Encontro Técnico AESABESP
37º Congresso Nacional de Saneamento e Meio Ambiente

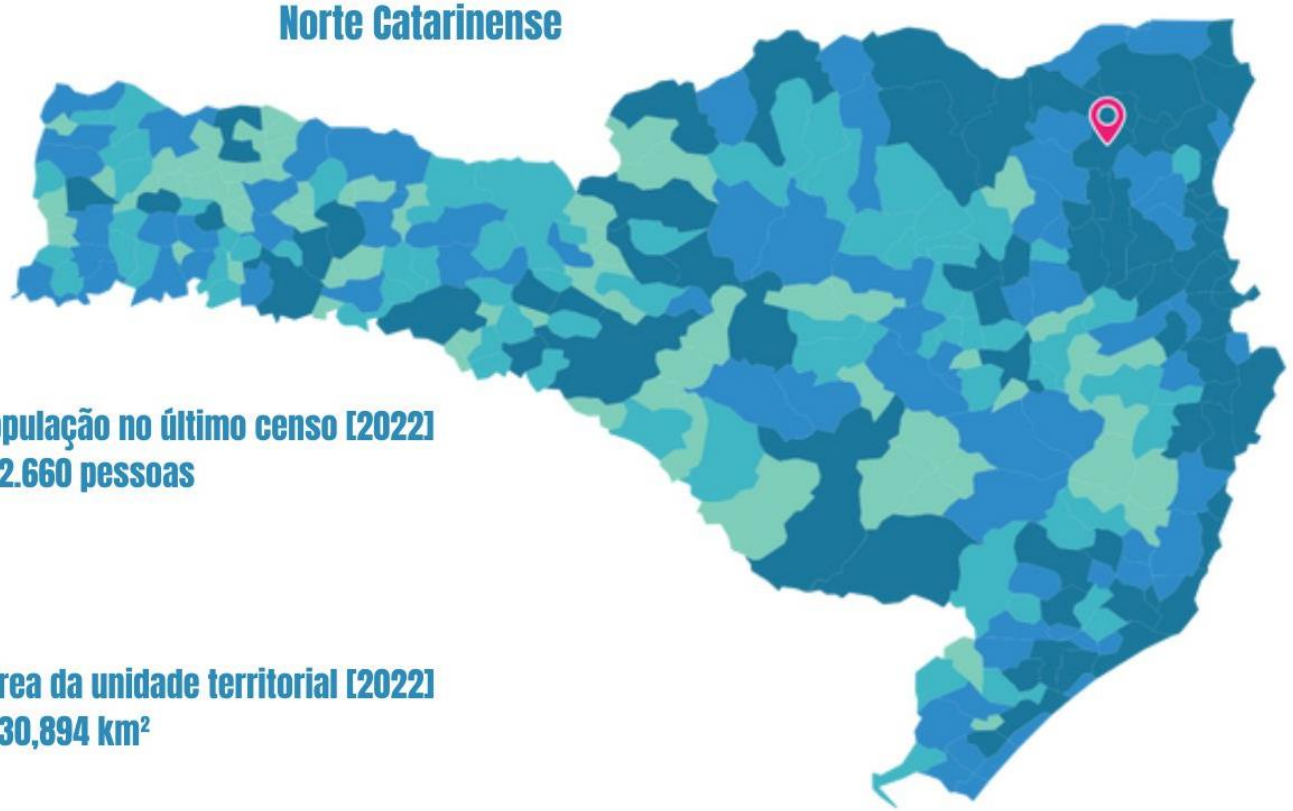
AESABESP 40 Anos
Associação dos Engenheiros da Sabesp

DEMOCRATIZAÇÃO DO ACESSO À ÁGUA POTÁVEL EM ESPAÇOS PÚBLICOS: AVALIAÇÃO DOS IMPACTOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DOS PROJETOS DE HIDRATAÇÃO PÚBLICA DO SAMAE DE JARAGUÁ DO SUL

Hericson Meneghelli
SAMAE – Jaraguá do Sul

Jaraguá do Sul - SC

Norte Catarinense



População no último censo [2022]
182.660 pessoas

Área da unidade territorial [2022]
530,894 km²

Samae
Jaraguá do Sul

Encontro Técnico
AESABESP
37º Congresso Nacional
de Saneamento e
Meio Ambiente



ÍNDICE DE COBERTURA DOS SERVIÇOS

Encontro Técnico AESABESP
37º Congresso Nacional de Saneamento e Meio Ambiente

99,8%
ÁGUA

SANTA CATARINA: 96,92%*
REGIÃO SUL: 98,20%*
BRASIL: 93,34%*

92,6%
ESGOTO

SANTA CATARINA: 39,53%*
REGIÃO SUL: 59,31%*
BRASIL: 67,48%*

INTRODUÇÃO

O direito à água também existe fora de casa!

