

Resumo Executivo — AWS EKS Platform (GitLab + Observability)

Data: 2026-01-15

TL;DR — Números que importam

Métrica	Valor
Investimento Ano 1	R\$ 45.488 - R\$ 46.488
Custo operacional mensal	R\$ 3.624 (otimizado)
Timeline de implantação	6 semanas (3 sprints)
Esforço de engenharia	262 person-hours (time interno)
Economia vs modelo tradicional	-29% (R\$ 17.712/ano)
Economia projetada (3 anos)	R\$ 16.200 + R\$ 19.000 (com Savings Plans)

1. Estratégia e Proposta de Valor

Arquitetura Proposta

Implantação de plataforma Kubernetes gerenciada (AWS EKS) com:

- **GitLab CE** (CI/CD enterprise-grade)
- **Observability Stack** completa (OpenTelemetry + Prometheus + Grafana + Loki + Tempo)
- **Data Services** resilientes (PostgreSQL Multi-AZ, Redis HA, RabbitMQ)
- **Security-first**: WAF, Network Policies, encrypted-at-rest, RBAC least-privilege

Decisão Arquitetural Chave: 2 Ambientes

Staging (homologação) + Prod — Sem ambiente Dev dedicado

Justificativa:

- **Economia de 20%**: R\$ 12.312/ano (vs arquitetura com 3 ambientes)
- Staging assume papel dual (dev + homologação)
- Otimização de recursos sem comprometer qualidade

Benefícios de Negócio

Time-to-Market: Deploy automatizado via GitLab CI/CD **Confiabilidade**: Multi-AZ, HA, backups automáticos **Visibilidade**: Observability end-to-end (metrics, logs, traces) **Escalabilidade**: Auto-scaling horizontal pronto (3 node groups) **Segurança**: WAF, IP allowlist, encryption, NetworkPolicies

2. Timeline de Implantação

Execução em 3 Sprints (6 semanas)

Sprint	Foco	Duração	Entregáveis Chave
Sprint 1	Fundação + GitLab	2 semanas	VPC Multi-AZ, EKS Cluster, GitLab operacional, RDS/Redis/RabbitMQ
Sprint 2	Observability	2 semanas	Prometheus, Grafana, Loki, Tempo, Dashboards baseline
Sprint 3	Hardening + DR	2 semanas	WAF, NetworkPolicies, Backups testados, DR Drill obrigatório

Tempo Total: 6 semanas

Esforço: 262 person-hours (~33 dias úteis)

3. Investimento Financeiro

Custos de Desenvolvimento (One-time)

Item	Custo
Engenharia interna	Time interno (262 person-hours)
Infraestrutura AWS (dev/testes)	R\$ 2.000 - R\$ 3.000 (<i>6 semanas</i>)
TOTAL Fase Implantação	R\$ 2.000 - R\$ 3.000

⚠️ Nota sobre custos: Valores baseados em:

- **Cotação:** USD → BRL = R\$ 6,00 (referência jan/2026)
- **Região AWS:** us-east-1 (N. Virginia)
- **Modelo de especificação:** On-demand (sem commitment)
- **Variação esperada:** ±10-15% devido a flutuação cambial e ajustes de preços AWS

Custos Operacionais Recorrentes (Mensais)

Estratégia Adotada: Staging com Automação Start/Stop

Contexto: Como o time de desenvolvimento trabalha em **horário comercial** (seg-sex, 8h-18h), o ambiente Staging será configurado para **desligar automaticamente fora desse período**, gerando economia sem impactar a produtividade.

Schedule de Staging:

- **Horário operacional:** Segunda a sexta, 8h-18h (50h/semana)
- **Automação:** Desliga às 18h, liga às 8h automaticamente
- **Impacto:** 10-15 minutos de inicialização pela manhã (aceitável)

