Proyecto Técnico: Sobera, Nube Soberana y Servicio Mayorista de Correo y Documentos para el Gobierno del Estado

Versión v0.2.3

René "Rénich" Bon Ćirić **Iván Miguel Chavero Jurado**

04 de noviembre de 2026

Autores
René «Rénich» Bon Ćirić, Iván Miguel Chavero Jurado

Entidad
sobera.mx

Destinatario
Gobierno del Estado, Dependencias Estatales y Municipios de la Entidad

Contacto
renich@sobera.mx | ivan@sobera.mx | https://sobera.mx

Licencia
Algunos derechos reservados. sobera.mx. CC-BY-SA 4.0 o posterior

Fecha
4 de noviembre de 2026

Estado
Propuesta Técnica Estatal y Modelo Mayorista para Municipios

Versión
v0.2.4-estatal

1 Marco Estratégico y Modelo Mayorista para Gobiernos Estatales

1.1 Diagnóstico de Vulnerabilidad en Comunicaciones y Archivos de Estados y Municipios

La comunicación institucional, el resguardo de archivos y la continuidad administrativa de los gobiernos estatales y de los municipios que integran cada entidad enfrentan cuatro vulnerabilidades críticas cuando descansan en nubes comerciales extranjeras o en servidores dispersos sin alta disponibilidad:

- **Jurisdicción Extranjera y Riesgos de Extraterritorialidad:** Los buzones oficiales, calendarios y expedientes alojados en proveedores foráneos como Microsoft 365, Google Workspace o Amazon Web Services están sujetos a legislaciones extraterritoriales como el *CLOUD Act* de los Estados Unidos, que facultan a autoridades externas a requerir acceso a comunicaciones gubernamentales sin orden judicial mexicana ni aviso previo.
- **Incomunicación por Bloqueo de Dominios en Listas Negras:** En esquemas de correo tradicionales donde múltiples direcciones comparten una misma IP de salida sin inspección conductual en tiempo real, el robo de credenciales de una sola cuenta por suplantación provoca ráfagas de correo basura que llevan a listas internacionales como Spamhaus o Barracuda a bloquear dominios completos `.gob.mx` de secretarías o ayuntamientos.
- **Desigualdad Tecnológica Municipal y Pérdida Documental en Entregas-Recepción:** Mientras la capital del estado suele contar con personal técnico especializado, decenas de municipios del interior carecen de infraestructura propia para cumplir con las leyes de archivos y entrega-recepción, recurriendo a cuentas comerciales gratuitas o perdiendo expedientes de obra pública, cabildo y tesorería en cada relevo de administración.
- **Exposición Cambiaria y Fuga Presupuestal:** El pago fragmentado de licencias por usuario atadas al dólar estadounidense encarece el gasto público estatal y municipal y somete el presupuesto a la volatilidad cambiaria.