Encontro Técnico AESABESP
37º Congresso Nacional de Saneamento e Meio Ambiente

O acesso à água potável e ao saneamento é considerado um direito humano essencial à plena realização da vida e de todos os demais direitos fundamentais (ONU, 2010).

A efetivação desse direito tem sido predominantemente direcionada ao ambiente domiciliar, existindo lacunas à disponibilidade de água para consumo humano em espaços públicos urbanos (CESAD; ONDAS, 2025)

A urbanização das cidades, associada ao aumento da **circulação de pessoas em parques, praças, áreas esportivas, terminais de transporte, grandes eventos**, dentre outros, evidencia a necessidade de ampliação desses serviços para além das residências.

Essa realidade adquire relevância ainda maior diante dos desafios impostos pelas mudanças climáticas. Relatórios recentes do Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas (IPCC) demonstram que eventos de calor extremo tem se tornado cada vez mais comuns (IPCC, 2022).

INTRODUÇÃO

Encontro Técnico AESABESP
37º Congresso Nacional de Saneamento e Meio Ambiente

Democratização do acesso à água

É o processo de tornar um direito, serviço ou recurso acessível ao maior número possível de pessoas, de forma ampla, inclusiva e equitativa.

ODS

6 ÁGUA POTÁVEL E SANEAMENTO



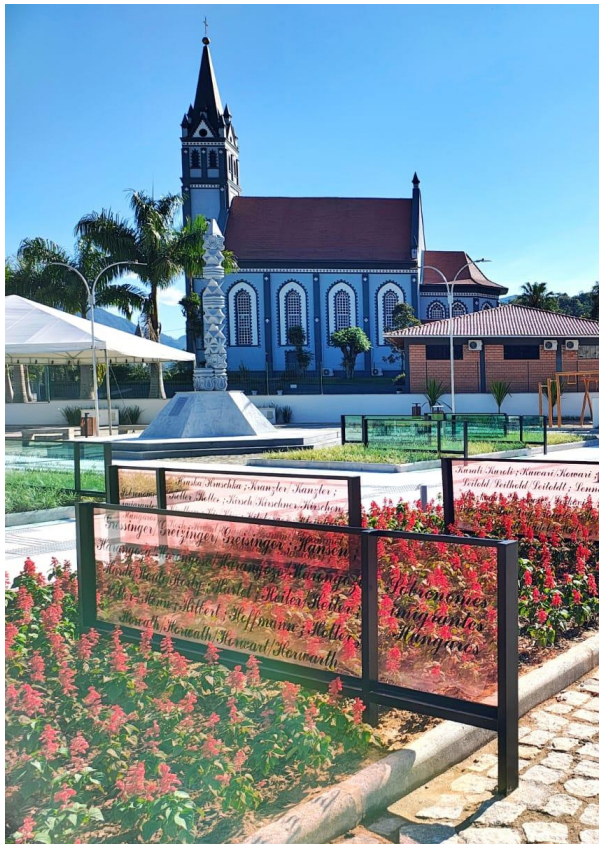
INTRODUÇÃO

A necessidade de água acompanha as pessoas — não apenas o endereço delas!















Como o SAMAE pode contribuir para resolver esta problemática?

INTRODUÇÃO

Projetos realizados pelo Samae de Jaraguá do Sul

Encontro Técnico AESABESP
37º Congresso Nacional de Saneamento e Meio Ambiente

Projeto 01

Bebedouros na Schützenfest 2025



Período: 06 a 16 de novembro de 2025

Atendimento em evento cultural de grande porte

Público superior a 150 mil pessoas

Projeto 02

Hidrata Jaraguá



Projeto permanente

Instalação de 20 estações de hidratação multifuncionais

Distribuição em pontos de grande movimentação de pessoas

INTRODUÇÃO

O desafio da viabilização

Encontro Técnico AESABESP
37º Congresso Nacional de Saneamento e Meio Ambiente

Apesar dos benefícios associados à implantação de sistemas públicos de hidratação, a expansão dessas estruturas ainda enfrenta desafios relacionados à disponibilidade de recursos financeiros para investimento.

