

1º Seminário Estadual de Boas Práticas em Proteção e Defesa Civil

**Implantação da Rede de Pluviômetros e Estações Meteorológicas de Vila Velha
(Mapa de Chuvas)**

Autor(es): Carlos Marcelo D'Isep Costa – Cel BM Ref. e Marcelos F. Teixeira de Mello

Órgão: Secretaria Municipal de Proteção e Defesa Civil de Vila Velha – SEMPDEC

Contextualização



Qual era o problema?

A dependência de outras Agências para a obtenção de índices pluviométricos e dados meteorológicos, com falhas sistemáticas, em especial nos pluviômetros do CEMADEN.

Por que essa iniciativa foi necessária?

Para sanar o déficit tecnológico na medição de acumulados de chuvas e eliminar o atraso na emissão de alertas.

Qual impacto esse problema gerava?

Demora na tomada de decisões operacionais e inconsistência na medição dos acumulados de chuvas no município.

Metodologia Empregada



Diagnóstico

Mapeamento geoprocessado das áreas descobertas e identificação das lacunas de dados nas 5 Regiões Administrativas.

Planejamento

Elaboração de Estudo Técnico Preliminar e Termo de Referência – contratação de fornecimento de dados meteorológicos, no lugar de compra de equipamentos.

Execução

Instalação e calibração telemétrica de 22 pluviômetros automáticos e 10 estações meteorológicas (Prédios públicos municipais).

Monitoramento

Integração dos dados dos equipamentos com o “Painel Tempo Vila Velha”.

Avaliação

Validação contínua e Acordo de Cooperação Técnica nº 001/2026 com a CEPDEC.

Escopo Geral

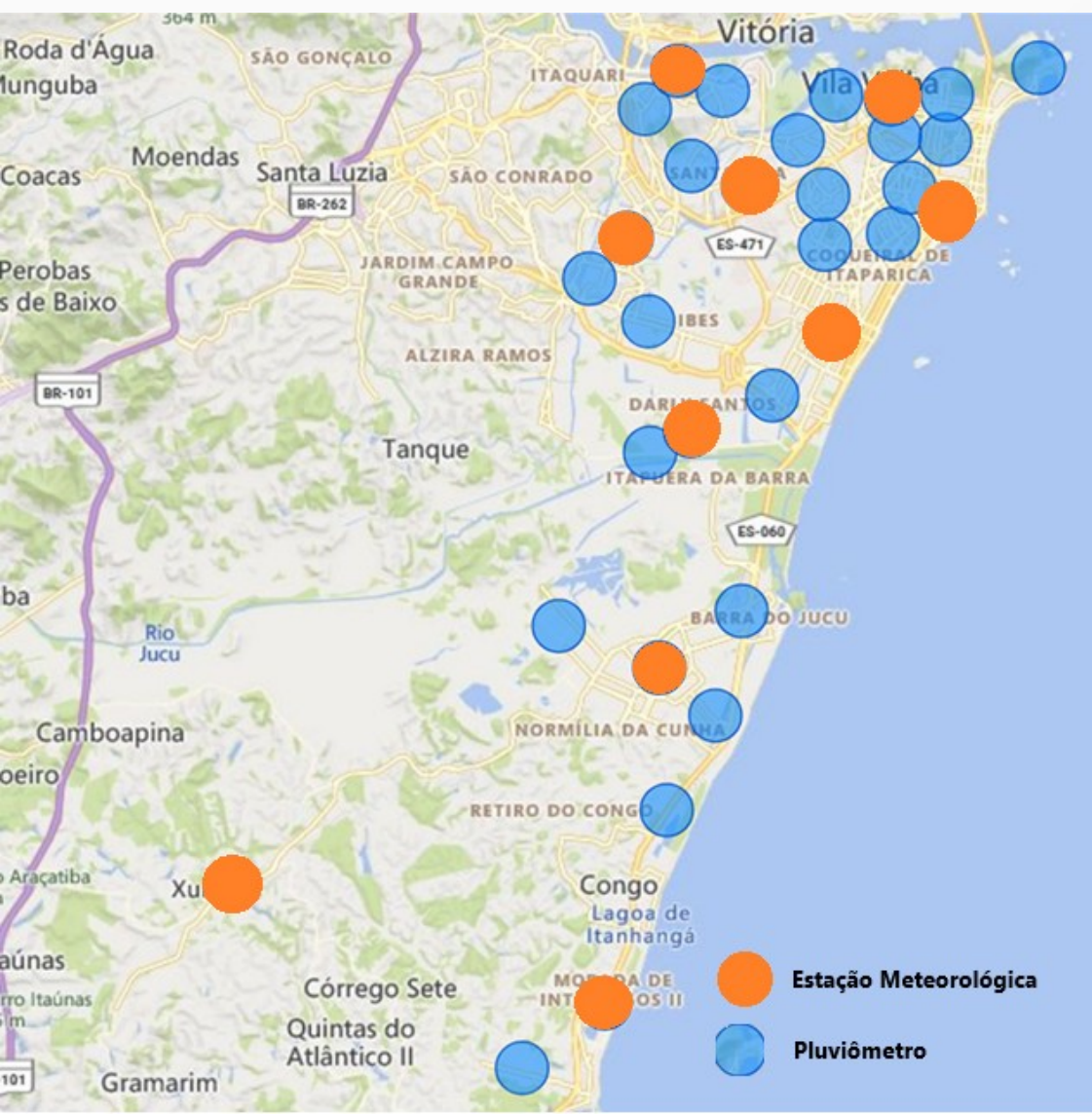
- **Público atendido:** População de Vila Velha
- **Comunidades envolvidas:** Moradores das 5 Regiões Administrativas do município
- **Parceiros:** CEPDEC e SEMTI
- **Período de execução:** 01/2025 (Início da licitação) a 04/2026 (Início da Operação)
- **Equipe utilizada:** Equipe Técnica da SEMPDEC e da SEMTI