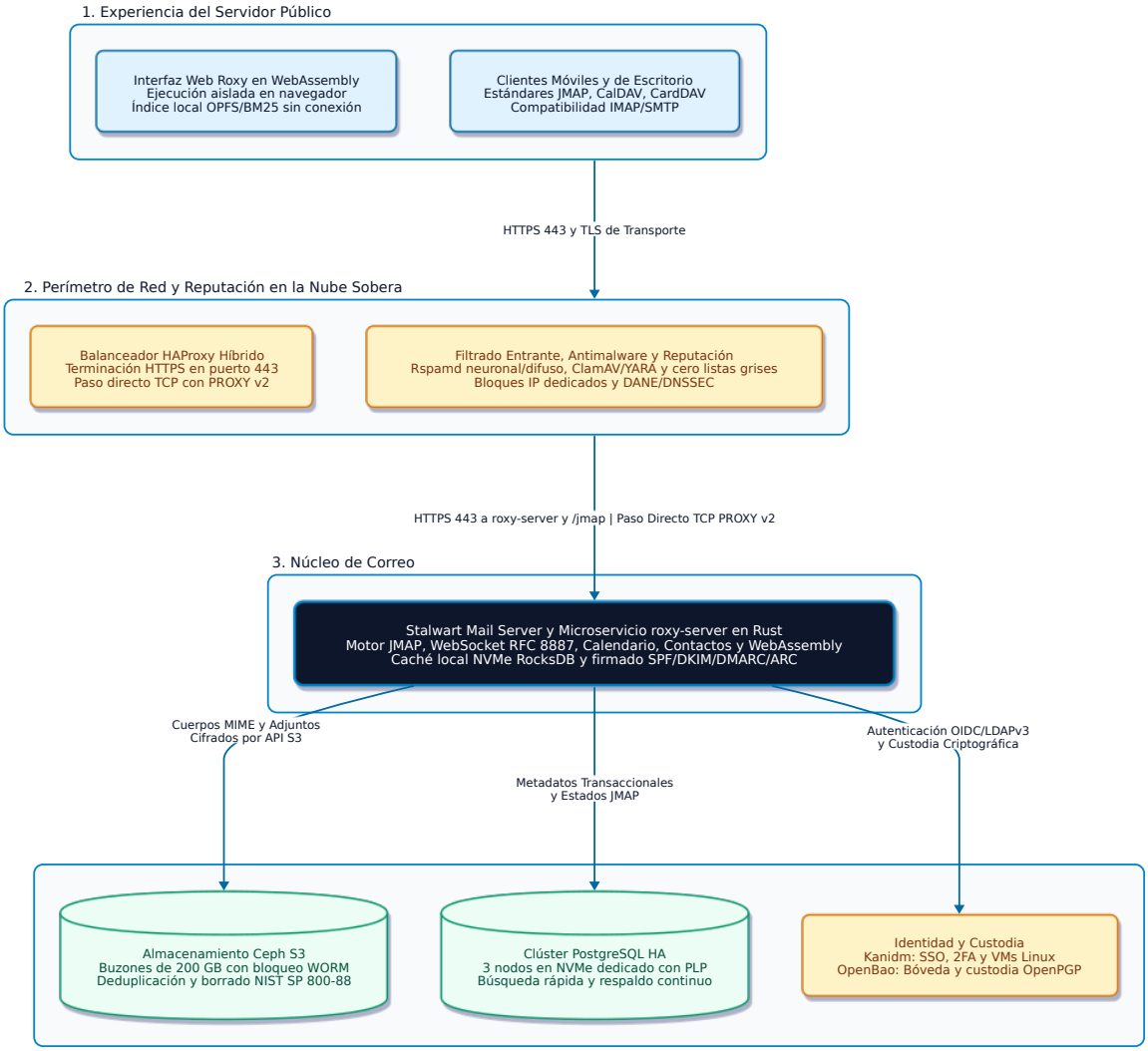
1.2 Visión de Sobera y Despliegue para el Gobierno del Estado

Sobera es una plataforma mexicana de nube soberana de grado gubernamental, construida íntegramente sobre **Software Libre y estándares abiertos**, y operada como servicio administrado en pesos mexicanos con el propósito de **albergar y operar el correo electrónico institucional, calendario, directorio de contactos y gestión documental colaborativa para el Gobierno del Estado, sus dependencias y sus municipios**, encontrándose lista para su adopción en entidades como **Nayarit, Zacatecas, Aguascalientes, Guanajuato, Michoacán, Colima y Jalisco**:

- **El Gobierno del Estado como Cliente Mayorista y Proveedor para sus Municipios:** Sobera permite que el **Gobierno del Estado** actúe como **cliente mayorista y proveedor agregador estatal**, suministrando buzones de **200 GB** y repositorio documental tanto a las secretarías y organismos del Poder Ejecutivo como a los **ayuntamientos y organismos municipales de la entidad** bajo un esquema de provisión estatal o convenio de coordinación.
- **Cumplimiento de Leyes Estatales de Archivos, Datos Personales y Entrega-Recepción:** La plataforma opera de raíz con estándares abiertos **JMAP**, **CalDAV**, **CardDAV**, **OpenPGP** y formatos documentales abiertos **ODF**, automatizando la trazabilidad técnica exigida por la legislación estatal de archivos, transparencia, protección de datos personales y entrega-recepción mediante sellado de tiempo criptográfico **RFC 3161** auditable por la Contraloría Estatal y la Auditoría Superior del Estado.
- **Transparencia Radical sobre el Estado Actual y Prueba de Concepto Productiva de 1,000 Cuentas:** Con total honestidad técnica y comercial, informamos que Sobera es una plataforma de reciente lanzamiento: la arquitectura y el entorno de demostración en vivo en https://demo.sobera.mx se encuentran operativos y cargados con datos de ejemplo para su evaluación inmediata, pero **aún no contamos con clientes en producción**. Para facilitar el arranque estatal sin exigir de inicio decenas de miles de licencias, ofrecemos una **prueba de concepto productiva de 1,000 cuentas** a tarifa normal de **$320.00 MXN más I.V.A. mensuales por cuenta**, bajo dos opciones financieras donde **la adquisición o renta del equipo y la activación del servicio inician únicamente tras acreditar el pago en firme**, sin crédito ni pago diferido; los despliegues de **20,000 cuentas o más** se cotizan por separado con **precio mayorista por volumen a convenir**.
- **Infraestructura Hospedada al 100% en México:** Los datos del Estado y de sus municipios residen íntegramente en territorio nacional dentro de centros de datos certificados, operando sobre células regionales distribuidas en el **Occidente en Jalisco**, **Norte en Chihuahua**, **Centro** en sitios como EdgeNet y **Sur**, garantizando mínima latencia para la entidad y continuidad ante desastres.

2 Arquitectura del Servicio de Correo y Documentos sobre la Nube Sobera

El servicio administrado de correo electrónico, calendario, directorio y documentos institucionales se ejecuta sobre **CentOS Stream 10/11** con confinamiento obligatorio **SELinux** y paquetes RPM compilados y firmados en nuestra propia infraestructura de ingeniería:



2.1 Correo Institucional, Calendario y Directorio con Stalwart, JMAP y Roxy

Los esquemas tradicionales de correo basados en combinaciones heredadas como Exim o Postfix con Dovecot presentan limitaciones estructurales: están escritos en lenguaje C propenso a fallos de memoria, operan sobre el protocolo IMAP diseñado en los años ochenta y mantienen bloqueado el conector nativo de almacenamiento en objetos S3 bajo licencias privativas cotizadas en divisas.

Para entregar la fluidez de Google Workspace con **200 GB de capacidad por buzón** bajo una tarifa base predecible de **$320.00 MXN más I.V.A. mensuales por cuenta**, o **$272.00 MXN más I.V.A. mensuales equivalentes con el 15% de descuento anual en la Opción A**, Sobera implementa una pila moderna en **Rust**:

- **Núcleo Unificado Stalwart Mail Server y Protocolo JMAP:** Desarrollado íntegramente en Rust para erradicar vulnerabilidades de corrupción de memoria, Stalwart integra en un solo motor correo, calendario institucional y directorio de contactos sobre el estándar abierto **JMAP** y notificaciones instantáneas por WebSocket conforme al RFC 8887. A diferencia de IMAP, JMAP utiliza una única conexión web multiplexada que carga bandejas de entrada, hilos de conversación y agendas de forma instantánea, manteniendo compatibilidad con clientes de escritorio y móviles como Thunderbird y dispositivos iOS o Android.
- **PostgreSQL de Alta Disponibilidad en NVMe Dedicado y Caché Local RocksDB:** Los metadatos transaccionales, etiquetas, árbol de carpetas, estados JMAP e índices de búsqueda residen en clústeres **PostgreSQL de alta disponibilidad de tres nodos** alojados sobre unidades empresariales NVMe con protección contra pérdida de energía, separadas físicamente de los discos de objetos para evitar contención de entrada/salida. Cada nodo de Stalwart incorpora además una caché local **RocksDB** en NVMe para servir lecturas frecuentes en microsegundos.
- **Almacenamiento en Objetos Ceph S3 con Deduplicación, Bloqueo WORM y Borrado Criptográfico:** Los cuerpos de los mensajes y los archivos adjuntos se escriben directamente en **Ceph RGW** mediante la API S3 con triple replicación y políticas de inmutabilidad **WORM** contra secuestro de datos o alteraciones. Cuando se envía una circular oficial con un anexo pesado a cientos de servidores públicos, la plataforma cifra y almacena el objeto físico una sola vez y lo referencia para todos los destinatarios, reduciendo más del 40% del consumo físico. Al concluir el plazo legal de retención de un buzón, el sistema aplica **borrado criptográfico conforme a NIST SP 800-88**, destruyendo su llave de cifrado para volver irrecuperables sus bloques históricos.
- **Interfaz Web Roxy en WebAssembly con Aceleración Local OPFS/BM25:** El servidor público interactúa diariamente con **Roxy**, entregada desde un microservicio dedicado `roxy-server` en Rust que sirve la aplicación compilada en WebAssembly y la aísla frente a intentos de inyección de código malicioso en correos entrantes. Roxy complementa el índice del servidor con una caché local cifrada en el almacenamiento privado del navegador mediante el motor **BM25** sobre **OPFS**, brindando búsquedas en cero milisegundos y consulta sin conexión incluso en municipios rurales, recaudadoras o brigadas en campo con conectividad intermitente.

