



Descripción de la infraestructura de Tipo

Estimación ##### usuarios en operación

Versión	Fecha	Cambios
2.0	#####	Actualización a arquitectura de contenedores (Docker), tablas de dimensionamiento por rango de usuarios (5 – 1500), modelo de concurrencia, monitoreo y respaldos.
1.1	2025-10	Versión anterior (despliegue con virtualenv).



UNA EMPRESA
QUE TE AYUDA
A CRECER

1. Introducción

En el presente documento se describen los elementos a considerar para la configuración de la infraestructura que soportará la solución para ##### usuarios en operación.

La plataforma se despliega completamente sobre contenedores Docker, orquestados y administrados de forma remota por la plataforma de despliegue de Soltein. Los servidores del cliente no requieren instalación manual de Python, PostgreSQL ni componentes de la aplicación: todo el software de la solución se distribuye como imágenes de contenedor y se administra de forma centralizada.

El documento incluye:

- La arquitectura de despliegue y sus componentes.
- Los requerimientos de software y conectividad de los servidores.
- El modelo de dimensionamiento (usuarios totales → usuarios concurrentes → recursos).
- Tablas de servidores y recursos sugeridos por rango de usuarios totales (5 a 1500).
- La estrategia de monitoreo, alertas y respaldos.

2. Elementos Arquitectónicos

- **Tipo de arquitectura:** Cliente-Servidor Web. Los usuarios acceden con un navegador web moderno mediante HTTPS; no se instala software en las estaciones de trabajo.

2.

M. +52 998 159 5872
@. gerencia@soltein.net
www.soltein.net



Isiote 2941, e/ Aguamarina y Lapislazuli
Col. Bosques de la Victoria, CP 44540
Guadalajara, Jalisco, México





UNA EMPRESA
QUE TE AYUDA
A CRECER

- **Plataforma de aplicación:** Odoo como tecnología core para la automatización de los flujos de procesos, con módulos propios de Soltein. La infraestructura descrita aplica a cualquier versión de Odoo.
- **Contenedores:** todos los servicios (aplicación, base de datos, proxy, monitoreo) se ejecutan como contenedores Docker sobre Docker Engine, en servidores virtuales o físicos del cliente.
- **Publicación mediante HTTPS:** toda la transmisión viaja cifrada con TLS 1.2 como versión mínima. Los certificados pueden emitirse automáticamente vía Let's Encrypt (ACME) o ser provistos por el cliente (su propia autoridad certificadora), opción habitual en organismos de gobierno.
- **Tecnologías:** HTML5, JavaScript (framework OWL), UTF-8, JSON-RPC/XML-RPC para la comunicación cliente-servidor, WebSockets para notificaciones en tiempo real.

3. Arquitectura de Despliegue

3.1 Componentes de la plataforma

Todos los componentes se ejecutan como contenedores. Las versiones exactas las gestiona Soltein mediante imágenes de contenedor; el cliente no instala ni actualiza estos componentes manualmente.

Componente	Función	Se ejecuta en
Odoo	Aplicación (servidor web + workers + cron). Imagen propia de Soltein con todas sus dependencias, incluido wkhtmltopdf para reportes PDF.	Servidor(es) Odoo
PostgreSQL 16	Base de datos relacional. Parámetros afinados automáticamente según CPU/RAM del servidor (shared_buffers, work_mem, paralelismo).	Servidor Core / BD

3.

M. +52 998 159 5872
@. gerencia@soltein.net
www.soltein.net



síguenos y descubre más información

Isiote 2941, e/ Aguamarina y Lapislazuli
Col. Bosques de la Victoria, CP 44540
Guadalajara, Jalisco, México





