



INFRAWATTS DECISION OPS

Auditoria de decisão InfraWatts

Leitura executiva: decisão, risco, confiança e execução controlada.

DECISÃO GLOBAL

Validação controlada necessária

A infraestrutura está estruturalmente subutilizada, mas exige validação dos picos, decisão de negócio e pré-requisitos operacionais.

MATURIDADE

consolidado / elevada

168.0 h (consolidado)

IMPACTO ESTIMADO

Não demonstrado pelos custos disponíveis.

Apenas se existirem fontes disponíveis

Referência	SYNTHETIC-EXAMPLE
Período detetado	168.0 h (consolidado)
Gerado em	12/10/2026 21:00
Ambiente	example-vm-001
Cliente	InfraWatts — Example

CONTEXTO GERAL

Contexto de consultoria: 1 sonda(s) analisada(s) durante 168 h (example-vm-001). O perfil mostra CPU média de 22.0% e RAM média de 41.0%: trata-se de uma decisão de preparação antes da ação, não de uma simples observação.

DECISÃO GLOBAL

Decisão	■ PREPARE
Razão	A infraestrutura está estruturalmente subutilizada, mas exige validação dos picos, decisão de negócio e pré-requisitos operacionais.
Bloqueio principal	Histórico de memória completo; projeção de memória utilizável. ; nenhuma pressão de memória forte detetada.
Próxima etapa	Preparar validação técnica, decisão FinOps/GreenOps, janela de manutenção, cópia de segurança e reversão.



Porque não é um GO automático

Sinal positivo	Sinal favorável: CPU média de 22.0% e RAM média de 41.0%; o host parece estruturalmente subutilizado.
Bloqueio real	Bloqueio: não há pico significativo demonstrado (p95 42.0%, p99 62.0%, máx. 91.0%), mas os pré-requisitos aplicativos, a janela de manutenção e a reversão precisam de validação. O histórico de memória completo permite a projeção.
Causa provável	Os picos parecem ligados a bursts do runtime aplicativo. Workloads observados: api.
Porque não GO	Não é GO automático porque as condições de negócio e operacionais continuam por validar, apesar de uma simulação tecnicamente favorável.
Porque não NO-GO	Não é NO_GO porque a média e/ou p95 permanecem contidos e os sinais disponíveis não demonstram saturação sustentada irreversível.
Preparação para execução validada	• Identificar os contentores/processos responsáveis pelos picos. • Verificar se os picos correspondem a cron, Celery, backup, batch, CI/CD ou manutenção. • Preparar snapshot/cópia de segurança. • Executar fora das horas críticas. • Monitorizar p95/p99 durante 24 a 72 h. • Reverter se p95/p99 excederem os limites validados.

Leitura de negócio / FinOps / GreenOps

Decisão económica	KEEP económico: conservar a configuração atual — Manter a configuração atual. Não foram demonstradas poupanças líquidas na cloud. É necessário diagnosticar os picos antes de qualquer ação.	
FinOps	Não foram demonstradas poupanças na cloud.	
Sondas analisadas	1	
example-vm-001 / example-vm-001	■ PREPARE	

Visão geral executiva

Decisão: PREPARE. Política: execução controlada permitida após validação dos pré-requisitos. Estado atual: Validação pendente; próxima validação: janela de manutenção, cópia/snapshot, plano de reversão, carga e preço alvo.



Síntese DecisionOps

Decisão principal	Validação controlada necessária
Política de execução	Execução bloqueada até à validação dos requisitos
Nível de automação	Automação controlada após validação
Ciclo de vida	Validação pendente
Bloqueio principal	Histórico de memória completo; projeção de memória utilizável. ; nenhuma pressão de memória forte detetada.
Próxima validação	após validação da janela de manutenção, cópia/snapshot, plano de reversão, carga e preço alvo
Confiança	high / metrics high / remediation medium
Explicação da confiança	Análise elevada, métricas elevada, correção média.
Custos evitados estimados	Não demonstrado pelos custos disponíveis.
Porque é seguro	A recomendação é enquadrada por validação humana, reversão e monitorização.