Alternativa: utilização de fontes alternativas de financiamento capazes de viabilizar projetos com elevado retorno social e ambiental.

FRBL
Fundo para Reconstituição de Bens Lesados
Gestão MPSC

Hidrata Jaraguá

OBJETIVOS

Geral:
Avaliar os impactos sociais, ambientais e operacionais das iniciativas de hidratação pública implantadas pelo Samae de Jaraguá do Sul.

- Quantificar o volume de água consumido nos dois projetos estudados
- Analisar a efetividade das iniciativas e seus impactos socioambientais
- Avaliar a importância da utilização de recursos do FRBL
- Avaliar os desafios operacionais do projeto Hidrata Jaraguá (manutenções, operação e utilização)

METODOLOGIA

Bebedouros na Schützenfest 2025

- Contratação por meio de locação de equipamentos (fornecimento, instalação, manutenção e remoção);
- Instalação temporária de **12 bebedouros** refrigerados;
- Sem fornecimento de copos ou outros recipientes;
- As doze unidades foram distribuídas em 4 ilhas, duas com 4 unidades cada e duas com 2 unidades;
- Disponibilização próxima a praças de alimentação, fornecimento de bebidas e circulação de grandes públicos.



Projeto Hidrata Jaraguá

- Projeto desenvolvido em parceria com o FRBL;
- Aquisição de 20 unidades (duas etapas) de estações públicas de hidratação;
- O resultado da primeira licitação, possibilitou a aquisição de mais 10 unidades (ETAPA 02);
- **O estudo analisou os primeiros dois meses (60 dias) após a finalização da Etapa 01;**
- Disponibilização de água gelada, natural, quente e módulo para pets;
- **Projeto total: 20 estações de hidratação – período avaliado: Etapa 1 – 10 estações/ 60 dias.**



METODOLOGIA

1 Definição do estudo

Estudo de caso com análise de duas iniciativas de hidratação pública



Schützenfest 2025
12 bebedouros refrigerados
(06 a 16 nov. 2025)



Hidrata Jaraguá
20 estações permanentes
(Março a maio de 2026)

2 Coleta de dados

Consumo de Água

- Sistema de medição dos equipamentos (Schützenfest)
- Hidrômetros das estações permanentes (Hidrata Jaraguá)

Custos de Implantação

- Hidrata Jaraguá
- Investimento total
- Fontes de financiamento (SAMAE e FRBL)

Operação e Manutenção

- Hidrata Jaraguá
- Registros de manutenções
- Tempo de resposta
- Acionamentos de garantia

3 Tratamento e análise dos dados

Volume Consumido

Total de água consumido e média de consumo (por equipamento e por período)

Equivalência em garrafas pet

Conversão do volume de água em número de garrafas de 500 mL

1 litro = 2 garrafas de 500 mL

Equivalência em massa de plástico

Cálculo da massa de plástico potencialmente evitada

1 garrafa de 500 mL = 16,8 g de plástico

(USICOMP, VIDROPET, CRISTALINA, 2026)

RESULTADOS

Volume consumido, quantidade de garrafas pet evitadas e redução de resíduos sólidos

