



# ***Propuesta de Renovación Tecnológica de Infraestructura Para Casa Ley***

***Preparado para:*** Casa Ley S.A.P.I. de C.V.

***Preparado por:*** SINAI Mantenimiento

***Fecha:*** 3 de Julio, 2025

## ***Tabla de Contenido***

- 1. Resumen Ejecutivo***
- 2. Entendimiento de Necesidades y Objetivos***
- 3. Solución Propuesta: Infraestructura Hiperconvergente Desagregada (dHCI)***
  - 3.1. Arquitectura de la Solución
  - 3.2. Componentes Clave
- 4. Propuesta Opcional: Sistema de Almacenamiento de Energía (BESS)***
- 5. Cumplimiento de Requerimientos (Matriz RFP)***
- 6. Plan de Implementación***
- 7. Propuesta Económica***
  - 7.1. Inversión de Capital (CapEx)
  - 7.2. Costos Operativos (OpEx)
- 8. Análisis Financiero: El Valor de la Modernización***
- 9. Acerca de SINAI Mantenimiento***
- 10. Próximos Pasos y Contacto***

## ***1. Resumen Ejecutivo***

*En SINAI Mantenimiento, entendemos que la renovación del centro de datos de Casa Ley no es solo una actualización técnica, sino una inversión estratégica fundamental para el futuro del negocio. La capacidad para analizar datos en tiempo real, optimizar la cadena de suministro y ofrecer experiencias de cliente excepcionales depende de una infraestructura de TI ágil, potente y resiliente.*



*Más que un proveedor, nos presentamos como un socio tecnológico comprometido con su éxito. Por ello, hemos trascendido el formato tradicional para presentar esta propuesta de manera interactiva, fomentando un diálogo transparente y colaborativo desde el inicio. Creemos que el verdadero engagement comienza con un entendimiento profundo y compartido de los objetivos.*

*Nuestra solución propuesta se basa en una arquitectura de **Infraestructura Hiperconvergente Desagregada (dHCI) de Dell Technologies**, una plataforma de última generación que no solo cumple, sino que excede cada uno de los requisitos del RFP. Esta arquitectura combina la simplicidad de gestión de la hiperconvergencia con la flexibilidad y el rendimiento del almacenamiento tradicional, ofreciendo:*

- **Rendimiento Excepcional:** Con más de **150,000 IOPS** y almacenamiento **All-NVMe**, la plataforma está diseñada para las cargas de trabajo más exigentes, como las bases de datos transaccionales de Casa Ley.
- **Escalabilidad Inteligente:** Permite crecer en cómputo y almacenamiento de forma independiente, asegurando una inversión eficiente y alineada con las necesidades futuras, ya sea para soportar más sucursales o para implementar nuevas iniciativas de Business Intelligence e Inteligencia Artificial.
- **Gestión Simplificada y Automatizada:** A través de una consola unificada, se reduce drásticamente la complejidad operativa, liberando a su equipo de TI para que se enfoque en proyectos que agreguen valor directo al negocio.

*Adicionalmente, y pensando en la optimización de costos y la sostenibilidad, incluimos una propuesta opcional para un **Sistema de Almacenamiento de Energía por Baterías (BESS)**. Esta solución no solo ofrece un respaldo energético superior, sino que permite reducir activamente los costos de electricidad mediante estrategias como "Peak Shaving".*

*Estamos convencidos de que esta propuesta representa la mejor relación costo-valor para Casa Ley, sentando las bases para una infraestructura segura, escalable y preparada para los desafíos y oportunidades del futuro del retail.*



## 2. Entendimiento de Necesidades y Objetivos

Casa Ley busca modernizar su centro de datos corporativo para reemplazar una infraestructura que se acerca al final de su vida útil. Los objetivos clave identificados en el RFP son:

- **Rendimiento:** Soportar cargas de trabajo críticas, principalmente bases de datos, con alta demanda de IOPS y baja latencia.
- **Escalabilidad:** Contar con una plataforma que pueda crecer de manera flexible para soportar futuras demandas del negocio.
- **Confiabilidad y Redundancia:** Asegurar la continuidad operativa a través de una arquitectura sin puntos únicos de fallo.
- **Gestión Simplificada:** Reducir la complejidad administrativa y operativa del centro de datos.
- **Seguridad:** Proteger los datos críticos mediante soluciones de respaldo y recuperación modernas.