Decisão final recomendada

Decisão	KEEP
Ação imediata	Conservar a instância atual.
Porquê	As médias de CPU/RAM são baixas, mas os picos de CPU devem ser diagnosticados antes de qualquer redimensionamento automático.
Condição antes da ação	Workload identificado, cópia de segurança/snapshot, reversão, janela de manutenção e supervisão durante 72h.
Estado FinOps	Não foram demonstradas poupanças na cloud.
Estado GreenOps	Nenhum cenário GreenOps prioritário demonstrado.

Decisão final: conservar a configuração atual a curto prazo. A infraestrutura está subutilizada em média, mas os picos CPU simulados tornam o redimensionamento automático inaceitável. Identificar os workloads responsáveis, suavizar ou isolar tarefas curtas e repetir a simulação. Nenhuma poupança cloud líquida foi demonstrada nesta fase.



Resumo executivo

- Decisão: PREPARE. Política: execução controlada permitida após validação dos pré-requisitos.
- Estado atual: Validação pendente; próxima validação: janela de manutenção, cópia/snapshot, plano de reversão, carga e preço alvo.
- Custos evitados estimados: Não demonstrados pelos custos disponíveis.
- A recomendação é enquadrada por validação humana, reversão e monitorização.

Explicação da confiança

- As métricas disponíveis são suficientemente fiáveis para analisar o sinal.
- A correção continua controlada porque há pré-requisitos bloqueantes por validar.
- A reversão é necessária antes de qualquer execução controlada.
- Os bloqueios de negócio/técnicos da análise reduzem a confiança na correção.

Casos concretos antes / depois

Âmbito	Antes	Depois	Validação
example-vm-001	perfil atual observado	Confirmar workload, janela de manutenção, preço alvo, cópia de segurança e reversão.	gates + supervision post-action

Porque a recomendação é controlada

- A decisão e a política de execução são separadas.
- Política ativa: execução controlada permitida após validação dos pré-requisitos.
- A execução automática não é permitida enquanto existirem pré-requisitos bloqueantes pendentes.
- A reversão documentada é obrigatória antes da execução.
- A monitorização pós-ação de 72h orienta o encerramento.



Fluxo recomendado

Etapa	Type	Estado	Bloque ante	Automatizável	Resultado esperado
10. Diagnóstico dos picos	Diagnóstico	Pendente	Sim	Diagnóstico automatizado	Perfil de picos classificado: isolado, recorrente ou perigoso.
20. Correlação com a carga de trabalho	Diagnóstico	Pendente	Sim	Semiautomatizado	Carga de trabalho e causa dos picos documentadas.
30. Validação da criticidade empresarial	Validação	Pendente	Sim	Validação manual	Criticidade e nível de risco aceite validados.
40. Validação da janela de manutenção	Validação	Pendente	Sim	Validação manual	Janela de execução planeada.
50. Validação do instantâneo / cópia de segurança	Validação	Pendente	Sim	Validação manual	Pré-requisito de reversão disponível.
60. Execução controlada	Execução	Pendente	Sim	Automatização controlada	Perfil alvo aplicado através de uma alteração controlada pelo fornecedor ou manual.
70. Supervisão após ação durante 24-72h	Supervisão	Pendente	Sim	Supervisão automatizada	Pontuação de estabilidade suficiente para encerrar ou decidir a reversão.
80. Acompanhamento da reversão	Reversão	Pendente	Não	Supervisão automatizada	Reversão iniciada ou mantida disponível até ao encerramento.
90. Encerramento da decisão	Verificação	Pendente	Não	Validação manual	Decisão encerrada, falhada ou reversão executada.

**Critérios de execução**

Ponto de validação	Estado	Bloqueante	Prova esperada
Carga identificada	Pendente	Sim	Carga, processo, contentor ou serviço correlacionado com o sinal métrico.
Criticidade de negócio validada	Pendente	Sim	Validação do responsável aplicativo ou da criticidade de negócio.
Janela de manutenção confirmada	Pendente	Sim	Referência da janela de manutenção aprovada.
Snapshot/cópia de segurança disponível	Pendente	Sim	Identifiant de snapshot, sauvegarde ou point de restauration.
Plano de reversão documentado	Pendente	Sim	Método de reversão, perfil anterior e responsável documentados.
Preço alvo validado	Pendente	Sim	Preço do perfil alvo verificado no catálogo atual.
Monitorização pós-ação ativa	Pendente	Sim	Monitorização ativa de CPU p95/p99, memória, disco, heartbeat e saúde do serviço.