Encontro Técnico AESABESP
37º Congresso Nacional de Saneamento e Meio Ambiente

Bebedouros Schützenfest 2025

12 bebedouros refrigerados
11 dias de evento

11.425 L	22.850	383,88 Kg
Volume consumido em 11 dias	Garrafas PET potencialmente evitadas	Resíduos Plásticos Evitados

Média: 1040 Litros por dia de evento

Projeto Hidrata Jaraguá

10 estações de hidratação
Primeiros 60 dias de operação

57.520 L	115.040	1932,67 Kg
Volume consumido em 60 dias	Garrafas PET potencialmente evitadas	Resíduos Plásticos Evitados

Média: 960 Litros por dia

RESULTADOS

Hidrata Jaraguá - custos de implantação

Encontro Técnico AESABESP
37º Congresso Nacional de Saneamento e Meio Ambiente

1 Custo Total

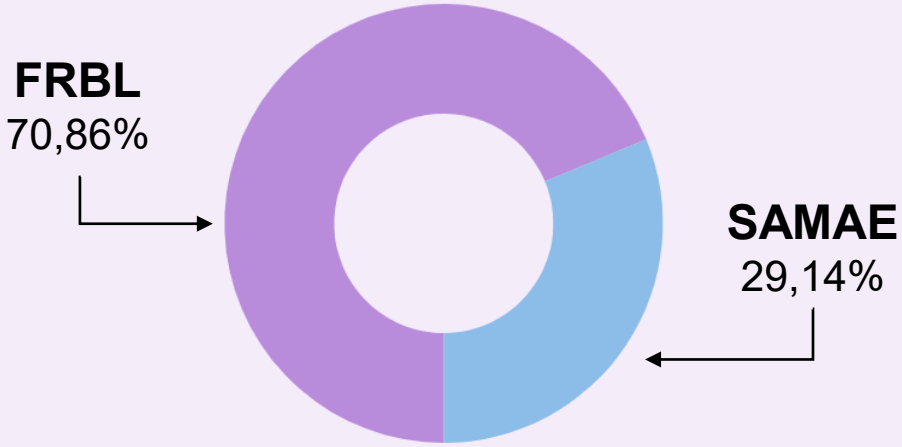
O valor total inclui aquisição dos equipamentos, instalação e demais custos para implantação das estações de hidratação.



Custo total:
R$ 330.691,20

2 Origem dos Recursos

O projeto foi viabilizado por meio da parceria entre o FRBL e o SAMAE, por meio do compartilhamento de custos.



FRBL
R$ 234.327,78

SAMAE
R$ 96.363,42

3 Benefícios

Redução do uso de recursos próprios

Os recursos fornecidos pelo FRBL possibilitaram a aquisição e instalação das estações de reabastecimento, cabendo ao SAMAE o financiamento do módulo de água quente e a construção das bases de instalação.

Ampliação do escopo do projeto

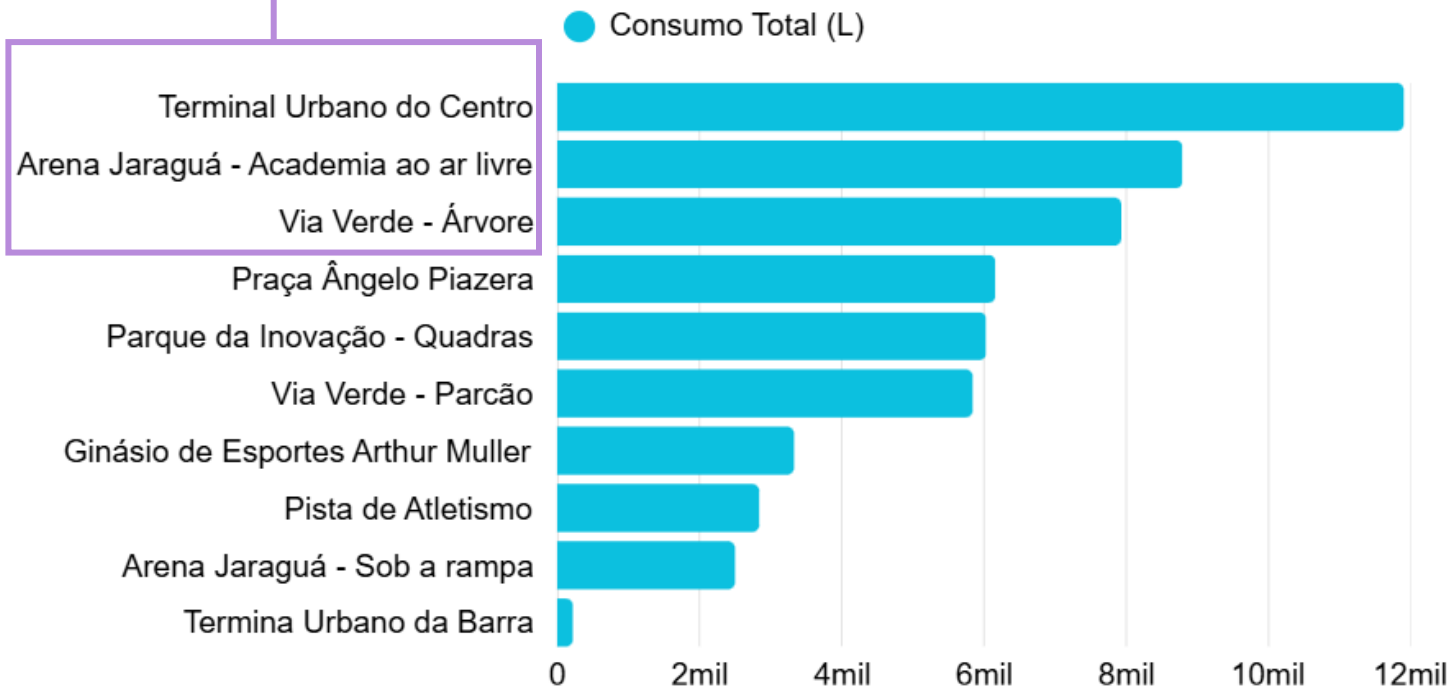
O baixo valor unitário obtido na primeira licitação possibilitou ampliar a aquisição de 10 para 20 unidades.

