

 ALCALDÍA DE SANTIAGO DE CALI GESTIÓN TECNOLÓGICA Y DE LA INFORMACIÓN ADMINISTRACIÓN DE RECURSOS T.I.C	SISTEMAS DE GESTIÓN SGC - MECI - SISTEDA		MAGT04.01.18.G01	
	GUÍA DE VERIFICACIÓN Y CONTROL DE LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN		VERSIÓN	1
			FECHA APROBACION	10/sep/2009

SUBSISTEMA DE CONTROL DE GESTIÓN
 COMPONENTE - INFORMACIÓN
 ELEMENTO - SISTEMAS DE INFORMACIÓN

GUÍA DE VERIFICACIÓN Y CONTROL DE LOS SISTEMAS DE
 INFORMACIÓN

Versión 1

Código MAGT04.01.18.G01

Macroproceso: Gestión Tecnológica y de la Información
 Proceso: Administración de Recursos de Tecnologías de Información y
 Comunicación

Septiembre de 2009

 <p>ALCALDÍA DE SANTIAGO DE CALI GESTIÓN TECNOLÓGICA Y DE LA INFORMACIÓN ADMINISTRACIÓN DE RECURSOS T.I.C</p>	<p>SISTEMAS DE GESTIÓN SGC - MECI - SISTEDA</p> <p>GUÍA DE VERIFICACIÓN Y CONTROL DE LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN</p>	MAGT04.01.18.G01	
		VERSIÓN	1
		FECHA APROBACION	10/sep/2009

CONTENIDO

	pág
1. INTRODUCCIÓN	4
2. OBJETIVO	6
3. ALCANCE	6
4. DEFINICIONES	6
5. CONTENIDO Y DESARROLLO	13
5.1 LÍNEAS BÁSICAS DE GUÍA DE VERIFICACIÓN Y CONTROL DE LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN.	13
5.1.1 Aspectos Generales Relativos a la Seguridad.	13
5.1.2 Aspectos Relativos a la Confidencialidad y Seguridad de la Información	13
5.1.3 Aspectos Jurídicos y Económicos Relativos a la Seguridad de la Información	13
5.2 RENTABILIDAD DE LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN	14
5.2.1 Evaluación de los Costos Actuales	14
5.2.1.1 Hardware	14
5.2.1.2 Software	15
5.2.1.3 Capturas de Datos	15
5.2.1.4 Grabación de Datos	15

Este documento es propiedad de la Administración Central del Municipio de Santiago de Cali. Prohibida su reproducción por cualquier medio, sin previa autorización del señor Alcalde.

 ALCALDÍA DE SANTIAGO DE CALI GESTIÓN TECNOLÓGICA Y DE LA INFORMACIÓN ADMINISTRACIÓN DE RECURSOS T.I.C	SISTEMAS DE GESTIÓN SGC - MECI - SISTEDA GUÍA DE VERIFICACIÓN Y CONTROL DE LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN	MAGT04.01.18.G01	
		VERSIÓN	1
		FECHA APROBACION	10/sep/2009

5.2.1.5. Explotación	15
5.2.1.6 Aplicaciones	15
5.2.1.7 Personal	15
5.2.1.8 Documentación	15
5.2.1.9 Difusión de la Información	15
5.2.2 Comparación de Costos Actuales con Magnitudes Representativas de la Organización	16
5.2.3 Comparación de Costos del Sistema de Información de la Entidad con los de Entidades Similares	16
5.3 PERFIL PROFESIONAL DEL AUDITOR INFORMÁTICO	17
5.4 FUNCIONES DE LA GUÍA DE VERIFICACIÓN Y CONTROL DE LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN	18
5.5 BENEFICIOS DE LA GUÍA DE VERIFICACIÓN Y CONTROL DE LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN	19
5.6 IMPLEMENTACIÓN DE LA GUÍA DE VERIFICACIÓN Y CONTROL DE LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN	21
5.7 GUÍA DE VERIFICACIÓN Y CONTROL DE LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN A APLICACIONES (SOFTWARE Y HARDWARE) EN FUNCIONAMIENTO	22
5.8 INFORME DE GUÍA DE VERIFICACIÓN Y CONTROL DE LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN	23
6. MARCO DE REFERENCIA	24

 ALCALDÍA DE SANTIAGO DE CALI GESTIÓN TECNOLÓGICA Y DE LA INFORMACIÓN ADMINISTRACIÓN DE RECURSOS T.I.C	SISTEMAS DE GESTIÓN SGC - MECI - SISTEDA		MAGT04.01.18.G01	
	GUÍA DE VERIFICACIÓN Y CONTROL DE LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN		VERSIÓN	1
			FECHA APROBACION	10/sep/2009

1. INTRODUCCIÓN

En el siglo XXI los Sistemas Informáticos se han constituido en una herramienta poderosa para materializar los Sistemas de Información de las organizaciones y sus procesos ya se esté hablando de una entidad pública o privada.

La Informática de hoy se subsume en la gestión integral de las organizaciones y se adjudica una transversalidad inusitada, dado que ayuda a la toma de decisiones, pero dadas sus características lo informático no decide por sí mismo, sino que debe atemperarse a otros procesos internos.

Por su importancia en el funcionamiento de una organización, los Sistemas de Información se deben crear una instancia que permita controlar y velar porque los procesos informáticos cumplan con la normatividad, los estándares y controles propios de ellos, nace entonces el desarrollo del Autocontrol de acuerdo al Sistema de Control Interno que le permite a cada servidor evaluar su trabajo, detectar desviaciones, efectuar correctivos, mejorar de tal manera que la ejecución de los procesos, actividades y tareas bajo su responsabilidad garanticen el ejercicio de una función administrativa transparente y eficaz.

Para el caso de los Sistemas de Información, el ejercicio de autocontrol de los Sistemas de Información velará por la correcta utilización de los amplios recursos que la organización coloca a disposición de los públicos internos y externos con el fin de cumplir con uno de sus objetivos sociales y para brindar servicios eficientes y eficaces.

La informática es un canal a través del cual se gestiona la comunicación pública, los servicios, trámites, procesos de rendición de cuentas, contratación, etc., procedimientos que se hacen más fáciles y rápidos con el fin de obtener ahorros tanto en usuario y/o beneficiario, como para la misma entidad, dado la reducción de costos.

