A.D.C.A.	14-01-2020
4	Elabore la Carta de Presentación del Informe	C-PI 1/1	A.D.C.A.	15-01-2020
5	Elabore el Informe de Auditoría Informática	I-AI 1/16	A.D.C.A.	16-01-2020

Fuente: SYSTEM DC Asesores & Consultores S.A. 2020

Realizado por: Calapucha, A. 2020

Elaborado por:	ADCA	Fecha:	10-01-2020
Revisado por:	CVBP / WGYCH	Fecha:	10-01-2020

	GAD Municipal del Cantón Loreto FASE III: COMUNICACIÓN DE RESULTADOS Notificación de Finalización de Actividades Del 1 de enero al 31 de diciembre del 2018	CR N-FA 1/1
---	--	--

OFICIO N° 002 -DC-2020

Riobamba, 10 de enero de 2020

Licenciado

Rene Grefa

ALCALDEL DEL GAD MUNICIPAL DEL CANTÓN LORETO

Presente.-

De mis consideraciones:

Mediante el presente documento comunico a Usted Señor Alcalde, que el Equipo de Auditoría Informática ha culminado con el proceso de Auditoría, el mismo que se realizó en relación con las Normas Técnicas de Control Interno emitidas por la Contraloría General del Estado con respecto al subgrupo de la Norma 410 sobre Tecnologías de la Información y Comunicación.

Particular que comunico para fines pertinentes.

Atentamente,

Dr. Carlos Buenaño

SUPERVISOR DE SYSTEM DC ASESORES & AUDITORES S.A.

Elaborado por:	ADCA	Fecha:	13-01-2020
Revisado por:	CVBP / WGYCH	Fecha:	10-01-2020

	GAD Municipal del Cantón Loreto FASE III: COMUNICACIÓN DE RESULTADOS Convocatoria para Lectura del Informe Del 1 de enero al 31 de diciembre del 2018	CR C-LI 1/1
---	--	--

Riobamba, 11 de enero de 2020

Ingeniero

Eduardo Topón

JEFE DEL AREA DE SISTEMAS DEL GAD MUNICIPAL DEL CANTÓN LORETO

Presente. -

De mis consideraciones:

De acuerdo al Programa de Auditoria Informática planteado, y que una vez culminado con el proceso de Auditoria, convocamos a Usted a una reunión a fin de dar lectura del Informe de Auditoría correspondiente al periodo 2018, la misma que se llevará a cabo el día lunes 13 de Enero del 2020 a las 14H00 en las instalaciones del Auditorio del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Loreto,

Particular que comunico con fines pertinentes.

Atentamente,

Dr. Carlos Buenaño

SUPERVISOR DE SYSTEM DC ASESORES & AUDITORES S.A.

Elaborado por:	ADCA	Fecha:	14-01-2020
Revisado por:	CVBP / WGYCH	Fecha:	10-01-2020

	GAD Municipal del Cantón Loreto FASE III: COMUNICACIÓN DE RESULTADOS Carta de Presentación del Informe Del 1 de enero al 31 de diciembre del 2018	CR C-PI 1/2
---	--	--

Riobamba 11 de enero de 2020

Licenciado

Rene Grefa

ALCALDE DEL GAD MUNICIPAL DEL CANTÓN LORETO

Presente. -

De mis consideraciones:

La firma auditora “**SYSTEM DC ASESORES & AUDITORES S.A.**”, en uso de sus atribuciones legales, se efectuó la Auditoría Informática al Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Loreto correspondiente al periodo del 01 de enero al 31 de diciembre del 2018.

El proceso de control de auditoría se llevó a cabo conforme a las Normas Técnicas de Control Interno establecidas por la Contraloría General del Estado, Grupo 410 referente a Tecnología de la Información y Comunicación. Las misma requiere que el examen sea planificado y ejecutado con el propósito de determinar razonabilidad de la información examinada a fin de evitar errores significativos, dichos controles se han realizado conforme a las leyes, normas, políticas y demás normativas vigentes.

Responsabilidad de la Administración de TIC

La administración es responsable por la gestión y buen funcionamiento de la Tecnología de Información y Comunicación del GAD Municipal del Cantón Loreto.

Elaborado por:	ADCA	Fecha:	15-01-2020
Revisado por:	CVBP / WGYCH	Fecha:	10-01-2020

	GAD Municipal del Cantón Loreto FASE III: COMUNICACIÓN DE RESULTADOS Carta de Presentación del Informe Del 1 de enero al 31 de diciembre del 2018	CR C-PI 2/2
---	--	--

Responsabilidad del Auditor

Nuestra responsabilidad consiste en emitir una opinión sobre la ejecución de la Auditoría Informática, la misma que fue aplicada bajo la Norma Técnica de Control Interno establecida por la Contraloría General del Estado Grupo 410 Tecnología de Información y Comunicación y las Normas de Auditoría Generalmente Aceptadas. Los resultados están establecidos en conclusiones y recomendaciones que están expresadas en el presente informe de auditoría, de tal manera las autoridades de la entidad pueden considerar pertinentes para la toma de decisiones adecuadas.

Atentamente,

Dr. Carlos Buenaño

SUPERVISOR DE SYSTEM DC ASESORES & AUDITORES S.A.

Elaborado por:	ADCA	Fecha:	15-01-2020
Revisado por:	CVBP / WGYCH	Fecha:	10-01-2020

	GAD Municipal del Cantón Loreto FASE III: COMUNICACIÓN DE RESULTADOS Informe de Auditoría Informática Del 1 de enero al 31 de diciembre del 2018	CR I-IA 1/19
---	---	---

INFORME DE AUDITORÍA INFORMÁTICA

GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO

MUNICIPAL DEL CANTÓN LORETO



Entidad: Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Loreto

Naturaleza de trabajo: Auditoría Informática

Período: Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2018

CAPÍTULO I

1.1 Motivo del Examen

Se realizó la Auditoría Informática a la Unidad de Tecnologías de la Información y Comunicación del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Loreto con el propósito de evaluar niveles de eficiencia, eficacia y seguridad en el manejo de la información y recursos informáticos.

1.2 Objetivos de la Auditoría

Objetivo General

Desarrollar una Auditoría Informática a la Unidad de Tecnologías de la Información y Comunicación del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Loreto, Provincia de Orellana, Período 2018, para evaluar niveles de eficiencia, eficacia y seguridad en el manejo de la información y recursos informáticos.

Elaborado por:	ADCA	Fecha:	16-01-2020
Revisado por:	CVBP / WGYCH	Fecha:	10-01-2020

	GAD Municipal del Cantón Loreto FASE III: COMUNICACIÓN DE RESULTADOS Informe de Auditoría Informática Del 1 de enero al 31 de diciembre del 2018	CR I-AI 2/19
---	---	---

Objetivos Específicos:

- Analizar los riesgos que afectan en la seguridad de los recursos informáticos y seguridad de la información de la Unidad de Tecnologías de la Información y Comunicación del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Loreto.
- Identificar las actividades, procesos que desarrolla y ejecuta la Unidad de Tecnologías de la Información y Comunicación del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Loreto.
- Presentar el dictamen al término de las fases de Auditoría Informática que contenga las conclusiones y recomendaciones, que de tal manera permite mejorar los niveles de eficiencia, eficacia y seguridad en el manejo de la Información y recursos informáticos del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Loreto.

1.3 Alcance de la Auditoría

El período a desarrollar la Auditoría Informática comprenderá desde el 01 de enero al 31 de diciembre del 2018.