2.2 Filtrado de Entrada sin Retrasos, Antimalware y Protección de Reputación IP

Sobera protege los buzones estatales y municipales contra amenazas entrantes sin retrasos de entrega y evita el bloqueo de los dominios institucionales:

- **Perímetro HAProxy Híbrido, Validación DANE/DNSSEC y Cero Listas Grises:** En el borde de cada célula, **HAProxy** termina las conexiones HTTPS en el puerto 443 separando `roxy-server` de `/jmap`, mientras que en los puertos 25, 465, 587 y 993 opera por paso directo TCP con `PROXY protocol v2`. Así, Stalwart conoce la IP real del servidor remoto para validar políticas **SPF**, **DKIM**, **DMARC**, **ARC** y certificados **DANE TLSA** y **MTA-STS** sobre **DNSSEC**, rechazando en el acto a bots que violan la secuencia RFC o carecen de registro inverso coherente `FCrDNS` **sin usar listas grises que retrasen notificaciones ciudadanas o correos urgentes**.
- **Clasificación Entrante Difusa, Estadística y Neuronal con Rspamd y Stalwart:** El correo entrante se evalúa en memoria mediante huellas estructurales difusas contra campañas masivas mutantes, un clasificador estadístico **OSB-Bayes** con autoaprendizaje automático por **JMAP/Sieve** cuando el funcionario reporta correo basura, y una **red neuronal local** en **Rspamd** que detecta campañas nuevas en milisegundos.
- **Defensa Antiphishing, Antisuplantación y Antimalware con ClamAV y YARA:** Detección de suplantación de nombres de titulares estatales y presidentes municipales, bloqueo de dominios homográficos engañosos en **Punycode/IDN**, inspección de enlaces en tiempo real y escaneo en memoria con **ClamAV** y reglas **YARA**, bloqueando ejecutables disfrazados y macros maliciosas.
- **Bloques de Direcciones IP Dedicados e Inspección Saliente en Tiempo Real:** El Estado cuenta con direcciones IPv4 e IPv6 de salida dedicadas. Todo correo generado internamente es analizado en milisegundos por **Rspamd** antes de salir a internet: si un buzón presenta síntomas de robo de contraseña o envío masivo anómalo, el sistema rechaza la salida en el acto y **suspende de forma automática la sesión comprometida en el directorio central**, manteniendo intacta la reputación de todos los dominios estatales y municipales.

2.3 Gobierno Centralizado de Identidad Multi-Inquilino con Kanidm

Para administrar de manera centralizada la autenticación y los permisos de las secretarías estatales y delegar de forma aislada la administración de cada municipio adherido, Sobera adopta **Kanidm**, servidor de identidad desarrollado en **Rust**:

- **Unificación Ligera sin Dependencias de Java:** Kanidm consolida en un solo binario de ultrabaja latencia el directorio institucional, el inicio de sesión único **OAuth 2.0/OIDC**, la validación de segundo factor mediante llaves físicas **WebAuthn/FIDO2** o códigos móviles TOTP, y la consulta **LDAPv3**, evitando el alto consumo de memoria de las pilas heredadas basadas en Java.
- **Aislamiento Delegado por Dependencia y por Municipio:** La plataforma aprovisiona dominios y unidades organizacionales independientes para el Poder Ejecutivo del Estado y para cada municipio participante. El área de TI de cada ayuntamiento administra únicamente las altas, bajas y adscripciones de su propio personal municipal sin visibilidad sobre otras dependencias o municipios.
- **Revocación Inmediata en Bajas de Personal:** Al deshabilitar la cuenta de un funcionario en Kanidm, la plataforma invalida en menos de un segundo sus sesiones web, corta la sincronización móvil y bloquea cualquier acceso en línea, impidiendo la extracción de información en cambios de adscripción o término de encargo.
- **Extensibilidad a Máquinas Virtuales y Servidores Linux:** Mediante `kanidm-unixd` sobre **CentOS Stream 10/11**, el mismo directorio puede gobernar el acceso de administradores de TI a máquinas virtuales alojadas en la nube, gestionando cuentas de sistema y distribución centralizada de llaves SSH con segundo factor.