Por eso, al igual que los demás procesos de la organización los Sistemas Informáticos están sometidos al control correspondiente, o al menos debería

 ALCALDÍA DE SANTIAGO DE CALI GESTIÓN TECNOLÓGICA Y DE LA INFORMACIÓN ADMINISTRACIÓN DE RECURSOS T.I.C	SISTEMAS DE GESTIÓN SGC - MECI - SISTEDA		MAGT04.01.18.G01	
	GUÍA DE VERIFICACIÓN Y CONTROL DE LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN		VERSIÓN	1
			FECHA APROBACION	10/sep/2009

estarlo. La importancia de llevar un control de esta herramienta se puede deducir de varios aspectos. He aquí algunos:

- Las computadoras y los Centros de Proceso de Datos se convirtieron en blancos apetecibles no solo para el espionaje, sino para la delincuencia y el terrorismo. En este caso interviene la Verificación y Control Informática de Seguridad.
- Las computadoras creadas para procesar y difundir resultados o información elaborada pueden producir resultados o información errónea si dichos datos son, a su vez, erróneos. Este concepto obvio es a veces olvidado por las mismas organizaciones que terminan perdiendo de vista la naturaleza y calidad de los datos de entrada a sus Sistemas Informáticos, con la posibilidad de que se provoque un efecto cascada y afecte aplicaciones independientes. En este caso interviene la Verificación y Control Informática de Datos.
- Un Sistema Informático mal diseñado puede convertirse en una herramienta peligrosa para la organización: como las máquinas obedecen las órdenes recibidas y la modelización de la organización está determinada por las computadoras que materializan los Sistemas de Información, la gestión y los procesos no pueden depender de un software y hardware mal diseñados.

Estos son solo algunos de los varios inconvenientes que puede presentar un Sistema Informático, por eso, la necesidad de Verificación y Control de Sistemas de Información. A diferencia de la auditoría de sistemas, que se especializa en la evaluación y verificación de los sistemas de información en desarrollo, producción y mantenimiento, la auditoría informática evalúa el todo con respecto al ambiente informático: Equipos, software, seguridad lógica, organización del centro de cómputo, procedimientos críticos en informática (procedimiento para cambio de programas, procedimiento para ejecución de las copias de respaldo y la recuperación de datos, etc.), seguridad en las comunicaciones y controles administrativos en informática.

 ALCALDÍA DE SANTIAGO DE CALI GESTIÓN TECNOLÓGICA Y DE LA INFORMACIÓN ADMINISTRACIÓN DE RECURSOS T.I.C	SISTEMAS DE GESTIÓN SGC - MECI - SISTEDA		MAGT04.01.18.G01	
	GUÍA DE VERIFICACIÓN Y CONTROL DE LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN		VERSIÓN	1
			FECHA APROBACION	10/sep/2009

2. OBJETIVO

Gestionar e implantar la Guía de Verificación y Control de los Sistemas de Información para mejorar la rentabilidad, la seguridad y la eficacia de los sistemas mecanizados de información con que cuenta la Administración Central del Municipio de Santiago de Cali.

3 ALCANCE

La Guía de Verificación y Control de los Sistemas de Información aplica para todos los procesos de la entidad y para todos los servidores públicos de la Administración Central del Municipio de Santiago de Cali que hagan uso de los diferentes sistemas de información o bases de datos, Hardware y Software existentes en la misma, quienes se denominarán: usuarios internos.

4 DEFINICIONES

ARCHIVO DE DATOS. Cualquier archivo creado dentro de una aplicación: por ejemplo, un documento creado por un procesador de textos, una hoja de cálculo, una base de datos o un gráfico. También se denomina: Documento.

ARCHIVO DE PROGRAMA. Archivo ejecutable que inicia una aplicación o programa. Los archivos de programa tienen las extensiones EXE, PIF, COM o BAT.

ARCHIVO DE REVISIÓN DE AUDITORÍA. Involucra módulos incrustados en una aplicación que monitorea continuamente el sistema de transacciones. Recolecta la información en archivos especiales que puede examinar el auditor.

ARCHIVO ELECTRÓNICO. Conjunto de documentos electrónicos, producidos y tratados archivísticamente, siguiendo la estructura orgánica

Este documento es propiedad de la Administración Central del Municipio de Santiago de Cali. Prohibida su reproducción por cualquier medio, sin previa autorización del señor Alcalde.

 ALCALDÍA DE SANTIAGO DE CALI GESTIÓN TECNOLÓGICA Y DE LA INFORMACIÓN ADMINISTRACIÓN DE RECURSOS T.I.C	SISTEMAS DE GESTIÓN SGC - MECI - SISTEDA		MAGT04.01.18.G01	
	GUÍA DE VERIFICACIÓN Y CONTROL DE LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN		VERSIÓN	1
			FECHA APROBACION	10/sep/2009

funcional del productor, acumulados en un proceso natural, por una institución en el transcurso de su gestión.

ATAQUE CIBERNÉTICO. Intento de penetración de un sistema informático por parte de un usuario no deseado ni autorizado a accederlo, por lo general con intenciones insanas y perjudiciales.

AUDITORIA INFORMÁTICA. Es la evaluación y verificación de las políticas, controles, procedimientos y la seguridad en general, correspondientes al uso de los recursos de informática por el personal de la empresa (usuarios, informática, alta dirección), a fin de que se logre una utilización más eficiente y segura de la información que servirá para una adecuada toma de decisiones.

BACKUP. Guardar en un medio extraíble (para poder guardarlo en lugar seguro) la información sensible referida a un sistema.

BASE DE DATOS. Conjunto de datos que pertenecen al mismo contexto almacenados sistemáticamente para su posterior uso.

BRECHA DE SEGURIDAD. Deficiencia de algún recurso informático o telemático que pone en riesgo los servicios de información o expone la información en si misma, sea o no protegida por reserva legal.

CALIDAD. Grado en el que un conjunto de características inherentes cumple con los requisitos exigidos por el usuario.

CENTRO DE PROCESAMIENTO DE DATOS (CPD). Conjunto de elementos tecnológicos, que interactúan entre sí para entregar un producto final.

CLIENTE. Organización, entidad o persona que recibe un producto y/o servicio. El término cliente incluye a los destinatarios, usuarios o beneficiarios (DUB); los cuales pueden ser internos o externos a la entidad.

CONFIDENCIALIDAD. Se refiere a que la información sólo puede ser conocida por individuos autorizados.

 ALCALDÍA DE SANTIAGO DE CALI GESTIÓN TECNOLÓGICA Y DE LA INFORMACIÓN ADMINISTRACIÓN DE RECURSOS T.I.C	SISTEMAS DE GESTIÓN SGC - MECI - SISTEDA		MAGT04.01.18.G01	
	GUÍA DE VERIFICACIÓN Y CONTROL DE LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN		VERSIÓN	1
			FECHA APROBACION	10/sep/2009

COSTO. Comprende el importe de las erogaciones y cargos asociados con la adquisición, producción de bienes, prestación de servicios de la entidad contable pública durante el periodo contable.

COSTO ESTÁNDAR. Son los que resultan de la suma de precios obtenida sobre las especificaciones de un producto, atendiendo a las unidades básicas anticipadas para el material, trabajo y gastos que entran en su producto.

COSTOS DE INVERSIÓN (LARGO PLAZO). Costo asociado a los equipos de cómputo, hardware, software.

COSTOS DE OPERACIONES. Estos gastos los origina la administración de la entidad, así como inventarios, mano de obra, etc.