1.4 Base legal

La normativa legal que rige la entidad:

- Constitución de la República del Ecuador
- Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización (COOTAD)
- Código de Trabajo
- Ley Orgánica del Servicio Público (LOSEP) y su reglamento
- Ley Orgánica de la Contraloría General del Estado, reglamento y norma técnica CGE
- Ley Orgánica Reformatoria al Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización (COOTAD)

Elaborado por:	ADCA	Fecha:	16-01-2020
Revisado por:	CVBP / WGYCH	Fecha:	10-01-2020

	GAD Municipal del Cantón Loreto FASE III: COMUNICACIÓN DE RESULTADOS Informe de Auditoría Informática Del 1 de enero al 31 de diciembre del 2018	CR I-AI 3/19
---	---	---

- Ley Orgánica de Participación Ciudadana
- Ley Orgánica de Transparencia y Acceso a la Información Pública
- Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública (LOSNCP) y su reglamento
- Norma técnica del Subsistema de Planificación del Talento Humano
- Norma técnica de Formación y Capacitación
- Estatuto Orgánico de Procesos Institucional

CAPÍTULO II

2.1 Resultados de la Auditoría Informática

Los resultados obtenidos conforme a la Auditoría Informática efectuada en el Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Loreto son los siguientes:

La Unidad de Tecnologías de la Información y Comunicación depende de la Dirección Administrativa.

Conclusión

La Unidad de Tecnologías de la Información y Comunicación al ser un área dependiente de la Dirección Administrativa genera que los procesos de gestión tecnológica retrasen hasta esperar la aprobación de los trámites, que desarrollan otras áreas dependientes a la Dirección Administrativa, además no cuenta con asignación presupuestaria, por lo tanto, no cumple con las disposiciones establecidas por la Norma Técnica de Control Interno de la CGE, Subgrupo 410-01 Organización Informática.

Recomendación

Se recomienda al Señor Alcalde y Concejo Municipal posicionar a la Unidad de Tecnologías de la Información y Comunicación en un nivel directivo independiente y visible a fin de que permita agilizar los procesos de gestión tecnológica como asesoría y apoyo a las diferentes áreas de la entidad y que permite tomar decisiones adecuadas a la alta Dirección conforme a los objetivos institucionales.

Elaborado por:	ADCA	Fecha:	16-01-2020
Revisado por:	CVBP / WGYCH	Fecha:	10-01-2020

	GAD Municipal del Cantón Loreto FASE III: COMUNICACIÓN DE RESULTADOS Informe de Auditoría Informática Del 1 de enero al 31 de diciembre del 2018	CR I-AI 4/19
---	---	---

Falta de personal técnico

Conclusión

La Unidad de Tecnologías de la Información y Comunicación al ser un área dependiente de la Dirección Administrativa no cuenta con asignación presupuestaria para la contratación de un nuevo personal técnico ocasionando retraso en el desarrollo e implementación de proyectos tecnológicos, por lo tanto, no cumple con la Norma Técnica de Control Interno de la CGE, Subgrupo 410-02 Segregación de funciones.

Recomendación

Se recomienda al Señor Alcalde y Concejo Municipal en conceso de unanimidad de acto asignar una partida presupuestaria para la contratación de un nuevo personal técnico, a fin de agilizar los procedimientos de la gestión tecnológica.

Inexistencia de un Plan Estratégico Informático

Conclusión

La Unidad de Tecnologías de la Información y Comunicación no cuenta con un Plan Estratégico Informático por lo que incide retrasos para administrar y dirigir los recursos informáticos conforme a los lineamientos de los objetivos institucionales, con el Plan Nacional de Desarrollo y las Políticas Públicas de gobierno e incumple la Norma Técnica de Control Interno de la CGE, Subgrupo 410-03 Plan informático estratégico de tecnología.

Recomendación

Se recomienda al Señor Alcalde y Concejo Municipal implementar partidas presupuestarias para la contratación de personal técnico para la Unidad de Tecnologías de la Información y Comunicación, a fin de garantizar la operatividad de la gestión tecnológica conforme a las políticas públicas de gobierno.

Elaborado por:	ADCA	Fecha:	16-01-2020
Revisado por:	CVBP / WGYCH	Fecha:	10-01-2020

	GAD Municipal del Cantón Loreto FASE III: COMUNICACIÓN DE RESULTADOS Informe de Auditoría Informática Del 1 de enero al 31 de diciembre del 2018	CR I-AI 5/19
---	---	---

Falta de manuales para la gestión de los recursos informáticos

Conclusión

La Unidad de Tecnologías de la Información y Comunicación al no contar con un manual para la gestión de los recursos tecnológicos inciden un inadecuado control y gestión de los equipos tecnológicos e incumplimiento la Norma Técnica de Control Interno de la CGE, Subgrupo 410-04 Políticas y procedimientos.

Recomendación

Se recomienda al Señor Alcalde y Concejo Municipal implementar partidas presupuestarias para la contratación de personal técnico para la Unidad de Tecnologías de la Información y Comunicación, a fin de garantizar la operatividad y gestión tecnológica, y además con el propósito de alcanzar los objetivos institucionales.

Inexistencia de un Plan de Contingencias

Conclusión

La Unidad de Tecnologías de la Información y Comunicación al no contar con un plan de contingencias puede provocar un nivel de riesgo significativo poniendo en peligro la seguridad informática de la entidad tanto a nivel de hardware, software, red y datos, incumpliendo la normativa de Control Interno de la CGE, Subgrupo 410 – 11 Plan de Contingencias.

Recomendación

Se recomienda al Señor Alcalde y Concejo Municipal implementar partidas presupuestarias para la contratación de personal técnico para la Unidad de Tecnologías de la Información y Comunicación, y con el fin de implementar proyectos tecnológicos y garantizar la seguridad informática en casos de emergencias.

Elaborado por:	ADCA	Fecha:	16-01-2020
Revisado por:	CVBP / WGYCH	Fecha:	10-01-2020

	GAD Municipal del Cantón Loreto FASE III: COMUNICACIÓN DE RESULTADOS Informe de Auditoría Informática Del 1 de enero al 31 de diciembre del 2018	CR I-AI 6/19
---	---	---

Inexistencia de control de acceso a la Unidad de TIC

Conclusión

La Unidad de Tecnologías de la Información y Comunicación no establece un control de acceso para el personal no autorizado lo que inciden pérdidas o daños de los equipos tecnológicos del CPD y poniendo en riesgo la seguridad de la información, por lo tanto, incumple con la Norma Técnica de Control Interno de la CGE, Subgrupo 410-10 Seguridad de tecnología de información.

Recomendación

Se recomienda al Jefe de la Unidad de Tecnologías de la Información y Comunicación realizar el respectivo control de acceso del personal no autorizado, mediante la implementación de registros e identificaciones.

Inexistencia de Cámaras de Seguridad

Conclusión

La Unidad de Tecnologías de la Información y Comunicación no cuenta con cámaras de seguridad interna y externa lo cual genera deficiencia en el control de las actividades e ingreso de personal no autorizado, incumpliendo la Norma Técnica de Control Interno de la CGE, Subgrupo 410-10 Seguridad de tecnología de Información.

Recomendación

Al Jefe de la Unidad de Tecnologías de la Información y Comunicación formular e implementar proyectos para adquisición de cámaras de seguridad a fin de garantizar la seguridad física interna y externa de las instalaciones de la Unidad de Tecnologías de la Información y Comunicación.

Elaborado por:	ADCA	Fecha:	16-01-2020
Revisado por:	CVBP / WGYCH	Fecha:	10-01-2020

	GAD Municipal del Cantón Loreto FASE III: COMUNICACIÓN DE RESULTADOS Informe de Auditoría Informática Del 1 de enero al 31 de diciembre del 2018	CR I-AI 7/19
---	---	---

Inexistencia de Salida de Emergencias

Conclusión

La Unidad de Tecnologías de la Información y Comunicación al no contar con una salida de emergencias puede poner en peligro la seguridad del personal y de los equipos tecnológicos en casos de suscitar temblores, incendios, e incumpliendo la normativa de control interno de la CGE, Subgrupo 410-10 Seguridad de tecnología de información.

Recomendación

Al Jefe de la Unidad de Tecnologías de la Información y Comunicación formular e implementar proyecto para el desarrollo de un estudio técnico para la implementación adecuada de las instalación de la Unidad de Tecnologías de la Información y Comunicación.

