

Requisitos de máquina

Dois call centers Lorentz na mesma máquina física

Pedido de orçamento ao fornecedor · 01/10/2026

Solicitamos proposta de servidor para operar dois call centers ao mesmo tempo. Cada cliente tem o próprio servidor CTI, Supervisor, Monitor e banco de dados. Há duas formas de montar o PABX. Pedimos preço dos dois cenários.

1. O que cada call center usa

O PABX é Issabel (Asterisk). O restante da stack Lorentz é sempre duplicado: um SQL Server, um LorentzCTI, um Supervisor, um MonitorOPS, um Portal, um Webphone e uma Base Histórica por cliente.

Componente	Cenário A	Cenário B
Issabel / Asterisk (SIP, filas, URA, gravação)	Um por cliente	Um só, compartilhado
SQL Server, LorentzCTI, Supervisor, Monitor	Um conjunto por cliente	Um conjunto por cliente
Portal, Webphone, Base Histórica	Um conjunto por cliente	Um conjunto por cliente

Energy, Hotel, IoT e o sistema Laravel não entram na conta. A folga do perfil recomendado permite acrescentar o Laravel depois sem trocar o servidor. Dois Issabel não compartilham o mesmo endereço: SIP, RTP e HTTPS ocupam a rede do host. No cenário A são obrigatórios dois IPv4.

2. Carga usada neste pedido

	Mínimo	Recomendado
Agentes por cliente	25	80
Chamadas simultâneas por cliente	15	40
Gravação	Ligada	Ligada
Pico	Os dois clientes juntos	Os dois clientes juntos

São premissas de compra, não resultado de teste de carga. Acima de 40 chamadas simultâneas por cliente, este recomendado não se aplica. Quarenta chamadas em G.711 usam cerca de 10 Mbit/s. Interface de 1 Gbit/s é suficiente. CPU do Asterisk e disco de gravação é que definem a máquina.

3. Cenário A — um PABX por cliente

Um servidor físico com hipervisor e duas máquinas virtuais. Cada VM recebe a stack completa de um cliente, inclusive o Issabel, e um IPv4 exclusivo. Não fazer oversubscription de vCPU nessas VMs.

Cada máquina virtual

Item	Mínimo	Recomendado
vCPU	4	8
RAM	16 GB	32 GB
Disco	300 GB	800 GB
Sistema	Ubuntu 22.04 LTS 64-bit	Ubuntu 22.04 LTS 64-bit
Rede	1 IPv4 exclusivo	1 IPv4 exclusivo

Servidor físico

Item	Mínimo	Recomendado
CPU	8 núcleos físicos (16 threads), com virtualização	16 núcleos físicos (32 threads)
RAM	64 GB ECC	128 GB ECC
Disco	2× 1 TB NVMe em RAID 1	2× 2 TB NVMe em RAID 1, ou 4 discos em RAID 10
Rede	2× 1 Gbit/s e 2 IPv4 fixos	2× 1 ou 2,5 Gbit/s e 2 IPv4 fixos
Sistema do host	Proxmox VE ou Ubuntu 22.04 com KVM	Proxmox VE
Energia	UPS	Fontes redundantes e UPS

64 GB cabem as duas VMs de 16 GB e o hipervisor. 128 GB cabem as duas VMs de 32 GB e o hipervisor.

4. Cenário B — um PABX e faixas de ramal

Um único Issabel atende os dois clientes. Cliente 1 usa os ramais 1000 a 1999. Cliente 2 usa os ramais 2000 a 2999. CTI, Supervisor, Monitor, Portal, Webphone, Base Histórica e SQL Server continuam separados. Cada CTI fala com o mesmo PABX e só opera a própria faixa. Um IPv4 resolve o PABX. Um segundo IP é opcional, apenas se os painéis web precisarem de endereços distintos.

Item	Mínimo	Recomendado
CPU	8 núcleos físicos (16 threads)	16 núcleos físicos (32 threads)
RAM	32 GB ECC	64 GB ECC
Disco	2× 1 TB NVMe em RAID 1	2× 2 TB NVMe em RAID 1
Rede	1× 1 Gbit/s e 1 IPv4 fixo	2× 1 Gbit/s, 1 IPv4 (2º IP opcional)
Sistema	Ubuntu 22.04 LTS 64-bit	Ubuntu 22.04 LTS 64-bit
Energia	UPS	Fontes redundantes e UPS

RAM mínima de 32 GB: 4 GB para o sistema, 4 GB para o Issabel, 4 GB para cada SQL, 4 GB para as aplicações de cada cliente e 8 GB de folga. No recomendado o Issabel vai a 8 GB e a folga sobe, fechando em 64 GB.

5. Resumo para cotar

	Cenário A	Cenário B
PABX	2	1
Conjuntos Lorentz (CTI, Supervisor, Monitor, SQL)	2	2
IPv4	2	1
CPU mínima / recomendada	8 / 16 núcleos	8 / 16 núcleos
RAM mínima / recomendada	64 / 128 GB	32 / 64 GB
Disco mínimo / recomendado	2× 1 TB / 2× 2 TB NVMe	2× 1 TB / 2× 2 TB NVMe
Isolamento	Duas VMs	Um sistema, faixas de ramal

O cenário A isola a falha de um PABX e pede mais memória. O cenário B usa uma máquina menor e concentra a telefonia num Asterisk só.

6. Portas no firewall do datacenter

Em cada IP de PABX (os dois do cenário A, ou o único do cenário B):

Porta	Uso
22/TCP	SSH, somente a partir do IP da operação
443/TCP	Administração do Issabel

Porta	Uso
5060/UDP e TCP	SIP
10000–20000/UDP	Áudio RTP. A faixa pode ser ajustada. Em NAT, não sobrepor.
8089/TCP	WebRTC, se o agente usar softphone no navegador

Em cada stack Lorentz (no cenário B pode ser o mesmo IP do PABX):

Porta	Uso
8080/TCP	Supervisor
8099/TCP e 8443/TCP	Portal
9090/TCP	Monitor de operação, restrito à equipe
8081/TCP	Webphone

A porta 1433 do SQL Server permanece em localhost. Não publicar.

7. O que não incluir neste orçamento

- Licenças de software Lorentz, Issabel e SQL Server.
- Instalação da stack e a configuração das faixas de ramal.
- Troncos SIP da operadora de telefonia.
- Computadores dos agentes.

O disco pedido já reserva espaço de gravação na ordem de 200 GB por cliente no mínimo e 500 GB por cliente no recomendado. Crescimento acima disso deve ser cotado como volume adicional ou NAS.

8. A proposta precisa informar

- Preço do cenário A, do cenário B, ou dos dois.
- Modelo de CPU, número de núcleos e confirmação de memória ECC.
- Discos, nível de RAID e capacidade útil depois do espelhamento.
- Quantidade de IPv4 e se o firewall libera as portas da seção 6.
- UPS e, no perfil recomendado, fonte redundante.
- Prazo de entrega e se o equipamento fica em datacenter ou na sede.