COSTOS DE OPORTUNIDAD. Son los costos que se derivan de hacer una cosa en lugar de otra.

COSTOS ESTIMADOS. Son los cálculos anticipados de los gastos que predominarán en el futuro (mano de obra, material, etc.), dentro de un periodo dado, con la intención de pronosticar un costo total.

COSTOS FIJOS. Son los costos necesarios al inicio de las operaciones de cualquier empresa y que se mantienen constantes en los diferentes niveles de producción a corto y mediano plazo, como son los salarios de los ejecutivos, los alquileres de locales, los intereses, etc.

COSTOS INDIRECTOS DE PRODUCCIÓN. Son los formados por aquellos gastos que no pueden ser rápidamente asociados con el producto (técnicos, papelería, renta, herramientas).

DOCUMENTO. Información y su medio de soporte. Abarca tanto la información contenida en el documento en si, como las diferentes formas que estos podrían tener tales como los documentos escritos, los discos duros de computador, disquetes, CD, cintas de video, audio y afiches, entre otros.

HARDWARE (LENGUAJE DE MARCAS DE HIPERTEXTO). Es un término genérico para todos los componentes físicos (que se pueden tocar) de la

Este documento es propiedad de la Administración Central del Municipio de Santiago de Cali. Prohibida su reproducción por cualquier medio, sin previa autorización del señor Alcalde.

 <p>ALCALDÍA DE SANTIAGO DE CALI GESTION TECNOLÓGICA Y DE LA INFORMACION ADMINISTRACION DE RECURSOS T.I.C</p>	<p>SISTEMAS DE GESTIÓN SGC - MECI - SISTEDA</p>		<p>MAGT04.01.18.G01</p>	
	<p>GUÍA DE VERIFICACIÓN Y CONTROL DE LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN</p>		<p>VERSIÓN</p>	<p>1</p>
			<p>FECHA APROBACION</p>	<p>10/sep/2009</p>

computadora, tales como discos, unidades de disco, monitor, teclado, ratón (mouse), impresora, placas, chips y demás periféricos. Se incluyen además aquellos componentes físicos que nos vemos, tales como dispositivos electrónicos y electromecánicos, circuitos, cables, tarjetas, armarios o cajas, entre otros.

INFORMACIÓN. Es un conjunto organizado de datos procesados que constituyen un mensaje sobre determinado tema. Puede existir en diferentes formas: impresa o escrita en papel, almacenada electrónicamente, transmitida por correo o utilizando medios electrónicos, presentada en imágenes, o expuesta en una conversación. Cualquiera sea la forma que adquiera o los medios a través de los cuales se distribuye o almacena, siempre debe ser protegida en forma adecuada.

MATERIAL NO PERMITIDO. Es la información que viola la normatividad. Encierra la transmisión, distribución o almacenamiento. Se incluye sin limitación, material protegido por derechos de reproducción, marca comercial, secreto comercial, u otro derecho sobre la propiedad intelectual utilizada sin la debida autorización y material que resulte obsceno, difamatorio o ilegal bajo las leyes nacionales.

MODELO ESTÁNDAR DE CONTROL INTERNO (MECI) para el Estado Colombiano 1000:2005. Proporciona la estructura básica para evaluar la estrategia, la gestión y los propios mecanismos de evaluación del proceso administrativo, y aunque promueve una estructura uniforme, se adapta a las necesidades específicas de cada entidad, a sus objetivos, estructura, tamaño, procesos y servicios que suministran.

MODELO OPERATIVO POR PROCESOS. Metodología que permite gestionar la entidad como un todo, definir las actividades que generan valor, trabajar en equipo e identificar los recursos necesarios para su realización, orientando a la Administración Municipal hacia una organización por procesos, los cuales en su interacción, interdependencia y relación causa-efecto garantizan una ejecución eficiente, y el cumplimiento de sus objetivos.

PARTE INTERESADA. Organización, persona o grupo que tenga un interés en el desempeño de una entidad. Ejemplo: Beneficiarios, servidores públicos y/o particulares que ejercen funciones públicas de una entidad, proveedores,

Este documento es propiedad de la Administración Central del Municipio de Santiago de Cali. Prohibida su reproducción por cualquier medio, sin previa autorización del señor Alcalde.

 ALCALDÍA DE SANTIAGO DE CALI GESTIÓN TECNOLÓGICA Y DE LA INFORMACIÓN ADMINISTRACIÓN DE RECURSOS T.I.C	SISTEMAS DE GESTIÓN SGC - MECI - SISTEDA		MAGT04.01.18.G01	
			VERSIÓN	1
			FECHA APROBACION	10/sep/2009
GUÍA DE VERIFICACIÓN Y CONTROL DE LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN				

sindicatos, entidades de control, veedurías ciudadanas o la sociedad en general.

PLATAFORMA TECNOLÓGICA. Conjunto de elementos de hardware y software, base del desarrollo y funcionamiento de los sistemas de información.

POLÍTICA. Declaración general de principios que presenta la posición de la Administración Central Municipal para un proceso definido. Las políticas se elaboran con el fin de que tengan aplicación a largo plazo y guíen el desarrollo de reglas y criterios más específicos que aborden situaciones concretas. Las políticas son desplegadas y soportadas por estándares, mejores prácticas, procedimientos y guías. Las políticas deben ser pocas (es decir un número pequeño), deben ser apoyadas y aprobadas por la alta dirección, y deben ofrecer direccionamientos a toda la entidad o todos los procesos involucrados. Por definición las políticas son obligatorias y la incapacidad o imposibilidad para cumplir una política exige que se apruebe una excepción.

PROCEDIMIENTO. Forma establecida para llevar a cabo una actividad o un proceso, en la cual se debe definir quién hace qué, dónde, cuándo, por qué y cómo.

PROCESAMIENTO DE DATOS. Conjunto de diferentes operaciones en secuencia sistemática sobre el dato, las cuales se basan en la elaboración, manipulación y tratamiento del mismo, mediante máquinas automáticas para producir los resultados esperados.

PROCESO. Conjunto de actividades relacionadas mutuamente o que interactúan para generar valor y las cuales transforman elementos de entrada en resultados. Los elementos de entrada para un proceso son generalmente salidas de otros procesos. Los procesos de una entidad son, generalmente, planificados y puestos en práctica bajo condiciones controladas, para generar valor. Un proceso en el cual la conformidad del producto o servicio resultante no pueda ser fácil o económicamente verificada, se denomina habitualmente "proceso especial".

PRODUCTO. Resultado de un proceso o un conjunto de procesos.

Este documento es propiedad de la Administración Central del Municipio de Santiago de Cali. Prohibida su reproducción por cualquier medio, sin previa autorización del señor Alcalde.