Instalaciones inadecuadas de la UTIC

Conclusión

La Unidad de Tecnologías de la Información y Comunicación cuenta con espacio físico reducido para albergar los recursos tecnológicos incidiendo acumulación de recursos tecnológicos y equipos de oficina e incumpliendo con la Norma Técnica de la CGE, Subgrupo 410-10 Seguridad de tecnología de información.

Recomendación

Al Jefe de la Unidad de Tecnologías de la Información y Comunicación formular proyectos a fin de realizar estudios técnicos para implementar una instalación de acuerdo a los estándares con el propósito de brindar seguridad física y buen funcionamiento de los equipos tecnológicos.

Elaborado por:	ADCA	Fecha:	16-01-2020
Revisado por:	CVBP / WGYCH	Fecha:	10-01-2020

	GAD Municipal del Cantón Loreto FASE III: COMUNICACIÓN DE RESULTADOS Informe de Auditoría Informática Del 1 de enero al 31 de diciembre del 2018	CR I-AI 8/19
---	---	---

Inexistencia de sistema de aire acondicionado de precisión

Conclusión

La Unidad de Tecnologías de la Información y Comunicación al no disponer de un sistema de aire acondicionado de presión inciden recalentamiento y daños en los equipos tecnológicos del Centro de Procesamiento de Datos y por ende pérdida de información e incumpliendo con la normativa legal de control interno de la CGE, Subgrupo 410-10 Seguridad de tecnología de información.

Recomendación

Al Jefe de la Unidad de Tecnologías de la Información y Comunicación formular proyectos a fin de implementar aire acondicionado de precisión para garantizar la seguridad de los equipos tecnológicos del Centro de Procesamiento de Datos.

Inexistencia de un Comité Informático

Conclusión

Al no contar con un comité informático institucional incide retrasos en la formulación e implementación de proyectos tecnológicos conforme a los objetivos institucionales e incumpliendo con la normativa legal de control interno de la CGE, Subgrupo 10-16 Comité Informático.

Recomendación

Al Señor Alcalde y Concejo Municipal implementar un comité informático institucional como un órgano de decisión, consultivo y de gestión tecnológica con el propósito de garantizar la calidad del servicio informático en la entidad.

Elaborado por:	ADCA	Fecha:	16-01-2020
Revisado por:	CVBP / WGYCH	Fecha:	10-01-2020

	GAD Municipal del Cantón Loreto FASE III: COMUNICACIÓN DE RESULTADOS Informe de Auditoría Informática Del 1 de enero al 31 de diciembre del 2018	CR I-AI 9/19
---	---	---

Inexistencia de Bitácoras

Conclusión

La Unidad de Tecnologías de la Información y Comunicación no efectúa bitácoras con respecto al uso adecuado de los recursos informáticos de la entidad, lo cual genera ineficiencia en el control interno informático, por lo tanto, incumple la Norma Técnica de Control Interno establecida por la CGE, Subgrupo 410-09 Mantenimiento y control de la infraestructura tecnológica.

Recomendación

Al Jefe de la Unidad de Tecnologías de la Información y Comunicación diseñar e implementar bitácoras a fin de establecer un control interno informático, sobre el uso adecuado de los recursos informáticos de la entidad.

Inexistencia de Inventario

Conclusión

La Unidad de Tecnologías de la Información y Comunicación no cuenta con un inventario de los equipos tecnológicos, tanto a nivel de hardware, software, redes y servidores lo cual no refleja un inventario real para el adecuado control de los recursos informáticos, por lo tanto, incumple la Norma Técnica de Control Interno establecida por la CGE, Subgrupo 410-09 Mantenimiento y control de la infraestructura tecnológica.

Recomendación

Al Jefe de la Unidad de Tecnologías de la Información y Comunicación asignar un personal técnico para levantar el inventario de los equipos tecnológicos (Hardware, Software, Redes y Servidores) que posee la entidad, a fin de tener un inventario actualizado que ayude a llevar un control adecuado de los recursos informáticos.

Elaborado por:	ADCA	Fecha:	16-01-2020
Revisado por:	CVBP / WGYCH	Fecha:	10-01-2020

	GAD Municipal del Cantón Loreto FASE III: COMUNICACIÓN DE RESULTADOS Informe de Auditoría Informática Del 1 de enero al 31 de diciembre del 2018	CR I-AI 10/19
---	---	--

Inexistencia de Pólizas de Seguro

Conclusión

Los recursos tecnológicos de la Unidad de Tecnología de la Información y Comunicación no cuentan con una póliza de seguro que permita proteger sobre las amenazas contra incendios, robos, etc., lo que ocasiona vulnerabilidad o daños en recursos tecnológicos e incumpliendo con la Norma Técnica de Control Interno de la CGE, Subgrupo 410-10 Seguridad de tecnología de información.

Recomendación

La Unidad de Tecnologías de la Información y Comunicación debe formular proyectos a fin de implementar la contratación de pólizas de seguro que permita garantizar la seguridad física y lógica de los recursos tecnológicos.

Inexistencia de un plano de los puntos de red

Conclusión

La Unidad de Tecnologías de la Información y Comunicación no dispone de un plano de los puntos de red lo cual genera deficiencia en la detección y ubicación exacta de los puntos de red en casos de suscitar fallas, además genera un bajo rendimiento en respuesta oportuna a la solución del problema e incumple la normativa legal de control interno establecida por la CGE, Subgrupo 410-12 Administración de soporte de tecnología de información.

Recomendación

Al Jefe de la Unidad de Tecnologías de la Información y Comunicación formular proyectos a fin de implementar un plano de los puntos de red, con el propósito de evitar fallas y tomar acciones correctivas para garantizar un rendimiento adecuado de la transmisión del sistema de cableado.

Elaborado por:	ADCA	Fecha:	16-01-2020
Revisado por:	CVBP / WGYCH	Fecha:	10-01-2020

	GAD Municipal del Cantón Loreto FASE III: COMUNICACIÓN DE RESULTADOS Informe de Auditoría Informática Del 1 de enero al 31 de diciembre del 2018	CR I-AI 11/19
---	---	--

Inexistencia de un plano de instalación eléctrica

Conclusión

La Unidad de Tecnologías de la Información y Comunicación no dispone de un plano de instalaciones eléctricas lo que genera deficiencia en la detección de fallas eléctricas perjudicando daños de los recursos informáticos de la entidad e incumpliendo la normativa legal del Control Interno establecida por la CGE Grupo 410, Subgrupo 12 Administración de soporte de tecnología de información.

Recomendación

Al Jefe de la Unidad de Tecnologías de la Información y Comunicación implementar en el POA para realizar el respectivo estudio técnico de un plano de instalaciones eléctrica.

Inexistencia de Regulador de voltaje con UPS

Conclusión

Los equipos tecnológicos de las diversas áreas del GAD Municipal del Cantón Loreto no cuentan con su respectivo regulador de voltaje y UPS, por lo tanto, en caso de suscitar corte, aumento o disminución brusca de la energía eléctrica, los equipos tecnológicos tienden a generar fallas en los dispositivos y por ende pérdida de la información, de tal manera incumple la Norma Técnica de Control Interna establecida por la CGE, Subgrupo 410-10 Seguridad de tecnología de información.

Recomendación

Al Jefe de la Unidad de Tecnologías de la Información y Comunicación formular e implementar proyectos que permita realizar la adquisición de los equipos de regulador de voltaje y con su respectivo UPS, a fin de proteger y salvaguardar los equipos tecnológicos y de la información de la entidad.

Elaborado por:	ADCA	Fecha:	16-01-2020
Revisado por:	CVBP / WGYCH	Fecha:	10-01-2020

	GAD Municipal del Cantón Loreto FASE III: COMUNICACIÓN DE RESULTADOS Informe de Auditoría Informática Del 1 de enero al 31 de diciembre del 2018	CR I-AI 12/19
---	---	--

Falta de mantenimientos preventivos y/o correctivos

Conclusión

La Unidad de Tecnologías de la Información y Comunicación no realiza mantenimientos preventivos y/o correctivos de los equipos tecnológicos por falta de delegación de funciones al personal técnico lo incide daños de los equipos, infección de virus informáticos y pérdida de información de la entidad, por lo tanto, incumple la Norma Técnica de Control Interno de la CGE, Subgrupo 410-12 Administración de soporte de tecnología.

