

**XXVII**  
**EXPOSIÇÃO DE**  
**EXPERIÊNCIAS**  
**MUNICIPAIS EM**  
**SANEAMENTO**



Realização:



**DESATIVAÇÃO DE ETE OPERANTE,  
CONSTRUÇÃO DE NOVA ETE E  
AMPLIAÇÃO DO SISTEMA DE COLETA E  
TRATAMENTO DE ESGOTO**

Morgana Decker  
Tuhã do Evangelho Schmitt



# XXVII

## EXPOSIÇÃO DE EXPERIÊNCIAS MUNICIPAIS EM SANEAMENTO



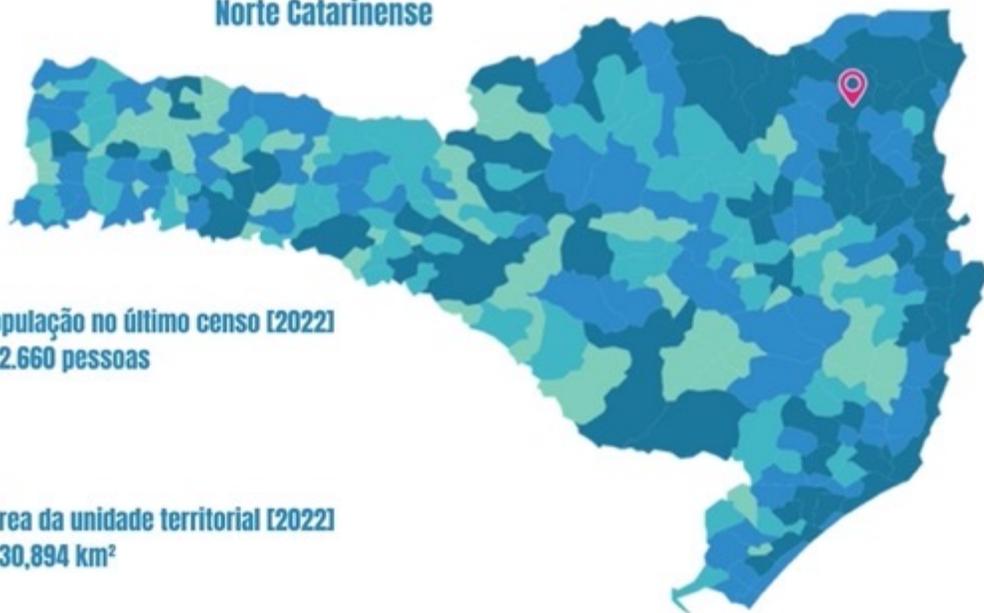
Realização:



## Introdução

# Jaraguá do Sul - SC

Norte Catarinense



# XXVII EXPOSIÇÃO DE EXPERIÊNCIAS MUNICIPAIS EM SANEAMENTO



Realização:



## Introdução

O SAMAE - Serviço Autônomo Municipal de Água e Esgoto iniciou suas atividades em **28 de maio de 1968**.

Com objetivo operar, manter, conservar e explorar os serviços de **água potável** e **esgotamento sanitário** na cidade de Jaraguá do Sul.

Em janeiro de **2018** assumiu a gestão dos **resíduos sólidos urbanos** e em janeiro de **2020** a gestão dos serviços de **drenagem urbana**.

# XXVII

## EXPOSIÇÃO DE EXPERIÊNCIAS MUNICIPAIS EM SANEAMENTO



Realização:



## ÍNDICE DE COBERTURA de serviços



FONTE: SNIS 2022/23

# XXVII EXPOSIÇÃO DE EXPERIÊNCIAS MUNICIPAIS EM SANEAMENTO



Realização:



## Estações de Tratamento de Esgoto – JARAGUÁ DO SUL

- 4 estações operantes
- Trata atualmente 250 l/s de média diária
- Capacidade total de tratamento de 350 l/s



ETE São Luís



ETE Água Verde



ETE Ilha da Figueira



ETE Nereu Ramos

# XXVII EXPOSIÇÃO DE EXPERIÊNCIAS MUNICIPAIS EM SANEAMENTO



Realização:



## ETE Ilha da Figueira

- Inaugurada em 2002
- 2 Reatores UASB + Sistema Terciário Físico Químico
- Capacidade : 100 L/s
- Atualmente trata em média 100 L/s, equivalente a 60 mil habitantes
- Corresponde a maior demanda de vazão da cidade, porém é a estação mais antiga operando no sistema de tratamento do município



# XXVII EXPOSIÇÃO DE EXPERIÊNCIAS MUNICIPAIS EM SANEAMENTO



Realização:



## ETE Ilha da Figueira

- A ETE Ilha da Figueira está operando no limite da sua capacidade
- Impossibilidade de Ampliação da Rede de Coleta de Esgoto
- Não atende ao Consema 182 (2023/2024)  
DBO 5,20 de 50 mg/l (Média 12 meses 52,22 mg/l)  
DQO de 150 mg/l (Média 12 meses 155,83 mg/l)  
Nitrogênio Amoniacal de 20 mg/l (Média 12 meses 67,58 mg/l)



# XXVII EXPOSIÇÃO DE EXPERIÊNCIAS MUNICIPAIS EM SANEAMENTO

  
**52º CNSA**  
CONGRESSO NACIONAL DE SANEAMENTO DA ASSEMAE  
20 a 24 de Maio de 2024  
RIBEIRÃO PRETO - SÃO PAULO

Realização:

  
Associação Nacional dos Serviços Municipais de Saneamento

## ETE Ilha da Figueira

Está localizada em um parque linear da cidade (Via Verde), o qual foi inaugurado em 2019 e é um ponto de cultura e lazer municipal, gerando impactos desagradáveis na vizinhança, tanto visuais quanto odoríficos.



# XXVII

## EXPOSIÇÃO DE EXPERIÊNCIAS MUNICIPAIS EM SANEAMENTO

  
**52º CNSA**  
CONGRESSO NACIONAL DE SANEAMENTO DA ASSEMAE  
20 a 24 de Maio de 2024  
RIBEIRÃO PRETO • SÃO PAULO

Realização:

  
Associação Nacional dos Serviços Municipais de Saneamento

## PARQUE LINEAR VIA VERDE



# XXVII EXPOSIÇÃO DE EXPERIÊNCIAS MUNICIPAIS EM SANEAMENTO



Realização:



## Objetivo

Apresentar a metodologia de planejamento de uma autarquia de saneamento para desativação de ETE operante, assim como a construção de uma nova ETE com capacidade superior de tratamento.

# **XXVII** **EXPOSIÇÃO DE** **EXPERIÊNCIAS** **MUNICIPAIS EM** **SANEAMENTO**



Realização:



## **Material e Métodos**

**O PLANEJAMENTO CONTOU COM QUATRO ETAPAS:**

1. ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR – ETP
2. CONTRATAÇÃO DO PROJETO EXECUTIVO DA NOVA ETE
3. LICITAÇÃO DA OBRA DE IMPLANTAÇÃO DA NOVA ETE
4. CONTRATAÇÃO DO PROJETO EXECUTIVO DAS NOVAS REDES DE ESGOTO

# XXVII EXPOSIÇÃO DE EXPERIÊNCIAS MUNICIPAIS EM SANEAMENTO



Realização:



## Resultados e discussão

### ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR - ETP

Comparou a implantação de uma Nova Estação de Tratamento de Esgoto com a alternativa de Adequação e Ampliação da atual Estação operante

Limitadores da Alternativa Adequação e Ampliação da ETE Ilha da Figueira:

- Condição estrutural das edificações;
- Área para ampliação;
- Não atendimento ao Consema 182 (adequações no tratamento); e
- Construção do Parque Linear Via Verde.

# XXVII EXPOSIÇÃO DE EXPERIÊNCIAS MUNICIPAIS EM SANEAMENTO



Realização:



## Resultados e discussão

### DEFINIÇÕES PÓS ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR:

- ✓ ETE ILHA DA FIGUEIRA SERÁ DESATIVADA;
- ✓ SERÁ IMPLANTADA UMA NOVA ETE NO MUNICÍPIO (ETE CENTENÁRIO);
- ✓ SERÁ EXECUTADA UMA EEE FINAL NO TERRENO DA ETE FIGUEIRA, DIRECIONANDO O EFLUENTE PARA A ETE CENTENÁRIO;
- ✓ POSSIBILIDADE DE AMPLIAÇÃO DA REDE COLETORA DO MUNICÍPIO, VISANDO ATENDER APROXIMADAMENTE 96% DA POPULAÇÃO URBANA.

# XXVII EXPOSIÇÃO DE EXPERIÊNCIAS MUNICIPAIS EM SANEAMENTO



Realização:



## DEFINIÇÃO DO TERRENO DA NOVA ETE

Estudo Técnico para escolha do terreno para implantação da nova ETE.  
Principais Critérios Considerados:

- Proximidade com a ETE operante;



DISTÂNCIA ENTRE OS TERRENOS: 1.500 metros

# XXVII EXPOSIÇÃO DE EXPERIÊNCIAS MUNICIPAIS EM SANEAMENTO

  
**52º CNSA**  
CONGRESSO NACIONAL DE SANEAMENTO DA ASSEMAE  
20 a 24 de Maio de 2024  
RIBEIRÃO PRETO - SÃO PAULO

Realização:

  
assemae 40 anos  
Associação Nacional dos Serviços Municipais de Saneamento

## DEFINIÇÃO DO TERRENO DA NOVA ETE

- Área disponível para futuras ampliações;
- Cotas de inundação e Áreas de Alagamento; e
- Fatores ambientais e sociais.



**DESAPROPRIAÇÃO : 45 mil metros quadrados.**



# XXVII EXPOSIÇÃO DE EXPERIÊNCIAS MUNICIPAIS EM SANEAMENTO



Realização:



## CONTRATAÇÃO DO PROJETO EXECUTIVO DA ETE CENTENÁRIO

- EDITAL DE TOMADA DE PREÇOS N° 74/2021
- VALOR DA OBRA CONTRATADA: R\$ 535.680,00
- PRAZO DE EXECUÇÃO: 240 dias
- INÍCIO DA CONTRATAÇÃO: 12/2021
- EM 2022: PARALISAÇÃO CONTRATUAL E ADEQUAÇÃO DO ESCOPO
- ENTREGA DO PROJETO: 12/2023

# XXVII EXPOSIÇÃO DE EXPERIÊNCIAS MUNICIPAIS EM SANEAMENTO



Realização:



## Projeto Executivo da ETE Centenário

### Premissas de Projeto:

- Implantação de uma estação com tratamento eficiente;
- Menores custos de manutenção e operação;
- Flexibilização da Operação; e
- Baixos Impactos Ambientais.

**Definição de Tratamento:** Sistema de lodos ativados com aeração prolongada

### Capacidade de tratamento:

140 litros por segundo (1ª Etapa)

270 litros por segundo (fim de plano)

# XXVII EXPOSIÇÃO DE EXPERIÊNCIAS MUNICIPAIS EM SANEAMENTO

**52º CNSA**  
CONGRESSO NACIONAL DE SANEAMENTO DA ASSEMAE

20 a 24 de Maio de 2024  
RIBEIRÃO PRETO - SÃO PAULO

Realização:



Associação Nacional dos Serviços Municipais de Saneamento



# XXVII EXPOSIÇÃO DE EXPERIÊNCIAS MUNICIPAIS EM SANEAMENTO


**52º CNNSA**  
 CONGRESSO NACIONAL DE SANEAMENTO DA ASSEMAE  
 20 a 24 de Maio de 2024  
 RIBEIRÃO PRETO - SÃO PAULO

Realização:



# XXVII EXPOSIÇÃO DE EXPERIÊNCIAS MUNICIPAIS EM SANEAMENTO

**52º CNSA**  
CONGRESSO NACIONAL DE SANEAMENTO DA ASSEMAE  
20 a 24 de Maio de 2024  
RIBEIRÃO PRETO - SÃO PAULO

Realização:

**assemae 40 anos**  
Associação Nacional dos Serviços Municipais de Saneamento

## Projeto Executivo da ETE Centenário



# XXVII EXPOSIÇÃO DE EXPERIÊNCIAS MUNICIPAIS EM SANEAMENTO

**52º CNNSA**  
CONGRESSO  
NACIONAL DE  
SANEAMENTO  
DA ASSEMAE  
20 a 24 de Maio de 2024  
RIBEIRÃO PRETO • SÃO PAULO

Realização:



Associação Nacional dos Serviços  
Municipais de Saneamento

## Projeto Executivo da ETE Centenário



# XXVII EXPOSIÇÃO DE EXPERIÊNCIAS MUNICIPAIS EM SANEAMENTO

**52° CNSA**  
CONGRESSO  
NACIONAL DE  
SANEAMENTO  
DA ASSEMAE  
20 a 24 de Maio de 2024  
RIBEIRÃO PRETO • SÃO PAULO

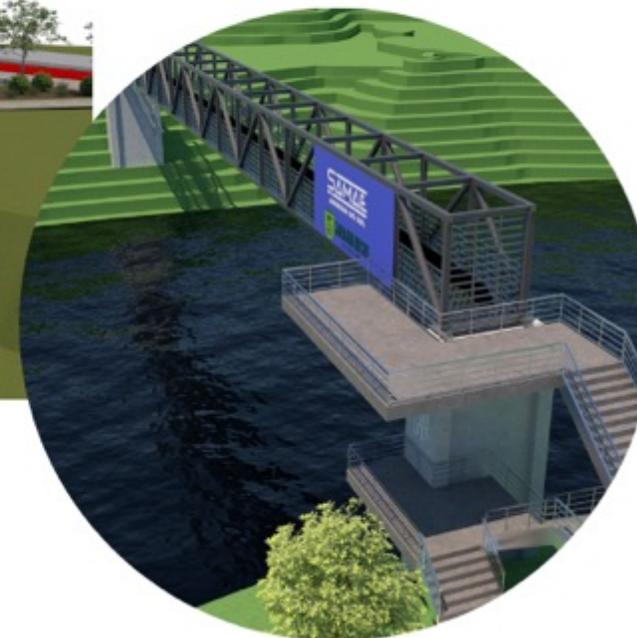
Realização:



## Projeto Executivo da ETE Centenário



### Travessia do Rio Itapocu



# XXVII EXPOSIÇÃO DE EXPERIÊNCIAS MUNICIPAIS EM SANEAMENTO



Realização:



## CONTRATAÇÃO DA OBRA DE IMPLANTAÇÃO DA ETE CENTENÁRIO

- EDITAL DE CONCORRÊNCIA N° 208/2023
- VALOR DA OBRA CONTRATADA: R\$ 45.019.374,74
- FINANCIAMENTO BRDE/NDB - Banco dos BRICS
- PRAZO DE EXECUÇÃO: 36 meses, sendo:  
28 meses de Obra + 6 meses de Operação Assistida
- INÍCIO DA OBRA: 05/04/2024

# **XXVII** **EXPOSIÇÃO DE** **EXPERIÊNCIAS** **MUNICIPAIS EM** **SANEAMENTO**



Realização:



## **CONTRATAÇÃO DO PROJETO DA REDE DE ESGOTO**

- EDITAL DE TOMADA DE PREÇOS N° 061/2023
- VALOR DA CONTRATAÇÃO: R\$ 849.576,08
- PRAZO DE EXECUÇÃO: 12 meses
- INÍCIO DO PROJETO: 28/02/2024