 ALCALDÍA DE SANTIAGO DE CALI GESTIÓN TECNOLÓGICA Y DE LA INFORMACIÓN ADMINISTRACIÓN DE RECURSOS T.I.C	SISTEMAS DE GESTIÓN SGC - MECI - SISTEDA		MAGT04.01.18.G01	
			VERSIÓN	1
			FECHA APROBACION	10/sep/2009
GUÍA DE VERIFICACIÓN Y CONTROL DE LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN				

PROVEEDOR. Organización o persona que proporciona un producto y/o servicio. Un proveedor puede ser interno o externo a la entidad y en una situación contractual, un proveedor puede denominarse (contratista).

RECURSO INFORMÁTICO. Elementos informáticos (base de datos, sistemas operacionales, redes, sistemas de información y comunicaciones) que facilitan servicios informáticos.

REDES. Incluye varios sistemas electrónicos como redes de video, datos, voz y dispositivos de almacenamiento.

ROL. Es un conjunto de permisos que puede asignarse a un usuario que se registra en un administrador de sistemas. Normalmente, los roles se definen de modo que incluyan permisos que guarden cierta relación y suelen corresponderse con algún rol de la vida real.

SISTEMA DE CONTROL INTERNO. Se entiende por control interno el sistema integrado por el esquema de organización y el conjunto de los planes, métodos, principios, normas, procedimientos y mecanismos de verificación y evaluación adoptados por una entidad, con el fin de procurar que todas las actividades, operaciones y actuaciones, así como la administración de la información y los recursos, se realicen de acuerdo con las normas constitucionales y legales vigentes dentro de las políticas trazadas por la dirección y en atención a las metas y objetivos previstos.

SISTEMA DE DESARROLLO ADMINISTRATIVO. Es el conjunto de políticas, estrategias, metodologías, técnicas y mecanismos de carácter administrativo y organizacional para la gestión y manejo de los recursos humanos, técnicos, materiales, físicos y financieros de las entidades de la Administración Pública, orientado a fortalecer la capacidad administrativa y el desempeño institucional.

SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD. Herramienta de gestión sistemática y transparente que permite dirigir y evaluar el desempeño de la Administración Central Municipal, en términos de calidad y satisfacción social en la prestación de los servicios. Está enmarcado en los planes estratégicos y de desarrollo.

 ALCALDÍA DE SANTIAGO DE CALI GESTIÓN TECNOLÓGICA Y DE LA INFORMACIÓN ADMINISTRACIÓN DE RECURSOS T.I.C	SISTEMAS DE GESTIÓN SGC - MECI - SISTEDA		MAGT04.01.18.G01	
	GUÍA DE VERIFICACIÓN Y CONTROL DE LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN		VERSIÓN	1
			FECHA APROBACION	10/sep/2009

SISTEMA. Tradicionalmente un Sistema es entendido como la interrelación mutua que se establece entre los elementos que componen un todo y que conducen al logro de objetivos.

SISTEMAS DE GESTIÓN. Es el conjunto de actividades que, interrelacionadas y a través de acciones específicas, permiten definir e implementar los lineamientos generales y de operación de las entidades públicas. Para efectos de la Presente Norma Fundamental, se entenderá como Sistemas de Gestión los tres (3) Sistemas de la Administración Central Municipal que son: Sistema de Gestión de la Calidad, Sistema de Control Interno y Sistema de Desarrollo Administrativo.

SISTEMAS DE INFORMACIÓN. Están conformados por el conjunto de herramientas o instrumentos tecnológicos tales como bases de datos, aplicativos, entre otros que facilitan la captura, procesamiento, administración y distribución de datos e información, estos deben tener procedimientos diseñados, mecanismos de control implementados y deben estar a cargo de los responsables de los procesos, para garantizar el desarrollo de la gestión para el manejo de aspectos tales como inventarios, nómina, archivo, recursos físicos, procesos de contratación, entre otros. En otras palabras, por sistemas de información se entiende el conjunto de tecnologías informáticas construidas, los procedimientos diseñados y los mecanismos de control implementados y la asignación de personas responsables por la captura procesamiento, administración y distribución de datos e información.

SOFTWARE. También conocido como programática o equipamiento lógico es el programa o conjunto de programas y aplicaciones que permiten la realización de las tareas de computación a las que se destina. Se trata del conjunto de instrucciones que permite la utilización del computador y puede cumplir diferentes funciones: • Administrar los recursos de cómputo. • Proporcionar las herramientas para optimizar estos recursos. • Actuar como intermediario entre el usuario y la información almacenada.

USO INDEBIDO. Actividad o comportamiento conocida como mala o inapropiada.

 ALCALDÍA DE SANTIAGO DE CALI GESTIÓN TECNOLÓGICA Y DE LA INFORMACIÓN ADMINISTRACIÓN DE RECURSOS T.I.C	SISTEMAS DE GESTIÓN SGC - MECI - SISTEDA		MAGT04.01.18.G01	
	GUÍA DE VERIFICACIÓN Y CONTROL DE LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN		VERSIÓN	1
			FECHA APROBACION	10/sep/2009

USUARIO. Es el peticionario o quejoso de los servicios que presta la entidad de conformidad con sus competencias.

USUARIOS INTERNOS. Todas aquellas personas naturales que tienen algún tipo de vinculación contractual con la Administración Central del Municipio de Santiago de Cali.

5. CONTENIDO Y DESARROLLO

5.1 LÍNEAS BÁSICAS DE LA GUÍA DE VERIFICACIÓN Y CONTROL DE LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN.

La verificación y control de los sistemas de información comprende no sólo la evaluación de los equipos de cómputo, de un sistema o procedimiento específico, sino que además evalúa los sistemas de información en general, desde sus entradas, procedimientos, controles, archivos, seguridad y obtención de información. Para realizar el control de la seguridad de la información de la entidad, se deben tener en cuenta tres (3) líneas básicas de acción:

5.1.1 Aspectos Generales Relativos a la Seguridad. En este grupo se considerará, entre otros: la seguridad operativa de los programas, seguridad en suministros y funciones auxiliares, seguridad contra radiaciones, atmósferas agresivas, agresiones y posibles sabotajes, seguridad física de las instalaciones, del personal informático, etc.

5.1.2 Aspectos Relativos a la Confidencialidad y Seguridad de la Información. Estos aspectos se refieren no solo a la protección del material, los soportes de la información, sino también al control de acceso a la propia información (a toda o a parte de ella, con la posibilidad de introducir modificaciones en la misma).

5.1.3 Aspectos Jurídicos y Económicos Relativos a la Seguridad de la Información. En este grupo se trata de analizar la adecuada aplicación del sistema de información en la entidad en cuanto al derecho a la intimidad, el

 <p>ALCALDÍA DE SANTIAGO DE CALI GESTIÓN TECNOLÓGICA Y DE LA INFORMACIÓN ADMINISTRACIÓN DE RECURSOS T.I.C</p>	<p>SISTEMAS DE GESTIÓN SGC - MECI - SISTEDA</p>		<p>MAGT04.01.18.G01</p>	
	<p>GUÍA DE VERIFICACIÓN Y CONTROL DE LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN</p>		<p>VERSIÓN</p>	<p>1</p>
			<p>FECHA APROBACION</p>	<p>10/sep/2009</p>

derecho a la información y controlar los, cada vez más frecuentes, delitos informáticos.