Recomendación

Al Jefe de la Unidad de Tecnologías de la Información y Comunicación delegar funciones al técnico encargado para que efectúe el respectivo mantenimiento preventivo y/o correctivo de los equipos informáticos con el propósito de proteger la seguridad de los recursos informáticos y de la seguridad de la información de la entidad.

Inexistencia de Firmas Electrónicas

Conclusión

La entidad del GAD Municipal no cuenta con el establecimiento de firmas electrónicas para la gestión de actividades administrativas lo cual ocasiona retrasos en enviar documentación de forma oportuna e incumple la Norma Técnica de Control Interno establecida por la CGE, Subgrupo 410 - 17 Firmas electrónicas.

Recomendación

Al Señor Alcalde y Concejo Municipal asignar una partida presupuestaria para la implementación de firmas electrónicas con el propósito de que el personas pueda hacer uso en gestión oportuna de sus actividades diarias.

Elaborado por:	ADCA	Fecha:	16-01-2020
Revisado por:	CVBP / WGYCH	Fecha:	10-01-2020

	GAD Municipal del Cantón Loreto FASE III: COMUNICACIÓN DE RESULTADOS Informe de Auditoría Informática Del 1 de enero al 31 de diciembre del 2018	CR I-AI 13/19
---	---	--

Restricción de acceso a distintas páginas del internet

Conclusión

La Unidad de Tecnologías de la Información y Comunicación no cuenta con restricción de páginas de internet, así como de redes sociales la misma ocasiona pérdida de tiempo en su labor cotidiana e incumpliendo la Norma Técnica de Control Interno establecida por la CGE, Subgrupo 410-12 Administración de soporte de tecnología de información.

Recomendación

Al Jefe de la Unidad de Tecnologías de la Información y Comunicación formular e implementar un manual de seguridad de claves fuertes para la gestión de los sistemas informáticos para garantizar la seguridad e evitar posibles vulnerabilidad y ataques por parte de los hacker.

Inexistencia de una manual de seguridad sobre la gestión de claves

Conclusión

La Unidad de Tecnologías de la Información y Comunicación no dispone de un manual de seguridad de gestión de claves fuertes para la administración de los sistemas informáticos, ocasionando vulnerabilidad en los sistemas a ser atacados por hackers e incumpliendo la Norma Técnica de Control Interno establecida por la CGE, Subgrupo 410-12 Administración de soporte de tecnología de información.

Recomendación

Al Jefe de la Unidad de Tecnologías de la Información y Comunicación gestionar para la implementación de un manual de seguridad de claves fuertes a fin de garantizar la seguridad de la información, que de tal manera permita disminuir posibles ataques de hacker a los sistemas informáticos.

Elaborado por:	ADCA	Fecha:	16-01-2020
Revisado por:	CVBP / WGYCH	Fecha:	10-01-2020

	GAD Municipal del Cantón Loreto FASE III: COMUNICACIÓN DE RESULTADOS Informe de Auditoría Informática Del 1 de enero al 31 de diciembre del 2018	CR I-AI 14/19
---	---	--

Inexistencia de licencias de antivirus

Conclusión

La Unidad de Tecnologías de la Información y Comunicación no cuenta con licencias de antivirus por lo que los equipos tecnológicos con frecuencia pueden infectarse de virus informáticos, ataques de troyanos y spyware poniendo en riesgo la integridad de la información, por lo tanto, incumple la norma de Control Interno establecida por la CGE, Sub grupo 410-07 Desarrollo y adquisición de software aplicativo.

Recomendación

Al Jefe de la Unidad de Tecnologías de la Información y Comunicación plantear e implementar proyectos para la adquisición de licencias de software aplicativo con el propósito de garantizar la seguridad de la información.

Elaborado por:	ADCA	Fecha:	16-01-2020
Revisado por:	CVBP / WGYCH	Fecha:	10-01-2020

	GAD Municipal del Cantón Loreto FASE III: COMUNICACIÓN DE RESULTADOS Informe de Auditoría Informática Del 1 de enero al 31 de diciembre del 2018	CR I-AI 15/19
---	---	--

2.2 Resultados de los Indicadores

A continuación, se detallan los Indicadores aplicados en el proceso de Auditoría Informática:

Tabla 36-3: Resultado de los Indicadores

INDICADORES DE EFICIENCIA				
NOMBRE DEL INDICADOR	FÓRMULA	CÁLCULO	RESULTADO	ANÁLISIS
Porcentajes de computadoras obsoletas	(Número de computadoras obsoletas en la entidad en el período 2018/Total de computadoras en la entidad en el período 2019) *100	$(75/86) *100$	87,21	El número de computadoras obsoletas representa el 87 %, una vez realizado los mantenimientos respectivos y cumpliendo su vida útil, fueron dadas de baja mediante un informe técnico y son almacenadas en la sección de la bodega municipal.
Porcentaje de portátiles	(Número de portátiles obsoletas en la Entidad en el período 2018/Total de portátiles en la Entidad en el período 2018) *100	$(7/41) *100$	17,07	El número de portátiles obsoletas representa el 17 %, las mismas fueron dadas de baja mediante un informe técnico y son almacenadas en la sección de la bodega municipal

Elaborado por:	ADCA	Fecha:	16-01-2020
Revisado por:	CVBP/ WGYCH	Fecha:	10-01-2020

	GAD Municipal del Cantón Loreto FASE III: COMUNICACIÓN DE RESULTADOS Informe de Auditoría Informática Del 1 de enero al 31 de diciembre del 2018	CR I-AI 16/19
---	---	--

INDICADOR	FÓRMULA	CÁLCULO	RESULTADO	ANÁLISIS
Porcentaje de Impresoras obsoletas	(Número de impresoras obsoletas en la Entidad en el período 2018/Total de impresoras en la Entidad en el período 2018) *100	$(49/23) * 100$	213,04	El número de impresoras obsoletas representa el 213 %, las mismas fueron dadas de baja previo un informe técnico y son almacenadas en la bodega de la entidad. Los mantenimientos de hardware son efectuados por personal externo
INDICADORES DE EFICACIA				
Soporte técnico	(Número de asistencias técnicas atendidas en el período 2018/Número de asistencias técnicas solicitadas en el período 2018) * 100	$(720/720)*100$	100,00	En relación al soporte técnico representa un 100%, el técnico encargado del área de sistemas brinda 3 asistencias técnicas de forma diaria lo que representa 720 asistencias anuales por ende los equipos de cómputo están siempre operativos
Ejecución de proyectos	(Número de proyectos ejecutados en el período 2018/ Número de proyectos planificados en el período 2018) *100	$(7/7) * 100$	100,00	En relación al POA 2018, se ha planificado 7 proyectos informáticos anuales, de las cuales se ha ejecutado en su totalidad los 7 proyectos previstos, las misma que representa el 100% de ejecución

Elaborado por:	ADCA	Fecha:	16-01-2020
Revisado por:	CVBP/ WGYCH	Fecha:	10-01-2020

	GAD Municipal del Cantón Loreto FASE III: COMUNICACIÓN DE RESULTADOS Informe de Auditoría Informática Del 1 de enero al 31 de diciembre del 2018	CR I-AI 17/19
---	---	--

NOMBRE DEL INDICADOR	FÓRMULA	CÁLCULO	RESULTADO	ANÁLISIS
Acceso a internet	(Número de computadoras que tiene acceso a internet en el período 2018/Total de computadoras en el período 2018) *100	(127/127) *100	100,00	El número de computadoras que tienen acceso a internet representa el 100%. La calidad del servicio de internet que provee la entidad a las de más dependencias es Buena.
INDICADORES PRESUPUESTARIO				
% de participación del Presupuesto de la Unidad de Tecnologías de la Información y Comunicación	(Total de presupuesto asignado para la Unidad de Tecnologías de la Información y Comunicación en el período 2018)/Total del presupuesto del GAD Municipal del Cantón Loreto en el período 2018) *100	(\$99.513,18 /\$3'481.286,58) *100	2,86	El porcentaje de participación presupuestaria de la Unidad de Tecnologías de la Información y Comunicación es de 2,86 % del total del presupuesto del GAD Municipal del Cantón Loreto. La Unidad de TICs depende del Departamento Administrativo.