Política de reversão

Reversão necessária	Sim
Método	Instantâneo ou regresso ao perfil anterior do fornecedor
Janela	72 h
Gatilhos	CPU p95/p99, memória ou disco acima dos limites; aumento de erros, sonda offline, heartbeat ausente ou saúde do serviço degradada
Limiares	Limiares a validar antes da execução
Tempo estimado	15-30 min
Testado	Desconhecido
Responsável	Responsável de operações



Monitorização após a ação

Duração	72 h
Métricas	cpu_p95, cpu_p99, ram_used_pct, disk_usage_pct, agent_heartbeat, service_errors
Gatilhos de reversão	CPU p95 acima do limiar, CPU p99 acima do limiar, RAM acima do limiar, Disco acima do limiar, Taxa de erros a aumentar, Sonda offline, Sinal de atividade ausente, Saúde do serviço degradada
Condição de encerramento	A decisão pode ser encerrada após 72 h abaixo dos limites validados sem regressão.
Decisão	Leitura
Validação controlada necessária	A infraestrutura está estruturalmente subutilizada, mas exige validação dos picos, decisão de negócio e pré-requisitos operacionais.
Confiança elevada	Análise elevada, métricas elevada, correção média.

Quadro de avaliação

Decisão	Validação controlada necessária
Política de execução	Execução bloqueada até à validação dos requisitos
Paragem planeada	Janela potencial a confirmar após observação adicional.
Reversão	Sim

Cenários de avaliação

Cenário A — KEEP económico

Opção principal selecionada

Perfil alvo: Configuração atual

Leitura: Este cenário conserva a configuração atual porque nenhuma poupança líquida foi demonstrada. Otimiza a estabilidade orçamental, não o CO2.

Impacto estimado: Custo cloud: 0 | CO2: Sem alteração | Risco: baixo | Confiança: média

Rightsizing technique: Nenhum redimensionamento executado: a capacidade atual é conservada.

Lecture FinOps: Não demonstrado — impacto nos custos estável ou demasiado pequeno.

Lecture GreenOps: Secundário — GreenOps não é o principal fator.

Lecture CarbonOps: A redução de CO2 não foi demonstrada.

Migration provider / architecture: Não é necessária migração explícita de fornecedor/arquitetura.

Quando escolher esta opção?: Escolher quando a estabilidade e a ausência de poupança comprovada prevalecem sobre uma migração estratégica.

Posição InfraWatts: Melhor opção económica conhecida: configuração atual. Opção principal selecionada: conservar a configuração atual. Nenhuma poupança cloud líquida demonstrada. Diagnóstico dos picos necessário antes de qualquer ação.



Simulação

CPU p95 projetada no perfil alvo: OK - Insufficient data

CPU p99 projetada no perfil alvo: OK - Insufficient data

CPU máxima projetada no perfil alvo: OK - Insufficient data

RAM: INCOMPLETE - Insufficient data

Estes valores representam a utilização estimada após aplicação do perfil alvo simulado. Não representam a carga CPU bruta atual.

Interpretação da simulação técnica: Validação controlada necessária. Validação necessária: duração, percentis CPU, picos frequentes, RAM ou criticidade bloqueiam a execução automática.

Decisão operacional global: Validação controlada necessária. Decisão determinística: a simulação nunca desencadeia, por si só, uma ação automática.