Estos delitos pueden integrarse en dos grandes grupos: delitos contra el sistema informático y delitos cometidos por medio del sistema informático. En el primer grupo se insertan figuras delictivas tipificadas en cualquier código penal, como hurto, robo, revelación de secretos, etc., y otro conjunto de delitos que ya no es tan frecuente encontrar, al menos con carácter general, perfectamente tipificados, como el denominado “hurto de tiempo”, destrucción de logins y datos, delitos contra la propiedad (material, terminales, cintas magnéticas).

5.2 RENTABILIDAD DE LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN

Uno de los aspectos más significativos de la verificación y control de los sistemas de información se refiere a los datos relativos a la Rentabilidad de los Sistemas, la cual debe ser medida a través del análisis de tres valores fundamentales: la evaluación de los costos actuales, la comparación de éstos con magnitudes representativas de la organización, y la comparación de los costos del sistema de información de la entidad con los de entidades, preferentemente del mismo orden territorial.

5.2.1 Evaluación de los Costos Actuales. Conocer, en términos económicos, los costos que para la entidad supone su sistema de información, constituye uno de los aspectos básicos de la verificación y control de los sistemas de información. Se trata de cuantificar los costos de los distintos elementos que configuran el sistema de información y que en términos generales son los siguientes:

5.2.1.1 Hardware. Se trata de analizar la evolución histórica del hardware en la entidad, justificando su evolución. Es importante conocer el coste del material (unidad central, periféricos, soporte, etc.) durante los últimos cinco años. También es necesario analizar la utilización de cada elemento hardware de la configuración, cifrándola en horas/mes, asegurando que la configuración utilizada se corresponde con el menor valor utilización/coste, y examinar la coherencia del mismo.

 ALCALDÍA DE SANTIAGO DE CALI GESTIÓN TECNOLÓGICA Y DE LA INFORMACIÓN ADMINISTRACIÓN DE RECURSOS T.I.C	SISTEMAS DE GESTIÓN SGC - MECI - SISTEDA		MAGT04.01.18.G01	
	GUÍA DE VERIFICACIÓN Y CONTROL DE LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN		VERSIÓN	1
			FECHA APROBACION	10/sep/2009

5.2.1.2 Software. Análisis de los costos relativos al sistema lógico, tanto en sus aspectos relativos a la explotación (adecuación del sistema operativo, versión del software utilizado, etc.) como en los aspectos relativos a la programación de las distintas aplicaciones (prioridades de ejecución, lenguaje utilizado, etc.).

5.2.1.3 Capturas de Datos. Análisis de los costos relativos a la captura de datos, de las fuentes de información, tanto internas como externas de la entidad.

5.2.1.4 Grabación de Datos. Es necesario conocer también los costos relativos a la transcripción de datos en los soportes adecuados (costos de personal, equipos y máquinas auxiliares).

5.2.1.5. Explotación. Análisis de los costos imputados a los factores relativos a la explotación en sentido amplio (tratamiento manual, tiempos de realización de aplicaciones, tiempo de respuesta, control errores, etc.)

5.2.1.6 Aplicaciones. Se trata de evaluar los costos del análisis funcional, el análisis orgánico, la programación, las pruebas de programas, preparación de datos y costos de desarrollo de cada aplicación medido en horas.

5.2.1.7 Personal. Teniendo en cuenta el nivel cualitativo y cuantitativo (las distintas categorías, equilibrio entre esas categorías, remuneraciones salariales, horas extraordinarias), se trata de analizar los costos de personal directamente relacionados con el sistema de información. En este apartado deberán tenerse en cuenta también los costos relativos a la formación del personal.

5.2.1.8 Documentación. Es necesario no sólo verificar que la documentación relativa al sistema de información sea clara, precisa, actualizada y completa, sino también los costos relativos a su elaboración y actualización.

5.2.1.9 Difusión de la Información. Se trata de evaluar los costos de difundir la información, es decir, hacer llegar a los usuarios del sistema la información demandada o aquella considerada necesaria en los distintos

 ALCALDÍA DE SANTIAGO DE CALI GESTIÓN TECNOLÓGICA Y DE LA INFORMACIÓN ADMINISTRACIÓN DE RECURSOS T.I.C	SISTEMAS DE GESTIÓN SGC - MECI - SISTEDA		MAGT04.01.18.G01	
			VERSIÓN	1
			FECHA APROBACION	10/sep/2009
GUÍA DE VERIFICACIÓN Y CONTROL DE LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN				

niveles de la organización. Se trata, en definitiva, de conocer y analizar los costos que para la entidad supone disponer del sistema de información.

5.2.2 Comparación de los Costos Actuales con Magnitudes Representativas de la Entidad. No es suficiente conocer los costos totales del sistema de información; es necesario, además, comparar este coste con magnitudes representativas de la entidad.

Se trata de conocer los porcentajes que en relación con el coste total son imputables al *hardware*, al *software*, a la captura de datos, grabación, explotación, aplicaciones, suministros, mantenimiento, personal, documentación y difusión de la información. Conocer la relación de costos/ahorro/productividad del personal (analistas, programadores, operadores, auxiliares, etc.) y analizar la evolución del coste de la hora útil de la memoria central. Pero ese análisis de costos adquiere su especial significado cuando éstos se relacionan con magnitudes representativas de la entidad, por ejemplo: la cifra de productos y servicios ofrecidos a los usuarios interno y externos.

El dato de costos del sistema y su comparación con otras magnitudes constituye una valiosa información que deberá ser especificada en las conclusiones de la verificación y control de los sistemas de información que tendrá una notable incidencia respecto a los planteamientos hacia el futuro del sistema de información.

5.2.3. Comparación de los Costos del Sistema de Información de la Entidad con los de Entidades Similares. El análisis de costos y su comparación con otras magnitudes representativas, debe completarse, siempre que ello sea posible, con los costos de los sistemas de información de entidades similares a la que es objeto de la verificación y control de los sistemas de información.

Es imprescindible conocer los costos que representan la obtención, tratamiento y difusión de la información en la entidad. La información es un recurso de la entidad y por lo tanto un activo de ella. De ahí la importancia de poder disponer de una comparación de los costos del sistema de información con los de otras entidades. Esa comparación debe realizarse con entidades

 ALCALDÍA DE SANTIAGO DE CALI GESTIÓN TECNOLÓGICA Y DE LA INFORMACIÓN ADMINISTRACIÓN DE RECURSOS T.I.C	SISTEMAS DE GESTIÓN SGC - MECI - SISTEDA		MAGT04.01.18.G01	
	GUÍA DE VERIFICACIÓN Y CONTROL DE LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN		VERSIÓN	1
			FECHA APROBACION	10/sep/2009

del mismo nivel territorial. Ello permite comparar el nivel de costos del sistema de información de la entidad auditada con la media del sector.