Elaborado por:	ADCA	Fecha:	16-01-2020
Revisado por:	CVBP / WGYCH	Fecha:	10-01-2020

	GAD Municipal del Cantón Loreto FASE III: COMUNICACIÓN DE RESULTADOS Informe de Auditoría Informática Del 1 de enero al 31 de diciembre del 2018	CR I-AI 18/19
---	---	--

NOMBRE DEL INDICADOR	FÓRMULA	CÁLCULO	RESULTADO	ANÁLISIS
% de Participación del Presupuesto de la Dirección Administrativa	(Total del presupuesto asignado para la Unidad de Tecnologías de la Información y Comunicación en el período 2018)/Total del presupuesto asignado para la Dirección Administrativa en el período 2018) *100	(\$99.513,18 /\$2'692.068,22) *100	3,70	El porcentaje de participación del presupuesto de la Unidad de TICs en relación al presupuesto de la Dirección Administrativa representa el 3,70 %, además comprende de proyectos de las áreas de Compras Públicas, Talento Humano, Salud Ocupacional, Seguridad Industrial, Centro de Abastos, Plazas, Mercados, Cementerios y Áreas Recreativas
INDICADORES DE SEGURIDAD				
Seguridad Lógica	(Número de computadoras que cuentan con la contraseña fuerte para ser encendidas en el período 2018) /Total de computadoras del GAD Municipal del Cantón Loreto en el período 2018) *100	(8/127) *100	6,30	Los servidores y servidoras públicos del GAD Municipal del Cantón Loreto apenas el 6,30% utiliza contraseñas fuertes para encender las computadoras

Elaborado por:	ADCA	Fecha:	16-01-2020
Revisado por:	CVBP / WGYCH	Fecha:	10-01-2020

	GAD Municipal del Cantón Loreto FASE III: COMUNICACIÓN DE RESULTADOS Informe de Auditoría Informática Del 1 de enero al 31 de diciembre del 2018	CR I-AI 19/19
---	---	--

NOMBRE DEL INDICADOR	FÓRMULA	CÁLCULO	RESULTADO	ANÁLISIS
Seguridad Lógica	(Número de computadoras que cuentan con screensaver o protector de pantalla en el período 2018/Total de computadoras del GAD Municipal del Cantón Loreto en el período 2018) *100	$(4/127) * 100$	3,15	Los servidores y servidoras públicos del GAD Municipal del Cantón Loreto apenas el 3,15% utilizan en sus computadoras screensaver o protector de pantalla

Fuente: GAD Municipal del Cantón Loreto

Realizado por: Calapucha, A. 2020

Elaborado por:	ADCA	Fecha:	16-01-2020
Revisado por:	CVBP / WGYCH	Fecha:	10-01-2020

CONCLUSIONES

- La Unidad de Tecnologías de la Información y Comunicación no está posesionada dentro de la estructura organizacional de la entidad, por lo tanto, es considerada como un área y es dependiente de la Dirección Administrativa del GAD Municipal del Cantón Loreto, en consecuencia, al no contar con asignación presupuestaria se retrasan en la gestión, formulación e implementación de diversos proyectos tecnológicos.
- La Unidad de Tecnologías de la Información y Comunicación no cuenta con manuales de seguridad física y lógica, poniendo en riesgo la seguridad de los recursos informáticos de los componentes de Hardware, Software y Datos, que de tal manera no garantiza la seguridad de los principios de integridad, disponibilidad y confidencialidad de la información.
- El Centro de Procesamiento de Datos de la Unidad de la Tecnologías de la Información Comunicación no se encuentra establecida bajo una norma o estándar, además las instalaciones físicas son inadecuadas, no cuentan con sistema de aire acondicionado de precisión, de cámaras de seguridad o control de acceso, poniendo en riesgo la seguridad informática.
- El Informe de la Auditoría Informática va dirigido hacia las máximas autoridades del GAD Municipal del Cantón Loreto, de tal manera el informe final contiene las conclusiones y recomendaciones que contribuirá a mejorar la seguridad informática frente a riesgos tecnológicos.

RECOMENDACIONES

- Al Señor Alcalde y Concejo Municipal del Cantón Loreto, establecer como una Unidad de Tecnologías de la Información y Comunicación dentro de la estructura organizacional de la entidad, que de tal manera permita efectuar actividades de asesoría y apoyo a las diversas dependencias con el propósito de garantizar un servicio tecnológico de calidad a nivel institucional.
- Al personal de la Unidad de Tecnologías de la Información y Comunicación formular e implementar manuales de gestión de seguridad informática a nivel físico y lógico con el propósito de garantizar la seguridad de los equipos tecnológicos y de la información que gestiona el GAD Municipal del Cantón Loreto.
- Al personal de la Unidad de Tecnologías de la Información y Comunicación aplicar el estándar como la ISO 27001 o ANSI TIA 942, con el fin de mejorar y garantizar el buen funcionamiento de la infraestructura tecnológica del Centro de Procesamientos de Datos.
- A la máxima autoridad y al personal de la Unidad de Tecnologías de la Información y Comunicación tomar en consideración las conclusiones y recomendaciones establecidas en el informe de auditoría, con la finalidad de establecer medidas correctivas para proteger seguridad de los recursos tecnológicos y de la información, y que permita contribuir hacia el cumplimiento de los objetivos de la entidad.

GLOSARIO

Back-up: Copia de seguridad del contenido de un disco con el propósito de evitar la pérdida de la información (Universidad EAFIT, 2011, p. 2).

Base de datos: Conjunto de datos organizados que pueden ser modificados y consultados utilizando un programa (Universidad EAFIT, 2011, p. 2).

Buffer: Área de la memoria que se utiliza para almacenar datos temporales durante una sesión de trabajo (Universidad EAFIT, 2011, p. 2).

Circuito integrado: Circuito compuesto por transistores conectados entre sí y dispuesto en capas sobre silicio (Cazar, 2005, p. 95).

Data Center: Es una infraestructura física o virtual sirve para sistemas informáticos que puedan procesar, servir o almacenar datos. (Universidad EAFIT, 2011, p. 4).

Encryptar: Proteger archivos expresando su contenido en un lenguaje cifrado (Cazar, 2005, p. 97).

Fibra óptica: Tecnología para transmitir información como pulsos luminosos a través de un conducto de fibra de vidrio (Cazar, 2005, p. 96).

Hardware: Son todos los componentes físicos y periféricos de la computadora (Universidad EAFIT, 2011, p. 5).

Hosting: Servicio ofrecido por algunos proveedores que brindan a sus clientes un espacio en su servidor para alojar un sitio web (Universidad EAFIT, 2011, p. 5).

Kernel: Núcleo o parte esencial de un sistema operativo (Universidad EAFIT, 2011, p. 6).

LAN: Red de Área Local. Red de computadoras interconectadas en un área reducida (Universidad EAFIT, 2011, p. 6).

Linux: Sistema operativo gratuito para computadores personales derivado de unix (Universidad EAFIT, 2011, p. 7).

Protocolo: Lenguaje que utiliza dos computadoras para comunicarse entre sí (Cazar, 2005, p. 98).

Red: Una red es un conjunto de dos o más computadoras interconectadas (Universidad EAFIT, 2011, p. 9).

Router: Sistema constituido por hardware y software para la transmisión de datos en internet (Cazar, 2005, p. 98).

Riesgo informático: Es la identificación de vulnerabilidades y amenazas a los que se encuentran expuestos los recursos informáticos (Villena, 2019, p. 59)

Servidor: Computadora central de un sistema de red que provee servicios y programas a otras computadoras conectadas (Universidad EAFIT, 2011, p. 10).