UNA EMPRESA
QUE TE AYUDA
A CRECER

Componente	Función	Se ejecuta en
PgBouncer	Pool de conexiones entre Odoo y PostgreSQL (modo transacción). Todas las instancias Odoo se conectan a través de él.	Servidor Core / BD
Traefik v3	Reverse proxy y terminación TLS. Único punto de entrada HTTP/HTTPS; balancea la carga entre los contenedores Odoo, aplica HSTS, compresión y headers de seguridad.	Servidor Core / Proxy
Grafana	Visualización de métricas y logs; motor de alertas.	Servidor Core / Proxy
Loki	Almacenamiento centralizado de logs de todos los contenedores (retención 30 días).	Servidor Core / Proxy
Mimir	Almacenamiento de métricas compatible con Prometheus (retención 90 días).	Servidor Core / Proxy
Alloy	Recolector de métricas: consulta el cAdvisor de cada servidor cada 15 s y las envía a Mimir.	Servidor Core / Proxy
cAdvisor	Exportador de métricas de contenedores y del host (CPU, RAM, disco, red).	Todos los servidores
docker-node	Agente de administración de Soltein en cada servidor. Ejecuta las órdenes de despliegue recibidas del orquestador central por gRPC con TLS mutuo.	Todos los servidores
autoheal	Reinicia automáticamente contenedores cuyo healthcheck falla.	Todos los servidores

3.2 Orquestación y administración remota

La administración de la plataforma no se realiza por SSH, sino a través del orquestador central de Soltein (docker-master), al cual el agente docker-node de

4.

M. +52 998 159 5872
@. gerencia@soltein.net
www.soltein.net



síguenos y descubre más información

Islote 2941, e/ Aguamarina y Lapislazuli
Col. Bosques de la Victoria, CP 44540
Guadalajara, Jalisco, México





UNA EMPRESA
QUE TE AYUDA
A CRECER

cada servidor se conecta de forma saliente mediante gRPC sobre TLS mutuo (mTLS):

- Al aprovisionar cada servidor, el agente genera una llave privada local y solicita la firma de su certificado al orquestador con un token de enrolamiento de un solo uso. Toda comunicación posterior exige certificado de cliente válido (mTLS) más token JWT por operación.
- La conexión siempre la inicia el servidor del cliente hacia el orquestador (puertos 4500/4501 TCP de salida). No se requiere abrir ningún puerto de entrada desde internet hacia los servidores del cliente para la administración.
- El acceso SSH (puerto 22) queda reservado para el personal técnico del cliente; la operación de la plataforma no depende de él.

3.3 Topología de servidores

La topología estándar separa dos roles:

- **Servidor Core:** base de datos (PostgreSQL + PgBouncer), reverse proxy (Traefik) y pila de monitoreo (Grafana, Loki, Mimir, Alloy). Actúa como manager del clúster.
- **Servidores Odoo:** ejecutan exclusivamente los contenedores de la aplicación. Se agregan nodos según los usuarios concurrentes a soportar.

En instalaciones grandes el rol Core se subdivide: un servidor dedicado a base de datos y otro a proxy + monitoreo. En instalaciones pequeñas todos los roles conviven en un solo servidor. Los servidores forman un clúster Docker Swarm utilizado exclusivamente como sustrato de red (redes overlay entre hosts); los servicios se despliegan como proyectos Docker Compose administrados por el orquestador.

5.

M. +52 998 159 5872
@. gerencia@soltein.net
www.soltein.net
@solteinmx
siguenos y descubre más información

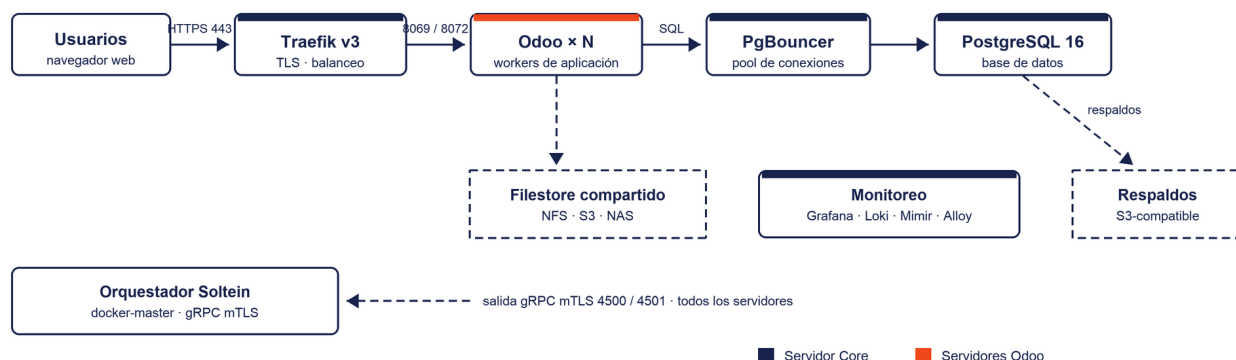


Isote 2941, e/ Aguamarina y Lapislazuli
Col. Bosques de la Victoria, CP 44540
Guadalajara, Jalisco, México