Los tres aspectos analizados en relación con los costos aportarán una importante información que permitirá adoptar correctas decisiones, a partir de la verificación y control de los sistemas de información.

5.3 PERFIL DEL PROFESIONAL ENCARGADO DE LA VERIFICACION Y CONTROL DE LOS SISTEMAS DE INFORMACION.

Las personas que integren el grupo de profesionales del área de informática deberán tener conocimientos de sistemas y desarrollo de habilidades de verificación y control. Dentro de las cualidades personales, profesionales y técnicas, actividades y conocimientos deseables o requeridos, por los para el desarrollo del autocontrol en los Sistemas de Información tenemos:

- Independencia mental en todo lo relacionado con su trabajo, para garantizar la imparcialidad y objetividad de sus juicios.
- Capacidad técnica obtenida mediante educación continuada.
- Manejo de relaciones interpersonales satisfactorias con los evaluados.
- Habilidad en comunicaciones escritas y verbales de modo que transmita clara y efectivamente los objetivos, las evaluaciones, las conclusiones y las recomendaciones.
- Información al día sobre mejoras y tendencias de actualidad de las normas que permitan y desarrollen la evaluación y control, procedimientos y técnicas.

Profesión	Actividades y conocimientos deseables
Informático en general	Con experiencia amplia en ramas distintas. Es deseable que su labor se haya desarrollado en Explotación y en Desarrollo de Proyectos. Conocedor de Sistemas.

 ALCALDÍA DE SANTIAGO DE CALI GESTIÓN TECNOLÓGICA Y DE LA INFORMACIÓN ADMINISTRACIÓN DE RECURSOS T.I.C	SISTEMAS DE GESTIÓN SGC - MECI - SISTEDA GUÍA DE VERIFICACIÓN Y CONTROL DE LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN	MAGT04.01.18.G01	
		VERSIÓN	1
		FECHA APROBACION	10/sep/2009

Profesión	Actividades y conocimientos deseables
Experto en Desarrollo de Proyectos	Amplia experiencia como responsable de proyectos. Experto analista. Conocedor de las metodologías de Desarrollo más importantes.
Técnico de Sistemas	Experto en Sistemas Operativos y Software Básico. Conocedor de los productos equivalentes en el mercado. Amplios conocimientos de Explotación.
Experto en Bases de Datos y Administración de las mismas.	Con experiencia en el mantenimiento de Bases de Datos. Conocimiento de productos compatibles y equivalentes. Buenos conocimientos de explotación
Experto en Software de Comunicación	Alta especialización dentro de la técnica de sistemas. Conocimientos profundos de redes. Muy experto en Subsistemas de teleproceso.
Experto en el manejo, uso y gestión de CPD'S	Responsable de algún Centro de Cómputo. Amplia experiencia en Automatización de trabajos. Experto en relaciones humanas. Buenos conocimientos de los sistemas.
Técnico de Organización	Experto organizador y coordinador. Especialista en el análisis de flujos de información.
Técnico de evaluación de Costos	Economista con conocimiento de Informática. Gestión de costos.

5.4 FUNCIONES DE LA GUÍA DE VERIFICACIÓN Y CONTROL DE LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN.

Para revisar la seguridad, el control interno informático, la efectividad, la gestión del cambio y la integridad de la información, la verificación y control de los sistemas de información debe realizar una amplia gama de actividades, tales como:

Este documento es propiedad de la Administración Central del Municipio de Santiago de Cali. Prohibida su reproducción por cualquier medio, sin previa autorización del señor Alcalde.

 ALCALDÍA DE SANTIAGO DE CALI GESTIÓN TECNOLÓGICA Y DE LA INFORMACIÓN ADMINISTRACIÓN DE RECURSOS T.I.C	SISTEMAS DE GESTIÓN SGC - MECI - SISTEDA		MAGT04.01.18.G01	
			VERSIÓN	1
			FECHA APROBACION	10/sep/2009
GUÍA DE VERIFICACIÓN Y CONTROL DE LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN				

- Verificar para las aplicaciones que se encuentran en funcionamiento, los controles en la captura de datos, su proceso y salidas de información, analizando sus riesgos y recomendando nuevos controles y/o mejorando los existentes.
- Comprobar que los elementos de hardware y software adquiridos, o en proceso de adquisición, coincidan con las recomendaciones de los estudios técnicos y las necesidades específicas de los usuarios. Además de verificar que el software adquirido tenga la correspondiente licencia de funcionamiento que lo acredite como original.
- Evaluar y verificar el cumplimiento de las normas y políticas establecidas para uso de los recursos informáticos, los requisitos legales, confidencialidad y cobertura ante errores y fraudes.
- Evaluar los estándares vigentes para el desarrollo de sistemas.
- Evaluar la seguridad del centro de cómputo y revisar los cambios relevantes efectuados en los programas para verificar la integridad de las aplicaciones.
- Evaluar la adecuada satisfacción de las necesidades de información de los usuarios del sistema.
- Evaluar la existencia, la efectividad y la funcionalidad de los controles diseñados para proporcionar seguridad contra la destrucción accidental o intencional de los registros, la manipulación fraudulenta de los datos y el uso indebido de la información confidencial.
- Revisar el nivel de eficacia, utilidad y seguridad de los equipos de cómputo.

5.5. BENEFICIOS DE LA GUÍA DE VERIFICACIÓN Y CONTROL DE LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN.

La verificación y control de los sistemas de información se convierte cada día en una herramienta permanente de los procesos principales de la interacción Estado-Ciudadano, es una aliada estratégica, confiable y oportuna. Todo lo anterior es posible tenerlo en la entidad si se implantan controles y esquemas de seguridad requeridos para su aprovechamiento óptimo.

 <p>ALCALDÍA DE SANTIAGO DE CALI GESTION TECNOLÓGICA Y DE LA INFORMACION ADMINISTRACION DE RECURSOS T.I.C</p>	<p>SISTEMAS DE GESTIÓN SGC - MECI - SISTEDA</p> <p>GUÍA DE VERIFICACIÓN Y CONTROL DE LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN</p>		MAGT04.01.18.G01	
			VERSIÓN	1
			FECHA APROBACION	10/sep/2009

Los beneficios que obtiene la entidad al contar con un área o grupo de trabajo que se encargue de evaluar y verificar los controles en el ambiente informático son:

- Previene la ocurrencia de situaciones perjudiciales para la organización.
- Revisa la suficiencia de los controles existentes.
- Señala las áreas de riesgo críticas que requieren ser controladas.
- Identifica *a priori* posibles riesgos innecesarios en las operaciones de la entidad.
- Promueve ajustes al sistema de control interno existente.
- Establece que los controles sean intrínsecos a los procedimientos manuales y automatizados (Autocontrol).
- Promueve la cultura de control en la organización.
- Fomenta la conciencia de seguridad institucional.
- Fomenta la definición de un lenguaje común de seguridad.
- Promueve la calidad, seguridad y eficiencia en los sistemas automatizados.
- Produce efecto psicológico de tener auditores informáticos y poder de influencia.
- Formula recomendaciones constructivas.
- Complementa el control que ejerce la Oficina Asesora de Informática y Telemática de la entidad.
- Asesora a la organización en asuntos de seguridad corporativa.
- Actúa como control sobre las políticas y normas establecidas en la entidad.
- Complementa el efecto de los controles ejercidos por los usuarios internos y externos de informática.
- Da herramientas a la alta gerencia para la toma de decisiones correspondientes al área informática.
- Apoya a la auditoría interna, externa y a los revisores fiscales, sobre la razonabilidad de los estados financieros de la entidad.