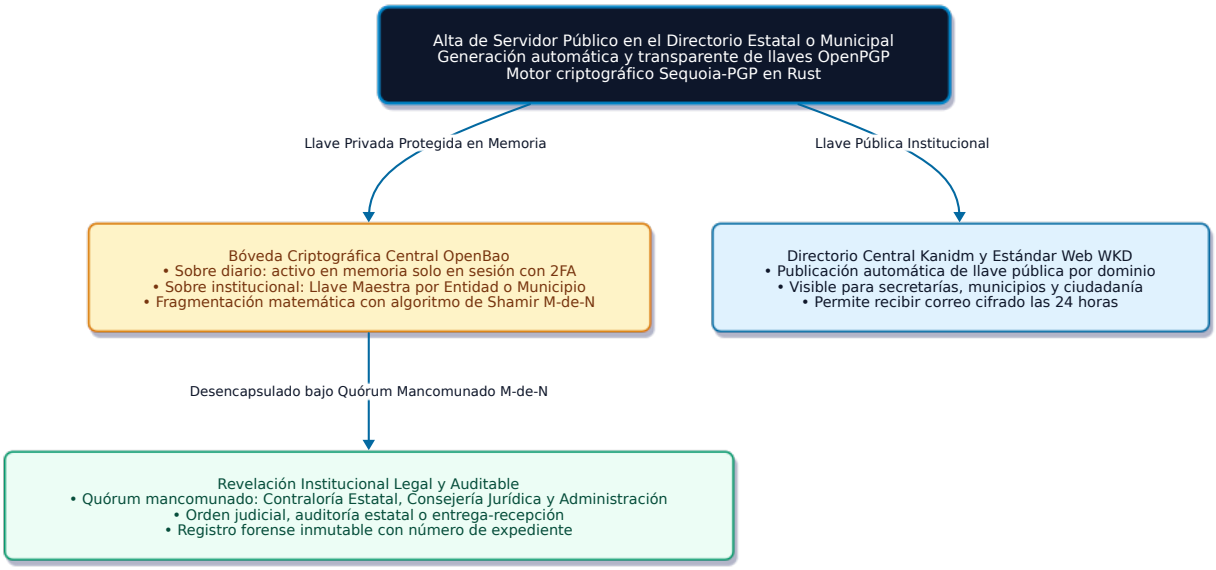
2.4 Gestión Documental en Formatos Abiertos y Entrega-Recepción Criptográfica

En congruencia con la normatividad de archivos y gobierno abierto, Sobera integra sobre la misma infraestructura el entorno colaborativo **OpenCloud EU** y **Euro-Office**:

- **Edición Colaborativa en Estándares Abiertos ODF:** Creación y edición simultánea en navegador de oficios, decretos, dictámenes, hojas de cálculo presupuestales y presentaciones en formato nativo **OpenDocument Format** (`.odt`, `.ods`, `.odp`) y exportación a `.pdf`, manteniendo compatibilidad de lectura y escritura con formatos Office OpenXML y precargando las tipografías institucionales del Estado y sus municipios.
- **Protocolo Criptográfico de Entrega-Recepción Estatal y Municipal:** Para blindar a las secretarías del Ejecutivo y a los ayuntamientos durante los cierres sexenales, trianuales o relevos de titulares, la plataforma genera cortes inmutables de los repositorios documentales y buzones institucionales, calcula sumas de verificación **SHA-256** encadenadas en bitácoras **WORM** y aplica **sellado de tiempo criptográfico RFC 3161**, produciendo los anexos digitales verificables de las Actas de Entrega-Recepción conforme a la legislación estatal aplicable.