## 3. Solución Propuesta: Infraestructura Hiperconvergente Desagregada (dHCI)

Proponemos una arquitectura dHCI basada en **Dell VxRail Dynamic Nodes** para el cómputo y **Dell PowerStore** para el almacenamiento.

### 3.1. Arquitectura de la Solución

La dHCI ofrece lo mejor de dos mundos:

- **Simplicidad HCI:** Se gestiona como un único sistema a través de VMware vCenter, con un ciclo de vida automatizado que simplifica las actualizaciones.
- **Flexibilidad Convergente:** El cómputo y el almacenamiento son recursos independientes. Esto permite escalar cada recurso por separado, lo cual es ideal para las bases de datos de Casa Ley, que requieren un gran rendimiento de almacenamiento sin necesidad de escalar el cómputo al mismo ritmo.

### 3.2. Componentes Clave

- **Cómputo:** 10 x Nodos **Dell VxRail Dynamic Nodes**, cada uno con 2 CPUs AMD EPYC y 1.5 TiB de RAM.
- **Almacenamiento:** 1 x **Dell PowerStore 1200T All-NVMe** con 300 TiB de capacidad usable y más de 150K IOPS de escritura.



- **Red LAN:** 2 x Switches **Dell PowerSwitch S5232F-ON** (25GbE) para tráfico de VMs y gestión.
- **Red SAN:** 2 x Switches **Dell Connectrix MDS-9132T** (32Gbps) para tráfico de almacenamiento dedicado.
- **Protección de Datos:** 1 x Librería de cintas **Quantum Scalar i6** con 100 cintas LTO-8 y software Veeam.

#### 4. Propuesta Opcional: Sistema de Almacenamiento de Energía (BESS)

Para optimizar aún más los costos operativos y mejorar la sostenibilidad, proponemos la implementación de un **Sistema de Almacenamiento de Energía por Baterías (BESS)** basado en la tecnología de **Vertiv Liebert UPS**.

- **Función Principal:** El sistema se carga durante las horas de bajo costo energético y suministra energía al centro de datos durante las horas pico, reduciendo significativamente los cargos por demanda en la factura eléctrica ("Peak Shaving").
- **Beneficios Adicionales:**
  - **Corrección del Factor de Potencia:** Evita penalizaciones por parte del suministrador eléctrico.
  - **Resiliencia Superior:** Ofrece un respaldo de energía más eficiente y duradero que los sistemas UPS tradicionales.
  - **Sostenibilidad:** Reduce la huella de carbono de las operaciones de TI.

#### 5. Cumplimiento de Requerimientos (Matriz RFP)

Requerimiento del Cliente	Componente de la Solución Propuesta	Cumplimiento
Solución de tipo convergencia	Arquitectura dHCI con Dell VxRail y PowerStore	<b>Cumplido y Superado</b>
1 Storage SSD NVMe, 300TiB, 2 controladoras, 384GiB caché, 150K IOPS	1 x Dell PowerStore 1200T All-NVMe	<b>Cumplido</b>
10 servidores, 2 CPU (AMD/Intel), max 32c, 1.5TiB	10 x Dell VxRail Dynamic Nodes con 2x AMD EPYC 32c y 1.5TiB RAM	<b>Cumplido</b>



RAM		
<i>Hypervisor debidamente licenciado</i>	<i>Licenciamiento VMware vSphere 8 Enterprise Plus para todos los cores</i>	<b>Cumplido</b>
<i>Comunicación LAN a 10 Gbits mínimo (Redundante)</i>	<i>Redundancia con 2x Switches Dell PowerSwitch a 25GbE</i>	<b>Cumplido y Superado</b>
<i>Comunicación SAN 32 Gbits mínimo (Redundante)</i>	<i>Redundancia con 2x Switches Dell Connectrix a 32Gbps</i>	<b>Cumplido</b>
<i>100 cintas LTO8 con etiquetas y 5 de limpieza</i>	<i>100 x Cintas LTO-8 y 5 x Cintas de Limpieza</i>	<b>Cumplido</b>
<i>Entrenamiento en la administración del Storage</i>	<i>Capacitación oficial "Dell PowerStore Administration" para 2 personas</i>	<b>Cumplido</b>
<i>Cableado eléctrico y de red incluido</i>	<i>Todos los cables de poder y red necesarios están incluidos</i>	<b>Cumplido</b>
<i>Incluir Rack con sus respectivos PDUs</i>	<i>1 x Rack de 42U con 2x PDUs básicos</i>	<b>Cumplido</b>
<i>Memoria técnica completa de la solución</i>	<i>Se entregan fichas técnicas de cada componente</i>	<b>Cumplido</b>
<i>Servicios de implantación e interconectividad</i>	<i>Servicios profesionales completos incluidos en la propuesta</i>	<b>Cumplido</b>