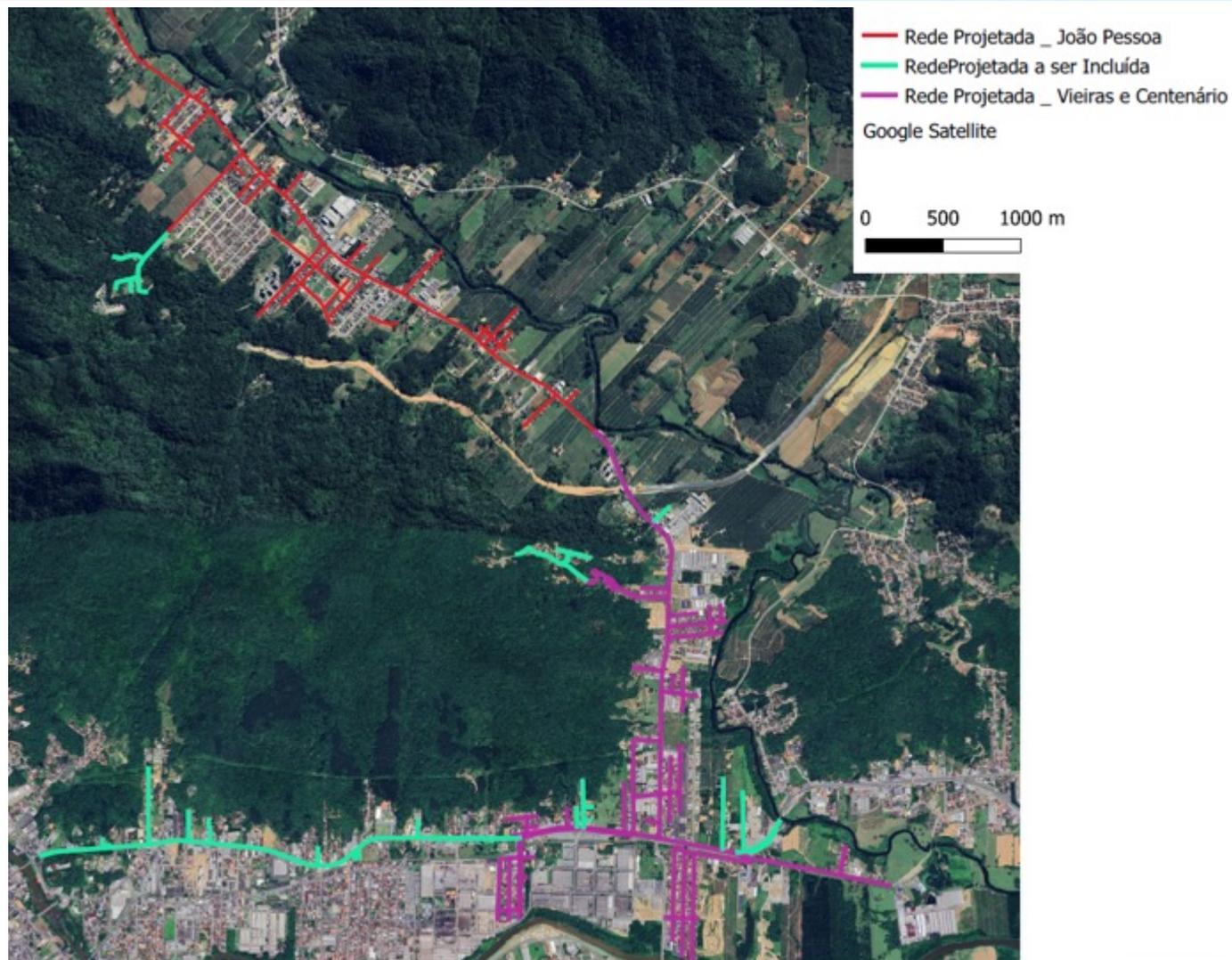
# XXVII

## EXPOSIÇÃO DE EXPERIÊNCIAS MUNICIPAIS EM SANEAMENTO

  
**52º CNSA**  
CONGRESSO NACIONAL DE SANEAMENTO DA ASSEMAE  
20 a 24 de Maio de 2024  
RIBEIRÃO PRETO - SÃO PAULO

Realização:

  
Associação Nacional dos Serviços Municipais de Saneamento



# XXVII EXPOSIÇÃO DE EXPERIÊNCIAS MUNICIPAIS EM SANEAMENTO



Realização:



## CONTRATAÇÃO DO PROJETO DE REDE DE ESGOTO

- 40KM de Rede Coletora
- 31 Estações Elevatórias de Esgoto
- Cerca de 6.530 Economias
- População estimada: 13 mil habitantes
- Com essa rede em operação, Jaraguá do Sul passa a atender 96% da População da Área Urbana



# XXVII EXPOSIÇÃO DE EXPERIÊNCIAS MUNICIPAIS EM SANEAMENTO



Realização:



## Conclusões

O tratamento de esgoto em áreas urbanizadas é desafiador, isto se deve principalmente ao fato de que as Estações de Tratamento de Esgoto impactam a vizinhança de maneira significativa.

Focando no Planejamento desde as etapas iniciais do processo, é possível avaliar o melhor custo benefício técnico, ambiental, financeiro e social para implantação de Sistemas de Esgotamento Sanitário.

# **XXVII** **EXPOSIÇÃO DE** **EXPERIÊNCIAS** **MUNICIPAIS EM** **SANEAMENTO**

---



Realização:



**OBRIGADA!**

Morgana Decker

Contato: (47) 2106-9110

E-mail: [morgana.decker@samaejs.com.br](mailto:morgana.decker@samaejs.com.br)