

MEGABÚS S.A. EN ACUERDO DE REESTRUCTURACIÓN

DOCUMENTO: PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN (PETI)
ENTIDAD: MEGABÚS S.A.**DOCUMENTO: PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN (PETI)**
ACTUALIZADO**PARA** : Gerencia, Secretaría General y Planeación de Megabús S.A.**VIGENCIA** : 2026 - 2029

Respetados Directivos,

De acuerdo con los lineamientos del Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (MinTIC) estipulados en la Guía para la Construcción del PETI (MGGTI.GE.ES.01 v.3.0) y el Marco de Referencia de Arquitectura Empresarial, presento la estructuración actualizada del **Plan Estratégico de Tecnologías de la Información (PETI)**. Este informe integra el diagnóstico de nuestra infraestructura actual, las recientes implementaciones realizadas a costo cero, y la hoja de ruta presupuestada para la vigencia 2026.

1. DIAGNÓSTICO ESTRATÉGICO Y SITUACIÓN ACTUAL (Fase de Análisis)

1.1. Infraestructura Tecnológica y Centro de Datos Megabús S.A.

Megabús cuenta actualmente con una infraestructura modernizada en su centro de datos. El hito principal es la reciente adquisición y puesta en marcha del nuevo servidor de misión crítica **HPE ProLiant ML350 Gen11**. Para garantizar la continuidad operativa de los usuarios, el ecosistema cuenta con una **UPS Vertiv GXT5-10KMVRT6UXLN de 10kVA** (adquirida a finales de 2025), la cual cumple la función específica de brindar protección de energía limpia, soporte y autonomía a los equipos de escritorio de Megabús ubicados en el piso 9 y en el área de gerencia.

Adicionalmente, para la protección integral del Centro de Datos (Datacenter) en el cual se encuentra alojado el nuevo servidor principal, este entorno cuenta con su propio soporte de respaldo mediante sistemas UPS de alta capacidad y planta de energía de emergencia. Para salvaguardar esta infraestructura crítica, el Datacenter está equipado con un sistema de monitoreo 24/7 y un estricto sistema de seguridad física con acceso controlado y vigilancia privada para el ingreso, garantizando así su operación ininterrumpida y resguardando al máximo la inversión.

La configuración de este nuevo servidor se realizó bajo una estrategia de virtualización híbrida corporativa utilizando el hipervisor **Proxmox Virtual Environment (VE)**. Es fundamental destacar que **esta configuración, junto con todas las virtualizaciones requeridas (Máquinas Virtuales y Contenedores), fue realizada in-house por el suscrito (Ing. Oscar Jaime Duque Valencia) sin incurrir en ningún costo adicional** para la entidad en licenciamiento o mano de obra externa. Las virtualizaciones desplegadas incluyen:

Cra.10 #17-55 Ed. Torre Central Piso 9 - PBX: 606 33351010 ext: 929 **Megalínea** ext: 935 Pereira - Risaralda
Correo:contactenos@megabus.gov.co **www.megabus.gov.co**

VIGILADO
SuperTransporte

MEGABÚS S.A. EN ACUERDO DE REESTRUCTURACIÓN

- **VM 100:** Servidor de Aplicaciones (Ubuntu Linux) para alojar el software interno.
- **VM 101:** Central Telefónica (Issabel PBX).
- **VM 102:** "Búnker Financiero" usando contenedores Docker para la base de datos.
- **CT 104:** Nube Privada Institucional.

1.2. Seguridad de la Información y Nube Privada

Para mitigar riesgos de pérdida de información y ransomware, se implementó una **Nube Privada institucional denominada NextCloud**, contenida en el nuevo servidor. Teniendo presente que el espacio de almacenamiento del servidor es limitado, se priorizó la asignación de este recurso; se identificaron los **equipos más críticos de la entidad**, se crearon los respectivos usuarios y ya se ha ido configurando el cliente de sincronización directamente en dichos equipos para respaldar su información vital.