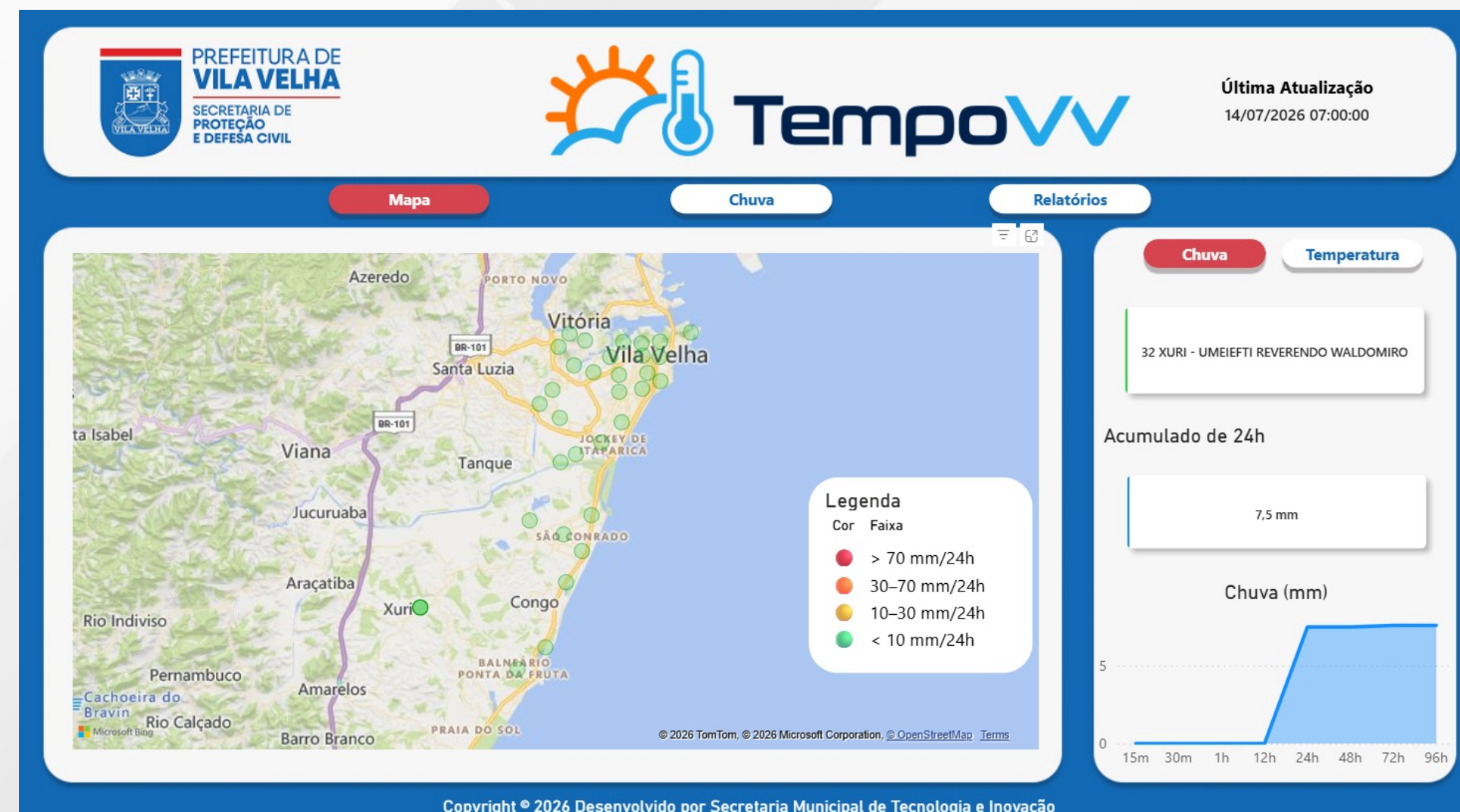
1-Instruções de montagem



2- Pluviômetro instalado na UMEF “Sen. João de Medeiros Calmon”.



