



28, Aplicativo computacional (APP) para monitoramento de rede de distribuição de GN, 2017/2018

Claudia Henrique Provasi & Alberto J. Fossa

Gás Natural Fenosa
ABRINSTAL

Resumo – Este projeto teve como objetivo o desenvolvimento de um aplicativo computacional (app) para disponibilização de informações do cadastro da rede de distribuição de gás natural da Gas Natural Fenosa (GNF) no Estado de São Paulo, bem como a disponibilização deste app para consulta a esse cadastro, no âmbito da área de concessão da GNF, para agentes públicos e outras partes interessadas.

Palavras-chave: app; distribuição; gás; instalação; rede.

Introdução

O problema de danos e rompimento da rede de distribuição por obras de terceiros é recorrente e têm causado grandes danos às concessionárias de distribuição no estado de São Paulo.

Embora orientados a consultar o cadastro de redes de gás existentes, ou solicitar esclarecimentos junto às concessionárias de distribuição, setor público e privado tem negligenciado às boas práticas em função de diversas justificativas e motivações;

Recente trabalho de pesquisa internacional desenvolvido pela ABRINSTAL junto à Comgás, no âmbito do programa de P&D da ARSESP, identificou que mecanismos efetivos de combate deste problema passam pela disponibilização de informações de rede de forma mais prática, particularmente junto às concessionárias de outros serviços públicos;

O desenvolvimento de aplicativo computacional, de fácil manuseio por parte de outras partes interessadas, pode resultar em contenção efetiva dos danos de rompimento da rede de distribuição.

O App foi desenvolvido para aparelhos Android e IOS, e todos os testes foram

realizados para verificação do bom funcionamento e desempenho do App.

Desenvolvimento

O projeto foi estruturado em 6 atividades:

Atividade 1 – Levantamento da estrutura do cadastro de rede e interfaces disponíveis para o aplicativo. Nesta atividade a equipe tomou conhecimento da estrutura da base de dados do cadastro da rede da GNF no âmbito do Estado de São Paulo para a avaliação das interfaces a serem utilizadas entre os dados do cadastro de rede e o app. O Relatório desta atividade contém os registros das seguintes atividades: (i) levantamento detalhado da estrutura de informações contidas na base de dados do cadastro de rede da GNF no âmbito da área de concessão do Estado de São Paulo; (ii) identificação dos detalhes computacionais relativos à estrutura desta base, formatos, linguagem, acessos; (iii) levantamento das alternativas de conexão entre a base de dados e uso de aplicativos computacionais, destacando aspectos tecnológicos, de segurança e desempenho; (iv) avaliação das alternativas de conexão frente à complexidade e disponibilidade de informações da base de dados e identificação de alternativas viáveis; (v) seleção de dados a serem utilizados da base de dados e mecanismos de conexão.

Atividade 2 – Desenvolvimento da especificação técnica detalhada do app. Nesta atividade foi desenvolvido a especificação técnica detalhada do app, incluindo níveis e características das informações tratadas, lógica de acesso, menus de navegação, atividades e funções do app, estrutura de bases de dados e interações, outras definições técnicas específicas. Registros desta atividade foram feitas em Relatório, aonde contemplou as seguintes etapas: (i) identificação das funcionalidades básicas do app, entendendo-se que o aplicativo deve permitir consulta da localização da rede de distribuição da GNF com tecnologia GPS (ou similar) através de visualização de mapas; (ii) avaliação da quantidade de informações associadas à identificação da rede de distribuição da GNF (traçado, profundidade, codificação, etc.); (iii) identificação dos detalhes de dados a serem tratados pelo aplicativo envolvendo suas interfaces e funcionalidades; (iv) definição do mapeamento de funções e fluxo de menus para operação e consulta; (v) detalhamento da relação de dados, origem, tipo de acesso, características técnicas; (vi) estabelecimento de formatos de bases de dados e interface com o app.

