**Asunto: En el texto**

**Fecha: 20 / 09 / 2021**

Tengo el agrado de dirigirme a usted, con la finalidad de remitirle informe de la Situación Actual de la Gerencia General de Tecnología de la Información y la comunicación, donde se expone la situación encontrada a los fines de presentar la realidad de la Plataforma Tecnológica del **C.A HIDROLOGICA VENEZOLANA (HIDROVEN)** y permita tomar las acciones necesarias para las adecuaciones o mejoras requeridas a los fines de garantizar la continuidad y operatividad de los servicios tecnológicos de la institución.

Agradeciendo su valiosa colaboración, me despido,

Atentamente,

**INFORMES Y REPORTES SOBRE LA PLATAFORMA**

**Incidencia reportada**

Fue notificada la perdida de diversos equipos dentro de la plataforma del C.A HIDROLOGICA VENEZOLANA (HIDROVEN), lo cual afectó diferentes servicios que son prestados a usuarios. Se presume inicialmente que esta situación fue generada por bajones constantes de luz y subidas de tensión, lo que conlleva a un mal funcionamiento del equipo y daños en los mismos, a su vez afectando los servicios tales como, el sistema de control de cuenta de usuarios (**ACTIVE DIRECTORY**).

Para contar con un mayor entendimiento de la situación, será dividido el problema en capas de servicio, planteando las evidencias y correcciones realizadas a este momento. Las capas de servicio a tomar en cuenta son las siguientes:

* **Capa Perimetral de Acceso**
* **Capa de Núcleo**
* **Capa de Acceso**

1. **Capa Perimetral de Acceso**

Compuesta por (1) firewall y (1) equipos de borde (Routers), es la encargada de brindar acceso tanto externa como internamente a los usuarios que pertenecen a HIDROVEN y otros que hagan uso de servicios internos. De Igual forma es la que brinda la salida a internet y primera línea de defensa para prevenir los ataques cibernéticos sobre la infraestructura informática de la institución.

**Actividades de Capa Perimetral de Acceso**

1. Proceso de rehabilitación del Firewall Pfsense, el servidor se encontraba con falla en la tarjeta de red integrada debido a condensadores electrolíticos abultados, adicionalmente se verifico el deterioro de los discos duros en los 2 servidores HP Proliant DL360g5, por este motivo se procedió por autorización del gerente general a realizar la fusión de los dos servidores ponerlo nuevamente operativo.
2. Extracción de configuración
3. Sustitución de usuarios locales por uno nuevo (**Admin**).
4. **Capa de Núcleo**

Compuesta por 2 balanceadores (TP LINK TL-R6120) (MIKROTIK), es la encargada de interconectar todas las subredes entre sí, limitar el acceso entre redes mediante políticas de filtrado vía IP y brindar conexiones de alta velocidad a los servidores.

1. **Capa de Acceso**

Compuesta por toda la gama de dispositivos (Switch) que brindan acceso a la red a todos los usuarios mediante su puto de red. Estas siempre están en revisión, con la finalidad de poder modificar accesos actuales, ajustar las conexiones cableadas y realizar modificaciones físicas en caso de ser necesarias.

Cabe acotar los siguientes puntos:

1. Los Switch actualmente están llegando a su vida útil por los constante bajones y subida de tensión eléctrica causando lapso prolongado de inhibición, esto originando pérdida constante de conectividad dificultando la productividad de las áreas administrativas.
2. Debido a los últimos cambios de conexión del par de cobre a conexión óptica a través de la tecnológica GPON, se pudo observar un índice elevado de perdida contante de conectividad debido a la obsolescencia del cableado y dispositivos por el deterioro, se determinó que se necesita realizar una estandarización y restructuración del cableado siendo recomendado la estandarización mínima la categoría 6ª de frecuencias de 500Mhz. Se anexa tabla comparativa

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Estandar del cableado** | | **ANCHO DE BANDA SOPORTADO** | **10 BASE-T** | **100 BASE-T** | **1000 BASE-T** | **10 GBASE-T** | **24/40 GBASE-T** |
| **TIA** | **ISO** | 100 MHZ |  | X |  |  |  |
| *CAT 5E* | *CLASE D* | 100 MHZ |  |  |  |  |  |
| *CAT 6* | *CLASE E* | 250 MHZ |  |  | X |  |  |
| *CAT 6A* | *CLASE EA* | 500 MHZ |  |  |  | X |  |
| *CAT 8* | *CLASE I ,II* | 2000 MHZ |  |  |  |  | X |

**Consideraciones finales**

Se recomienda la adquisición de nuevos equipos a la brevedad posible y no continuar utilizando equipos que ya no cuentan con soporte ni repuestos en el país por parte de los proveedores, debido a que, si se continúan usando los mismos, estamos poniendo en riesgo la información clave de la institución porque no hay manera de saber cuándo tiempo más de vida tienen los equipos usados. En este caso el personal encargado de mantener toda la plataforma tecnológica a nivel se sistema de la institución no cuenta con los equipos necesarios para cubrir tal demanda, debido que a nivel tecnológico de los sistemas se encuentran constantemente en evolución.

