

# SEGES

## SEMINÁRIO DE GESTÃO DO ESGOTAMENTO SANITÁRIO

### SOLUÇÕES TÉCNICAS E FINANCEIRAS PARA A UNIVERSALIZAÇÃO - Soluções descentralizadas como política pública de Saneamento Básico

ARIS – Agência Reguladora Intermunicipal de Saneamento

ADIR FACCIO – Diretor Geral

REALIZAÇÃO:

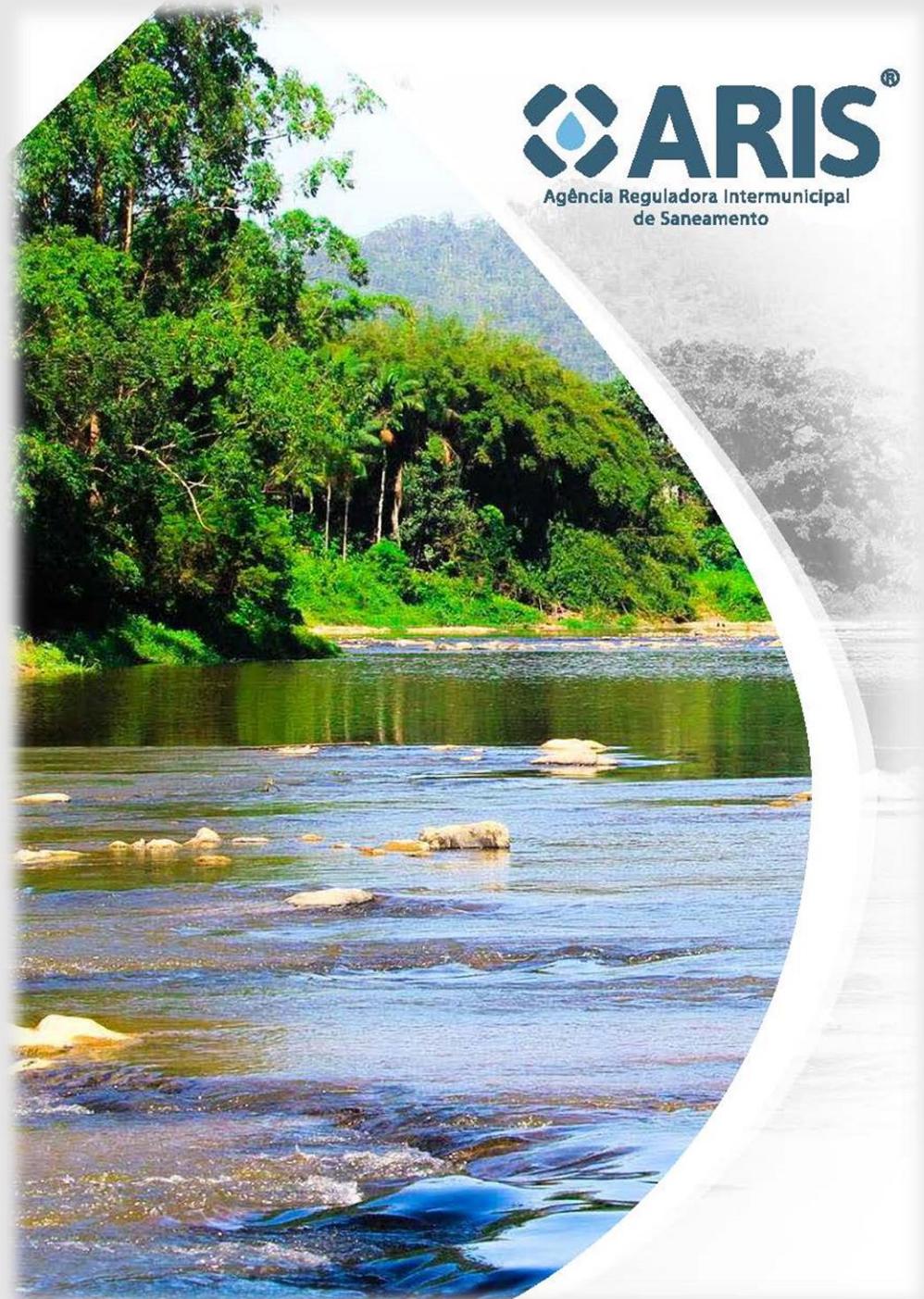
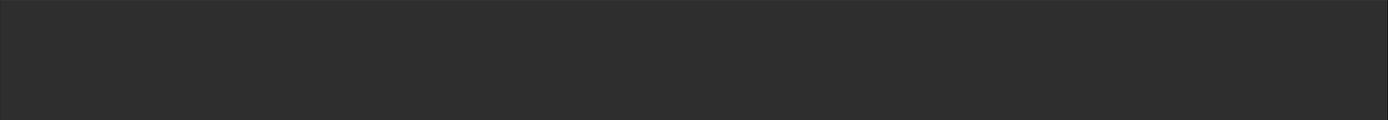


APOIO:





# TRATAMENTO DO ESGOTO DOMÉSTICO



UF	Rede geral ou pluvial	Fossa séptica ou fossa filtro ligada ou não à rede	Total	Rede geral ou pluvial	Fossa séptica ou fossa filtro ligada ou não à rede	Coleta adequada de esgoto
SP	39.623.395	2.049.478	44.117.616	89,81%	4,65%	94,5%
DF	2.348.463	279.381	2.792.811	84,09%	10,00%	94,1%
RJ	12.234.229	2.252.476	15.991.284	76,51%	14,09%	90,6%
<b>SC</b>	<b>2.434.709</b>	<b>4.320.607</b>	<b>7.573.632</b>	<b>32,15%</b>	<b>57,05%</b>	<b>89,2%</b>
MG	16.183.778	1.050.388	20.436.535	79,19%	5,14%	84,3%
RS	4.656.671	4.460.697	10.816.723	43,05%	41,24%	84,3%
ES	2.776.407	363.707	3.808.060	72,91%	9,55%	82,5%
PR	7.759.912	1.340.216	11.390.719	68,12%	11,77%	79,9%
GO	3.509.581	1.670.592	7.022.513	49,98%	23,79%	73,8%
MS	1.254.239	728.597	2.737.054	45,82%	26,62%	72,4%
RR	238.842	194.330	622.859	38,35%	31,20%	69,5%
SE	1.078.597	384.026	2.201.997	48,98%	17,44%	66,4%
PE	4.345.378	1.562.877	9.018.330	48,18%	17,33%	65,5%
PB	1.796.218	746.469	3.959.587	45,36%	18,85%	64,2%
BA	7.154.134	1.572.994	14.103.181	50,73%	11,15%	61,9%
CE	3.261.008	2.010.655	8.771.496	37,18%	22,92%	60,1%
RN	942.681	1.010.020	3.291.201	28,64%	30,69%	59,3%
MT	1.062.023	1.026.283	3.635.989	29,21%	28,23%	57,4%
TO	397.926	357.095	1.506.137	26,42%	23,71%	50,1%
AL	899.624	610.650	3.117.345	28,86%	19,59%	48,4%
AP	59.002	284.386	729.353	8,09%	38,99%	47,1%
AM	989.051	842.155	3.929.369	25,17%	21,43%	46,6%
AC	254.593	129.531	824.448	30,88%	15,71%	46,6%
PI	478.289	1.037.915	3.263.283	14,66%	31,81%	46,5%
PA	953.235	2.685.581	8.088.090	11,79%	33,20%	45,0%
MA	918.500	1.852.112	6.760.732	13,59%	27,40%	41,0%
RO	165.942	453.054	1.572.676	10,55%	28,81%	39,4%
<b>BRASIL</b>	<b>117.776.427</b>	<b>35.276.272</b>	<b>202.083.020</b>	<b>58,28%</b>	<b>17,46%</b>	<b>75,7%</b>

## Soluções Individuais

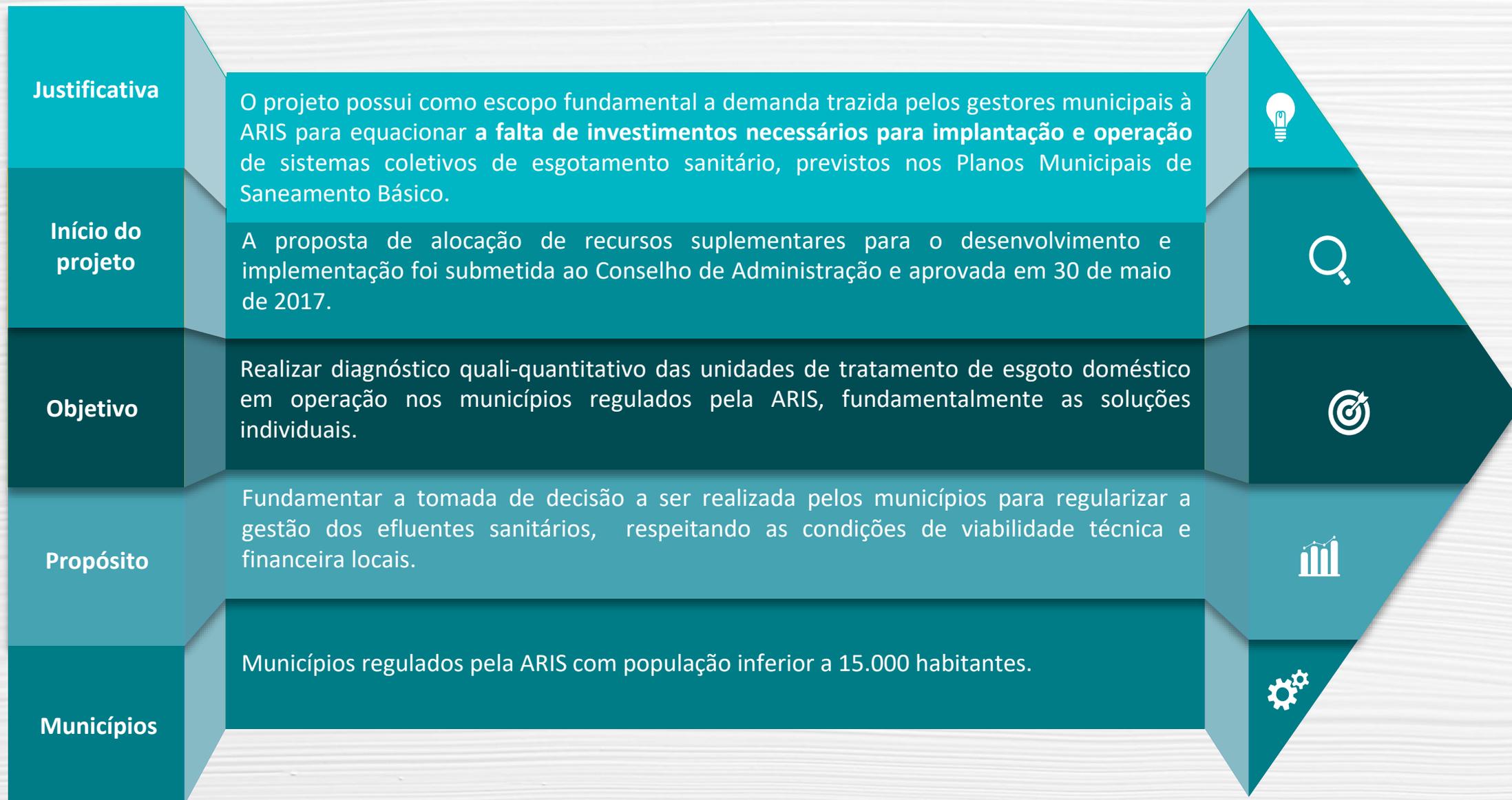
O Plano Nacional de Saneamento Básico (PLANSAB) considera como atendimento **adequado** ao esgotamento sanitário, o serviço coletivo seguido de tratamento ou **solução sanitária individual**.

