

Casos de Teste (Test Cases)

1. Objetivo

Este documento descreve os **casos de teste** do sistema de Encurtamento de URLs, definindo cenários verificáveis para validação dos requisitos funcionais, não funcionais e de segurança.

Os casos de teste aqui definidos servem como base para:

- Automação de testes
 - Execução em pipeline de CI
 - Evidência de conformidade com o SRS e o Modelo de Ameaças
-

2. Convenções

- **ID:** Identificador único do caso de teste
 - **Tipo:** Unitário, Integração, Segurança, Performance
 - **Pré-condições:** Estado necessário antes da execução
 - **Entrada:** Dados fornecidos ao sistema
 - **Resultado Esperado:** Comportamento observável esperado
-

3. Casos de Teste Funcionais

TC-F-01 — Criar URL Curta Válida

- **Tipo:** Integração

- **Pré-condições:** Sistema disponível
 - **Entrada:** URL válida pública
 - **Resultado Esperado:** Retorno de URL curta única
-

TC-F-02 — Redirecionar URL Curta

- **Tipo:** Integração
 - **Pré-condições:** URL curta existente
 - **Entrada:** Requisição HTTP para URL curta
 - **Resultado Esperado:** Redirecionamento HTTP 301 ou 302 para URL original
-

TC-F-03 — Garantir Unicidade

- **Tipo:** Unitário
 - **Pré-condições:** Nenhuma
 - **Entrada:** Criação repetida de URLs
 - **Resultado Esperado:** Identificadores curtos únicos
-

TC-F-04 — Expiração Automática (TTL)

- **Tipo:** Integração
- **Pré-condições:** URL com TTL configurado
- **Entrada:** Acesso após expiração
- **Resultado Esperado:** URL não encontrada ou resposta apropriada

4. Casos de Teste de Validação

TC-V-01 — Rejeitar URL Inválida

- **Tipo:** Unitário
- **Entrada:** URL malformada
- **Resultado Esperado:** Requisição rejeitada

TC-V-02 — Rejeitar URL Proibida

- **Tipo:** Unitário
- **Entrada:** URL com domínio ou TLD bloqueado
- **Resultado Esperado:** Requisição rejeitada

5. Casos de Teste de Segurança

TC-S-01 — Bloquear SSRF (IP Privado)

- **Tipo:** Segurança
- **Entrada:** URL apontando para IP privado
- **Resultado Esperado:** Rejeição da requisição

TC-S-02 — Bloquear Loopback

- **Tipo:** Segurança

- **Entrada:** URL apontando para 127.0.0.1
 - **Resultado Esperado:** Rejeição da requisição
-

TC-S-03 — Bloquear Metadata Cloud

- **Tipo:** Segurança
 - **Entrada:** URL apontando para serviço de metadata
 - **Resultado Esperado:** Rejeição da requisição
-

TC-S-04 — Mitigar Enumeração

- **Tipo:** Segurança
 - **Pré-condições:** Múltiplas tentativas sequenciais
 - **Resultado Esperado:** Bloqueio ou degradação controlada
-

TC-S-05 — Mitigar DoS / EDoS

- **Tipo:** Segurança / Performance
 - **Entrada:** Volume elevado de requisições
 - **Resultado Esperado:** Rate limiting aplicado, sem indisponibilidade crítica
-

6. Casos de Teste de Performance

TC-P-01 — Latência de Redirecionamento

- **Tipo:** Performance
 - **Entrada:** Requisição de redirecionamento
 - **Resultado Esperado:** Latência dentro do limite definido no SRS
-

TC-P-02 — Latência de Criação

- **Tipo:** Performance
 - **Entrada:** Requisição de criação
 - **Resultado Esperado:** Tempo de resposta dentro do limite esperado
-

7. Casos de Teste de Observabilidade

TC-O-01 — Logs Estruturados

- **Tipo:** Integração
 - **Resultado Esperado:** Logs gerados sem dados sensíveis
-

TC-O-02 — Métricas Básicas

- **Tipo:** Integração
 - **Resultado Esperado:** Métricas de erro, sucesso e latência disponíveis
-

8. Observações

- Todos os casos de teste devem ser automatizados sempre que possível

- Casos críticos de segurança são obrigatórios em CI
- Falhas críticas bloqueiam merge