4- Distribuição espacial dos equipamentos



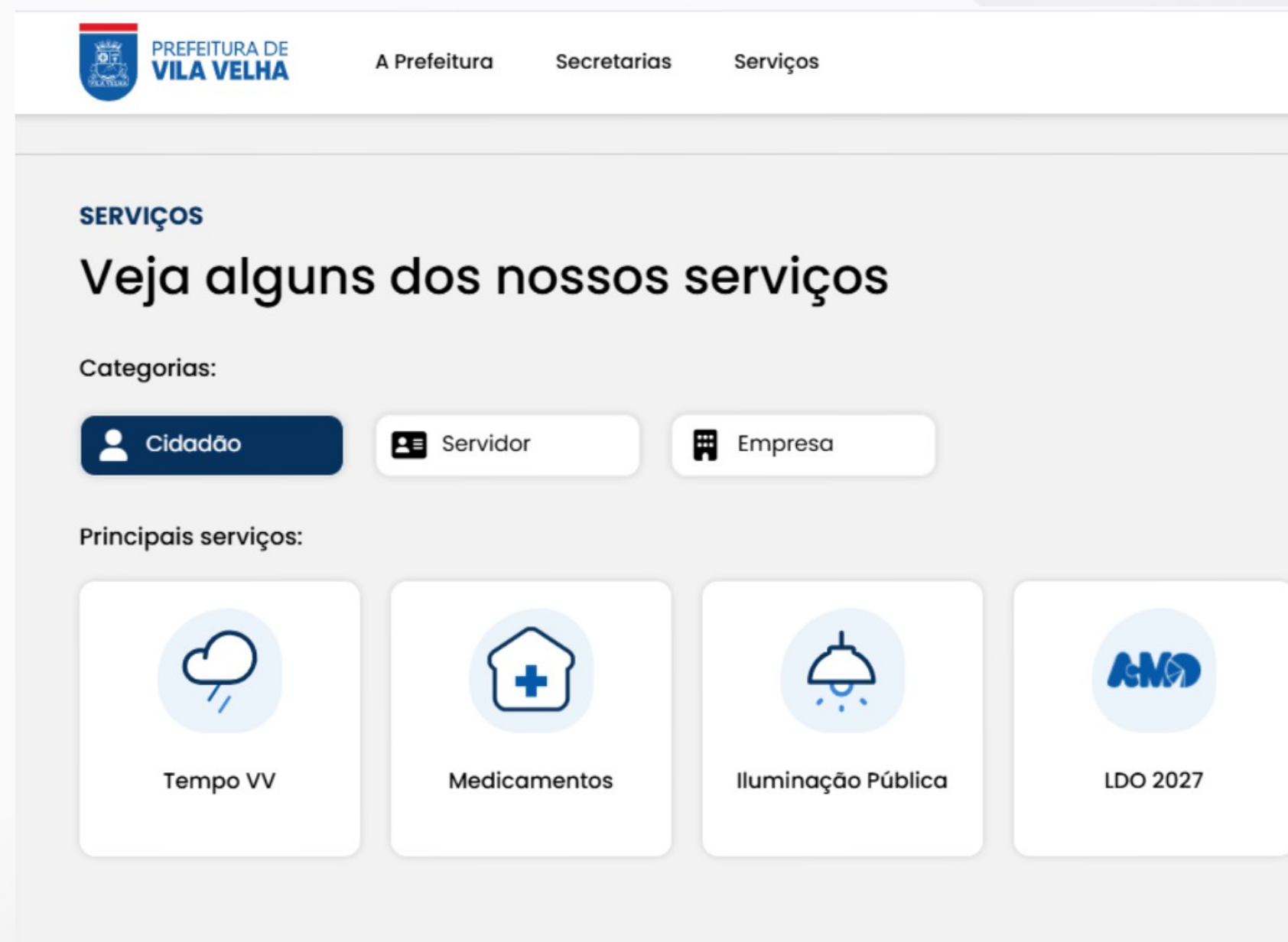
4- Dashboard do Portal Tempo VV.