1.3. Puesto de Trabajo y Repotenciación de Equipos

Buscando mejorar notablemente la productividad sin necesidad de incurrir en inversiones masivas de hardware nuevo, se ejecutó un plan de repotenciación de los computadores de escritorio. En total se han adquirido 17 discos duros de estado sólido (SSD M.2): 10 unidades durante 2024 y 7 unidades en 2026. **Es fundamental indicar que los 7 discos duros comprados en este 2026 se han ido instalando estratégicamente en los equipos que se identificaron como los más críticos de la entidad.**

Esto ha permitido una actualización costo-eficiente que maximiza la vida útil del inventario actual, garantizando un rendimiento óptimo exactamente donde la operación misional y administrativa de Megabús más lo requiere.

1.4. Sistemas de Información, Uso y Apropiación (Política de Cero Papel)

La entidad tiene actualmente contratado el **sistema de gestión documental y PQRSDf llamado Isóptimo**. Este software centraliza los flujos documentales apoyando nuestra política de "cero papeles".

Adicionalmente, el impacto de la política de cero papeles se fortalece ya que todos los computadores cuentan con licenciamiento de **Office 365 Business, correos institucionales en Google Workspace, y el programa gratuito Adobe Acrobat Reader**. Con este ecosistema, los funcionarios pueden enviar, tramitar y firmar documentos en Word, Excel o PDF sin necesidad de imprimir. Para garantizar la apropiación de esta tecnología, **se socializó y envió por correo institucional a todo el personal un manual e instructivo detallado sobre cómo firmar un documento en formato PDF** al igual que se llevaron a cabo capacitaciones por áreas.



MEGABÚS S.A. EN ACUERDO DE REESTRUCTURACIÓN

2. HOJA DE RUTA Y SITUACIÓN DESEADA (Fase de Construcción)

A partir del diagnóstico, se estructuran los proyectos e iniciativas estratégicas para la vigencia 2026, priorizando la independencia operativa y el cumplimiento normativo MinTIC:

Iniciativa 1: Finalización de Migraciones al Nuevo Servidor (Corto Plazo)

Como fases siguientes e inmediatas, queda pendiente finalizar la **migración del sistema financiero actual (Oracle 11g) y las líneas de comunicaciones PBX (telefonía IP) hacia el nuevo servidor virtualizado.**

Iniciativa 2: Renovación del Sistema Financiero (Soberanía Operativa)

Para eliminar la obsolescencia y la extrema dependencia de terceros externos que hoy tenemos con el aplicativo Financiero Forms 6i, si se decide en 2026 cambiar a un software financiero actual con tecnología web (como el **SIIFWEB**), **se estima un valor de inversión proyectado de \$175.000.000 COP.**

Iniciativa 3: Evolución de Gestión Documental y PQRSDf

Para dar el siguiente paso en la política de cero papel y automatización total (alineándonos con los estándares territoriales), se estima el cambio hacia el **software SAIA**. La adquisición, licenciamiento y migración de base de datos desde el actual Isóptimo hacia SAIA, **se estima en un costo promedio de \$70.000.000 COP para 2026.**

Iniciativa 4: Cumplimiento Normativo IPv6

Por mandato del Gobierno Digital y MinTIC, la entidad debe ejecutar la transición y migración de sus redes **de IPv4 a IPv6**. Esta iniciativa incluye diagnóstico, configuración y pruebas para garantizar compatibilidad. **El valor estimado para este proyecto en 2026 es de \$13.000.000 COP.**



MEGABÚS S.A. EN ACUERDO DE REESTRUCTURACIÓN

3. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES (Vigencia 2026)

Siguiendo la metodología de Fases del Anexo 1 de las herramientas del PETI (Planear, Analizar, Construir, Socializar), a continuación, presento el cronograma estratégico para este año:

Fase Metodológica	Proyecto / Actividad	Tiempos de Ejecución 2026	Costo Estimado (COP)
Fase Planear / Analizar	1: Configuración Servidor y Nube Privada: Puesta en marcha de HPE Gen11, Proxmox, creación de VM y configuración de NextCloud en equipos críticos.	Finalizado (T1)	\$0 (Realizado por Ing. O. Duque)
Fase Analizar / Construir	2: Repotenciación de Escritorios: Instalación de los 7 discos SSD M.2 faltantes (adquiridos en 2026).	Abril - Mayo	Costo de hardware ya ejecutado
Fase Construir	3: Migración de Servicios Críticos: Descripción: Migración efectiva del motor del Sistema Financiero y de la central Issabel PBX hacia las máquinas virtuales 102 y 101 del nuevo servidor, con el objetivo de garantizar mayor estabilidad y continuidad operativa en los servicios críticos de la entidad. Condición de costo: El costo estimado de esta actividad dependerá de si el contratista encargado del soporte del Sistema Financiero de Megabús decide cobrar por la migración hacia el nuevo servidor.	Junio - Julio	\$0 (Costos operativos internos)
Fase Construir	3: Cumplimiento Protocolo IPv6: Consultoría, diagnóstico de equipos y despliegue del protocolo IPv6 exigido por MinTIC.	Julio - Agosto	\$13.000.000
Fase Construir	3: Evolución Gestión Documental (SAIA): Descripción: Migración del histórico del sistema Isóptimo e implementación del nuevo sistema SAIA, con el fin de optimizar los procesos de gestión documental de la entidad. Condición: Esta actividad se ejecutará únicamente en caso de que la entidad autorice el cambio de software, garantizando así la continuidad y legalidad del proceso de transición tecnológica. Cabe resaltar que el sistema de gestión documental actualmente en uso,	Septiembre - Octubre	\$70.000.000

Cra.10 #17-55 Ed. Torre Central Piso 9 - PBX: 606 33351010 ext: 929 **Megalínea** ext: 935 Pereira - Risaralda
 Correo:contactenos@megabus.gov.co www.megabus.gov.co



VIGILADO
SuperTransporte



MEGABÚS S.A. EN ACUERDO DE REESTRUCTURACIÓN

		Isóptimo , cumple plenamente con los requisitos adquiridos y se encuentra operando de manera óptima y eficiente.		
Fase Construir	3:	Migración Software Financiero (SIIFWEB): Adquisición, parametrización y migración de datos hacia el nuevo aplicativo financiero moderno. Condición: Esta actividad se ejecutará únicamente en caso de que la entidad autorice el cambio de software, garantizando así la continuidad y legalidad del proceso de transición tecnológica.	Noviembre - Diciembre	\$175.000.000
Fase Socializar	4:	Adopción y Cero Papel: Refuerzo de inducción y auditoría sobre el uso de firmas PDF, Google Workspace y uso del nuevo sistema documental.	Continuo / Transversal	\$0

Total, Presupuesto Estimado Iniciativas Mayores 2026:	\$258.000.000 COP.
--	---------------------------

4. MATRIZ DE RIESGOS DIGITALES TI

Como instrumento para el gobierno de las TIC, se estructuró la siguiente matriz para identificar y gestionar las principales categorías y eventos de riesgos institucionales:

ID	Riesgo Digital Identificado	Causa Principal	Consecuencia / Impacto	Nivel de Riesgo	Estrategia de Mitigación / Acción
R01	Dependencia y Obsolescencia Financiera	Sistema Oracle 11g/Forms 6i obsoleto y administrado sólo por 2 externos (<i>Vendor Lock-in</i>).	Paralización total de la gestión contable y presupuestal.	Crítico	Migración programada a software moderno web (SIIFWEB) en 2026.
R02	Pérdida de Información / Ransomware	Ataques cibernéticos o fallas en almacenamiento local de usuarios.	Pérdida de datos misionales, interrupción del servicio.	Alto	Despliegue de NextCloud en equipos críticos y copias de seguridad inmutables en Proxmox.

MEGABÚS S.A. EN ACUERDO DE REESTRUCTURACIÓN

R03	Interrupción de Servicios Críticos	Caídas de energía o fallas de hardware en centro de datos y oficinas.	Tiempos de inactividad operativa y daño en equipos.	Medio	Protección central en Datacenter (Planta/UPS) y UPS Vertiv de 10kVA para gerencia/piso 9.
R04	Incumplimiento Normativo (Gob. Digital)	Retraso en la transición hacia protocolos tecnológicos exigidos.	Sanciones y obsolescencia en conectividad.	Alto	Ejecución del proyecto de diagnóstico y migración a IPv6 .