UNA EMPRESA
QUE TE AYUDA
A CRECER



3.4 Gestión de almacenamiento

El servicio Odoo tiene dos componentes de almacenamiento:

- **Base de datos (PostgreSQL):** información transaccional de la aplicación.
- **Filestore:** archivos adjuntos y documentos generados por el sistema. Reside en un volumen del servidor donde corre el contenedor Odoo, o en un almacenamiento compartido cuando hay más de un servidor Odoo:
 - Bucket S3 / compatible (AWS S3, Cloudflare R2, MinIO on-premise), montado mediante el plugin mount-s3.
 - NFS (v4.1): volumen de red montado por Docker en cada nodo.
 - NAS u otra tecnología equivalente administrada por el cliente.

A partir de dos servidores Odoo el filestore compartido es obligatorio, pues cualquier nodo debe poder servir cualquier archivo. El mismo almacenamiento S3-compatible se utiliza para respaldos y para la retención de logs y métricas de largo plazo.

3.5 Monitoreo y alertas

6.

M. +52 998 159 5872
@. gerencia@soltein.net
www.soltein.net



síguenos y descubre más información

Isiote 2941, e/ Aguamarina y Lapislazuli
Col. Bosques de la Victoria, CP 44540
Guadalajara, Jalisco, México





UNA EMPRESA
QUE TE AYUDA
A CRECER

La pila de observabilidad se despliega junto con la solución, sin costo de licenciamiento:

- **Métricas:** cAdvisor en cada servidor → Alloy (cada 15 s) → Mimir (retención 90 días) → tableros de Grafana por servidor, servicio e instancia.
- **Logs:** todos los contenedores envían sus logs a Loki (retención 30 días), consultables desde Grafana.
- **Alertas preconfiguradas,** notificadas por correo al personal designado:

Alerta	Umbral	Sostenido por
CPU del servidor	> 85 %	10 min
RAM del servidor	> 90 %	5 min
Disco del servidor	> 85 %	15 min
Contenedor Odoo caído	> 120 s sin reportar	5 min
OOM kill (memoria agotada) en Odoo	≥ 1 evento	1 min
RAM de Odoo cerca del límite	> 90 % del límite	10 min
Throttling de CPU en Odoo	> 25 % de periodos	30 min

3.6 Estrategia de respaldos

- Los respaldos se ejecutan como tareas programadas del orquestador con una herramienta propia que respalda base de datos + filestore de forma consistente.
- **Frecuencias configurables:** diaria (predeterminada), semanal y mensual, combinables.
- **Política de retención sugerida:** 7 respaldos diarios + 3 semanales (configurable por calendario de respaldo). Los respaldos etiquetados se conservan siempre.

7.

M. +52 998 159 5872
@. gerencia@soltein.net
www.soltein.net



síguenos y descubre más información

Isiote 2941, e/ Aguamarina y Lapislazuli
Col. Bosques de la Victoria, CP 44540
Guadalajara, Jalisco, México





UNA EMPRESA
QUE TE AYUDA
A CRECER

- **Formatos:** estándar (archivo .zip portable compatible con Odoo: dump SQL + filestore) e interno (dump binario comprimido + filestore.tar.zst + manifiesto, optimizado para restauración paralela).
- **Destino:** almacenamiento S3-compatible (bucket del cliente o provisto por Soltein) o ruta local/NFS designada por el cliente.
- **Exportación neutralizada:** para poblar el entorno de pruebas se genera una copia del respaldo con los conectores externos desactivados (correo saliente, integraciones), evitando que un entorno de pruebas dispare acciones reales.
- Verificación diaria automática: job de retención (depura respaldos vencidos) y reporte diario de respaldos por correo.

4. Requerimientos de Software (por servidor)

El cliente entrega servidores con el sistema operativo base; el script de aprovisionamiento de Soltein instala y configura el resto (Docker Engine, ajustes de kernel, swap, límites de recursos del host, agente docker-node).