Ações Desenvolvidas



- **Treinamento dos agentes da SEMPDEC para leitura e interpretação dos dados.**
- **Criação da Plataforma Web/Mobile “Painel Tempo VV”.**
- **Celebração de Acordo de Cooperação Técnica nº 001/2026 com a CEPDEC.**
- **Disponibilização do “Painel Tempo VV” no site da Prefeitura.**

Ações Desenvolvidas



<https://app.powerbi.com/view?r=eyJrIjoizDU2YjA4MTgtOGQyZS00ZGI0LTliInJltOTE1NmQ1MDRiOGViliwidCI6Ijc1NmYyOTgxLWFhYmMtNDUzNC04YjFmLTUyYjUzNGZiZmJhYiJ9>

Resultados

- **32 Novos equipamentos combrindo todas as Regiões Administrativas.**
- **Alcance de 42 equipamentos de medição no município (somados aos do CEMADEN e INMET).**
- **Democratização e transparência ativa dos dados hidrometeorológicos.**
- **Qualificação dos Alertas, principalmete, para dos setores de Risco Geológico.**
- **Autonomia Tecnológica.**

Custo Financeiro

Valor do Investimento Total (60 meses): R\$ 1.554.000,00

- **Fonte de Custeio: Contribuição para Custeio do Serviço de Iluminação Pública (COSIP).**
- **Contratação: Pregão Eletrônico nº 112/2025 – ARP nº 021/2026.**
- **Modelo Financeiro: Pagamento por serviço prestado:**
 - **Pluviômetro – R\$ 700,00 (mês).**
 - **Estação Meteorológica – R\$ 1.050,00 (mês).**

Investimento mensal = R\$ 25.900,00

Investimento anual = R\$ 310.800,00

Lições Aprendidas

O que deu certo?

- **A opção pela contratação a prestação de serviço garante a manutenção contínua.**

Quais as dificuldades?

- **Encontrar pontos públicos limpos, descobertos e totalmente isentos de obstáculos verticais em malha urbana.**

Como foram superadas?

- **Utilização sistemática do geoprocessamento para cruzamento de coordenadas e vistorias prévias de campo pela equipe técnica**

Sugestões de Replicabilidade



- **Modelo de Contratação: Contratação de empresa especializada na prestação de serviços de fornecimento de dados meteorológico.**
- **Utilização de Fontes Orçamentárias alternativas.**
- **Intersetorialidade: desenvolver os dashboards de transparência e aplicativos em parceria com outras secretarias;**

Conclusão

O monitoramento pluviométrico realizado diretamente pela gestão municipal funciona como a principal ferramenta de resposta rápida, sendo fundamental para salvar vidas e mitigar desastres.