2.5 Fase Experimental: Cifrado OpenPGP Desatendido y Custodia Institucional con OpenBao

Como evolución dentro de la hoja de ruta de seguridad institucional, Sobera incorpora en **fase experimental** el firmado y cifrado automático de correos mediante el estándar abierto **OpenPGP**, diseñado bajo dos premisas esenciales para la administración pública: cero complejidad técnica para el servidor público y preservación de la potestad legal del Estado o de cada Municipio para auditar o revelar comunicaciones oficiales cuando la ley lo ordene.



- **Aprovisionamiento y Uso Transparente con Sequoia-PGP:** Al dar de alta a un servidor público en **Kanidm**, la plataforma genera automáticamente su par de llaves OpenPGP mediante **Sequoia-PGP** en Rust y publica la llave pública en el directorio institucional y en el estándar web **WKD**. El funcionario nunca tiene que generar llaves ni recordar frases de paso; al iniciar sesión con su segundo factor, sus correos se firman y cifran de forma transparente, y el sistema recibe mensajes seguros las 24 horas aunque el usuario esté desconectado.
- **Doble Resguardo en Bóveda Criptográfica OpenBao:** Las llaves privadas jamás se descargan en los dispositivos de los usuarios; permanecen protegidas en memoria dentro de **OpenBao** bajo dos sobres independientes: el sobre operativo diario, que solo se activa temporalmente mientras el servidor público mantiene su sesión autenticada con segundo factor, y el sobre de custodia institucional correspondiente a su entidad o municipio.
- **Revelación Institucional Mancomunada mediante Algoritmo de Shamir:** Cada buzón queda resguardado por una **Llave Maestra Institucional** cuya parte privada permanece fuera de línea y dividida matemáticamente mediante el **esquema de compartición de secretos de Shamir** en múltiples fragmentos entregados a las autoridades facultadas, tales como la **Contraloría del Estado**, la **Consejería Jurídica** y la **Secretaría de Administración** en el ámbito estatal, o la **Sindicatura**, **Contraloría Municipal** y **Dirección Jurídica** en cada municipio. Ante un mandato judicial, auditoría oficial o proceso formal de entrega-recepción, se reúne el quórum acordado de custodios para autorizar la apertura del buzón, quedando un registro forense inmutable con el número de expediente legal antes de desencapsular la información.

3 Modelo Mayorista Estatal, Provisión a Municipios y Topología de Nube

3.1 Cómo el Gobierno del Estado Lleva el Servicio a sus Municipios

Sobera está diseñada para que el **Gobierno del Estado** funcione como **cliente mayorista y proveedor agregador de infraestructura soberana** frente a los municipios de su territorio, resolviendo de tajo el rezago tecnológico municipal en estados como **Nayarit, Zacatecas, Aguascalientes, Guanajuato, Michoacán, Colima o Jalisco**:

- **Esquema de Provisión o Reventa Institucional a Municipios:** El Gobierno del Estado contrata la capacidad mayorista con Sobera y suministra cuentas de correo, calendario, directorio y documentos de **200 GB** a sus municipios mediante convenios de coordinación hacendaria, aportaciones estatales o cuotas de recuperación municipal. De este modo, incluso municipios pequeños o medianos acceden de inmediato a una plataforma de grado gubernamental sin tener que licitar centros de datos ni contratar especialistas en Linux o seguridad.
- **Autonomía de Dominio y Soberanía Municipal Respetada:** Cada ayuntamiento incorporado opera bajo su propio dominio oficial `@municipio.gob.mx`, cuenta con un panel delegado en **Kanidm** para gestionar sus altas y bajas de personal, y mantiene su propio quórum criptográfico de Shamir en **OpenBao** para que solo las autoridades legales de ese municipio puedan autorizar aperturas forenses en sus buzones.
- **Bolsa Elástica de Cuentas y Precio Mayorista por Volumen a Convenir:** El Estado puede iniciar con la prueba de concepto productiva de **1,000 cuentas** para una secretaría o primer bloque de municipios y ampliar cuentas en cualquier momento conforme se sumen más dependencias y ayuntamientos. Cuando la adopción estatal o intermunicipal escala a **20,000 cuentas o más**, se diseña una arquitectura dedicada de mayor escala con un **precio mayorista por volumen a convenir** que maximiza la eficiencia presupuestal para la entidad.

3.2 Topología Regional en México, Redundancia y Recuperación ante Desastres

- **Células Regionales Federadas en Territorio Mexicano:** Las cargas del **Gobierno del Estado** y sus municipios se sirven desde la célula regional más cercana en territorio nacional, operando en las regiones **Occidente en Jalisco**, **Norte en Chihuahua**, **Centro** en sitios como EdgeNet y **Sur**, con replicación asíncrona cruzada hacia una segunda célula nacional para garantizar que los datos jamás abandonen jurisdicción mexicana.
- **Aislamiento Físico de Unidades NVMe Empresariales:** Asignación exclusiva de unidades empresariales NVMe con protección contra pérdida de energía para los clústeres **PostgreSQL HA** y la caché local **RocksDB**, separadas físicamente de los discos dedicados al almacenamiento de objetos **Ceph BlueStore S3**, eliminando la contención de entrada/salida entre las búsquedas en bandeja de entrada y el almacenamiento masivo de 200 GB por cuenta.
- **Inmutabilidad WORM, RPO Menor a 15 Minutos y RTO Menor a 4 Horas:** Los bloques cifrados de correos, anexos y documentos en **Ceph RGW** se resguardan bajo políticas de bloqueo **WORM** contra secuestro de datos, con envío continuo de registros WAL de **PostgreSQL HA** y respaldos cifrados de **Kanidm** hacia contenedores inmutables multi-sitio, garantizando un **RPO menor a 15 minutos**, un **RTO menor a 4 horas** y **borrado criptográfico NIST SP 800-88** al concluir el ciclo legal de archivo.
- **Operación SRE 24/7 y Garantía de Salida en Formatos Abiertos:** Confinamiento **SELinux** sobre **CentOS Stream 10/11**, perímetro **HAProxy** con **DANE/DNSSEC**, filtrado **Rspamd/ClamAV/YARA** sin listas grises, bloques IP dedicados, monitoreo 24/7 y garantía contractual de entrega íntegra de todos los datos en formatos abiertos sin cargos por retiro si deciden no continuar.

4 Plan de Implementación Estatal, Propuesta Económica y SLA

4.1 Fases de Despliegue con el Gobierno del Estado

El despliegue se ejecuta en cuatro fases, corriendo todos los plazos de entrega a partir de la acreditación del pago inicial: **Fase 1** de firma de **carta de intención no vinculante**, mesas técnicas, contratación del bloque inicial de **1,000 cuentas** en Opción A o B y acreditación del pago por adelantado para adquirir o arrendar el equipamiento; **Fase 2** de puesta en marcha productiva de los 1,000 buzones de **200 GB** y documentos sobre **CentOS Stream 10/11**, **HAProxy**, **Stalwart Mail**, **Roxy**, **Kanidm**, **Rspamd/ClamAV/YARA**, **PostgreSQL HA** en NVMe y **Ceph S3** WORM; **Fase 3** de activación del cifrado **OpenPGP** con **Sequoia-PGP**, quórum de Shamir en **OpenBao** y cortes de entrega-recepción **RFC 3161**; y **Fase 4** de incorporación progresiva de dependencias estatales y municipios mediante ampliaciones prepagadas o escalamiento mayorista a **20,000 cuentas o más**.

4.2 Opciones de Arranque para 1,000 Cuentas, Continuidad y Escalabilidad Mayorista

Sobera opera en pesos mexicanos con factura **CFDI 4.0** auditable, sobre una tarifa base de **$320.00 MXN más I.V.A. por cuenta al mes**. En ambas opciones, **la adquisición o renta del equipo y la activación del servicio se realizan únicamente tras acreditar el pago en firme**, sin crédito ni pago diferido:

Tabla 1: Modalidades Comerciales para el Bloque Inicial de 1,000 Cuentas en el Gobierno del Estado

Modalidad y Concepto	Condiciones Técnicas, Financieras y de Continuidad	Importe en MXN más I.V.A.
Opción A Recomendada: Infraestructura Dedicada Propia	Pago adelantado de **3 meses** para 1,000 cuentas a $320.00 MXN/mes, **sin cargo de instalación**; conserva el **15% anual** y los 3 meses cuentan dentro del primer año.	**$960,000.00 MXN** más I.V.A. primeros 3 meses
Continuidad Anual en Opción A con 15% de Descuento	Para cubrir los **9 meses restantes del primer año**, aplica el **15% sobre el año completo** de $3,840,000.00 MXN, quedando en $3,264,000.00 MXN más I.V.A., equivalente a $272.00 MXN/mes, y se abonan los $960,000.00 MXN pagados.	**$2,304,000.00 MXN** más I.V.A. por los 9 meses restantes
Opción B: Infraestructura en Renta	Puesta en marcha única **no abonable** y mensualidad por adelantado de las 1,000 cuentas sobre equipo en renta, **sin descuentos**.	**$90,000.00 MXN** puesta en marcha; **$320,000.00 MXN/mes** más I.V.A.
Crecimiento y Escala Mayorista de 20,000+ Cuentas	Ampliación en cualquier momento adquiriendo capacidad adicional, principalmente almacenamiento, tras el pago adelantado por trimestre o año con 15%. Arquitecturas de **20,000+ cuentas** para el Estado y sus municipios se cotizan aparte.	**$320.00 MXN/mes** base; **20,000+ cuentas: precio mayorista a convenir**

4.3 Acuerdos de Nivel de Servicio SLA y Garantía de Entrega de Datos

Tabla 2: Compromisos de Nivel de Servicio y Entrega en Formatos Abiertos

Indicador Operativo	Meta Garantizada	Alcance Técnico
Disponibilidad, RTO y RPO	**99.95% / < 4 h / < 15 min**	Garantía 24/7 para correo, calendario, directorio, documentos e identidad con replicación WAL y Ceph S3 multisitio.
Entrega de Datos si No Continúan	**$0.00 MXN de retiro**	Si el Gobierno del Estado o un municipio decide no continuar, se entrega la totalidad de sus datos en formatos abiertos sin cargos ni retenciones.

5 Próximos Pasos: Mesas Técnicas y Carta de Intención No Vinculante

5.1 Solicitud de Reunión Técnica y Carta de Intención No Vinculante

Para avanzar con el **Gobierno del Estado** sobre una plataforma de nueva creación que hoy cuenta con entorno demostrativo en https://demo.sobera.mx con datos de ejemplo y está preparada para servir a gobiernos estatales como **Nayarit, Zacatecas, Aguascalientes, Guanajuato, Michoacán, Colima y Jalisco**, proponemos dos pasos concretos:

1. **Sesión Técnica y Demostración en Vivo:** Sostener una reunión con la Secretaría o Coordinación de Innovación, Tecnologías de la Información y Administración del **Gobierno del Estado** para revisar en vivo la arquitectura, recorrer la interfaz **Roxy** y detallar el modelo de provisión mayorista hacia las dependencias estatales y los municipios de la entidad.
2. **Emisión de Carta de Intención No Vinculante y Mesas Técnicas:** Suscribir una **carta de intención no vinculante** que exprese el interés del Estado en adoptar una alternativa mexicana de software libre y formatos abiertos e instalar las mesas técnicas previas a la contratación del bloque inicial de **1,000 cuentas** bajo la Opción A o B.

5.2 Directorio de Contacto Institucional

Quedamos a entera disposición del **Gobierno del Estado** a través de nuestra organización en https://sobera.mx y de los canales directos de cada fundador:

Tabla 3: Contacto Directo: René «Rénich» Bon Ćirić

Canal	Dato de Contacto
Rol en el Proyecto	Dirección Técnica y Arquitectura
Organización Responsable	sobera.mx
Correo Institucional	renich@sobera.mx
Teléfono Directo y WhatsApp	+52 33 3576-5013
Telegram	t.me/renichbon

Tabla 4: Contacto Directo: Iván Miguel Chavero Jurado

Canal	Dato de Contacto
Rol en el Proyecto	Arquitectura y Sistemas Distribuidos
Organización Responsable	sobera.mx
Correo Institucional	ivan@sobera.mx
Teléfono Directo y WhatsApp	+52 614 142-1775
Telegram	t.me/imcsk8