 ALCALDÍA DE SANTIAGO DE CALI GESTIÓN TECNOLÓGICA Y DE LA INFORMACIÓN ADMINISTRACIÓN DE RECURSOS T.I.C	SISTEMAS DE GESTIÓN SGC - MECI - SISTEDA		MAGT04.01.18.G01	
			VERSIÓN	1
	GUÍA DE VERIFICACIÓN Y CONTROL DE LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN		FECHA APROBACION	10/sep/2009

5.6. IMPLEMENTACIÓN DE LA GUÍA DE VERIFICACIÓN Y CONTROL DE LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN.

La implementación requiere de la participación activa del usuario y de la verificación y control de los sistemas de información, implica la puesta en marcha de todos los cambios administrativos y operativos requeridos por los sistemas de información. En esta etapa el auditor deberá verificar los siguientes aspectos:

- Evaluar los contratos y condiciones de hardware y software con empresas externas.
- Revisar la existencia y uso de la documentación (manuales de usuario, técnico y de procedimientos).
- Velar porque la documentación (manuales de usuario, técnico y de procedimientos) se empiecen a realizar desde la primera etapa de desarrollo. Dichos manuales deben estar terminados cuando se entregue el hardware y software al usuario.
- Evaluar el cumplimiento de los planes de capacitación técnica y de usuarios y entrega de los manuales de usuario y procedimientos.
- Revisar el hardware y/o software que se va a adquirir, teniendo en cuenta que cuando se va a realizar una inversión en recursos informáticos se debe contemplar que esta nueva solución informática se acomode a las circunstancias actuales de la entidad, en cuanto a necesidades y recursos financieros con que cuenta para realizar la inversión, considerando además la compatibilidad con el software y hardware actuales que posee la entidad.
- Evaluar el cumplimiento de los requerimientos tanto de software y hardware, estos deben cumplir con un alto porcentaje de la lista de requerimientos definidos por los usuarios, informática y que aparecen expuestos en la documentación (manuales de usuario, técnico y de procedimientos). No se puede esperar que el software y hardware adquirido cumpla en un cien por ciento (100%) la lista de requerimientos, pero si se espera que cumpla con más del sesenta por ciento (60%). Es importante, tener en cuenta que hay requerimientos técnicos definidos por informática que deben ser de obligatorio cumplimiento, por lo tanto los requerimientos definidos en la lista deben clasificarse en obligatorios y deseables.

 ALCALDÍA DE SANTIAGO DE CALI GESTIÓN TECNOLÓGICA Y DE LA INFORMACIÓN ADMINISTRACIÓN DE RECURSOS T.I.C	SISTEMAS DE GESTIÓN SGC - MECI - SISTEDA		MAGT04.01.18.G01	
	GUÍA DE VERIFICACIÓN Y CONTROL DE LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN		VERSIÓN	1
			FECHA APROBACION	10/sep/2009

5.7. GUÍA DE VERIFICACIÓN Y CONTROL DE LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN A APLICACIONES (SOFTWARE Y HARDWARE) EN FUNCIONAMIENTO.

El objetivo de la verificación y control de los sistemas de información a aplicaciones (software y hardware) en funcionamiento, es evaluar la efectividad de los controles existentes y sugerir nuevos controles, de tal forma que se pueda minimizar los riesgos y fortalecer el control de dichas aplicaciones. Para ello se deberá:

- Analizar periódicamente el desarrollo de software y hardware adquiridos para evaluar su efectividad.
- Evaluar los controles realizados al software en cuanto a captura de datos, procesamiento de los datos (clasificación, ordenamiento y cálculos) y salida de información.
- Evaluar periódicamente el nivel y aplicación del conocimiento que tienen los usuarios de la aplicación (software y hardware) adquiridos.
- Verificar que la aplicación (software y hardware) adquirida sea la que el usuario realmente necesite para el desarrollo de sus procesos.
- Evaluar la aplicación (software y hardware) con el objetivo de analizar su estado de obsolescencia y su justificación para el cambio.
- Identificar los riesgos más significativos de la aplicación (software y hardware) y clasificarlos de acuerdo a su criticidad, es decir, al impacto negativo que tendría sobre la entidad.
 - Pérdida de información.
 - Pérdidas económicas por uso indebido de la aplicación (software y hardware).
 - Daño en los recursos de una aplicación (software, hardware, datos y comunicaciones).
 - Multas o sanciones.
 - Interrupciones prolongadas en las operaciones de la entidad.
- Analizar las amenazas que podría tener un sistema de información como lo son:
 - Falta de segregación de funciones.
 - Mantenimiento deficiente de la aplicación (software y hardware).
 - Accesos inadecuados a los datos y programas.
 - Falta de capacitación a los usuarios.

 <p>ALCALDÍA DE SANTIAGO DE CALI GESTION TECNOLÓGICA Y DE LA INFORMACION ADMINISTRACION DE RECURSOS T.I.C</p>	<p>SISTEMAS DE GESTIÓN SGC - MECI - SISTEDA</p> <p>GUÍA DE VERIFICACIÓN Y CONTROL DE LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN</p>	MAGT04.01.18.G01	
		VERSIÓN	1
		FECHA APROBACION	10/sep/2009

- Atemperarse a los lineamientos establecidos en la NTC-ISO/IEC 27001

5.8. INFORME DE GUÍA DE VERIFICACIÓN Y CONTROL DE LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN.

El informe debe incluir solamente hechos importantes.

- La inclusión de hechos poco relevantes o accesorios desvía la atención del lector.
- El Informe debe consolidar los hechos que se describen en el mismo.
- El término de "hechos consolidados" adquiere un especial significado de verificación objetiva y de estar documentalmente probados y soportados. La consolidación de los hechos debe satisfacer, al menos los siguientes criterios:
 - El hecho debe poder ser sometido a cambios.
 - Las ventajas del cambio deben superar los inconvenientes derivados de mantener la situación.
 - No deben existir alternativas viables que superen al cambio propuesto.
 - La recomendación del evaluador sobre el hecho debe mantener o mejorar las normas y estándares existentes en la instalación.
 - La aparición de un hecho en un informe de la verificación y control de los sistemas de información implica necesariamente la existencia de una debilidad que ha de ser corregida.