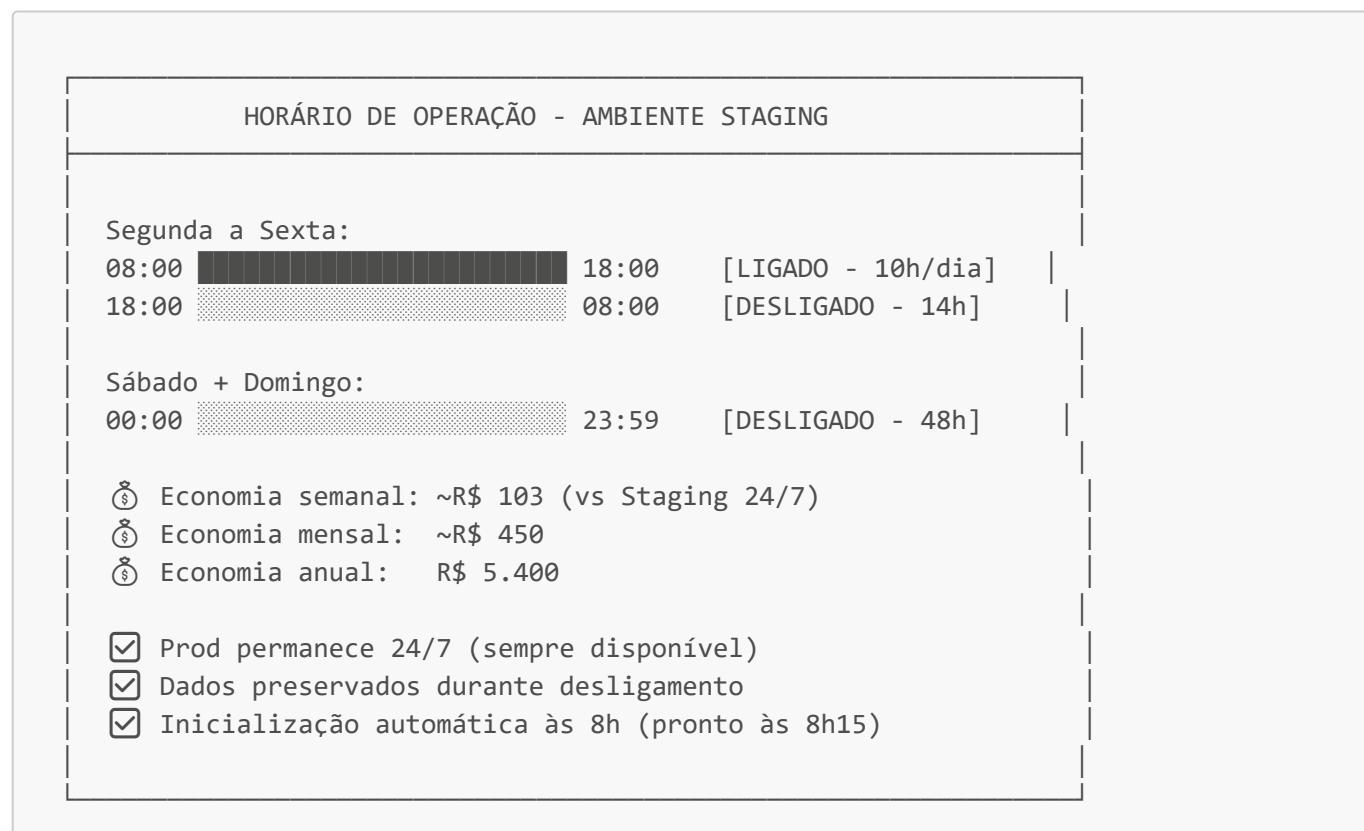
Como funciona a economia:

- EC2 nodes:** Cobrados apenas pelas horas ligadas (-70% tempo vs 24/7)
- RDS:** Auto-pause quando inativo (-50% custo)
- Redis/RabbitMQ:** Seguem schedule dos nodes (pods scaled to 0)
- Dados preservados:** 100% dos dados mantidos em volumes persistentes (EBS)

Ambiente	Configuração	Custo Mensal	Custo Anual
Staging	2x t3.medium (50h/semana) RDS db.t3.small (auto-pause) Redis + RabbitMQ (50h/semana) <i>Desliga automático 18h-8h + finais de semana</i>	R\$ 672	R\$ 8.064
Prod	3x t3.large (24/7 Multi-AZ) RDS db.t3.medium Multi-AZ Redis HA + RabbitMQ cluster ALB + WAF <i>Sempre disponível</i>	R\$ 2.802	R\$ 33.624
Observability	Storage adicional (métricas/logs) Prometheus + Grafana + Loki + Tempo <i>Compartilhado entre ambientes</i>	R\$ 150	R\$ 1.800
TOTAL	Staging scheduled + Prod 24/7	R\$ 3.624	R\$ 43.488

Economia vs Staging 24/7: R\$ 5.400/ano (se Staging ficasse sempre ligado, custaria R\$ 1.122/mês)

Visualização do Schedule de Staging



- █ = Ligado (pagando por hora de uso)
- ░ = Desligado (pagando apenas storage fixo: EBS, S3)

Implementação técnica: AWS EventBridge + Lambda functions executam start/stop automaticamente (implementação: ~2 horas no Sprint 3 ou posterior).

4. Comparativo de Custos vs Modelos Alternativos

Cenário Arquitetural	Custo Mensal	Custo Anual	Economia
3 Ambientes (Dev + Staging + Prod, todos 24/7)	R\$ 5.100	R\$ 61.200	Baseline
2 Ambientes sem otimização (Staging 24/7 + Prod)	R\$ 4.074	R\$ 48.888	-20% (-R\$ 12.312/ano)
2 Ambientes ADOTADO (Staging scheduled + Prod)	R\$ 3.624	R\$ 43.488	-29% (-R\$ 17.712/ano)

Decisões arquiteturais:

1. **2 ambientes vs 3:** Staging assume papel dual (dev + homologação), eliminando ambiente Dev dedicado
2. **Automação de custo:** Staging desliga automaticamente fora do horário comercial (compatível com modelo de trabalho do time)