Sistema operativo: Programa que administra los demás programas en una computadora (Cazar, 2005, p. 25).

Software: Es el conjunto de instrucciones que una computadora debe seguir, por ejemplo, programas y sistemas operativos, etc (Cazar, 2005, p. 25)

Troyano: Programa que contiene un código dañino dentro de los datos aparentemente inofensivos (Universidad EAFIT, 2011, p. 10).

Virus: Son programas maliciosos que infectan a los archivos del sistema con la intención de modificarlo o dañarlo (Acostas, 2004, p. 54).

BIBLIOGRAFÍA

- Abolacio, M. (2018). *Planificación de auditoría*. Obtenido de <https://ebookcentral.proquest.com/lib/epochsp/detail.action?docID=5758748>.
- Acostas, J. (2014). *Seguridad Informática*. Obtenido de <http://ebookcentral.proquest.com/lib/epochsp/detail.action?docID=3228430>.
- Blanco, L. (2008). *Auditoría y sistemas Informáticos*. Obtenido de <http://ebookcentral.proquest.com/lib/epochsp/detail.action?docID=3191643>.
- Cajarmaca, C. (2015). *Auditoría Informática de la Tecnologías de Información y Comunicación en la Dirección Provincial del Ambiente de Pastaza, Período 2013*. (Tesis de pregrado, Escuela Superior Politécnica de Chimborazo). Obtenido de: <http://dspace.epoch.edu.ec/bitstream/123456789/5552/1/82T00430.pdf>
- Cartaya, M. (2014). *Riesgo de auditoría*. Obtenido de: http://www.oas.org/juridico/PDFs/mesicic4_ven_ries_aud_2014.pdf
- Casares, I. (2016). *Gestión de riesgos*. Obtenido de [Entrada a blog]. Obtenido de: <https://www.ealde.es/niveles-riesgo-niveles-control/>
- Cazar, H. (2005). *Compendio de Computación Integral*. Quito: Arcoiris.
- Cervantes, D., Rivera, L., & Vallecido, J. (2012). *ITIL*. Obtenido de: <https://www.uv.mx/personal/jfernandez/files/2012/11/ITIL.pdf>
- Chicano, E. (2014). *Auditoría de seguridad informática*. Obtenido de: <http://ebookcentral.proquest.com/lib/epochsp/detail.action?docID=4184005>.
- Contraloría General del Estado. (2001). *Manual de Auditoría Financiera Gubernamental*. Obtenido de: <https://www.contraloria.gob.ec/documentos/normatividad/ManAudFin.pdf>
- Contraloría General del Estado. (2016). *Normas de Control Interno*. Obtenido de: <https://www.iaen.edu.ec/download/compendio/NORMATIVA%20EXTERNA/NORMAS%20DE%20CONTROL%20INTERNO%20DE%20LA%20CONTRALORIA%20GENERAL%20DEL%20ESTADO.pdf>
- Cotaña, M. (2015). *Control Interno - COSO*. Obtenido de: <http://cotana.informatica.edu.bo/downloads/Control%20interno%20-%20COSO.pdf>
- De la Torre, C., & De la Torre, M. (2017). *Normas ISO 27001 - ISO 27002*. Obtenido de: <https://www.scprogress.com/NOTICIAS/CyberNoticia47-20170824.pdf>

- Escrivá, G., Romero, R., Ramada, D., & Onrubia, R. (2013). *Seguridad Informática*. Obtenido de: <https://ebookcentral.proquest.com/lib/epochsp/detail.action?docID=3217398>.
- Espino, G. (2014). *Fundamentos de auditoría*. Obtenido de: <http://ebookcentral.proquest.com/lib/epochsp/detail.action?docID=3228795>.
- Ferro, F. (2011). *Seguridad Logica*. Obtenido de [Entrada a blog]. Obtenido de: <http://electivaprof.blogspot.com/>
- García, G. (2019). *El estándar TIA-942*. Obtenido de: <https://cetmetacom.cl/ftecnicas/estandar-tia-942.pdf>
- Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Loreto. (2019). *Matríz de servidores y servidoras públicos*. Obtenido de: <http://www.loreto.gob.ec/loreto/images/LOTAIP/ANIO2019/MatrizB1/b1-directorio-institucion-febrero19.pdf>
- Gómez, Á. (2014). *Enciclopedia de la seguridad informática*. Obtenido de: <https://ebookcentral.proquest.com/lib/epochsp/detail.action?docID=5758952>.
- Guevarra, F., & Torres, G. (2016). *Auditoría Informática al GAD Municipal de la Ciudad de Riobamba, Provincia de Chimborazo del período 2014*. (Tesis de pregrado, Escuela Superior Politécnica de Chimborazo). Obtenido de: <http://dspace.epoch.edu.ec/bitstream/123456789/5979/1/82T00632.pdf>
- IT Governance Institute. (2007). *COBIT 4.1*. Obtenido de: <https://www.slinfo.una.ac.cr/documentos/EIF402/cobit4.1.pdf>
- Labatut, G. (2014). *Tipos de opinión en auditoría según las NIA-ES*. Obtenido de [Entrada de Blog]: <http://gregoriolabatut.blogcanalprofesional.es/tipos-de-opinion-en-auditoria-segun-las-nia-es/>
- Miranda, E. (2012). *Técnicas de Auditoría*. Obtenido de [Entrada a blog]. Obtenido de: <http://tecnicasdeauditoriainvest.blogspot.com/?view=classic>
- Muñoz, C. (2002). *Auditoría en Sistemas Computacionales*. México: Pearson Educación.
- Oaxaca, A. (2017). *Auditoría Administrativa*. Obtenido de: <https://core.ac.uk/download/pdf/154797849.pdf>
- Peña, A. (2009). *Auditoría: Un enfoque práctico*. España: Paraninfo.
- Ricardo, V. (2005). *Apuntes del estudiante de "Auditoría"*. Obtenido de: <http://ebookcentral.proquest.com/lib/epochsp/detail.action?docID=3161606>.

- Roa, J. (2013). *Seguridad Informática*. Obtenido de:
<http://ebookcentral.proquest.com/lib/epochsp/detail.action?docID=3211239>.
- Udeo, M. (2015). *Auditoría Informática al Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Chambo, Período 2012*. (Tesis de pregrado, Escuela Superior Politécnica de Chimborazo). Obtenido de:
<http://dspace.epoch.edu.ec/bitstream/123456789/5551/1/82T00429.pdf>
- Universidad EAFIT. (2011). *Glosario Informático-Centro de Informática*. Obtenido de:
<http://www.eafit.edu.co/servicios-en-linea/cinf/Documents/glosario-informatico.pdf>
- Villarroel, C. (2013). *Clasificación de data center*. [Entrada a blog]. Obtenido de:
<https://www.hostname.cl/blog/clasificacion-de-data-center>
- Villena, J. (2019). *Auditoría Informática a la Unidad de Gestión Tecnológica del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón San Pedro de Pelileo, Provincia de Tungurahua, Período 2016*. (Tesis de pregrado, Escuela Superior Politécnica de Chimborazo). Obtenido de:
<http://dspace.epoch.edu.ec/bitstream/123456789/9971/1/82T00926.pdf>
- Zamarrón, B. (2009). *Papeles de trabajo: auditoría*. Obtenido de:
<http://ebookcentral.proquest.com/lib/epochsp/detail.action?docID=3182746>.

ANEXOS

ANEXO A: ENCUESTA APLICADO AL PERSONAL TÉCNICO DE LA UTIC

Objetivo: Recabar información para la realización de la Auditoría Informática al GAD Municipal del Cantón Loreto

1. ¿El acceso a lugar donde se ubica el área de sistemas está restringido para el personal no autorizado?

SI () NO ()

2. ¿El área de sistemas cuenta con cámaras de seguridad internas y externas?

SI () NO ()

3. ¿El Centro de Procesamiento de Datos cuenta con aire de precisión para regular la temperatura?