Decisões por sonda

Sonda	example-vm-001 Anfitrião: example-vm-001 Fornecedor: AWS / t3.large
Decisão	■ PREPARE
Política	Execução bloqueada até à validação dos requisitos Automatização: Automação controlada após validação Fluxo de trabalho: Controlled rightsizing workflow
Métricas principais	CPU avg 22.0 %; RAM avg 41.0 %; CO2 134.40 g CO2; Energie 2.64 kWh
Postura	Preparar a otimização, validar os picos e executar apenas com reversão preparada.
Porquê	Os picos parecem ligados a bursts do runtime aplicacional. Workloads observados: api.
Bloqueios	• Histórico de memória completo; projeção de memória utilizável. ; nenhuma pressão de memória forte detetada. • A configuração alvo e o preço do fornecedor devem ser confirmados. • O papel do workload e a criticidade de negócio devem ser validados antes da execução.
Ação	Confirmar workload, janela de manutenção, preço alvo, cópia de segurança e reversão.



Plano de ação

Etapa	Estado	Bloqu eante	Automatiz ável	Prova esperada
Identificar processos/contentores responsáveis pelos picos.	Por fazer	Sim	Parcial	Lista principal de processos/contentores com timestamp ou mensagem de indisponibilidade.
Correlacionar picos com cron, Celery, cópias de segurança, batch, CI/CD, manutenção ou geração de relatórios.	Por fazer	Sim	Parcial	Horários dos picos correlacionados com logs ou calendário operacional.
Suavizar ou isolar tarefas curtas.	Por fazer	Sim	Não	Plano validado de alteração da aplicação ou do agendador.
Repetir a simulação.	Por fazer	Sim	Sim	Nova simulação p95/p99/max/RAM.
Validar a criticidade de negócio.	Por fazer	Sim	Não	Aprovação do responsável pela aplicação.
Criar snapshot/cópia de segurança.	Por fazer	Sim	Parcial	Identificador de snapshot, cópia de segurança ou ponto de restauro.
Preparar a reversão.	Por fazer	Sim	Parcial	Perfil anterior, método e responsável documentados.
Executar apenas fora das horas críticas.	Por fazer	Sim	Não	Janela de manutenção aprovada.
Monitorizar p95/p99/RAM/erros/heartbeat durante 72h.	Por fazer	Sim	Sim	Monitorização pós-ação ativa e exportável.
Reverter se os limiares forem excedidos.	Por fazer	Não	Parcial	Gatilhos e limiares validados antes da execução.

Origem provável dos picos

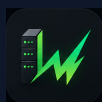
Contentores Docker principais por CPU máxima / p99

Tipo	Nome	Sonda	CPU max	CPU p99	Source
Contentor Docker	api	example-vm-001	27.0 %	Não disponível	métricas de contentores

Limiares de reversão

Limiares a validar antes da execução

Métrica	Gatilho	Limiar
CPU p95	cpu_p95_above_threshold	A validar



Métrica	Gatilho	Limiar
CPU p99	cpu_p99_above_threshold	A validar
RAM	ram_above_threshold	A validar
Disco	disk_above_threshold	A validar
Erros da aplicação	error_rate_increase	A validar
Sonda offline	agent_offline	A validar
Sinal de atividade ausente	heartbeat_absent	A validar
Saúde do serviço degradada	service_health_failed	A validar

Execução operacional

Tempo estimado	30 a 60 min de preparação
Complexidade	MÉDIA
Risco	MODERADO
Rollback	Sim
Automatização	Automatizável via Terraform / Ansible / API do fornecedor.
Pré-requisitos	Janela empresarial confirmada, cópia de segurança ou instantâneo disponível e reversão testada.

Esforço de implementação

Esforço estimado: baixo a moderado. Estas durações são estimativas.

- Preparação: 30–60 min
- Automatização: 1–2 h
- Teste: ~30 min
- Supervisão: 24–72 h
- Reversão: imediata



Resumo do impacto

Economia estimada	0.0 USD/mês
Impacto CO2	0 %
Risco	A qualificar
Leitura do cenário	Validação adicional necessária

RELATÓRIO GERADO AUTOMATICAMENTE: As métricas observadas e os cenários são calculados de forma determinística. Este documento apoia a decisão; não é uma certificação regulamentar nem uma garantia de economia.
Documento gerado em 12/10/2026 21:00 — InfraWatts v1.0