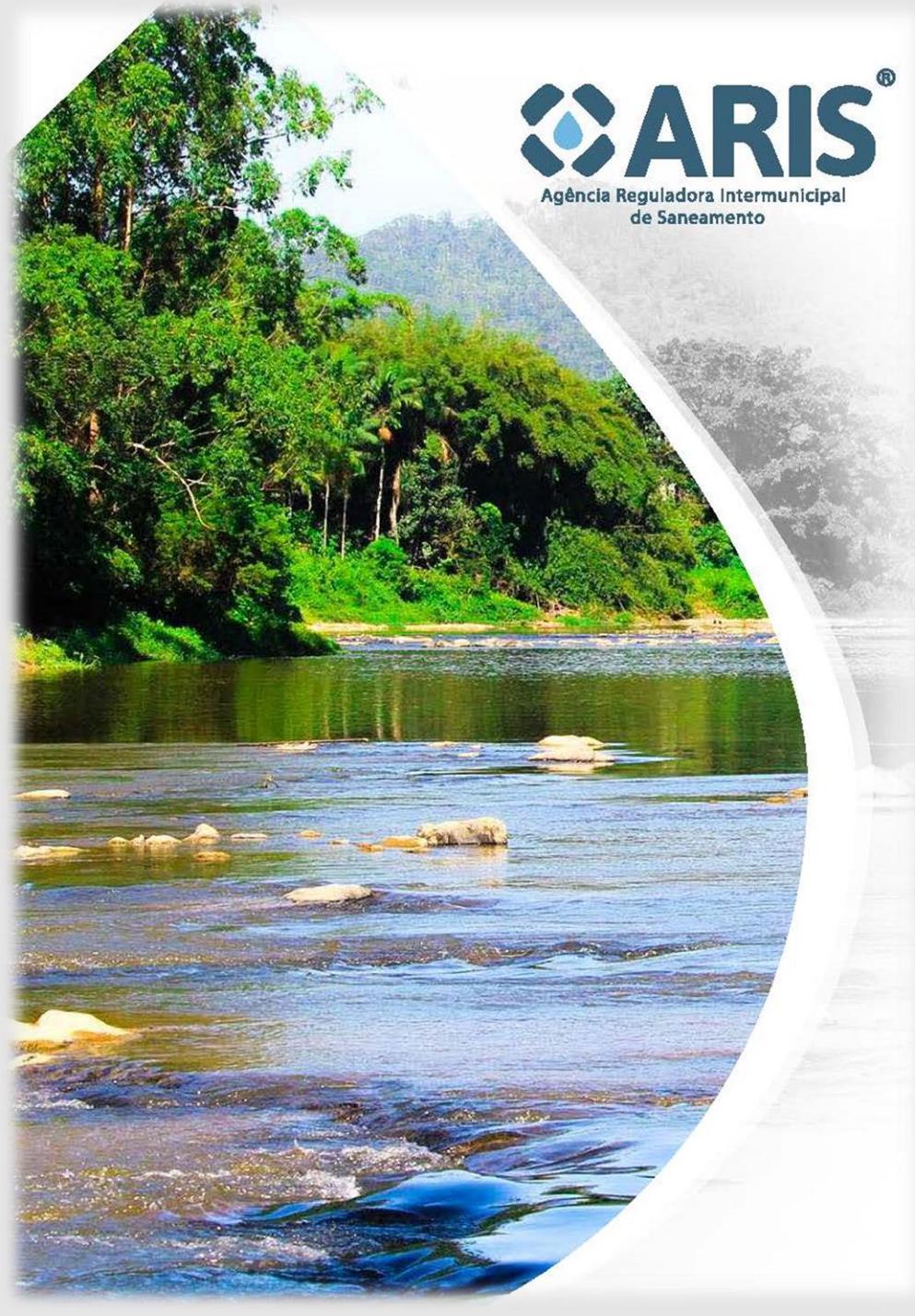
Como solução individual, o PLANSAB enquadra o uso de **fossa séptica sucedida por pós tratamento ou unidade de disposição final**, adequadamente projetados e construídos.



# TRATASAN

Em 2017 a ARIS inicia o projeto TrataSan, que visa a gestão das soluções individuais descentralizadas como alternativa na impossibilidade técnica e/ou financeira para implantação de sistemas convencionais de rede coletora e estações de tratamento do esgotamento sanitário.





