

INFORME SOBRE LA RED FÍSICA



MUNICIPIO DE LA
VICTORIA

ALCALDÍA DE LA VICTORIA
VALLE DEL CAUCA

INFORME 04

SEPTIEMBRE-OCTUBRE DE 2024

FRANCIA HELENA OSORIO GONZÁLEZ
Ingeniera de Sistemas

1 INTRODUCCIÓN

El presente informe tiene como objetivo analizar el estado actual de la infraestructura de red física en la Alcaldía de La Victoria, Valle. Se evaluaron diferentes aspectos relacionados con la conectividad, seguridad y organización de la red de datos, así como la factibilidad de instalar nuevos puntos de trabajo. Asimismo, se proponen recomendaciones para mejorar la infraestructura existente, asegurando una operación eficiente, segura y conforme a las mejores prácticas tecnológicas.

2 OBJETIVO

- Evaluar la factibilidad de desplegar nuevos puntos de trabajo en la infraestructura de red actual.
- Proponer medidas para mejorar la seguridad de la red de datos y proteger la información confidencial.
- Ofrecer recomendaciones para la optimización de la infraestructura física de la red, asegurando un correcto funcionamiento, estabilidad y seguridad.

3 ALCANCE

El análisis se enfoca en la infraestructura física de la red de datos, que incluye el estado de los cables, canaletas, racks y dispositivos de conexión. También se consideran los mecanismos de seguridad actuales y se proponen mejoras para el manejo de información confidencial y la implementación de nuevas estaciones de trabajo.

4 RESPONSABLES

- Diagnóstico de la Red Física:
Departamento de Tecnología de la Alcaldía.
- Implementación de Recomendaciones:
Proveedor especializado en infraestructura de redes y seguridad informática.

5 ANÁLISIS DE LA INFRAESTRUCTURA ACTUAL

- Después de una revisión detallada, se concluye que sí es factible desplegar nuevos puntos de trabajo con acceso a la red de Internet. Existen puntos disponibles en el switch principal y en el patch panel, lo que permite conectar nuevas estaciones de manera adecuada. Sin embargo, antes de proceder, es crucial que se realicen las siguientes acciones:
- Reordenar el rack de comunicaciones para evitar riesgos eléctricos y manipulaciones indebidas.
- Sustituir las canaletas y cables en mal estado para asegurar un flujo estable de la red.
- Se recomienda, además, que en la instalación de nuevos puntos de trabajo se utilice la mejor categoría de cable UTP disponible, idealmente Cat 6a o superior, para garantizar velocidades de transmisión de datos óptimas y capacidad de manejo de mayores volúmenes de tráfico.

6 ESTADO DE LA RED FÍSICA

- Canaletas y Cables: Las canaletas y los cables actuales se encuentran en mal estado, lo que afecta la estabilidad de la red y representa un riesgo de accidentes. Es necesario reemplazarlas y reordenar los cables.
- Rack de Comunicaciones: El rack de comunicaciones está mal ubicado (en el suelo y sin puerta), desorganizado y sucio. Esto no solo incrementa el riesgo de fallos eléctricos, sino que facilita la manipulación por personal no autorizado. Se recomienda reubicar el rack en una posición elevada y protegida, asegurando su ventilación y limpieza.
- Centro de Datos: No se cuenta con un centro de datos adecuado, ni con sistemas de ventilación.

Se debe instalar un espacio exclusivo para servidores con condiciones de climatización apropiadas, lo que es fundamental para evitar sobrecalentamiento y fallos en los equipos.

EV IDENCIAS FOTOGRÁFICA -INSPECCIÓN





7 SEGURIDAD DE LA RED DE DATOS

- Actualmente, la red no cuenta con un firewall, lo que representa un riesgo significativo para la seguridad de la información confidencial. Es crucial implementar un firewall corporativo que controle y monitoree el tráfico de red, protegiendo contra ciberamenazas y acceso no autorizado.
- El uso de hubs y mini switches en varios puntos genera desorganización y vulnerabilidades. Se recomienda sustituirlos por switches gestionables que ofrezcan mejor control de la red y permitan una administración eficiente del tráfico de datos.

8 CONTRATACIÓN DE SERVICIOS

- La estabilidad de la conexión a Internet es deficiente. Se recomienda contratar un canal de red empresarial que ofrezca una conexión más estable y con soporte técnico 24/7/365. Esto es vital para asegurar la disponibilidad continua de los servicios y la operatividad de la red.
- Además, es importante que la entidad cuente con UPS certificadas con mayor capacidad de duración para proteger los equipos críticos ante fallos eléctricos, asegurando la continuidad de las operaciones.

9 RECOMENDACIONES

9.1 Instalación de un Firewall

- La implementación de un firewall corporativo es una prioridad. Este equipo ayudará a proteger la red contra accesos no autorizados, ciberataques y otras amenazas, asegurando la integridad de la información y el tráfico de datos en la entidad.

9.2 Mejora del Rack y Cableado

- Se recomienda reubicar el rack de comunicaciones en una posición elevada, con puertas de seguridad, y reorganizar todo el cableado dentro del rack. Además, es fundamental sustituir las canaletas y cables en mal estado por nuevas, utilizando cables de categoría UTP 6a o superior para garantizar una velocidad y estabilidad óptimas en la transmisión de datos.
- Se debe etiquetar y ordenar los cables adecuadamente para facilitar el mantenimiento y evitar confusiones futuras.

9.3 Centro de Datos Adecuado

- Crear un centro de datos con una adecuada ventilación y climatización, así como protección física de los equipos, es fundamental para asegurar un funcionamiento continuo y estable de los servidores. Además, esto reducirá el riesgo de fallos derivados del sobrecalentamiento o suciedad.

9.4 Contratación de Canal Empresarial

- Contratar un canal de red empresarial permitirá a la Alcaldía de La Victoria disponer de una conexión estable y con soporte técnico especializado, lo que es esencial para la estabilidad operativa de la entidad. Este servicio proporcionará mayor confiabilidad y capacidad de respuesta ante eventualidades en la red.

9.5 Uso de UPS Certificadas

- Adquirir UPS certificadas y con mayor capacidad de duración es fundamental para proteger los equipos ante fallos eléctricos, asegurando que la red y los dispositivos conectados continúen funcionando en caso de apagones o picos de voltaje.

9.6 Actualización de Dispositivos de Red

- Se deben eliminar los hubs en los puntos donde están instalados y reemplazarlos por switches gestionados. Esto permitirá un mejor control de la red, mayor seguridad, y una distribución de datos más eficiente.

10 CONCLUSIONES

El estado actual de la infraestructura de red de la Alcaldía de La Victoria, Valle, presenta deficiencias importantes en términos de seguridad, organización y calidad de los equipos. Sin embargo, es factible instalar nuevos puntos de trabajo siempre que se realicen las mejoras necesarias en el rack, las canaletas y el cableado, y se implemente un sistema de seguridad adecuado como un firewall. Además, es vital adoptar mejores prácticas en la gestión de la red, incluyendo el uso de cableado de categoría UTP 6a o superior, la reubicación de equipos y la contratación de servicios que aseguren la estabilidad y seguridad de la red. Implementar estas recomendaciones mejorará significativamente el rendimiento y seguridad de la infraestructura tecnológica de la Entidad.