SI () NO ()

4. ¿Las instalaciones del área de sistemas cuenta con una salida de emergencia?

SI () NO ()

5. ¿Las instalaciones eléctricas son adecuadas para el funcionamiento del área de sistemas?

SI () NO ()

6. ¿El lugar donde se ubica el área de sistemas cuenta con sensores de humo?

SI () NO ()

7. ¿La infraestructura del área de sistemas cuenta con espacio suficiente para albergar los equipos electrónicos?

SI () NO ()

8. ¿Los puntos de centro de datos están debidamente aterrizados (conexión a tierra)?

SI () NO ()

9. ¿Las computadoras de la institución cuentan con una póliza de seguros?

SI () NO ()

10. ¿La planificación para el área de sistemas se encuentra debidamente documentados?

SI () NO ()

ANEXO B: ENCUESTA APLICADO A TODOS LOS SERVIDORES/AS

Objetivo: Recabar información para la realización de la Auditoría Informática al GAD Municipal del Cantón Loreto

1. Usted cómo califica la atención que brinda el personal del área de sistemas.

Excelente () Muy Buena () Buena () Regular () Mala ()

2. El sistema informático que utiliza para el desarrollo de sus actividades laborales es:

Excelente () Muy Buena () Buena () Regular () Mala ()

3. Considera que las políticas sobre el uso de los equipos informáticos en su lugar de trabajo son:

Excelente () Muy Buena () Buena () Regular () Mala ()

4. ¿Como califica el servicio de internet que brinda el GAD Municipal del Cantón Loreto?

Excelente () Muy Buena () Buena () Regular () Mala ()

5. Considera que la utilización de claves fuertes para encender el computador es una medida de seguridad.

Excelente () Muy Buena () Buena () Regular () Mala ()

6. ¿Como califica la utilización de claves fuertes para ingresar al sistema informático Cabildo?

Excelente () Muy Buena () Buena () Regular () Mala ()

7. Cada que tiempo realiza la renovación de claves personales para el uso del sistema.

Cada mes () Cada tres meses () Cada seis meses () Cada año () Nunca ()

8. Considera que la utilización de políticas institucionales para la renovación de claves personales es:

Excelente () Muy Buena () Buena () Regular () Mala ()

9. Considera que el plan de contingencias y medidas de seguridad ante riesgos que ocasionen daños a los equipos informáticos son:

Excelente () Muy Buena () Buena () Regular () Mala ()

10. Como califica su lugar de trabajo si cuenta con los equipos necesarios como UPS con regulador de voltaje que permita continuar con las actividades en caso de corte de energía:

Excelente () Muy Buena () Buena () Regular () Mala ()

ANEXO C: ENTREVISTA AL JEFE DE LA UTIC

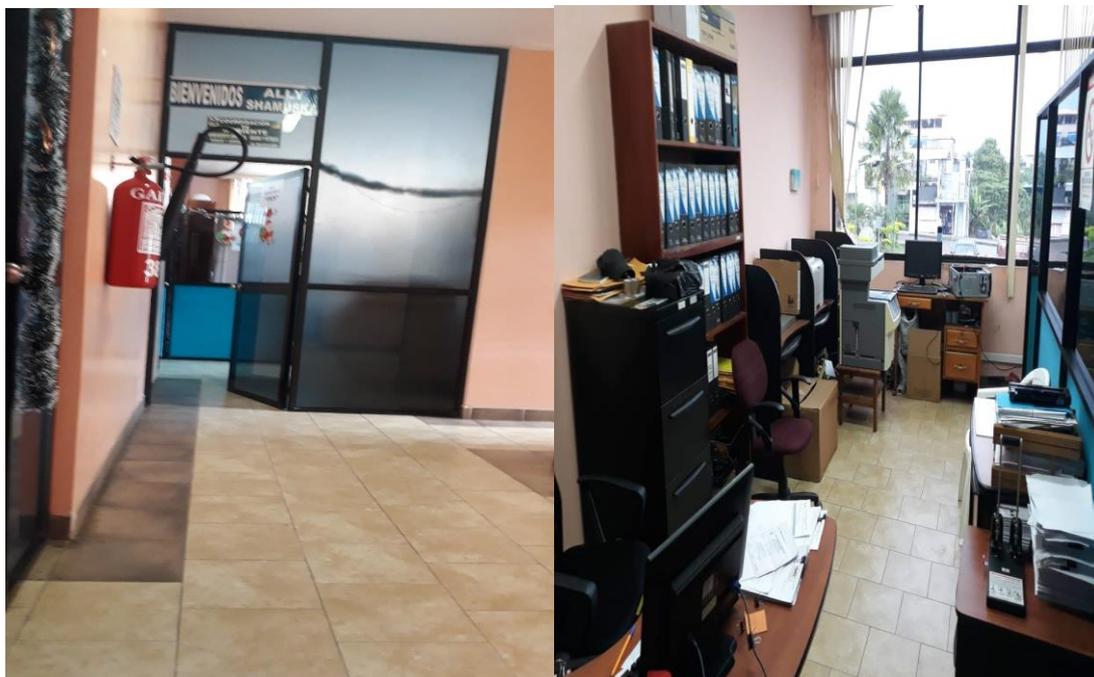
ENTREVISTA AL JEFE DE LA UNIDAD DE TÉCNOLÓGICA DEL GAD MUNICIPAL DEL CANTÓN LORETO

Entrevistado: Ing. Eduardo Topón

1. ¿Cuántas personas trabajan en el área de sistemas y que cargos desempeñan?
2. ¿Se ha establecido algún tipo de planificación para el área de sistemas?
3. ¿Cuenta con planes de mantenimiento preventivo y correctivo de equipos informáticos, de redes y comunicaciones del GAD Municipal de Loreto?
4. ¿Cada que tiempo se realiza el mantenimiento de los recursos informáticos
5. ¿Existe alguna política para el uso de los recursos informáticos?
6. ¿Existe un inventario de los recursos informáticos y quien es el responsable de mantener actualizado?
7. ¿Se realiza copias de los archivos en algún lugar distinto a las computadoras?
8. ¿Se ejecutaron los proyectos planteados en el POA 2018?

A continuación, se puede apreciar las fotos de la Unidad de Tecnologías de la Información y Comunicación del GAD Municipal del Cantón Loreto.