# COMO FUNCIONA?

# Projeto Tratanasan

- Após assinatura de Convênio de Cooperação com os municípios interessados, a ARIS destina recursos para elaboração do estudo.
- A equipe técnica, com apoio de técnicos municipais (ex: agentes comunitárias de saúde), após treinamento, aplicam um questionário censitário em toda a área urbana do município.
- Ao final, é elaborado um relatório apresentando os resultados da pesquisa, alternativas para o esgotamento sanitário e análise técnica para indicação da opção mais viável de acordo com a realidade local.



Passo 1 - Assinatura do Convênio de Cooperação.



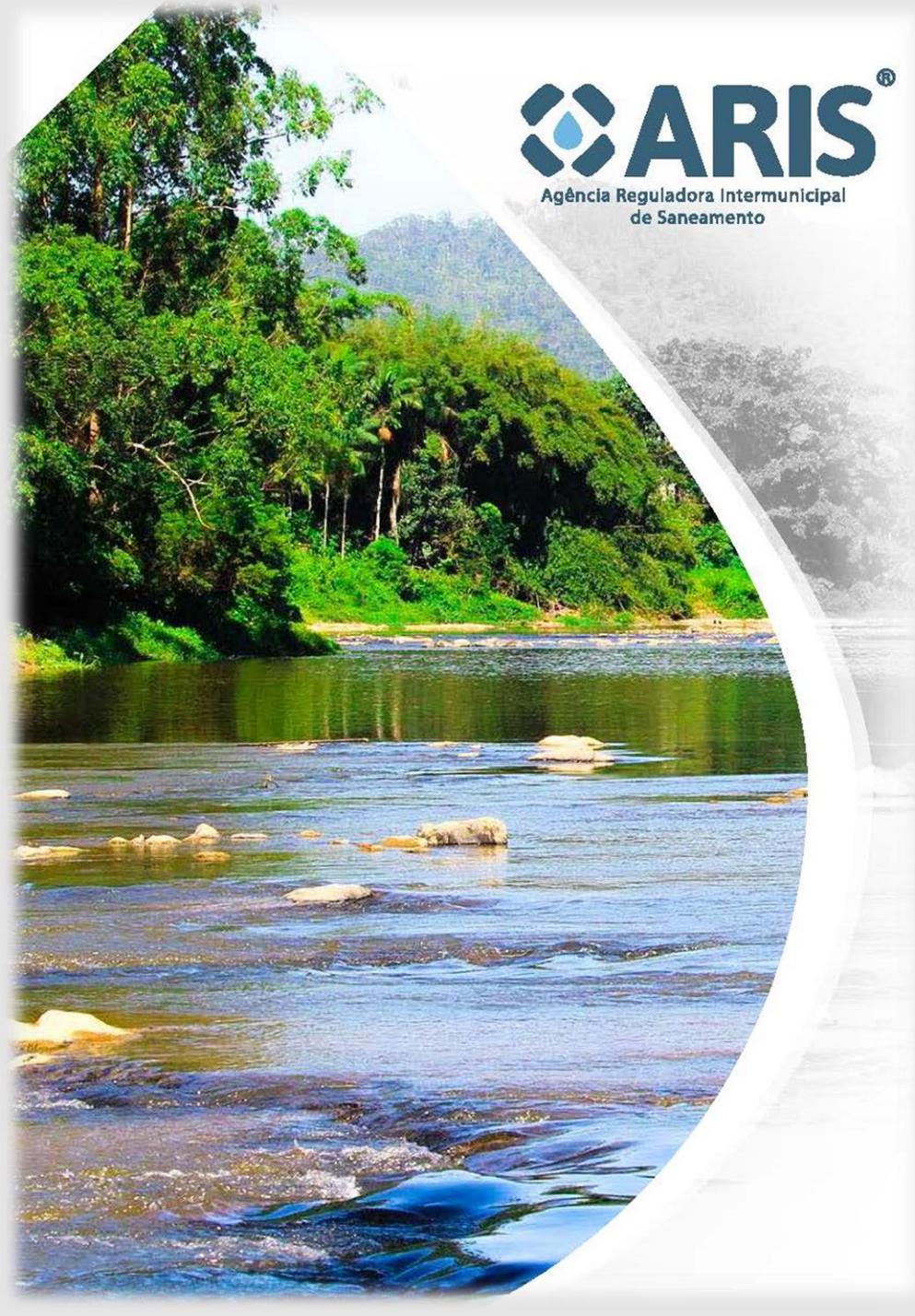
Passo 2 - Treinamento dos técnicos municipais para aplicação do questionário.



Passo 3 - Aplicação do questionário ao morador.

## Responsabilidades do Município

- Regular, por lei, a obrigatoriedade de, não havendo rede de coleta de esgoto sanitário, ser implantada solução individual de esgotamento sanitário;
- Promover a realização e/ou atualização contínua de um cadastro com todas as edificações (“habite-se”, quando por ocasião da fiscalização);
- Promover a realização do cadastro das empresas prestadoras dos serviços de limpeza das soluções individuais de esgotamento sanitário, bem como realizar a fiscalização do destino do lodo coletado das soluções individuais;
- Fiscalizar as edificações para que as soluções individuais de tratamento sejam instaladas adequadamente e realizem a limpeza periódica;
- Incorporar, quando da sua elaboração e/ou revisão, do Plano Municipal de Saneamento, como solução de esgotamento sanitário as soluções individuais de tratamento e disposição final de esgotos domésticos com limpeza anual do lodo;

