

Apoyar Y Efectuar Las Políticas De Nivel Del Servicio Y Seguridad De Sistemas De Información Por Medio Del Uso De Las Herramientas O Normas Manejadas “ISO 27001” En La Alcaldía Municipal De Fusagasugá Por Medio De La Adopción De Ipv6

Álvaro Javier Pinilla Moscoso
Universidad de Cundinamarca
Ingeniería de sistemas

RESUMEN Este archivo tiene como propósito dar certeza del cumplimiento de las actividades realizadas mediante la pasantía en la oficina TIC de la alcaldía de Fusagasugá. Sabiendo que la oficina TIC brinda una serie de servicios TI e instrumentales que permiten a las demás dependencias y algunas externas dar cumplimiento a las actividades requeridas por los usuarios de Fusagasugá, a partir de qui se implementan métodos y acciones las cuales ayudaran a optimizar la comunicación de la entidad con aquellas con las que se trabajan en conjunto por las comunidades en este caso por los usuarios, ya que con la realización de la transición al protocolo IPv6 se podrá llegar a mejorar la seguridad de la información y comunicación y los servicios TI, como también apoyar a el progreso constante de las diligencias o actividades realizadas que ayudaran a su mejora constante.

ABSTRACT The purpose of this file is to give certainty of the fulfillment of the activities carried out through the internship in the ICT office of the Fusagasugá mayor's office. Knowing that the ICT office provides a series of IT and instrumental services that allow other dependencies and some external ones to comply with the activities required by the users of Fusagasugá, from which methods and actions are implemented which will help to optimize communication of the entity with those with which the communities work together, in this case by the users, since with the transition to the IPv6 protocol it will be possible to improve the security of information and communication and IT services, as well as support the constant progress of the proceedings or activities carried out that will help their constant improvement.

INTRODUCCION

Este documento contiene las acciones ejecutadas a partir de las necesidades de poder llegar a mejorar las redes y las comunicaciones como también la seguridad de la información en la entidad, en este caso las actividades realizadas por los funcionarios de la oficina TIC, de antemano destacar que la pasantía profesional me brindo una serie de características como profesional y como persona, ya está juega una parte muy importante a la hora de desempeñar mi labor, esta es la primera experiencia enfocada en la carrera y me permitió identificar así como aplicar los conocimientos aprendidos durante mi periodo de pregrado, como también me ayudo a asemejar una serie de puntos claves los cuales se deben analizar y fijar con claridad a la hora de continuar con mi educación, fue de mi agrado ver como el incremento de las tecnologías de la información y la comunicaciones es fundamental para el desarrollo de los procesos de las organizaciones en general, así como el actuar de los funcionarios en merced de la entidad y esta pueda llegar a solventar la mayor cantidad de necesidades que se presentan.

De acuerdo al estudio realizado en la organización se determinó que esta necesita una serie de mejoras constantes como por ejemplo fortalecer la seguridad en la información, que ayudara a efectuar los procesos de cada una de las dependencias con mayor rapidez asimismo con mejor claridad y efectividad, lo cual generara un mejor servicio al ciudadano, forjando un gran impacto gracias a la implementación del protocolo IPv6 el cual facilitara la mayor cantidad de actividades realizadas por los funcionarios de la organización, ya que este cuenta con una serie de características enfocadas en la seguridad de la información además como de la agilidad de la comunicación entre cada uno de estos.

ANTECEDENTES

En la actualidad el uso de los sistemas de información tiene una gran demanda dado el incremento de servicios tecnológicos en las diferentes ramas de la industria y con ello también el aumento de problemas de seguridad, afectando activos esenciales como la información.

Es necesario que las empresas se concienticen de la importancia de proteger la integridad de los datos que manejan, puesto que el dejar de lado el tema podría incurrir en deterioro de la información degradando los servicios y generando pérdidas económicas. Teniendo en cuenta lo anterior es necesario contar con estrategias y medidas de seguridad de la información, con el fin de garantizar el funcionamiento adecuado de todos los sistemas y dado el caso de alguna amenaza y/o ataque que impliquen la pérdida de información, se apliquen los procedimientos correctivos necesarios.

Diseño De La Migración De Ipv4 A Ipv6 En La Alcaldía Municipal De Sibaté-Cundinamarca

El siguiente documento contiene el proceso de migración del protocolo de internet IPv4 al protocolo de internet IPv6 y el diseño de red IPv6 basado en la actual red IPv4 de la alcaldía municipal de Sibaté-Cundinamarca, se plantea la posibilidad de generar nuevo un diseño de red IPv6 en la alcaldía municipal de Sibaté-Cundinamarca, basado en un análisis de la red realizado, utilizando como referencia el pliego presentado por el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (MINTIC) "Guía De Transición De IPv4 a IPv6 Para Colombia". Ya que existe un documento donde indica que las entidades del estado deben realizar la migración o en debido caso trabajar con los dos protocolos para poder brindar un ambiente seguro y confiable de las comunicaciones del país.

Migración Del Protocolo IPV4 Al Protocolo IPV6 En La Empresa JGM Ingeniería Y Servicios S.A.S.