RESULTADOS

Hidrata Jaraguá - consumo de água nos 10 equipamentos do Projeto Hidrata Jaraguá



Maiores consumos associados à maior circulação de pessoas.

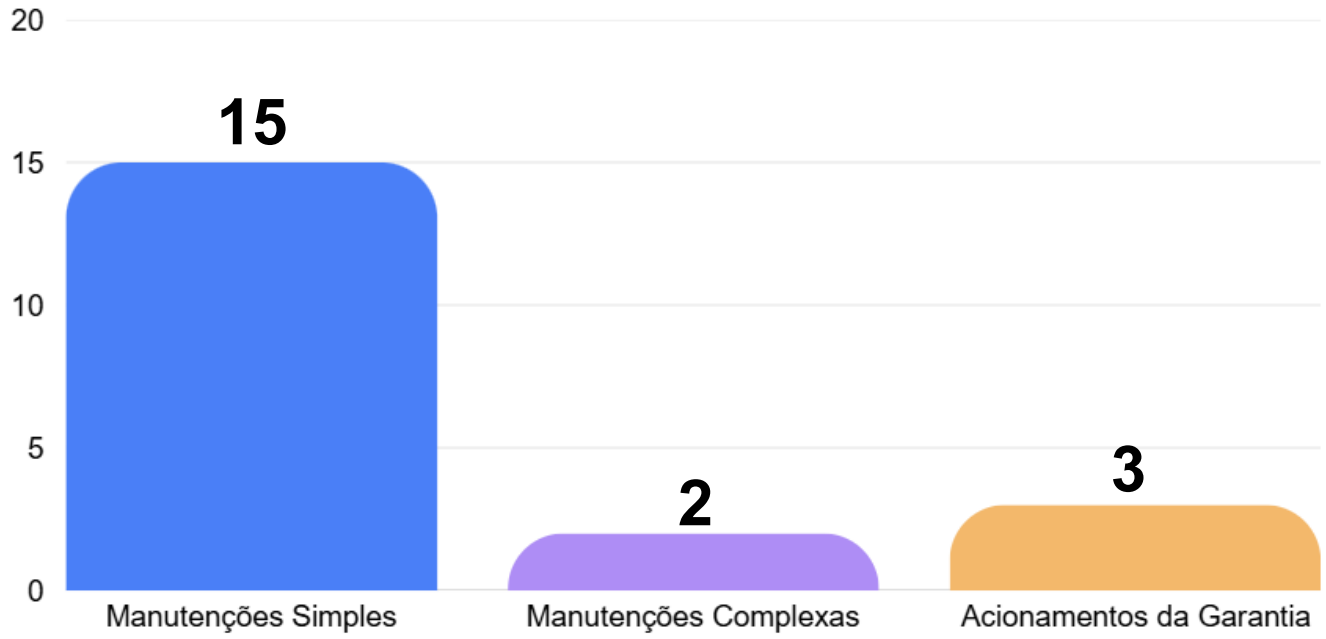


RESULTADOS

Hidrata Jaraguá – operação e manutenções

Encontro Técnico AESABESP
37º Congresso Nacional de Saneamento e Meio Ambiente

20 MANUTENÇÕES EM 60 DIAS



A maioria das ocorrências envolveu manutenções simples, executadas pela equipe da Autarquia.

Dentre as principais ocorrências, destacaram-se ajustes de temperatura, reaperto de bornes dos botões de acionamento e limpeza de drenos.

A contratada presta suporte remoto e forneceu um kit de peças de reposição, facilitando a execução das manutenções mais simples.

CONCLUSÕES

Principais resultados

As duas iniciativas demonstraram elevada utilização, indicando boa aceitação pela comunidade.