ANEXO D: INSTALACIÓN EXTERNA E INTERNA DE LA UTIC



Fuente: GAD Municipal del Cantón Loreto, 2019

ANEXO E: EQUIPOS DE RED



Fuente: GAD Municipal del Cantón Loreto, 2019

ANEXO F: POA 2018 DE LA UTIC

 <p style="text-align: center;">GOBIERNO AUTONOMO DESCENTRALIZADO MUNICIPAL DEL CANTON LORETO UNIDAD DE TICS - DIRECCION DE GESTION ADMINISTRATIVA <i>EL CAMBIO LO HACEMOS JUNTOS</i></p>										
Materiales de oficina										
CODIGO PRESUPUESTARIO	DETALLE Y/O ESPECIFICACIONES	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	PRECIO UNITARIO	VALOR	TARIFA 12%	CUATRIMESTRE DE EJECUCION 1	CUATRIMESTRE DE EJECUCION 2	CUATRIMESTRE DE EJECUCION 3	VALOR TOTAL
	Resma de papel bond A4 de 75 GR	20	UNID.	4,50	90,00	si	x			100,80
	Resaltadores varios colores	6	UNID.	0,75	4,50	si	x			5,04
	Marcador permanente	4	UNID.	0,75	3,00	si	x			3,36
	Marcador para etiquetar DVD	3	UNID.	0,75	2,25	si	x			2,52
	Grapadora Metálica entre 29 X 7 cm	2	UNID.	1,50	3,00	si	x			3,36
	Tablero apoya mano	2	UNID.	2,50	5,00	si	x			5,60
	Goma liquida	2	UNID.	1,14	2,29	si	x			2,56
	Cajas de grapas # 26/6	4	UNID.	0,92	3,68	si	x			4,12
	Caja de aprieta papeles color negro 51 mm	1	UNID.	0,53	0,53	si	x			0,59
	Caja de aprieta papeles color negro 32 mm	1	UNID.	0,63	0,63	si	x			0,70
	Caja de aprieta papeles color negro 19 mm	1	UNID.	0,63	0,63	si	x			0,71
	Caja de aprieta papeles color negro 41 mm	1	UNID.	0,91	0,91	si	x			1,02
	Disco DVD reglabable	100	UNID.	0,35	35,00	si	x			39,20
	Notas Adhesivas	12	UNID.	1,35	16,20	si	x			18,14
	Archivador tamaño oficio Lomo 8 cm	12	UNID.	0,72	8,64	si	x			9,68
	Libros de Actas (BITACORA) de 200 Hojas*	4	UNID.	0,95	3,80	si	x			4,26
	Esferoográfico Punta Fina Azul	48	UNID.	0,25	12,00	si	x			13,44
	Estile (Reforzado Punta Metálica)	2	UNID.	1,00	2,00	si	x			2,24
	Cinta de Empaque 48X80 YDAS Color Transparente	6	UNID.	1,00	6,00	si	x			6,72
	Directorio Telefonico Indice	1	UNID.	2,00	2,00	si	x			2,24
	Pares de Pilas AAA (Alcalina)	4	UNID.	2,00	8,00	si	x			8,96
	Pares de Pilas AA (Alcalina)	4	UNID.	2,00	8,00	si	x			8,96
	SUBTOTAL				218,05					244,22
Materiales de impresión, Fotografiado, Reproducción y Publicaciones										
CODIGO PRESUPUESTARIO	DETALLE Y/O ESPECIFICACIONES	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	PRECIO UNITARIO	VALOR	TARIFA 12%	CUATRIMESTRE DE EJECUCION 1	CUATRIMESTRE DE EJECUCION 2	CUATRIMESTRE DE EJECUCION 3	VALOR TOTAL

Fuente: GAD Municipal del Cantón Loreto, 2018

	ADQUISICIÓN DE TONERS, TINTAS, CARTUCHOS Y CINTAS PARA LAS DIFERENTES IMPRESORAS QUE SE ENCUENTRAN DISTRIBUIDAS EN TODAS LAS DIRECCIONES COORDINACIONES Y UNIDADES DEL GOBIERNO AUTONOMO DESCENTRALIZADO MUNICIPAL DEL CANTON LORETO	1	UNID.	31.041,00	31.041,00	si	x				34.765,92
	SUBTOTAL				31.041,00						34.765,92
Repuestos y Accesorios											
CODIGO PRESUPUESTARIO	DETALLE Y/O ESPECIFICACIONES	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	PRECIO UNITARIO	VALOR	TARIFA 12%	CUATRIMESTRE DE EJECUCION 1	CUATRIMESTRE DE EJECUCION 2	CUATRIMESTRE DE EJECUCION 3	VALOR TOTAL	
	REPUESTOS Y ACCESORIOS PARA COMPUTADORAS	1	u	3.113,00	3.113,00	x	x			3.486,56	
	SUBTOTAL				3.113,00					3.486,56	
Equipos											
CODIGO PRESUPUESTARIO	DETALLE Y/O ESPECIFICACIONES	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	PRECIO UNITARIO	VALOR	TARIFA 12%	CUATRIMESTRE DE EJECUCION 1	CUATRIMESTRE DE EJECUCION 2	CUATRIMESTRE DE EJECUCION 3	VALOR TOTAL	
	ADQUISICIÓN DE UN SERVIDOR DE DATOS PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN MUNICIPAL PARA EL GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO MUNICIPAL DEL CANTÓN LORETO	1	u	15.500	15.500,00	si	x			17.360,00	
	Computadora Lapto Intel core i7 de 16 GB en RAM 1TB	1	u	1.550,00	1.550,00	si	x			1.736,00	
	Copiadora a Color RICOH MPC5501	1	u	5.000,00	5.000,00	si	x			5.600,00	
	Escaner de alta Resolucion y Velocidad	4	u	1.100,00	4.400,00	si	x			4.928,00	
	Aire acondicionado split de 36000 btu para sala del servidor	1	u	1.350,00	1.350,00	si	x			1.512,00	
	UPS SmartOnline de doble conversión 120V 3kVA 2.5kW, en 2U de Rack / Torre, Autonomia Extendida, Opciones de Tarjeta de Red, USB, Serial DB9; para 9 fotocopiadoras RICOH y Un Plotter Epson® SureColor® T7070	10	u	1.500,00	15.000,00	si	x			16.800,00	
	SUBTOTAL				42.800,00					47.936,00	
Mantenimiento Equipos & Sistemas											
CODIGO PRESUPUESTARIO	DETALLE Y/O ESPECIFICACIONES	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	PRECIO UNITARIO	VALOR	TARIFA 12%	CUATRIMESTRE DE EJECUCION 1	CUATRIMESTRE DE EJECUCION 2	CUATRIMESTRE DE EJECUCION 3	VALOR TOTAL	
	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO del Plotter Epson® SureColor® T7070	1	u	2.000,00	2.000,00	si	x			2.240,00	
	MANTENIMIENTO PREVENTIVO DEL SERVIDOR HP PROLIANT DL 360 GEN9, CORREO ELECTRONICO INSTITUCIONAL ZIMBRA DEL GAD MUNICIPAL DE LORETO	1	u	700,00	700,00	si			x	784,00	
	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE CON CAMBIO DE REPUESTOS DE LAS 8 FOTOCOPIADORAS DEL GADMCL.	1	u	5.840,00	5.840,00	si	x			6.540,80	
	SUBTOTAL				8.540,00					9.564,80	
Licencias Uso Sistemas											
CODIGO PRESUPUESTARIO	DETALLE Y/O ESPECIFICACIONES	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	PRECIO UNITARIO	VALOR	TARIFA 12%	CUATRIMESTRE DE EJECUCION 1	CUATRIMESTRE DE EJECUCION 2	CUATRIMESTRE DE EJECUCION 3	VALOR TOTAL	
	Licencia uso del software Over Time Millenium del reloj biometrico	1	u	190,00	190,00	si		x		212,80	
	SUBTOTAL				190,00					212,80	
Capacitación											
CODIGO PRESUPUESTARIO	DETALLE Y/O ESPECIFICACIONES	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	PRECIO UNITARIO	VALOR	TARIFA 12%	CUATRIMESTRE DE EJECUCION 1	CUATRIMESTRE DE EJECUCION 2	CUATRIMESTRE DE EJECUCION 3	VALOR TOTAL	
	Control en el Sistema Nacional de Contratación Pública	1	u	0,00	0,00	si	x			0,00	
	Administración de los Sistemas del AME	1	u	0,00	0,00	si	x			0,00	
	Diseño e Implementación Telefonía IP Asterisk	1	u	220,00	220,00	si		x		246,40	
	Diseño de Redes de Fibra Óptica	1	u	220,00	220,00	si		x		246,40	
	Protocolo TCP/IP sobre Linux	1	u	199,00	199,00	si			x	222,88	
	Seguridad Informática	1	u	310,00	310,00	si			x	347,20	
	SUBTOTAL				949,00					1062,88	
Aduación Infraestructura Area de TICS											
CODIGO PRESUPUESTARIO	DETALLE Y/O ESPECIFICACIONES	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	PRECIO UNITARIO	VALOR	TARIFA 12%	CUATRIMESTRE DE EJECUCION 1	CUATRIMESTRE DE EJECUCION 2	CUATRIMESTRE DE EJECUCION 3	VALOR TOTAL	
	Adecuación Area de Tics, Distribución de los servidores con los sistemas Financieros, Avalúos y Catastro, Recaudación	1	u	2000,00	2000,00	si	x		x	2240,00	
	SUBTOTAL				2.000,00					2240,00	
TOTAL POA 2018										99.513,18	

Elaborado Por,

José Eduardo Topón Pillajo
PROFESIONAL 6 TICS.

Fuente: GAD Municipal del Cantón Loreto, 2018