Característica	Detalle	Observaciones
Sistema Operativo	Ubuntu Server 24.04 LTS (alternativa: RHEL 9)	Instalación mínima, actualizada, con actualizaciones de seguridad automáticas habilitadas.
Arquitectura	x86_64 o ARM64	Ambas soportadas.
Docker Engine	docker-ce + docker compose + buildx (canal estable)	Lo instala el script de aprovisionamiento desde los repositorios oficiales de Docker.

8.

M. +52 998 159 5872
@. gerencia@soltein.net
www.soltein.net
@solteinmx
siguenos y descubre más información

Islote 2941, e/ Aguamarina y Lapislazuli
Col. Bosques de la Victoria, CP 44540
Guadalajara, Jalisco, México





UNA EMPRESA
QUE TE AYUDA
A CRECER

Característica	Detalle	Observaciones
Sincronización de tiempo	NTP habilitado	Lo configura el script (obligatorio para TLS y respaldos).
Python / PostgreSQL / Node en el host	No requeridos	Todo el software de aplicación va en contenedores.
Usuario de aprovisionamiento	Cuenta con sudo para la instalación inicial	Solo durante el alta del servidor.

5. Conectividad y Puertos

5.1 Entrada (desde la red de usuarios)

Puerto	Protocolo	Destino	Uso
80	TCP (HTTP)	Servidor Core / Proxy (Traefik)	Solo redirección permanente a HTTPS y desafío ACME si se usa Let's Encrypt.
443	TCP (HTTPS)	Servidor Core / Proxy (Traefik)	Acceso de los usuarios a la aplicación (TLS $\geq$ 1.2, HSTS).
22	TCP (SSH)	Todos los servidores	Solo administración por el personal del cliente, desde su red de gestión.

5.2 Entre servidores de la plataforma (LAN del cliente)

Puerto	Protocolo	Uso
2377	TCP	Gestión del clúster (Swarm manager).
7946	TCP y UDP	Descubrimiento entre nodos (gossip).

9.

M. +52 998 159 5872
@. gerencia@soltein.net
www.soltein.net



síguenos y descubre más información

Isiote 2941, e/ Aguamarina y Lapislazuli
Col. Bosques de la Victoria, CP 44540
Guadalajara, Jalisco, México





UNA EMPRESA
QUE TE AYUDA
A CRECER

Puerto	Protocolo	Uso
4789	UDP	Red overlay entre servidores (VXLAN).
5432	TCP	PostgreSQL/PgBouncer — solo red interna de contenedores, nunca expuesto a usuarios.

Se recomienda 1 Gbps entre los servidores de la plataforma y latencia < 2 ms (misma sede / mismo centro de datos).

5.3 Salida hacia internet (firewall del cliente)

Destino	Puerto	Uso
Orquestador de Soltein	4500, 4501 TCP	Administración remota (HTTP API + gRPC, TLS mutuo). Conexión siempre saliente.
ghcr.io, download.docker.com	443 TCP	Descarga de imágenes de contenedor y de Docker Engine.
Endpoint S3 del bucket de respaldos	443 TCP	Respaldos, logs y métricas de largo plazo.
Let's Encrypt	443 TCP	Emisión/renovación de certificados (solo si no se usan certificados del cliente).
Servidor SMTP institucional o del proveedor	25 / 465 / 587 TCP	Correo saliente del sistema y alertas de monitoreo.
NTP	123 UDP	Sincronización de tiempo.

Entornos restringidos: los protocolos legados (telnet, POP) no forman parte de la plataforma. Si la política del organismo impide toda salida a internet, se requiere un alcance adicional: réplica local del registro de imágenes, certificados propios y almacenamiento S3-compatible on-premise (p. ej. MinIO); solicitarlo explícitamente en la etapa de proyecto.

10.

M. +52 998 159 5872
@. gerencia@soltein.net
www.soltein.net

@solteinmx
siguenos y descubre más información

Isiote 2941, e/ Aguamarina y Lapislazuli
Col. Bosques de la Victoria, CP 44540
Guadalajara, Jalisco, México


Gold Partner



UNA EMPRESA
QUE TE AYUDA
A CRECER

6. Modelo de Dimensionamiento

6.1 De usuarios totales a usuarios concurrentes

El dimensionamiento parte de los usuarios totales (cuentas nombradas) y estima los usuarios concurrentes pico (sesiones activas simultáneas en el peor momento: inicio de jornada, cierres de periodo). El porcentaje de concurrencia decrece al crecer la organización:

Usuarios totales	% de concurrencia pico	Concurrentes pico (techo del rango)
5 – 25	50 %	13
26 – 75	40 %	30
76 – 150	35 %	53
151 – 300	30 %	90
301 – 600	25 %	150
601 – 1000	22 %	220
1001 – 1500	20 %	300

El motor de aprovisionamiento de Soltein usa 30 % como valor plano de referencia; esta tabla lo ajusta por tamaño de organización con base en el comportamiento observado en despliegues productivos (picos concentrados pero fracción simultánea menor a mayor escala).