Flujo del hecho o debilidad:

Hecho encontrado.

- Ha de ser relevante para el evaluador y para el evaluado/usuario.
- Ha de ser exacto, y además convincente.
- No deben existir hechos repetidos.

Consecuencias del hecho.

 <p>ALCALDÍA DE SANTIAGO DE CALI GESTION TECNOLÓGICA Y DE LA INFORMACION ADMINISTRACION DE RECURSOS T.I.C</p>	<p>SISTEMAS DE GESTIÓN SGC - MECI - SISTEDA</p> <p>GUÍA DE VERIFICACIÓN Y CONTROL DE LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN</p>	MAGT04.01.18.G01	
		VERSIÓN	1
		FECHA APROBACION	10/sep/2009

- Las consecuencias deben redactarse de modo que sean directamente deducibles del hecho.

Repercusión del hecho.

- Se redactará las influencias directas que el hecho pueda tener sobre otros aspectos informáticos u otros ámbitos de la empresa.

Conclusión del hecho.

- No deben redactarse conclusiones más que en los casos en que la exposición haya sido muy extensa o compleja.

Recomendación del auditor informático.

- Deberá entenderse por sí sola, por simple lectura.
- Deberá estar suficientemente soportada en el propio texto.
- Deberá ser concreta y exacta en el tiempo, para que pueda ser verificada su implementación.
- La recomendación se redactará de forma que vaya dirigida expresamente a la persona o personas que puedan implementarla.

6. MARCO DE REFERENCIA

- LEY 43 del 29/10/1.913 “Provee a la conservación de ciertos documentos oficiales”.
- LEY 29 del 15/12/1944 “Por la cual se dictan disposiciones sobre prensa”.
- LEY 23 del 28/01/1982 “Sobre derechos de autor”
- LEY 44 del 4/02/1993 “Por la cual se modifica y adiciona la LEY 23 de 1982 y se modifica la LEY 29 de 1944”
- LEY 87 del 29/11/1993 “Por la cual se establecen normas para el ejercicio del control interno en las entidades y organismos del estado y se dictan otras disposiciones”.

 <p>ALCALDÍA DE SANTIAGO DE CALI GESTION TECNOLÓGICA Y DE LA INFORMACION ADMINISTRACION DE RECURSOS T.I.C</p>	<p>SISTEMAS DE GESTIÓN SGC - MECI - SISTEDA</p> <p>GUÍA DE VERIFICACIÓN Y CONTROL DE LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN</p>	MAGT04.01.18.G01	
		VERSIÓN	1
		FECHA APROBACION	10/sep/2009

- LEY 222 del 20/12/1995 "Por la cual se modifica el libro II del código de comercio, se expide un nuevo régimen de procesos concursales y se dictan otras disposiciones".
- LEY 489 del 29/12/1998 "Por la cual se dictan normas sobre la organización y funcionamiento de las entidades del orden nacional, se expiden las disposiciones, principios y reglas generales para el ejercicio de las atribuciones previstas en los numerales 15 y 16 del artículo 189 de la Constitución Política y se dictan otras disposiciones".
- LEY 527 del 18/08/1.999 "Por medio de la cual se definen y reglamentan el acceso y su de los mensajes de datos, del comercio electrónico y de las firmas digitales"
- LEY 603 del 27/07/2000 "Por la cual se modifica el artículo 47 de la LEY 222 de 1995".
- LEY 850 del 18/11/2003 "Por medio del cual se reglamentan las veedurías ciudadanas"
- LEY 872 del 30/12/2003 "Por la cual se crea el sistema de gestión de la calidad en la Rama Ejecutiva del Poder Público y en otras entidades prestadoras de servicios".
- LEY 909 del 23/09/2004 "Por la cual se expiden normas que regulan el empleo público, la carrera administrativa, gerencia pública y se dictan otras disposiciones", y sus Decretos Reglamentarios, y demás normas aplicables a los Servidores Públicos.
- LEY 1273 del 05/01/2009 "por medio de la cual se modifica el código penal, se crea un nuevo bien jurídico tutelado - denominado "de la protección de la información y de los datos"-y se preservan integralmente los sistemas que utilicen las tecnologías de la información y las comunicaciones, entre otras disposiciones".
- Decreto Nacional N° 1537 del 06/07/2001 "Por el cual se reglamenta parcialmente la LEY 87 de 1993 en cuanto a elementos técnicos y administrativos que fortalezcan el sistema de control interno de las entidades y organismos del Estado".
- Decreto Nacional 2170 del 30/09/2002 "Por el cual se reglamenta la LEY 80 de 1993, se modifica el Decreto 855 de 1994 y se dictan otras disposiciones en aplicación de la LEY 527 de 1999"

 ALCALDÍA DE SANTIAGO DE CALI GESTIÓN TECNOLÓGICA Y DE LA INFORMACIÓN ADMINISTRACIÓN DE RECURSOS T.I.C	SISTEMAS DE GESTIÓN SGC - MECI - SISTEDA		MAGT04.01.18.G01	
	GUÍA DE VERIFICACIÓN Y CONTROL DE LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN		VERSIÓN	1
			FECHA APROBACION	10/sep/2009

- Decreto Nacional N° 4110 del 09/12/2004 “Por el cual se reglamenta la LEY 872 de 2003 y se adopta la Norma Técnica de Calidad en la Gestión Pública - NTCGP 1000 – 2004”.
- Decreto Nacional N° 1599 del 20/05/2005 “por el cual se adopta el Modelo Estándar de Control Interno MECI 1000:2005”.
- Decreto Nacional N° 3622 del 10/10/2005 “Por el cual se adoptan las políticas de desarrollo administrativo y se reglamenta el capítulo cuarto de la Ley 489 de 1998 en lo referente al Sistema de Desarrollo Administrativo”.
- Llacer Rubio, Enrique; Informática y Empresa Editado por la Caja Rural Provincial de Sevilla, 1983
- Thorin, Marc; La Auditoría Informática: métodos, reglas, normas Ed. Masson, S.A., 1989
- Informática Instituto Hidrográfico de la Marina, Servicio de Publicaciones de la Armada, 1990
- Santo domingo, Adolfo; Introducción a la informática Editorial Ariel S.A., 1997
- Norma NTC-ISO/IEC 27001:2005 Sistema de Gestión de Seguridad de Información.

Elaborado por: Equipo del D.A.P.M	Cargo: No Aplica	Fecha: xx /xxx/2009	Firma
Revisado por: Réinelo Rodríguez Lemos	Cargo: Asesor de Informática y Telemática	Fecha: xx /xxx/2009	Firma
Aprobado por: Johannio Marulanda Arbeláez	Cargo: Director Departamento Administrativo de Planeación Municipal	Fecha: xx /xxx/2009	Firma

Este documento es propiedad de la Administración Central del Municipio de Santiago de Cali. Prohibida su reproducción por cualquier medio, sin previa autorización del señor Alcalde.