Atividade 3 – Desenvolvimento de protótipo inicial da parte funcional do app. Nesta fase foi desenvolvido um protótipo inicial que possibilite a visualização efetiva das principais funcionalidades do app. Com base nas especificações técnicas elaboradas na Atividade 2, foi desenvolvido parte inicial do app que permita simular suas telas e menus de navegação, e permitir que sejam avaliadas as facilidades planejadas. A sua elaboração contemplou as seguintes etapas no Relatório da atividade: (i) desenho das alternativas do menu de opções; (ii) desenho das telas de interface com o app vinculadas às opções; (iii) programação das funcionalidades básicas de interface entre app e usuário; (iv) realização de testes preliminares e processos de depuração do app neste estágio; (v) validação das funcionalidades e revisão das especificações.

Atividade 4 – Programação do app e desenvolvimento de interfaces e bases de dados. Nesta atividade foram programadas as atividades operacionais específicas do

aplicativo, incluindo interfaces com bases de dados do cadastro de rede de distribuição da GNF. Uma versão “Beta teste” do app foi desenvolvida, contemplando todas as funcionalidades reais do aplicativo, incluindo consultas, acesso à visualização de informações, interfaces com bases de dados. As tarefas desenvolvidas nesta atividade foram descritas no Relatório: (i) desenho da estrutura de acesso e bases de dados do app; (ii) desenho das rotinas de tratamento de informações e dados; (iii) programação das funcionalidades de posicionamento geo-referenciado; (iv) programação do acesso à base de dados e informações; (v) desenvolvimento da versão “Beta teste”.

Atividade 5 – Realização de testes de funcionamento e desempenho do app. Durante esta etapa foram realizados os testes em campo e a verificação de funcionalidades e desempenho do app. Foram realizados três (3) rodadas (ou ondas) específicas de testes, com subsequente ajuste e correção da programação na medida em que problemas foram sendo identificados. O Relatório desta atividade foi elaborado contemplando: (i) planejamento e detalhamento dos testes de funcionalidade e desempenho; (ii) elaboração das listas de verificação específicas para cada “onda”; (iii) seleção das regiões específicas para realização dos testes; (iv) realização da 1ª onda de testes e realização de ajustes necessários no app; (v) realização da 2ª onda de testes e realização de ajustes necessários no app; (vi) realização da 3ª onda de testes e validação da versão “Drive” do app.

Atividade 6 – Divulgação do app junto às partes interessadas. Nesta atividade foi planejada a realização de um Workshop para apresentação do app às partes interessadas, particularmente outras concessionárias de serviços públicos e setor da construção civil, que atuam dentro da área de concessão da GNF no Estado de São Paulo.

Resultados

O projeto foi conduzido de forma muito satisfatória pela equipe, com registros adequados das atividades desenvolvidas.



O cronograma das atividades e os Relatórios Técnicos das Atividades produzidos foram concluídos com êxito, dentro dos prazos estipulados, e com os conteúdos previstos em projeto.

Registra-se que a realização do Workshop foi feito em período posterior ao encerramento de atividades em função dos interesses de agendamento da GNF.

Não foram identificadas dificuldades significativas durante o desenvolvimento do projeto.

Conclusões e Contribuições

O desenvolvimento deste aplicativo computacional (app) para o monitoramento de distribuição de gás natural, beneficiará a sociedade da seguinte forma: (i) permitindo a análise de interferência com redes de distribuição de serviços públicos, particularmente das redes de distribuição de gás natural; (ii) reduzindo o número de incidentes e acidentes de rompimento de redes de distribuição e vazamento de gás natural; (iii) possibilitando a maior integração entre agentes públicos e privados quanto ao cuidado e manutenção da infraestrutura público no Estado de São Paulo; (iv) disponibilização de uma tecnologia de fácil manuseio, através do uso de telefones celulares, tablets e outros meios computacionais para consulta ao cadastro da rede de distribuição de gás natural; (v) fomentando modelos de disponibilização de informação de infraestrutura entre os agentes de serviços públicos.

Referências

Não aplicável.