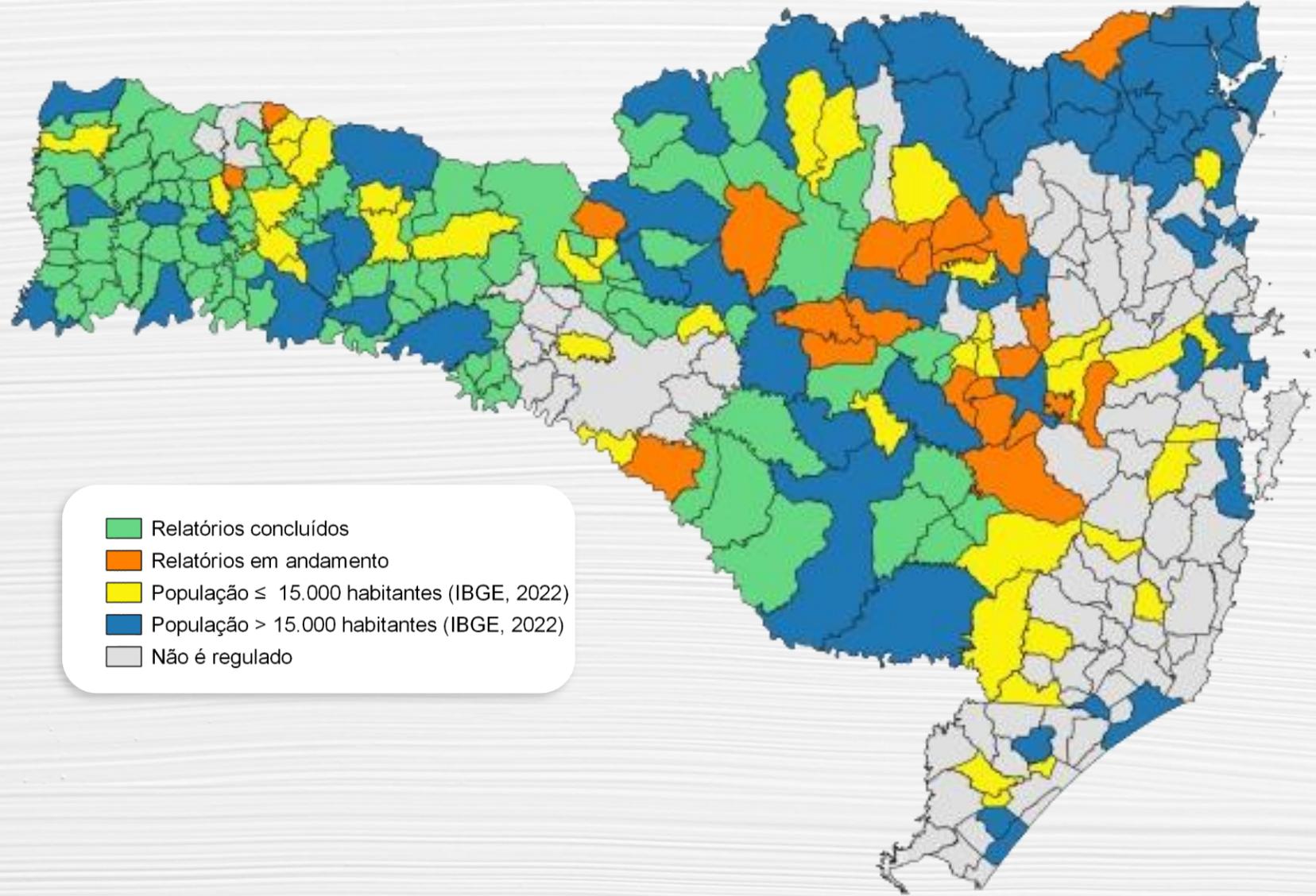


# RESULTADOS

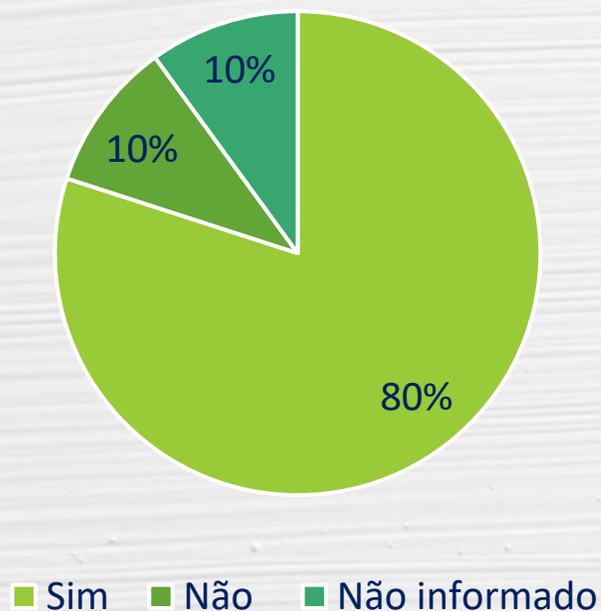
# Resultados

92  
Relatórios  
concluídos

23  
Relatórios  
em  
andamento

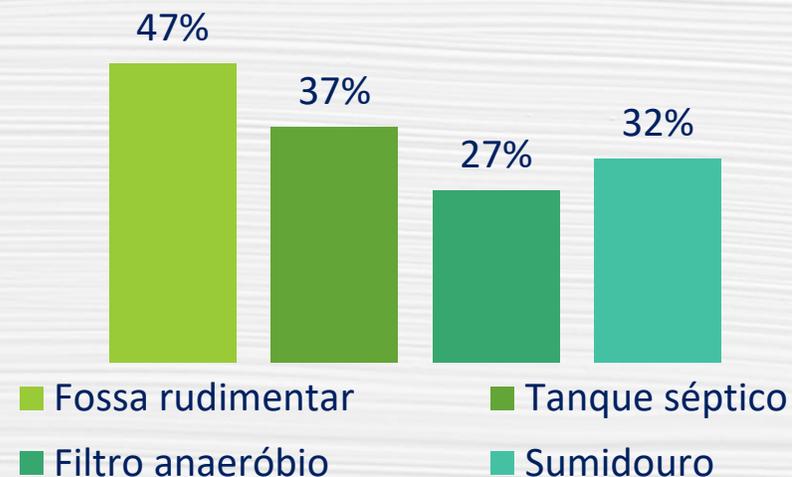


A edificação utiliza sistema individual de esgotamento sanitário?



Cerca de 23% dos sistemas passam por limpeza periódica.

Unidades de tratamento utilizadas

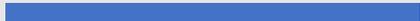
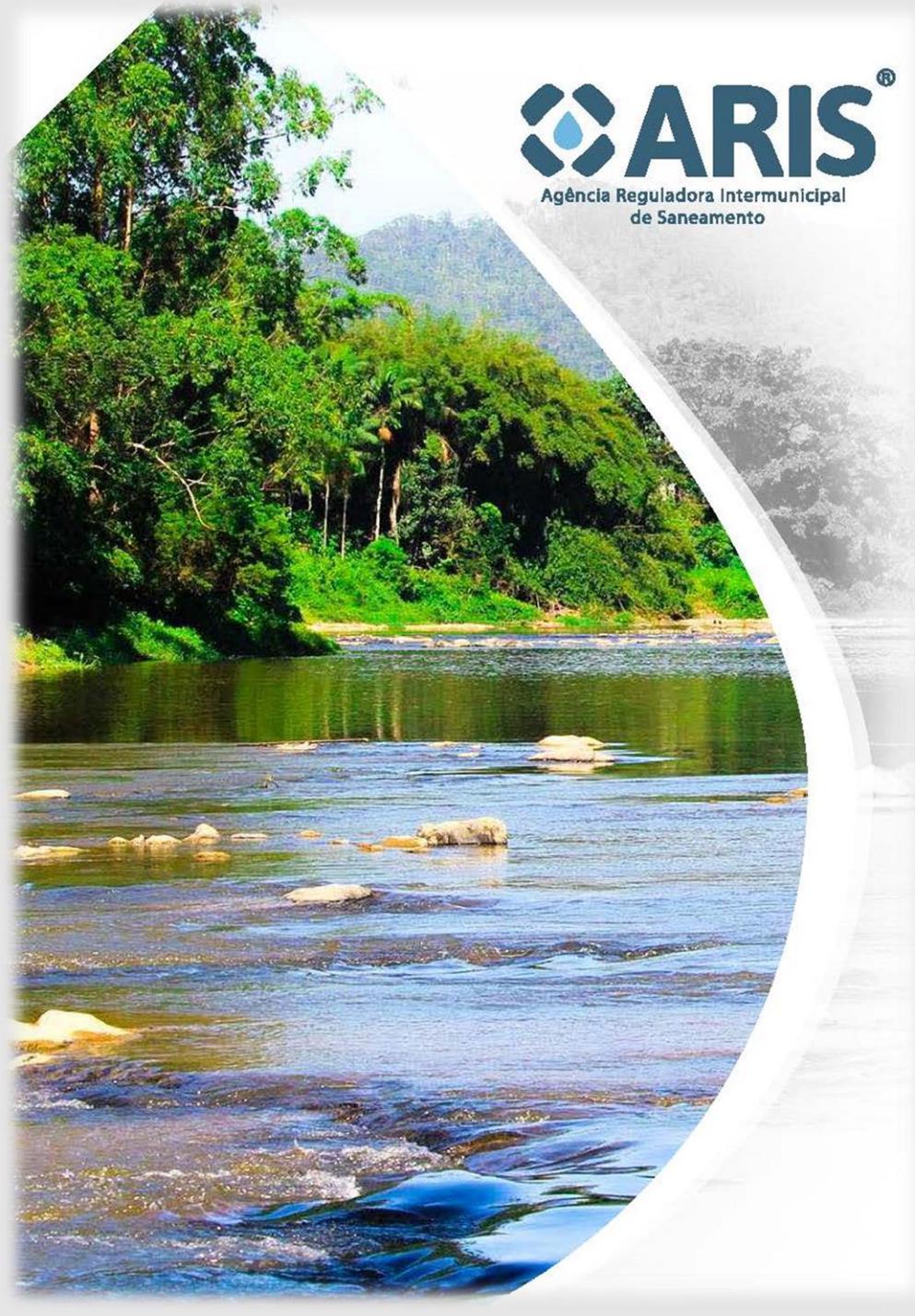


## Entrega de Relatórios



Entrega dos relatórios para os municípios de Entre Rios, Ipuacu e Bom Jesus.

- Qual a intenção?
- Envolvimento das Secretarias Municipais de **Agricultura, Saúde e Educação**
- Capacitação das agentes comunitárias de saúde e vigilância Sanitária para a coleta de dados de campo;
- Definição dos arranjos tecnológicos (modelos de sistema adequados para cada local – utilização de **Soluções Baseadas na Natureza**);
- **Implementação e monitoramento** dos sistemas;
- Educação sanitária para toda a população – **Educomunicação**;
- Processo de **regulação e certificação** das propriedades – realizado pelo município com o acompanhamento da ARIS



# PARCEIROS





Para onde vai  
o **esgoto**  
da sua casa?