Schützenfest: 11.425 L de água distribuídos em 11 dias – 22,8 mil garrafas – 383,9 kg de resíduos plásticos potencialmente evitados.

Hidrata Jaraguá: 57.520 L em 60 dias – 115 mil garrafas – 1,93 tonelada de resíduos plásticos potencialmente evitados.

As iniciativas reforçam a hidratação pública como instrumento de saúde, sustentabilidade, qualificação urbana e adaptação climática.

A parceria com o FRBL foi determinante para a viabilidade financeira do Projeto Hidrata Jaraguá e permitiu ampliar seu alcance com menor utilização de recursos próprios do SAMAE.

Recomendações



Monitorar com frequência o consumo



Fazer planejamento de manutenções preventivas



Realizar pesquisas de satisfação



Ampliar os projetos

“Água é uma necessidade básica, onde quer que as pessoas estejam.”



REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ONU - ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. Resolução nº 64/292: O direito humano à água e ao saneamento. Assembleia Geral, 64ª Sessão, 28 de julho de 2010. Disponível em: https://undocs.org/Home/Mobile?FinalSymbol=A%2FRES%2F64%2F292&Language=P&DeviceType=Desktop&LangRequested=False. Acesso em: 9 jun. 2026.

CESAD; ONDAS. Água, saneamento e higiene além do domicílio. Brasília: ONDAS, 2025. Disponível em: https://ondasbrasil.org/wp-content/uploads/2025/02/Cartilha-Agua-Saneamento-e-Higiene-alem-dodomicilio.pdf. Acesso em: 9 jun. 2026.

IPCC - INTERGOVERNMENTAL PANEL ON CLIMATE CHANGE. Climate Change 2022: Impacts, Adaptation and Vulnerability. Working Group II Contribution to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. Genebra: IPCC, 2022. Disponível em: https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg2/. Acesso em: 9 jun. 2026.

JARAGUÁ DO SUL. Prefeitura Municipal. 2026. Disponível em: https://www.jaraguadosul.sc.gov.br/. Acesso em: 13 out. 2026.

USICOMP. Garrafa Pet 500 mL Diamante Redonda com Tampa Rosca. 2026. Disponível em: https://usicomp.com.br/loja/product/garrafa-pet-500ml-diamante-redonda-com-tampa-rosca-52-un/. Acesso em: 9 jun. 2026.

VIDROPET. Garrafa PET 500 mL água – 18g. 2026. Disponível em: https://www.vidropet.com.br/produto/garrafa-pet-500ml-agua---18g-(266)-unidades/238. Acesso em: 9 jun. 2026.

CRISTALINA. Garrafa 500 mL. 2026. Disponível em: https://cristalina.com.br/produtos-type/garrafa-500mlsem-gas/. Acesso em: 9 jun. 2026.

JARAGUÁ FM. Samae inicia instalação de totens com água gratuita para população e pets em Jaraguá do Sul. Jaraguá do Sul, 2026. Disponível em: https://www.diariodajaragua.com.br/geral/samae-inicia-instalacao-detotens-com-agua-gratuita-para-populacao-e/489034/. Acesso em: 10. jun. 2026.

JDV, Jornalismo de Valor. Água gelada, quente e ponto para pets: Samae instala bebedouros modernos em Jaraguá do Sul. Jaraguá do Sul, 2026. Disponível em: https://www.jdv.com.br/bebedouros-publicos-jaragua-dosul/. Acesso em: 10. jun. 2026. 24.

GAZETA JARAGUÁ. Samae inicia instalação de totens de água em Jaraguá do Sul. Jaraguá do Sul, 2026. Disponível em: https://gazetajaragua.com.br/2026/03/27/hidratajaragua-totens-agua-jaragua/. Acesso em: 10. jun. 2026. 25.

RBN 94,3. Samae inicia instalação de totens de água potável em Jaraguá do Sul. Jaraguá do Sul, 2026. Disponível em: https://portal.rbnfm.com.br/samae-inicia-instalacao-de-totens-de-agua-potavel-em-jaragua-dosul/. Acesso em: 10. jun. 2026.

Obrigado!

Hericson Meneghelli
hericson.meneghelli@samaejs.com.br
(47) 99944-5990

Encontro Técnico
AESABESP
37º Congresso Nacional
de Saneamento e
Meio Ambiente

AESABESP 40 Anos
Associação dos Engenheiros da Sabesp