6.2 De concurrentes a recursos

Fórmulas empleadas (idénticas a las del motor de aprovisionamiento):

- **Workers Odoo** = usuarios concurrentes ÷ usuarios por worker, redondeado hacia arriba (mínimo 2). Perfiles de carga: ligero 20 (el estándar de la

11.

M. +52 998 159 5872
@. gerencia@soltein.net
www.soltein.net



Islote 2941, e/ Aguamarina y Lapislazuli
Col. Bosques de la Victoria, CP 44540
Guadalajara, Jalisco, México





UNA EMPRESA
QUE TE AYUDA
A CRECER

plataforma, usado en esta plantilla), estándar 12 y pesado 8 usuarios concurrentes por worker; estos últimos se aplican en proyectos con módulos de procesamiento intensivo, con las mismas fórmulas.

- **vCPU de aplicación** = $\text{workers} \div 2$ (cada vCPU sostiene 2 workers).
- **RAM de aplicación** = límite de 2 GB por worker; el nodo estándar de 8 vCPU / 16 GB sostiene 16 workers.
- **PostgreSQL:** RAM = $\text{máx}(2 \text{ GB}, 0.1 \text{ GB} \times \text{usuario concurrente})$ más margen para shared_buffers (25 % de la RAM del servidor) y sistema; CPU con piso práctico de 4 núcleos para aprovechar paralelismo de consultas.
- Cada servidor reserva ~1 GB + swap gestionado para el sistema operativo y los agentes (lo aplica el script de aprovisionamiento).

6.3 Resumen por rango

Usuarios totales	Concurrentes pico	Workers	Servidores (producción)	vCPU totales	RAM total
5 – 25	13	2	1 (todo en uno)	4	16 GB
26 – 75	30	2	2 (Core + 1 Odoo)	8	24 GB
76 – 150	53	3	2 (Core + 1 Odoo)	8	24 GB
151 – 300	90	5	3 (Core + 2 Odoo)	16	48 GB
301 – 600	150	8	3 (Core + 2 Odoo)	24	64 GB
601 – 1000	220	11	4 (BD + Proxy + 2 Odoo)	36	88 GB
1001 – 1500	300	15	5 (BD + Proxy + 3 Odoo)	44	120 GB

12.

M. +52 998 159 5872
@. gerencia@soltein.net
www.soltein.net



síguenos y descubre más información

Isote 2941, e/ Aguamarina y Lapislazuli
Col. Bosques de la Victoria, CP 44540
Guadalajara, Jalisco, México





UNA EMPRESA
QUE TE AYUDA
A CRECER

Los conteos de servidores Odoo incluyen redundancia N+1 desde el rango 151 – 300: con un nodo fuera de servicio, los restantes sostienen la concurrencia pico del rango.

7. Recursos Sugeridos por Rango — Producción

Todos los discos en SSD; NVMe donde se indica. “Red” refiere al enlace LAN entre servidores de la plataforma.

7.1 Rango 5 – 25 usuarios (hasta 13 concurrentes)

Servidor	Cant.	vCPU	RAM	Disco	Red	Servicios que aloja
Todo en uno	1	4	16 GB	250 GB	1 Gbps	Odoo, PostgreSQL, PgBouncer, Traefik, monitoreo, agentes
Almacenamiento de respaldos	—	—	—	200 GB	—	Bucket S3-compatible, NFS o NAS

7.2 Rango 26 – 75 usuarios (hasta 30 concurrentes)

Servidor	Cant.	vCPU	RAM	Disco	Red	Servicios que aloja
Core	1	4	16 GB	300 GB	1 Gbps	PostgreSQL, PgBouncer, Traefik, monitoreo, agentes
Odoo	1	4	8 GB	250 GB	1 Gbps	Odoo (aplicación + filestore local), agentes

13.

M. +52 998 159 5872
@. gerencia@soltein.net
www.soltein.net



síguenos y descubre más información

Isiote 2941, e/ Aguamarina y Lapislazuli
Col. Bosques de la Victoria, CP 44540
Guadalajara, Jalisco, México





UNA EMPRESA
QUE TE AYUDA
A CRECER

Servidor	Cant.	vCPU	RAM	Disco	Red	Servicios que aloja
Almacenamiento de respaldos	—	—	—	300 GB	—	Bucket S3-compatible, NFS o NAS

7.3 Rango 76 – 150 usuarios (hasta 53 concurrentes)

Servidor	Cant.	vCPU	RAM	Disco	Red	Servicios que aloja
Core	1	4	16 GB	500 GB	1 Gbps	PostgreSQL, PgBouncer, Traefik, monitoreo, agentes
Odoo	1	4	8 GB	300 GB	1 Gbps	Odoo (aplicación + filestore local), agentes
Almacenamiento de respaldos	—	—	—	500 GB	—	Bucket S3-compatible, NFS o NAS

7.4 Rango 151 – 300 usuarios (hasta 90 concurrentes)

Servidor	Cant.	vCPU	RAM	Disco	Red	Servicios que aloja
Core	1	8	32 GB	500 GB	1 Gbps	PostgreSQL, PgBouncer, Traefik, monitoreo, agentes
Odoo	2	4	8 GB	150 GB	1 Gbps	Odoo (aplicación), agentes. Balanceo por Traefik; tolera la caída de un nodo.
Filestore compartido	—	—	—	300 GB	—	NFS, S3-compatible o NAS (obligatorio con 2+ nodos Odoo)

14.

M. +52 998 159 5872
@. gerencia@soltein.net
www.soltein.net



síguenos y descubre más información

Isiote 2941, e/ Aguamarina y Lapislazuli
Col. Bosques de la Victoria, CP 44540
Guadalajara, Jalisco, México





UNA EMPRESA
QUE TE AYUDA
A CRECER

Servidor	Cant.	vCPU	RAM	Disco	Red	Servicios que aloja
Almacenamiento de respaldos	—	—	—	500 GB	—	Bucket S3-compatible, NFS o NAS

7.5 Rango 301 – 600 usuarios (hasta 150 concurrentes)

Servidor	Cant.	vCPU	RAM	Disco	Red	Servicios que aloja
Core	1	8	32 GB	750 GB	1 Gbps	PostgreSQL, PgBouncer, Traefik, monitoreo, agentes
Odoo	2	8	16 GB	150 GB	1 Gbps	Odoo (aplicación), agentes. Tolerancia a la caída de un nodo en pico.
Filestore compartido	—	—	—	500 GB	—	NFS, S3-compatible o NAS
Almacenamiento de respaldos	—	—	—	750 GB	—	Bucket S3-compatible, NFS o NAS

7.6 Rango 601 – 1000 usuarios (hasta 220 concurrentes)

Servidor	Cant.	vCPU	RAM	Disco	Red	Servicios que aloja
Base de Datos	1	16	48 GB	1 TB	1 Gbps	PostgreSQL, PgBouncer, agentes
Proxy / Monitoreo	1	4	8 GB	150 GB	1 Gbps	Traefik, Grafana, Loki, Mimir, Alloy, agentes

15.

M. +52 998 159 5872
@. gerencia@soltein.net
www.soltein.net



síguenos y descubre más información

Isiote 2941, e/ Aguamarina y Lapislazuli
Col. Bosques de la Victoria, CP 44540
Guadalajara, Jalisco, México





UNA EMPRESA
QUE TE AYUDA
A CRECER

Servidor	Cant.	vCPU	RAM	Disco	Red	Servicios que aloja
Odoo	2	8	16 GB	150 GB	1 Gbps	Odoo (aplicación), agentes. Tolerancia a la caída de un nodo en pico.
Réplica de BD (opcional)	1	16	48 GB	1 TB	1 Gbps	Streaming replication para failover
Filestore compartido	—	—	—	750 GB	—	NFS, S3-compatible o NAS
Almacenamiento de respaldos	—	—	—	1 TB	—	Bucket S3-compatible, NFS o NAS