Teniendo en cuenta la necesaria actualización tecnológica de las empresas en Colombia para contar con el manejo del actual protocolo, se lleva a cabo el análisis de la implementación para la migración en JGM Ingeniería y Servicios, con el fin de conocer las características actuales y realizar las recomendaciones que surgen en el proceso, para llevar a cabo de manera gradual y posiblemente exitosa la transición, al conocer la necesidad de implementar la migración de protocolos, no solo en grandes empresas que cuenten con un equipo que permita analizar y ejecutar estos procesos, sino también en aquellas pequeñas y medianas empresas que por desconocimiento puedan verse afectadas por no actualizar su infraestructura tecnológica se decidió realizar un análisis en la empresa JGM ingeniería y servicios S.A.S. para entregar un informe donde se identifiquen los

beneficios y riesgos en la migración del protocolo IPv4 al protocolo IPv6.

METODOLOGÍA

La metodología utilizada está basada en la norma ISO 27001, la cual corresponde al análisis de seguridad de la información y está dedicado a identificar las posibles vulnerabilidades que se pueden presentar en las organizaciones, la evolución de las amenazas, debilidades, impacto y riesgos de los activos de información de las áreas consideradas críticas, deben tener o priorizar actividades que conlleven a la aplicación del plan de seguridad de la información mediante controles.



Nota: tomado de normas ISO (Sep 2021). adoptado de ISO 27001 gestión de la seguridad de la información. <https://www.normas-ISO.com/ISO-27001/>

RESULTADOS

Para el desarrollo de las actividades es debido tener en cuenta que se ejecutó por medio de Las fases de la metodología utilizada, son los siguientes:

Fase de activos de información

Para dar cumplimiento a el objetivo analizar la información recopilada y determinar así el alcance y los requerimientos del tratamiento de datos de la organización, se realizaron las siguientes actividades.

Inventario de equipos

Para la obtención de la información de activos de la entidad en este caso de los dispositivos de comunicaciones y redes se realizó un formulario de Google el cual fue diseñado con el ingeniero CRISTIAN FABIAN RODRIGUEZ NIETO quien está a cargo de la realización del proyecto, con el apoyo

de ALVARO JAVIER PINILLA MOSCOSO pasante de la entidad. Este formulario cuenta con una serie de características específicas de cada uno de los dispositivos y nos brinda una organización completa de cada uno de estos equipos.

cantidades dispositivos alcaldía de Fusagasugá

En esta tabla podemos ver la cantidad de dispositivos encontrados hasta el momento en la sede principal de la alcaldía de Fusagasugá teniendo en cuenta que aún faltan las oficinas externas las cuales se realizara al notificar la actividad a realizar.

Tabla 1: cantidad de dispositivos por dependencia

DEPENDENCIA	DEPENDENCIAS								TOTAL DE DISPOSITIVOS
	SECRETARIA ALCALDIA	SECRETARIA AREA	SECRETARIA PLANEACION	SECRETARIA ADMONISTRATIVA	SECRETARIA INICIATIVA	SECRETARIA INFORMES Y TRAMITES	SECRETARIA DE SALUD	TOTAL	
Alcaldía	15	13	18	18	23	-	14	90	
Secretaría	28	30	30	18	11	15	10	122	
Planes	12	-	2	2	3	1	8	28	
Procesos	4	1	2	-	-	-	-	7	
Oficina	18	2	11	-	-	8	2	39	
Financiamiento	7	-	-	-	-	-	-	7	
Operación	7	-	-	-	-	-	-	7	
Operación	18	-	-	-	-	-	-	18	
Operación	10	3	17	13	14	4	2	63	
Operación	-	2	-	8	1	-	-	11	
Operación	-	-	-	-	-	-	-	0	
Operación	3	-	-	-	-	-	-	3	
Operación	12	-	2	4	-	-	8	26	
Operación	26	19	37	21	26	12	8	147	
Operación	-	-	-	-	-	-	-	0	
TOTAL	TOTAL DISPOSITIVOS EN CAM								80

Nota: Datos correspondientes a cantidad de dispositivos generales encontrados en CAM

Fase de vulnerabilidades

En esta fase es muy importante tener en cuenta que la entidad cuenta con información insuficiente y que no está disponible, lo cual genera una vulnerabilidad a la hora de realizar los procesos ya sean internos como a los usuarios.

Información de activos en la entidad año 2020

Se necesita saber la cantidad de activos de red y sus condiciones con los que cuenta la alcaldía de Fusagasugá para poder analizar e identificar todo lo requerido con la información a obtener. La entidad cuenta con un inventario realizado hasta la fecha (2020), donde se evidencia demasiadas fallas como, por ejemplo, ausencia de dispositivos, no cuenta con un registro de asignación a los funcionarios, equipos sin identificación (placas, seriales, etc.) y la falta de datos los cuales son fundamentales para la realización de la transición.