**Proyecto actuales**

1. **Dominio (hidroven.gob.ve)**

Instalar y configurar el sistema PFSENSE, el cual nos permitió tener una plataforma óptima para poder darnos a conocer en la World Wide Web (WWW) mediante una IP de salida WAN la cual fue convertida por el proveedor de servicios CANTV.

1. **Correo institucional**

Se está Gestionando la instalación y configuración de un sistema gestor de correo electrónico, mediante la tecnología de Zextras Carbonio mediante la filosofía de open source (SOFTWARE LIBRE) hasta ahora se han realizado múltiples pruebas y se han encontrado con diversas fallas debido a que el servidor se encuentra presentando problemas con la tarjeta de red las cual se inhibe, se está planteando usar otro servidor para usar de campo de pruebas.

1. **Página web**

Actualmente se está usando una plantilla de texto plano, La presente está muy limitada a nivel de contenido por lo que se recomiendo a la Gerencia Comunicacional desarrollar un nuevo gestor de contenido para atender la necesidad de información de la institución.

1. **Servidor LDAP**

Se planea realizar nuevamente la instalación de un sistema operativo Windows server 2019 por solicitud de la gerencia general de tecnología actualmente servicio funciona como controlador de directorio permitiendo el uso óptimo de las estaciones de trabajo y brindado acceso a los recursos compartidos.

1. **Intranet**

Proyecto para adecuación, se está haciendo el estudio para gestionar el uso adecuado de la red tales como:

* El ancho de banda (Sistema proxy, corta fuego, servidores DNS, servidores DHCP, entre otras tecnologías para un uso óptimo de la infraestructura)
* La optimización del almacenamiento compartido, creación de perfiles móviles.
* Punto de acceso a usuarios visitantes (Zona Wifi).

1. **Sistema de ticket**

Se realizó el estudio de diferentes sistemas de gestión incidencias y anomalías reportada a la Gerencia de Tecnología para llevar un mayor control y seguimiento de los requerimientos de los usuarios, esto mejorara la cálida de respuesta del área. se seleccionó el sistema Mantis bugs tracker, el mismo fue implementado bajo la url reporte.hidroven.gob.ve en el servidor de aplicativos proxmox pero actualmente no se está utilizando.

1. **Creaciones de Aplicativo**

Actualmente la Gerencia de Desarrollo y Sistemas tecnológico se encuentra estudiando la creación de los **Aplicativos de Gestión de Acceso Entrada y Salida de visitante, Gestión de expediente de Empleados** para mantener un control optimo, lo cual mejorara la calidad de procesamiento de información, el cual brindara una respuesta inmediata en la gestión, sin embargo, cabe destacar que **estas solicitudes no se encuentran en procesos de requerimientos formales, y están pospuesta por múltiples requerimientos de carácter prioritarios.**

**NECESIDADES Y CONDICIONES TÉCNICAS DE LA GERENCIA DESARROLLO DE SISTEMA TECNOLOGICOS**

Se plantea una seria de actividades a nivel estratégico y técnico, que tiene como objetivo fundamental mejorar las condiciones de la plataforma tecnológica y a nivel organizativo para prestar un mejor servicio a la institución. A continuación, se mencionar el plan de trabajo:

**Estratégicos**

1. Formación al personal de sistema y tecnología de la información.
2. Nueva Estructura Organizativa.
3. Ingreso del personal de acuerdo a la nueva estructura organizativa.
4. Implantación de tres (3) procesos de La Biblioteca de Infraestructura de Tecnologías de Información: Incidentes, cambios y problemas.
5. Elaboración de un plan de contingencia.
6. Reestructurar la página institucional web

**Técnico**

* Actualización de la plataforma del Centro de Datos, esto con la finalidad de poder garantizar la operatividad, estabilidad y prestación de los servicios tecnológicos que son de consulta y apoyo a los entes adscritos C.A HIDROLOGICAS VENEZOLANAS HIDROVEN.
* Adquisición de servidores, [router, switch](https://www.router-switch.com/), infraestructura de energía y clima, licenciamiento y contratos de soporte y mantenimiento por parte de proveedores de las diferentes tecnologías con que contamos en el centro de datos.
* Fortalecimiento al Sistema de Seguridad perimetral de las instalaciones de HIDROVEN
* Configuración y despliegue de correo institucional

Es importante mencionar que para poder cumplir con lo propuesto es necesario completar la plantilla de personal de la Gerencia de desarrollo de sistema Tecnológico. Actualmente contamos con una plantilla de trabajadores de los cuales (1) se encuentran activos en sus funciones como **Gerente de Sistemas y Desarrollo Tecnológico** siendo insuficiente para atender los requerimientos e incidentes que se presentan en el Área

En el mismo orden de ideas, se requiere un personal especializado.

**PLANTILLA ACTUAL**

|  |  |
| --- | --- |
| **Área** | **Cantidad De Personal** |
| Gerente de Sistemas y Desarrollo Tecnológico | 1 |
| **TOTAL** | 1 |

**PLANTILLA PENDIENTE POR INGRESAR CON LA NUEVA DIVISIÓN**

|  |  |
| --- | --- |
| **Área** | **Cantidad De Personal Requerido** |
| Jefe división de Base Datos y Servidores | 2 |
| Jefe Desarrollo y Calidad de Implementación | 2 |
| **TOTAL** | 4 |