

# Implementação Técnica | Widgets Jotform

## Índice de Conteúdo

1. Resumo Executivo
2. A Solução Técnica Proposta
3. Análise de Custos de Armazenamento: Retenção vs. Exclusão
4. Análise da Alternativa: Servidor Físico Interno (Self-Hosting)
  - Custos Financeiros
  - Custos de Manutenção e Riscos (O Fator Crítico)
5. Considerações Adicionais e Recomendações

**PARA:** Letícia e Angela

**DATA:** 26 de agosto de 2025

**ASSUNTO:** Proposta de Implementação e Análise de Custos: Widget de Gravação para Auditoria

## 1. Resumo Executivo

Este documento detalha o plano de ação para desenvolver um widget de gravação de áudio customizado para a plataforma Jotform. O objetivo é capturar o áudio completo das entrevistas de campo, criando uma camada robusta de auditoria e validação de qualidade.

A implementação técnica é de complexidade moderada e pode ser realizada internamente. O principal ponto de análise são os custos mensais recorrentes associados ao armazenamento dos arquivos de áudio, que são diretamente proporcionais ao volume de coletas. Apresentamos dois cenários de gerenciamento

de dados e recomendamos uma abordagem que otimiza custos mantendo a integridade do processo de auditoria.

## 2. A Solução Técnica Proposta

A solução consiste em três componentes que operam de forma independente da nossa infraestrutura atual:

- **Widget (Frontend):** Uma interface simples dentro do formulário Jotform para o entrevistador iniciar e parar a gravação.
- **Serviço de Nuvem (Backend):** Uma pequena API que atua como uma "ponte segura" para enviar os arquivos de áudio para um serviço de armazenamento.
- **Armazenamento em Nuvem (Base de Dados):** Um repositório seguro, como o Amazon S3, para guardar os arquivos de áudio.

Para a administração do backend, utilizaremos a plataforma **Vercel**, que oferece um plano gratuito robusto e suficiente para nossa demanda, eliminando a necessidade de manutenção de servidores. Para o armazenamento, a **AWS S3** oferece o melhor custo-benefício e escalabilidade.

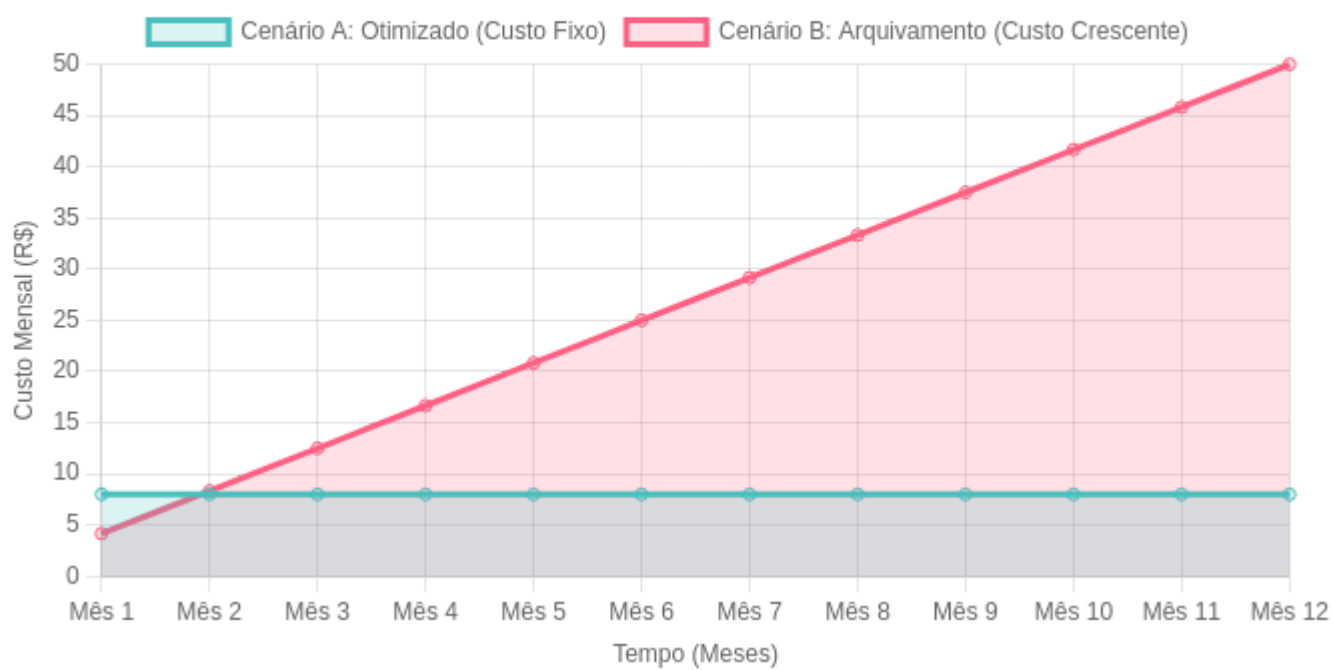
## 3. Análise de Custos de Armazenamento: Retenção vs. Exclusão