Esgoto não tratado, pode  
causar **doenças na sua família**  
e poluir o meio ambiente.

A saúde da sua cidade  
**depende de você!**  
Faça a correta destinação  
do esgoto da sua casa.

## CAMPANHA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL E SANITÁRIA

A falta de saneamento traz doenças e polui rios, lagos e poços, aumentando os custos com saúde pública e com o tratamento de água.

Portanto, é importante que seja feito o tratamento correto do esgoto que produzimos.

### Quais as consequências de não tratarmos o esgoto?

- ▶ Proliferação de doenças como Cólera, Diarréia, Hepatites, Leptospirose, Febre Tifóide e outras.
- ▶ Contaminação de rios, lagos e oceanos, causando mortalidade dos peixes, infestações de insetos e desequilíbrio nos ecossistemas.
- ▶ As reservas de água subterrâneas, poços e o solo da nossa cidade são contaminados.

Mais de 500 mil crianças morrem por ano no mundo, por doenças causadas pela falta de saneamento básico.

Faça a sua parte, para diminuir essa tragédia.

### Como fazer a destinação correta do esgoto?

Se na frente da sua casa existir uma rede pública de coleta de esgoto, você deve se ligar nessa rede.

É PROIBIDO POR LEI, ligar o esgoto na rede da água da chuva!

A Rede Pluvial não tem tratamento.

Dessa forma, seu esgoto irá para uma estação onde será tratado de forma correta, sem danos ao meio ambiente!

### E se não tiver rede pública de coleta de esgoto, na frente da minha casa?

Nesse caso, você deve instalar um Sistema de Tratamento Local na sua casa.

#### O MAIS COMUM É DO TIPO FOSSA-FILTRO

Você deve fazer sua fossa-filtro dentro das Normas Técnicas que orientam a Construção e Funcionamento de Tanques Sépticos (fossas).

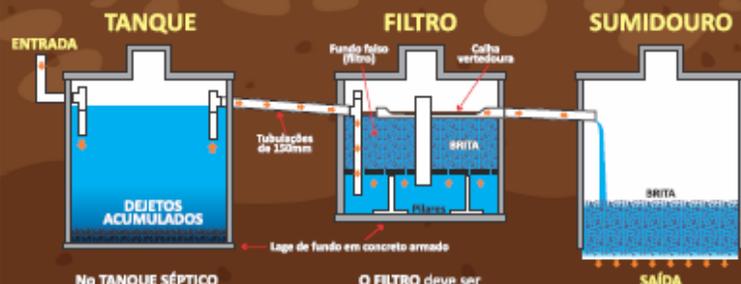
A água proveniente das calhas do telhado e outros condutores de água da chuva, não devem ser conectados a fossa-filtro.

É dever do cidadão **INSTALAR O SISTEMA DE TRATAMENTO LOCAL**, quando não há rede pública de coleta de esgoto!

Os dejetos de privadas, pias, ralos e máquinas de lavar, devem ser direcionados para a fossa-filtro.

Procure um profissional **habilitado** para projetar e acompanhar a instalação do sistema. Ele também irá lhe orientar corretamente sobre a frequência de limpeza e manutenção adequada. Isso evitará transtornos.

### Como funciona o Sistema de Tratamento Local!



No **TANQUE SÉPTICO** (fossa) o material sólido mais pesado vai se depositar no fundo. Nesse momento, os microrganismos irão realizar a decomposição da matéria orgânica, auxiliando no tratamento do esgoto.

O **FILTRO** deve ser preenchido com pedra brita, onde a matéria orgânica ficará presa, servindo de alimento para os microrganismos. Assim, ocorrerá a clarificação da água.

O **SUMIDOURO** é onde o esgoto, agora tratado, infiltra no solo e completa o seu tratamento.



#### SUMIDOURO:

A instalação do sumidouro requer que seja realizado um **ENSAIO DE INFILTRAÇÃO**, onde é verificada a capacidade de absorção do solo do lote. Caso o solo apresente uma baixa capacidade de absorção, procure por orientação técnica na Prefeitura Municipal.

#### DOCUMENTOS:

Quando utilizar um sistema pré-fabricado, o cidadão deverá manter a nota fiscal de compra da fossa, o projeto e sua aprovação pela Prefeitura e o certificado de limpeza.

### MANUTENÇÃO DO SISTEMA DE TRATAMENTO



#### UTILIZAR CAIXA DE GORDURA:

Ela é responsável por separar água do óleo, evitando entupimento de tubulações e refluxo do esgoto. A limpeza deve ser feita anualmente.

#### LIMPEZA DO TANQUE SÉPTICO (FOSSA):

A limpeza deve ocorrer de acordo com as dimensões do seu projeto e com o número de pessoas que utilizam o sistema. Em caso de dúvida, limpe anualmente.



#### CAMINHÃO LICENCIADO:

O transporte do lodo da sua fossa, até a Estação de Tratamento, deverá ser feito por um caminhão com licença ambiental.

### Faça sua parte, colabore!

Esgoto não é lixo e água da chuva não é esgoto! Não jogue lixo no vaso sanitário e não conecte a rede de água da chuva à rede pública de coleta de esgoto.