5. SISTEMA DE INDICADORES DE CIBERSEGURIDAD Y DISPONIBILIDAD

Para tener una visión integral de los resultados en la operación de TI y asegurar la calidad del servicio, se establece el siguiente tablero de control:

Código	Nombre del Indicador	Objetivo / Descripción	Fórmula de Cálculo	Frecuencia	Meta
GT_004	Disponibilidad de Sistemas de Información (DSI)	Mide el porcentaje de tiempo que los sistemas (PBX, Financiero, Documental) están operativos sobre el servidor HPE.	$DSI = ((TSA - TB) / TSA) * 100$ <i>(TSA: Tiempo acordado; TB: Tiempo sin servicio)</i>	Mensual	> 99.9% (Bueno)
GT_009	Cumplimiento de Disponibilidad (UPS/Energía)	Mide la continuidad eléctrica del piso 9, gerencia y Datacenter respaldados por las UPS.	$PANS = (ANSC / ANSP) * 100$ <i>(Acuerdos cumplidos / planeados)</i>	Semestral	100%



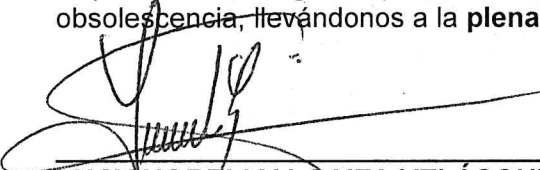
MEGABÚS S.A. EN ACUERDO DE REESTRUCTURACIÓN

GT_013	Cumplimiento de Seguridad (Vulnerabilidades)	Número de sistemas que no cumplen con los requerimientos de ciberseguridad o carecen de copias.	NSS (Número de Sistemas Inseguros)	Semestral	0 (Cero)
GT_016	Restauraciones Exitosas de Datos (Backups)	Mide la efectividad del sistema de respaldo Proxmox Backup / NextCloud ante incidentes.	PRE = (RE / TR) * 100 (Restauraciones exitosas / Total realizadas)	Trimestral	> 98% (Bueno)

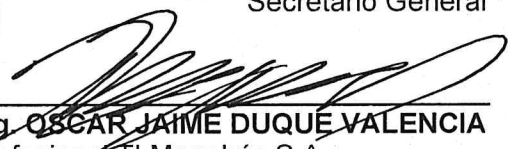
CONCLUSIÓN

Al apalancar la robustez del nuevo servidor HPE ProLiant bajo entornos de código abierto gestionados por talento interno, Megabús S.A. no solo logra un ahorro drástico en costos de licenciamiento (Cero costos en hipervisor), sino que libera capital vital. Este capital es el que se proyecta utilizar en la modernización imperativa de nuestra capa de software (SIIFWEB y SAIA) si la entidad autoriza el cambio, resaltando que el sistema de gestión documental actualmente en uso, **Isóptimo**, cumple plenamente con los requisitos adquiridos y se encuentra operando de manera óptima y eficiente; y en el blindaje normativo de redes (IPv6), acercando a Megabús a la soberanía tecnológica, eficiencia productiva y total digitalización.

La integración de este cronograma, la matriz de riesgos y los nuevos indicadores de disponibilidad, aseguran que la inversión de \$258.000.000 COP en 2026 ataque directamente la obsolescencia, llevándonos a la **plena soberanía operativa y transformación digital segura**.


LUCY NORELLY LOAIZA VELÁSQUEZ
 Gerente


CARLOS ALBERTO ORDOÑEZ ASTAIZA
 Secretario General


Proyectó / Elaboró: Ing. OSCAR JAIME DUQUE VALENCIA
 Profesional TI Megabús S.A

Cra.10 #17-55 Ed. Torre Central Piso 9 - PBX: 606 33351010 ext: 929 **Megalínea** ext: 935 Pereira - Risaralda
Correo:contactenos@megabus.gov.co **www.megabus.gov.co**



VIGILADO
SuperTransporte