Com uma média de 100 coletas diárias (áudios de 12-17 min), nosso volume de dados será de aproximadamente **30 GB por mês**. A seguir, comparamos duas estratégias para gerenciar este volume:

Estratégia	Cenário A: Otimizado (Retenção de 25 dias)	Cenário B: Arquivamento (Retenção Permanente)
Necessidade de Espaço	Estabiliza em um pico de ~30 GB.	Crescimento contínuo (~360 GB no 1º ano).
Custo Mensal Estimado (AWS S3)	Extremamente baixo e fixo. Provavelmente inferior a R\$ 10,00/mês.	Custo crescente. Chegaria a ~R\$ 50,00/mês no final do primeiro ano, e continuaria subindo.

Estratégia	Cenário A: Otimizado (Retenção de 25 dias)	Cenário B: Arquivamento (Retenção Permanente)
Vantagens	Custo mínimo e previsível. Atende 100% à necessidade de auditoria.	Cria um arquivo histórico de todas as entrevistas, que pode ser usado para análises futuras.
Desvantagens	Os dados não ficam disponíveis para consulta de longo prazo após o período de auditoria.	Custos altos e crescentes. Aumenta a complexidade do gerenciamento de dados.
Recomendação	<b>RECOMENDADO PARA IMPLEMENTAÇÃO INICIAL</b>	A ser considerado no futuro, caso surja uma necessidade estratégica de arquivamento.

Projeção de Custo Mensal de Armazenamento (AWS S3)



**Recomendação:** Iniciar com o Cenário A, implementando uma política de exclusão automática dos áudios após 25 dias. Esta abordagem resolve a necessidade de negócio (auditoria) com o menor custo operacional possível.

## 4. Análise da Alternativa: Servidor Físico Interno (Self-Hosting)

É natural questionar o uso de serviços externos em vez do nosso servidor físico. No entanto, ao analisar o Custo Total de Propriedade (TCO), a opção de auto-hospedagem se mostra significativamente mais cara e arriscada para este projeto específico.

### Custos Financeiros

- **Iniciais:** Horas de trabalho da nossa equipe de TI para configurar o servidor, instalar o software (Nginx, Gunicorn), garantir a segurança da rede e configurar o sistema de backups. Este custo de implementação inicial já superaria vários anos de custo da solução em nuvem.
- **Recorrentes:** A necessidade de um link de internet com alta capacidade de upload para suportar o envio de ~1 GB de áudio por dia sem impactar outras operações da empresa.

### Custos de Manutenção e Riscos (O Fator Crítico)

- **Responsabilidade Total:** Nossa equipe se tornaria 100% responsável pela manutenção do sistema operacional, aplicação de patches de segurança, monitoramento de performance e garantia de que o serviço esteja no ar 24/7.
- **Segurança:** Um servidor exposto à internet se torna um alvo para ataques. A proteção e o monitoramento contínuo exigiriam um esforço considerável.
- **Confiabilidade:** A solução em nuvem (Vercel/AWS) oferece redundância e confiabilidade de 99.9% por padrão. Replicar este nível em um único servidor físico é inviável.