

MANUAL TÉCNICO - PLANEJAMENTO DE INFRAESTRUTURA E SIZING - ZAMMAD

Código: ITGENG 0001/26 | **Classificação:** INTERNO **Responsável:** João Pedro Toledo Gonçalves | **Data:** 27/01/2026

1. HISTÓRICO DE REVISÃO

Data	Versão	Descrição	Autor
27/01/2026	1.0	Criação Inicial	João Pedro Toledo Gonçalves

2. OBJETIVO

Definir especificações de hardware e ajustes de kernel para garantir performance do Zammad (particularmente do Elasticsearch e PostgreSQL).

3. PRÉ-REQUISITOS

- [] Conhecimento de Virtualização ou Docker.

4. DADOS TÉCNICOS E SIZING

Tabela de Sizing (Recomendação iT Guys)

Usuários Simultâneos	Tickets/Dia	CPU (vCores)	RAM (Total)	RAM (Elastic)	Disco (NVMe)
----------------------	-------------	--------------	-------------	---------------	--------------

Pequeno (Até 5)	< 50	2 vCores	6 GB	1 GB	40 GB
Médio (Até 20)	50-200	4 vCores	8 GB	2 GB	80 GB
Grande (Até 50)	200-1000	8 vCores	16 GB	4 GB	160 GB
Enterprise (> 50)	> 1000	16 vCores	32 GB	8 GB	500 GB

Atenção: Elasticsearch é Faminto

O Zammad pode rodar com 4GB, mas sofrerá OOM Kills se o Elastic não for limitado.

Ajustes Críticos de Kernel (Host)

Para qualquer instalação (Docker ou Package), o Host deve ter:

```
# Aumentar contagem de mapas de memória (Obrigatório para Elastic) sysctl -w
vm.max_map_count=262144 # Aumentar limite de conexões sysctl -w
net.core.somaxconn=1024
```

Configuração de Postgres (Tuning)

Em ambientes com muitos agentes, o padrão de conexões (100) pode esgotar.

- Arquivo: postgresql.conf
- Parâmetro: max_connections
Cálculo: Agentes x 3 + Scheduler + Webserver
 - Recomendado: **200** para ambientes Médios.

5. SOLUÇÃO DE PROBLEMAS (TROUBLESHOOTING)

Pânico: Lentidão Extrema

O sistema não cai, mas demora 10s para abrir um ticket.

Problema 1: CPU em 100% constante (Indexing) * Causa: O Elasticsearch está reconstruindo o índice ou sofrendo GC (Garbage Collection). * **Diagnóstico:** `bash curl localhost:9200/_cluster/health?pretty` Se estiver red, ele está falhando. Se yellow com `relocating_shards`, está trabalhando.

Problema 2: Zammad lento na busca * Causa: Disco magnético (HDD). * **Solução:** O Zammad EXIGE Baixa Latência de IO. Mova para **SSD/NVMe**.

Problema 3: Erro 502 frequente * Causa: O Puma (Rails Server) está reiniciando por falta de RAM. * **Log:** `dmesg | grep -i kill` (Procure por `OOMKiller`). * **Solução:** Adicione Swap ou aumente a RAM da VM.

6. VALIDAÇÃO DE PERFORMANCE

- [] O tempo de carregamento do Dashboard é < 2 segundos?
- [] A busca de tickets retorna resultados em < 1 segundo?