## 6. Plan de Implementación

Proponemos un plan de trabajo dividido en 6 fases para garantizar una implementación exitosa y sin contratiempos.

- **Fase 1 (1-2 Semanas):** Descubrimiento y Diseño Final
- **Fase 2 (4-6 Semanas):** Adquisición y Logística de Equipos
- **Fase 3 (1-2 Semanas):** Instalación Física y Cableado
- **Fase 4 (1 Semana):** Configuración Lógica de la Plataforma
- **Fase 5 (1 Semana):** Pruebas de Rendimiento y Validación
- **Fase 6 (1 Semana):** Puesta en Marcha y Entrega Formal

## 7. Propuesta Económica

Nuestra propuesta se estructura para ofrecer total transparencia en la inversión.

### 7.1. Inversión de Capital (CapEx)

El gasto único inicial para la adquisición de todos los componentes de hardware, software y servicios.

<b>Categoría</b>	<b>Monto (USD)</b>
Hardware	\$695,736.60
Software	\$166,920.00
Servicios Profesionales y Capacitación	\$97,500.00
<b>Total CapEx</b>	<b>\$960,156.60</b>



Un desglose detallado de cada categoría está disponible en la propuesta interactiva. Recuerda esto no es una cotización formal, es una cotización especulativa basado en precios promedio de mercado, los precios no se darán a conocer ni los detalles de precio unitario hasta el día en que se haga la requisición formal **RFQ**.

## 7.2. Costos Operativos (OpEx)

El costo anual recurrente para el soporte y mantenimiento de toda la solución.

Concepto	Monto Anual (USD)
Soporte Dell ProSupport Plus 24x7 + Veeam + Quantum	\$71,586.00
<b>Total OpEx Anual</b>	<b>\$71,586.00</b>

## 8. Análisis Financiero: El Valor de la Modernización

Esta inversión estratégica se traduce en un valor tangible. El siguiente gráfico de cascada ilustra cómo los ahorros generados y las nuevas oportunidades superan la inversión inicial, resultando en un claro Retorno de Inversión (ROI) a 5 años.

- **Inversión Inicial:** El CapEx total del proyecto.
- **Ahorros y Beneficios (a 5 años):**
  - **Ahorro Operativo:** ~\$156,000 (reducción de consumo energético y horas de administración).
  - **Mitigación de Riesgos:** ~\$1,000,000 (costo evitado de downtime y ciberataques).
  - **Nuevos Ingresos (especulativos promedio):** ~\$1,250,000 (habilitación de proyectos de BI, IA y agilidad de negocio).
- **Costo OpEx (a 5 años):** El costo total del soporte durante el periodo.
- **ROI Neto:** El beneficio financiero neto después de restar todos los costos.

## 9. Acerca de SINAI Mantenimiento

En SINAI Mantenimiento, somos más que un proveedor de tecnología; somos un socio estratégico dedicado a potenciar el crecimiento de nuestros clientes a través de soluciones de infraestructura robustas, innovadoras y eficientes. Nuestro equipo de



*expertos certificados está comprometido con la excelencia en cada fase del proyecto, desde el diseño hasta el soporte post-implementación.*

## **10. Próximos Pasos y Contacto**

*Agradecemos la oportunidad de presentar esta propuesta. Estamos a su disposición para realizar una demostración detallada de la solución interactiva y discutir cómo podemos ayudar a Casa Ley a alcanzar sus objetivos de negocio.*

### **Contacto Principal:**

**Jorge G. López Laveaga** Soluciones y Estrategia de Negocio **Email:**  
ventas@sinaimx.com

**Celular:** +52 55 1701- 44 51

**Oficina:** +52 56 5256-43 38