Seguridad de ingreso

Analizando la situación de la alcaldía de Fusagasugá se ha notado constantemente que los usuarios de los servicios prestando, al no tener una vigilancia constate entran en cualquier oficina y en lugares donde no es permitido su acceso por este motivo, es vulnerable tanto los equipos como la información que se encuentra en estos, por esto se creó una política de acceso la cual va mejorar este factor notablemente el cual ya está aprobado por y está en espera de comenzar su utilización.

Fase de amenazas

En esta fase podemos ver las características que ponen en riesgo la entidad en cuanto a procesos como a algunos factores los cuales afectan en un grado pero que si este sigue avanzando será de gran magnitud

Análisis de virus detectado en la alcaldía de Fusagasugá

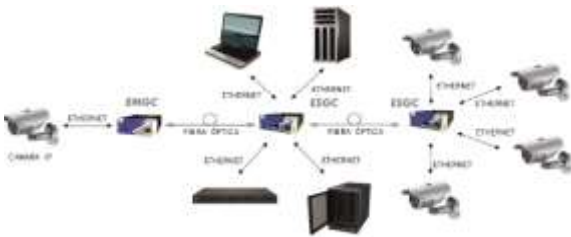
Se realizo un escaneo en los equipos de la alcaldía de Fusagasugá ya que se detectó un virus más conocido como doble comilla, El malware conocido popularmente como virus del «Doble Tilde», «Doble Acento» o «Doble Comillas», parásito el cual a simple vista pareciera ser únicamente un malware molesto, en realidad se trata realmente de unas de las nuevas versiones del peligroso Troyano Botnet «ZBot» (Zeus), que a través de un error en la programación interno en este, genera que quienes escribimos en idioma español utilizando las vocales tildadas correctamente, estas se muestren dobles, por ejemplo (así ``).



Fase tratamiento del riesgo

Uso aceptable de los activos

Asegurar que el personal y proveedores o contratistas de “de la alcaldía de Fusagasugá” comprendan que los activos de información tales como equipos (por ej., PCs, laptops, medios de almacenamiento, dispositivos móviles, etc.), el acceso a Internet, las aplicaciones y los servicios de mensajería electrónica son exclusivamente para fines laborales. Se pretende que el personal y proveedores conozcan las pautas y tomen los recaudos necesarios para proteger los activos de información de la entidad. Medida tomada al verificar que algunos usuarios cambian entre si los dispositivos, o toma cualquiera que vean por ahí sin función lo que no debe seguir pasando.



CONCLUSIONES

cada día aparecen desconocidos, nuevos y complicados tipos de sucesos los cuales pueden llegar a ocasionar fallas en las redes de comunicación de las organizaciones, las cuales suceden en casi todos los casos por falta de conocimientos sobre los riesgos que pueden llegar a originar. Por otro lado, los incidentes de seguridad impactan en forma cada vez más directa sobre las personas, en consecuencia, se requieren efectivas acciones de concientización, capacitación y difusión de mejores prácticas.

REFERENCIAS

- C. Medina, «Caracterización de IPv6,» 2012. [En línea]. Available:
- D. Jose, «Implementación de un modelo de seguridad 2018. [En línea]. Available: <https://repository.udistrital.edu.co/bitstream/handle/MendezXiomaraMayerli2015.pdf?sequence=9&isAll>

<http://www.scielo.org.co/pdf/tecn/v17n36/v17n36a10.pdf>.

A. Carlos, «Fundamentos de seguridad,» 2017. [En línea]. Available: <https://digitk.areandina.edu.co/bitstream/handle/areandina/1367/Fundamentos%20de%20seguridad%20inform%C3%A1tica.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.

M. Rafael, «Protocolo IPv6 Direccionamiento,» [En línea]. Available: <http://www.fdi.ucm.es/profesor/rubensm/asor/Trasparencias/Tema%201-%20Protocolo%20IPv6.pdf>.

Cocheiro, «biblioteca digital,» 2012. [En línea]. Available: http://bibliotecadigital.ilce.edu.mx/sites/ciencia/volumen3/ciencia3/149/htm/sec_8.htm.

B. Consuelo, «TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACION,» 2020. [En línea]. Available: <https://www.uv.es/~bellochc/pdf/pwtic1.pdf>.

M. Gustavo, «IPV6 ESTUDIO SOBRE LAS BARRERAS PARA SU IMPLEMENTACIÓN,» 2011. [En línea]. Available: <https://biblioteca.utb.edu.co/notas/tesis/0062649.pdf>.

C. Guillermo, «IPv6 para todos,» 2015. [En línea]. Available: <http://www.ipv6tf.org/pdf/ipv6paratodos.pdf>.

S. Rodrigo, «DISPONIBILIDAD PARA LA,» 2020. [En línea]. Available: https://repositorio.unbosque.edu.co/bitstream/handle/20.500.12495/4441/Bernal.Santos_Rodrigo_2020.pdf?sequence=1&isAllowed=y.

B. Angie, «PLANEACIÓN PARA LA TRANSICIÓN DEL PROTOCOLO DE RED,» 2019. [En línea]. Available: https://repository.ucc.edu.co/bitstream/20.500.12494/20142/1/2019_Planeci%C3%B3n_transisi%C3%B3n_protocolo.pdf.