5. Resumo Financeiro (Ano 1)

Cenário Base (Staging 24/7)

Implantação (one-time):	R\$ 2.000 - R\$ 3.000
Operação Ano 1 (24/7):	R\$ 48.888
TOTAL ANO 1 (BASE):	R\$ 50.888 - R\$ 51.888

Cenário Otimizado (Staging scheduled) — **RECOMENDADO**

Implantação (one-time):	R\$ 2.000 - R\$ 3.000
Operação Ano 1 (otimizado):	R\$ 43.488
TOTAL ANO 1 (OTIMIZADO):	R\$ 45.488 - R\$ 46.488

Economia Ano 1: R\$ 5.400 (vs Cenário Base)

Anos Subsequentes (Recorrente)

Ano	Cenário Base (24/7)	Cenário Otimizado	Economia Anual
Ano 2	R\$ 48.888	R\$ 43.488	R\$ 5.400
Ano 3	R\$ 48.888	R\$ 43.488	R\$ 5.400
Total 3 anos	R\$ 146.664	R\$ 130.464	R\$ 16.200

Otimizações adicionais possíveis:

- Savings Plans (commitment 1 ano): -20% no custo de EC2/RDS
- Reserved Instances (commitment 3 anos): -40% no custo de EC2/RDS
- Projeção com Savings Plans 1 ano: **~R\$ 37.000/ano** (vs R\$ 43.488)

💡 Gestão Financeira Recomendada:

- Configurar **AWS Budgets** com alertas em R\$ 4.000/mês (margem de segurança 10%)
- Monitorar **AWS Cost Explorer** semanalmente nos primeiros 2 meses
- Revisar custos reais vs projetados mensalmente e ajustar conforme necessário
- Habilitar **AWS Cost Anomaly Detection** para identificar picos inesperados

6. Riscos e Mitigações

Risco	Probabilidade	Impacto	Mitigação
Exposição pública GitLab	Médio	Alto	WAF + IP allowlist + 2FA obrigatório
Falha de restore não testado	Baixo	Crítico	DR Drill obrigatório no Sprint 3
Performance GitLab insuficiente	Médio	Médio	Node group dedicado critical + monitoramento proativo
Variação cambial (USD/BRL)	Alto	Médio	Budgets AWS + revisão mensal + considerar hedge cambial
Ajuste de preços AWS	Baixo	Baixo	Monitorar AWS Price List API + assinatura de notificações
Estouro de custos AWS	Baixo	Médio	Budgets configurados + alertas AWS Cost Explorer

7. Critérios de Sucesso (Definition of Done)

Ao final do Sprint 3, a plataforma estará **production-ready** com:

- GitLab operacional com pipeline CI/CD funcional
- Observability completa (dashboards, alertas, logs, traces)
- Segurança validada (WAF, NetworkPolicies, RBAC)
- Backups e DR testados com sucesso** (RTO)

< 1h, RPO < 24h) Runbooks operacionais documentados Knowledge transfer completo para time interno

8. Próximos Passos (Fora do Escopo Atual)

Os seguintes itens **NÃO** estão incluídos nesta fase e serão avaliados posteriormente:

- Integração Microsoft Entra ID (Azure AD)
- Service Mesh completo (Linkerd + Kong + Keycloak)
- HashiCorp Vault para secrets management
- Operators avançados (PostgreSQL, RabbitMQ, Kafka)
- Backstage Developer Portal

Estratégia: Implementação incremental conforme roadmap de 5 fases detalhado

9. Recomendação Final

Aprovação Solicitada: **Cenário Otimizado**

Investimento Ano 1: R\$ 45.488 - R\$ 46.488

- **Arquitetura de 2 ambientes** (Staging + Prod) com -29% economia vs modelo tradicional
- **Timeline de 6 semanas** com time interno (262 person-hours)
- **Custo recorrente de R\$ 3.624/mês** (Staging scheduled + Prod 24/7)
- **Fundações arquiteturais evolutivas** para crescimento sem refatoração
- **DR Drill obrigatório** validando recuperação de desastres

ROI Esperado

Benefício	Impacto
Redução time-to-market	Deploy automatizado via GitLab CI/CD (minutos vs horas)
Redução de incidentes	Observability proativa + alertas antes de falhas críticas
Economia operacional	-29% vs arquitetura tradicional de 3 ambientes (R\$ 17.712/ano)
Escalabilidade garantida	Auto-scaling pronto para crescimento (0 downtime)
Compliance & Security	WAF + NetworkPolicies + encryption-at-rest desde dia 1

Economia Projetada (3 anos)

Ano 1: R\$ 5.400 (vs Cenário Base)
Ano 2: R\$ 5.400
Ano 3: R\$ 5.400

TOTAL: R\$ 16.200 de economia acumulada

Com Savings Plans (1 ano): Economia adicional de ~R\$ 19.000 em 3 anos