7.7 Rango 1001 – 1500 usuarios (hasta 300 concurrentes)

Servidor	Cant.	vCPU	RAM	Disco	Red	Servicios que aloja
Base de Datos	1	16	64 GB	1 TB NVMe	1 Gbps	PostgreSQL, PgBouncer, agentes
Réplica de BD (recomendada)	1	16	64 GB	1 TB NVMe	1 Gbps	Streaming replication para failover
Proxy / Monitoreo	1	4	8 GB	150 GB	1 Gbps	Traefik, Grafana, Loki, Mimir, Alloy, agentes
Odoo	3	8	16 GB	150 GB	1 Gbps	Odoo (aplicación), agentes. Tolerancia a la caída de un nodo en pico.
Filestore compartido	—	—	—	1 TB	—	NFS, S3-compatible o NAS
Almacenamiento de respaldos	—	—	—	1.5 TB	—	Bucket S3-compatible, NFS o NAS

16.

M. +52 998 159 5872
@. gerencia@soltein.net
www.soltein.net



síguenos y descubre más información

Isiote 2941, e/ Aguamarina y Lapislazuli
Col. Bosques de la Victoria, CP 44540
Guadalajara, Jalisco, México





UNA EMPRESA
QUE TE AYUDA
A CRECER

8. Entorno de Pruebas

Un solo servidor concentra todos los roles; se dimensiona con factor de sobresuscripción mayor al de producción y se puebla con la exportación neutralizada de los respaldos de producción.

Usuarios totales del proyecto	Cant.	vCPU	RAM	Disco	Servicios que aloja
Hasta 300	1	4	16 GB	300 GB	Odoo, PostgreSQL, PgBouncer, Traefik, monitoreo, agentes
Más de 300	1	8	32 GB	500 GB	Odoo, PostgreSQL, PgBouncer, Traefik, monitoreo, agentes

9. Seguridad

- **Cifrado en tránsito:** HTTPS obligatorio con TLS 1.2 mínimo y suites ECDHE/AES-GCM/CHACHA20; HSTS (max-age 1 año, includeSubdomains, preload), X-Content-Type-Options nosniff y compresión gzip aplicados por Traefik.
- **Certificados:** Let's Encrypt automatizado (ACME HTTP-01/DNS-01) o certificados provistos por el cliente para su dominio institucional.
- **Administración remota:** exclusivamente por el canal gRPC con TLS mutuo del orquestador (certificados firmados por CA dedicada, RSA 4096 bits, token JWT por operación). Sin puertos de administración expuestos a internet.
- **Credenciales de usuarios:** almacenadas con PBKDF2+SHA512; políticas de contraseña y bloqueo configurables en la aplicación.

17.

M. +52 998 159 5872
@. gerencia@soltein.net
www.soltein.net



síguenos y descubre más información

Isiote 2941, e/ Aguamarina y Lapislazuli
Col. Bosques de la Victoria, CP 44540
Guadalajara, Jalisco, México





UNA EMPRESA
QUE TE AYUDA
A CRECER

- **Aislamiento:** la base de datos y los puertos internos solo son accesibles dentro de las redes overlay de la plataforma; el único punto de entrada es Traefik.
- **Host endurecido por el script de aprovisionamiento:** límites de recursos del daemon Docker (cgroup dedicado con reserva para el SO), protección OOM de los servicios críticos, IPv6 del daemon deshabilitado, swap controlado.
- **Recuperación automática:** healthchecks + autoheal reinician contenedores degradados; alertas notifican al personal designado.
- La seguridad perimetral (firewall, VPN, segmentación de red) permanece bajo administración del personal técnico del cliente conforme a la sección 5.
- Referencia de seguridad de la plataforma Odoo: https://www.odoo.com/es_ES/security

10. Referencias

- <https://www.odoo.com/documentation/>
- <https://www.postgresql.org/> · <https://www.pgouncer.org/>
- <https://traefik.io/> · <https://letsencrypt.org/>
- <https://grafana.com/> (Grafana, Loki, Mimir, Alloy)
- <https://docs.docker.com/engine/> · <https://ubuntu.com/server/docs>

18.

M. +52 998 159 5872
@. gerencia@soltein.net
www.soltein.net
✕ f @ in v
@solteinmx
siguenos y descubre más información

Islote 2941, e/ Aguamarina y Lapislazuli
Col. Bosques de la Victoria, CP 44540
Guadalajara, Jalisco, México