Não jogue o óleo de cozinha pela pia. 1 litro de óleo, pode contaminar até 1 milhão de litros de água, que abastecerá mais de 6.600 pessoas.

Faça a manutenção do sistema local! Limpe a caixa de gordura, o tanque séptico (fossa) e o filtro anaeróbio regularmente.



### Projeto TRATAS N

O Tratan é um projeto criado pela ARIS, para auxiliar na regularização do esgoto sanitário da área urbana de pequenos municípios.

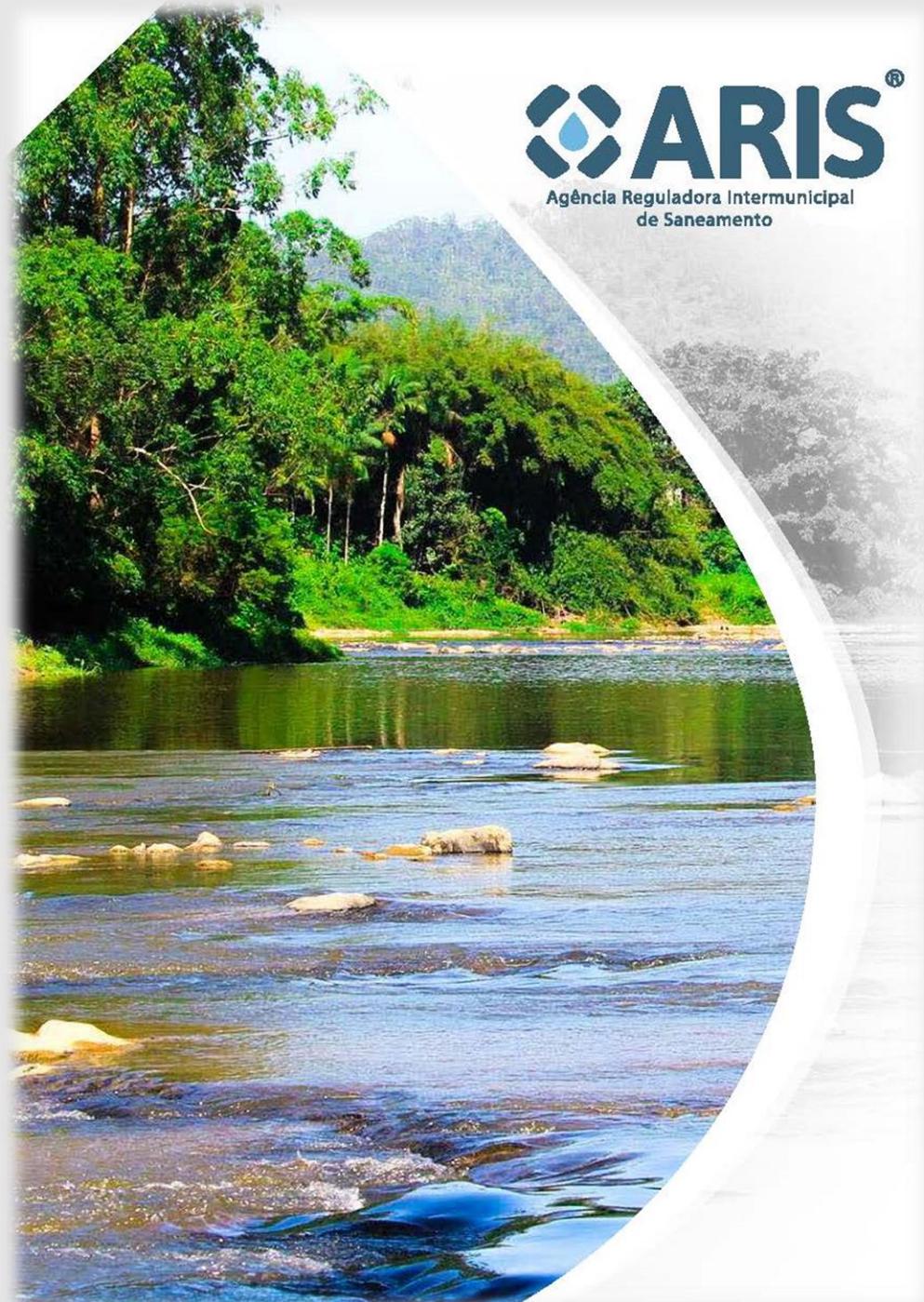
É realizado um diagnóstico do esgoto sanitário, baseado em questionários aplicados a população.

Com essas informações é possível escolher a melhor alternativa de sistema de tratamento de esgoto e estabelecer ações, metas e prazos.

REALIZAÇÃO:

**ARIS**  
Agência Reguladora Intermunicipal de Saneamento

**PREFEITURA MUNICIPAL**



# DESAFIOS E PERSPECTIVAS FUTURAS

## Desafios e Perspectivas Futuras

- **Normatização da prestação do Serviço – ARIS (Resolução Normativa nº 39/2023)**
- **Adoção do modal – Prestador e/ou Município**
- **Regularização e fiscalização - Município**
- **Acompanhamento – ARIS e Município**
- **Adoção das soluções individuais tecnicamente adequadas para composição dos índices de atendimento – SINISA**

# SEGES

## SEMINÁRIO DE GESTÃO DO ESGOTAMENTO SANITÁRIO

Obrigada(o)



Agência Reguladora Intermunicipal de Saneamento

Adir Faccio



+55 48 8488 3588



adir@aris.sc.gov.br



REALIZAÇÃO:



APOIO:

