

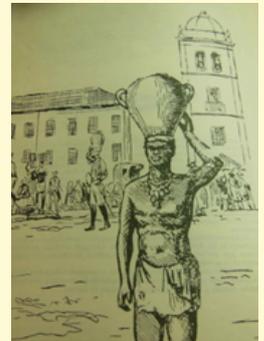
2022

# APOSTILA DO ESGOTO

DO RIO AO RIO PASSANDO  
POR VOCÊ

# HISTÓRIA DO ESGOTAMENTO SANITÁRIO NO BRASIL

Na época do Brasil colônia, o problema da destinação do esgoto era resolvido individualmente: alguns enterravam-no e outros despejavam-no em córregos ou nas ruas. As famílias abastadas tinham os "tigreiros", escravos responsáveis por carregar dejetos em barris na cabeça e levá-los até uma lagoa, mar ou rio. Tais escravos receberam esse apelido porque o líquido que carregavam respingava em suas peles e, por causa do sol, ficavam manchadas como pele de tigre.



O tempo passou e os cubeiros se tornaram os responsáveis por afastar das pessoas os indesejados resíduos. Eles iam de casa em casa para recolher as cubas (barricas colocadas em latrinas, destinadas a receber dejetos). Até meados do século XX, eram os cubeiros que coletavam e transportavam o conteúdo das barricas até um terreno afastado ou um rio.

A população das cidades foi aumentando, e apenas o afastamento do esgoto já não resolvia mais o problema: o mau cheiro dos rios piorava e a vida na água reduzia cada vez mais. Então apareceram as formas primitivas de tratamento de esgoto, como fossas e filtros anaeróbios, que no início foram desenvolvidos para uso individual e, posteriormente, foram adaptados para uso coletivo.

A tecnologia se desenvolveu e, hoje, o esgoto é coletado nas casas e transportado via tubulações até as Estações de Tratamento de Esgoto (ETEs), onde é tratado e devolvido à natureza com boa qualidade, preservando o solo e os rios.

Apertar a descarga do vaso sanitário é um ato simples, porém marca o início de um complexo sistema que envolve muita tecnologia e profissionais dedicados à manutenção e também à universalização do saneamento básico. Na próxima vez que usar o banheiro, lembre-se dessa breve história do esgotamento sanitário no país e valorize esse momento!



# SANEAMENTO BÁSICO EM NOSSA CIDADE

A primeira solução que se tem registro para afastar o esgoto dos joinvilenses foi o trabalho dos cubeiros. A bordo do “Carro da Meia-Noite”, assim chamado por transitar somente de madrugada, eles retiravam das casas o que nenhum morador gosta de ter por perto: os dejetos domésticos. No início em carroças com tração animal, e depois em pequenos caminhões, os resíduos eram levados diariamente a terrenos a céu aberto.

A fossa séptica foi o primeiro equipamento, ainda que rudimentar, para tratamento de esgoto. E o primeiro sistema de coleta de esgoto sanitário da cidade entrou em operação em 1986, com 1250 ligações no bairro Adhemar Garcia.

Em 1989, foi realizada a primeira etapa de implantação do sistema de esgotamento sanitário da bacia do rio Cachoeira, com aproximadamente 4 mil ligações nos bairros Centro, Bucarein e Anita Garibaldi. A segunda etapa foi concluída em 1997, contemplando 5 mil ligações no América, Atiradores, Floresta, Guanabara e Itaum.

Hoje, Joinville possui cerca de 700 km de rede e 13 estações de tratamento de esgoto (ETEs), sendo a principal a ETE Jarivatuba, que trata 90% do esgoto coletado na cidade. A estação, uma das mais modernas da América Latina, tem capacidade para tratar 600 litros de esgoto por segundo.



# O QUE É ESGOTO?

Esgoto é o líquido resultante da utilização da água em edificações (uso do banheiro, cozinha e/ou lavanderia) e indústrias (proveniente dos processos de produção). É composto por 99,9% de água e 0,1% de sólidos e micro-organismos, substâncias tóxicas e nutrientes que favorecem a proliferação de bactérias.

## ESGOTO RESIDENCIAL

A água que escoar pelo ralo de pias, chuveiro, lavanderia e vai com a descarga do vaso sanitário é chamada de esgoto residencial. Esse tipo de esgoto contém matéria orgânica e organismos patogênicos.

## ESGOTO INDUSTRIAL

O efluente derivado de processos industriais e da prestação de determinados serviços, além de micro-organismos, contém sólidos, resíduos tóxicos, corantes e outros produtos químicos e/ou biológicos.

Há dois outros tipos de esgoto: o hospitalar, proveniente de unidades de saúde, e o agropecuário, resultante de atividades agrícolas.



# A IMPORTÂNCIA DA COLETA E TRATAMENTO DO ESGOTO

Cada pessoa gera entre 80 e 160 litros de esgoto por dia. Essa quantidade, multiplicada pelo número de habitantes da cidade, dá uma ideia da imensa carga de poluentes despejada nos rios. A natureza sozinha não consegue degradar milhões de litros de esgoto por dia; por isso a necessidade e a importância da coleta e o tratamento de esgotos.

A implantação do sistema de esgotamento sanitário livra rios, lagos e represas da poluição, e também livra a população do mau cheiro do esgoto que corre a céu aberto e depois é despejado no meio ambiente *in natura*, isto é, sem tratamento.

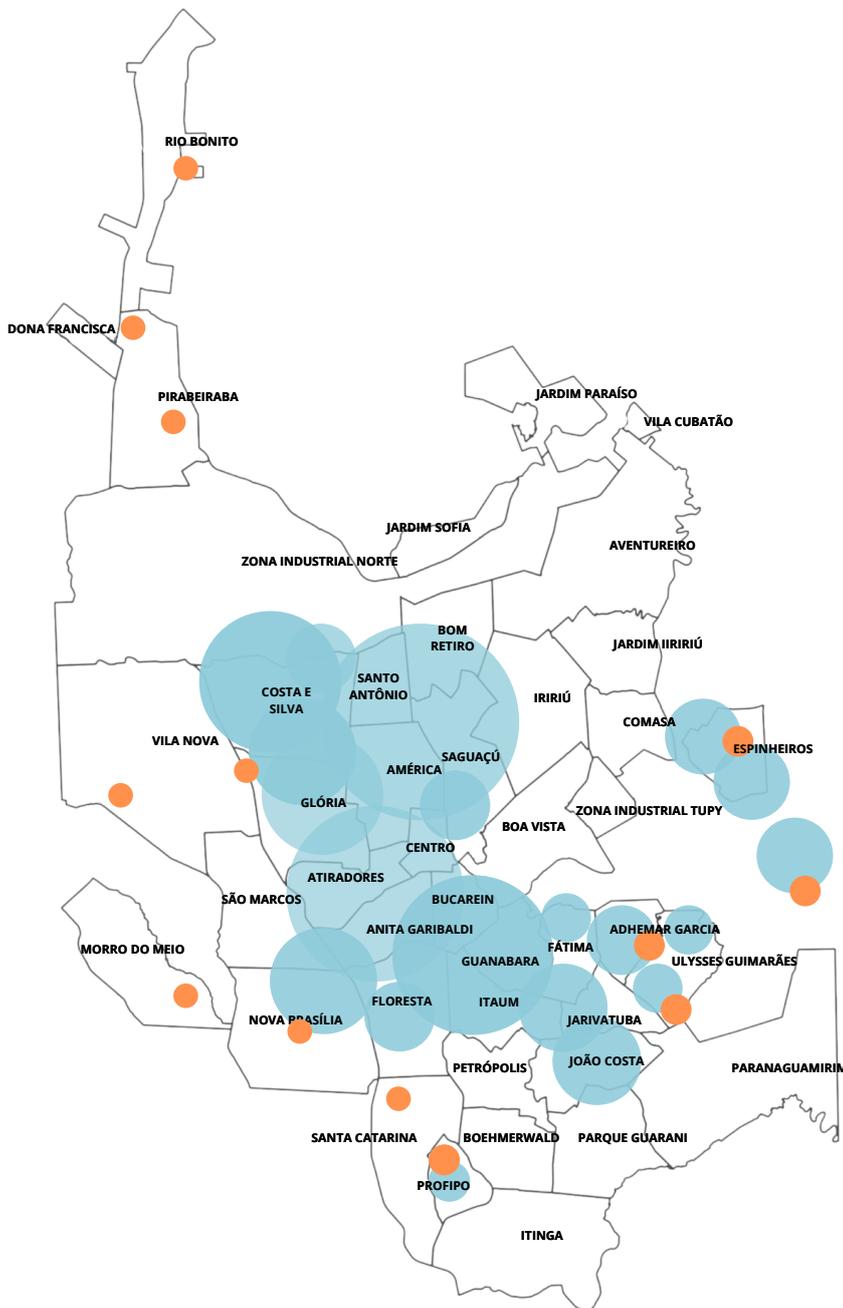
Além de uma questão ambiental, afastar e tratar o esgoto é uma questão de saúde pública, pois protege a comunidade de doenças de veiculação hídrica como diarreia, leptospirose, disenteria, hepatite, febre tifoide, cólera, etc.

Segundo dados da Organização Mundial de Saúde, estima-se que a cada R\$ 1,00 aplicado em saneamento básico, R\$ 4,00 são economizados na área da saúde. Cidades que possuem coleta e tratamento de esgoto têm melhores índices de desenvolvimento humano (IDH) e menor demanda por atendimento em hospitais.

Saneamento básico é saúde!



# OBRAS DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO EM JOINVILLE



As obras de instalação da rede de esgoto estão avançando para que Joinville se torne mais moderna, mais saudável e bem estruturada.

A rede instalada faz parte de um complexo sistema de coleta, transporte e tratamento do esgoto produzido por residências, estabelecimentos comerciais e indústrias. O objetivo de todo esse processo é garantir que nada mais que água limpa retorne à natureza.

Joinville tem 600 mil habitantes e não para de crescer. A missão e grande desafio da Águas de Joinville é a universalização da cobertura de esgotamento sanitário na cidade. A meta é disponibilizar os serviços de coleta e tratamento de esgoto para 90% da população até 2033.

Por isso, ao avistar obras de implantação de rede coletora, lembre-se: eventuais transtornos que elas trazem são passageiros, porém seus benefícios são permanentes.

# SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO

Joinville possui 13 ETEs (Estações de Tratamento de Esgoto);

678 km de extensão da rede coletora;

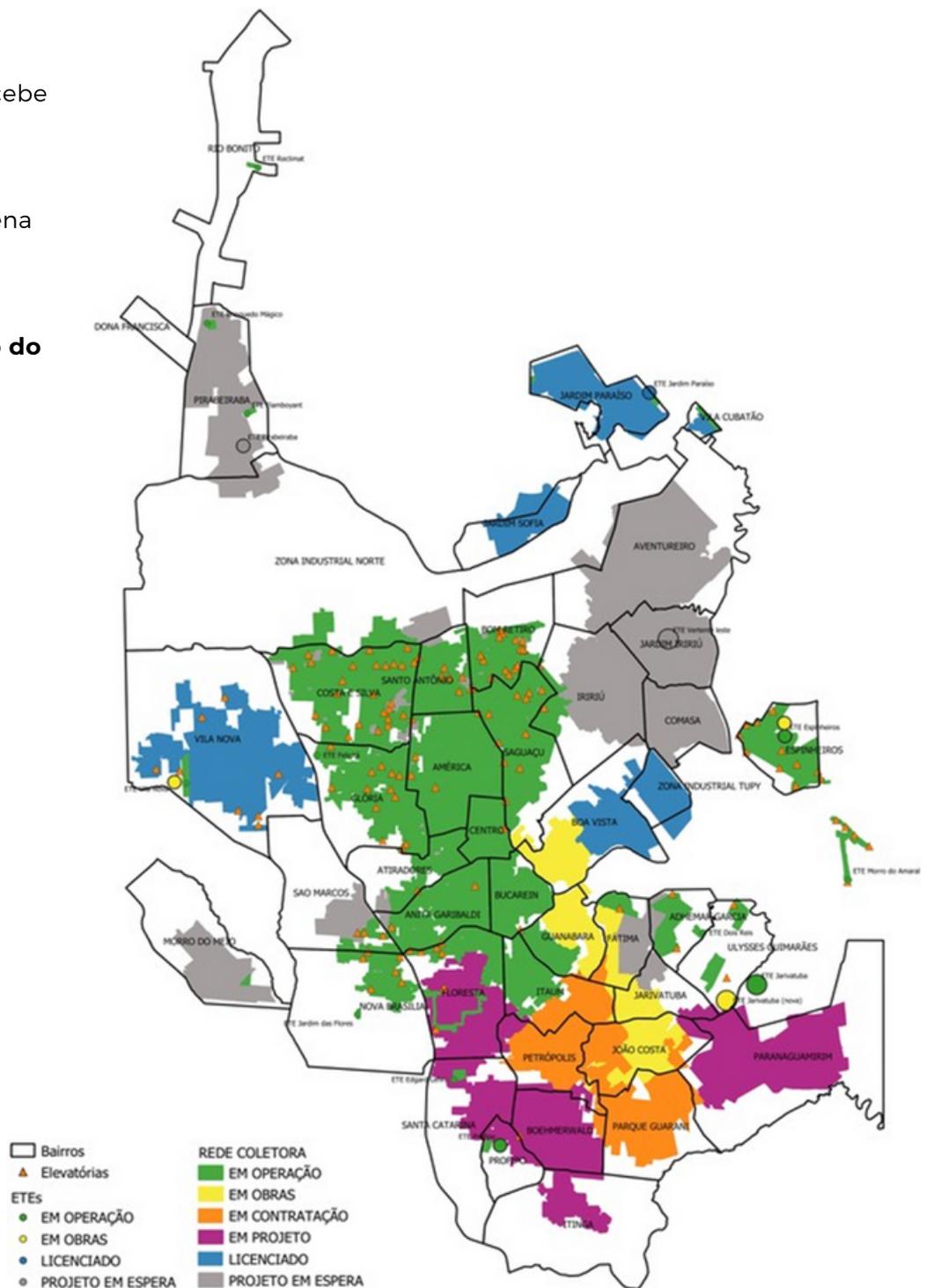
100% do esgoto coletado recebe tratamento e destinação adequada;

40,9% de cobertura e em plena expansão.

## Metas para universalização do sistema de esgotamento sanitário em Joinville:

65% em 2025

90% em 2033



# ETE

## Estação de Tratamento de Esgoto

A Estação de Tratamento de Esgoto (ETE) é uma instalação do sistema de esgotamento sanitário que, por meio de processos químicos e principalmente biológicos, realiza a remoção das impurezas do esgoto, possibilitando a devolução do efluente tratado ao meio ambiente.

Existem vários tipos de ETE, mas basicamente elas se dividem em processos aeróbios e anaeróbios. Os processos aeróbios precisam da presença do oxigênio em quantidade certa para poder funcionar. Normalmente são construções maiores, mais caras e mais eficientes na remoção dos poluentes, em comparação com as anaeróbias, que são sistemas em que o oxigênio não é demandado, porém são grandes geradoras de gases, entre os quais o gás sulfídrico, que tem cheiro desagradável.

A principal ETE da cidade é a do Jarivatuba, que trata 90% do esgoto coletado em Joinville. Construída recentemente para substituir a antiga estação do Jarivatuba, a ETE teve sua capacidade de tratamento triplicada, de 200 para 600 litros por segundo. Há projeto para ampliação da nova ETE Jarivatuba, que passará então a tratar 1200 litros de esgoto por segundo.

Além da ETE Jarivatuba, Joinville possui mais 12 estações de tratamento de esgoto menores: a ETE Espinheiros, ETE Profipo, a ETE Morro do Amaral e 9 ETEs localizadas em loteamentos.

ETE ESPINHEIROS



ETE JARIVATUBA



# EEE

## Estação Elevatória de Esgoto

As estações elevatórias de esgoto (EEEs) são unidades que possuem motobombas que conduzem o esgoto por tubulações até uma Estação de Tratamento de Esgoto (ETE).

A parte visível da EEE é a estrutura de alvenaria que comporta o painel de comando. As motobombas, por sua vez, ficam num poço abaixo do nível do solo.

A maior EEE de Joinville localiza-se na rua Florianópolis, com capacidade de bombear 600 litros de esgoto por segundo. Além desta, há outras 118 estações elevatórias na cidade.

Uma delas é a EEE da Praça Tiradentes, que faz parte da implantação da rede coletora do bairro Floresta. Em operação desde 2020, a estação elevatória faz o bombeamento do esgoto do bairro para a EEE Florianópolis que, por sua vez, impulsiona-o para a ETE Jarivatuba. A implantação da EEE do Floresta melhorou a qualidade de vida e valorizou imóveis de 2 mil moradores da região.

Em 2020, 60 estações elevatórias da cidade foram grafitadas pelos irmãos Feitosa, que reproduziram as obras de alunos de 6º ao 9º ano, vencedores do 1º Concurso de Desenho Escolar, promovido pela Águas de Joinville.



EEE FLORIANÓPOLIS

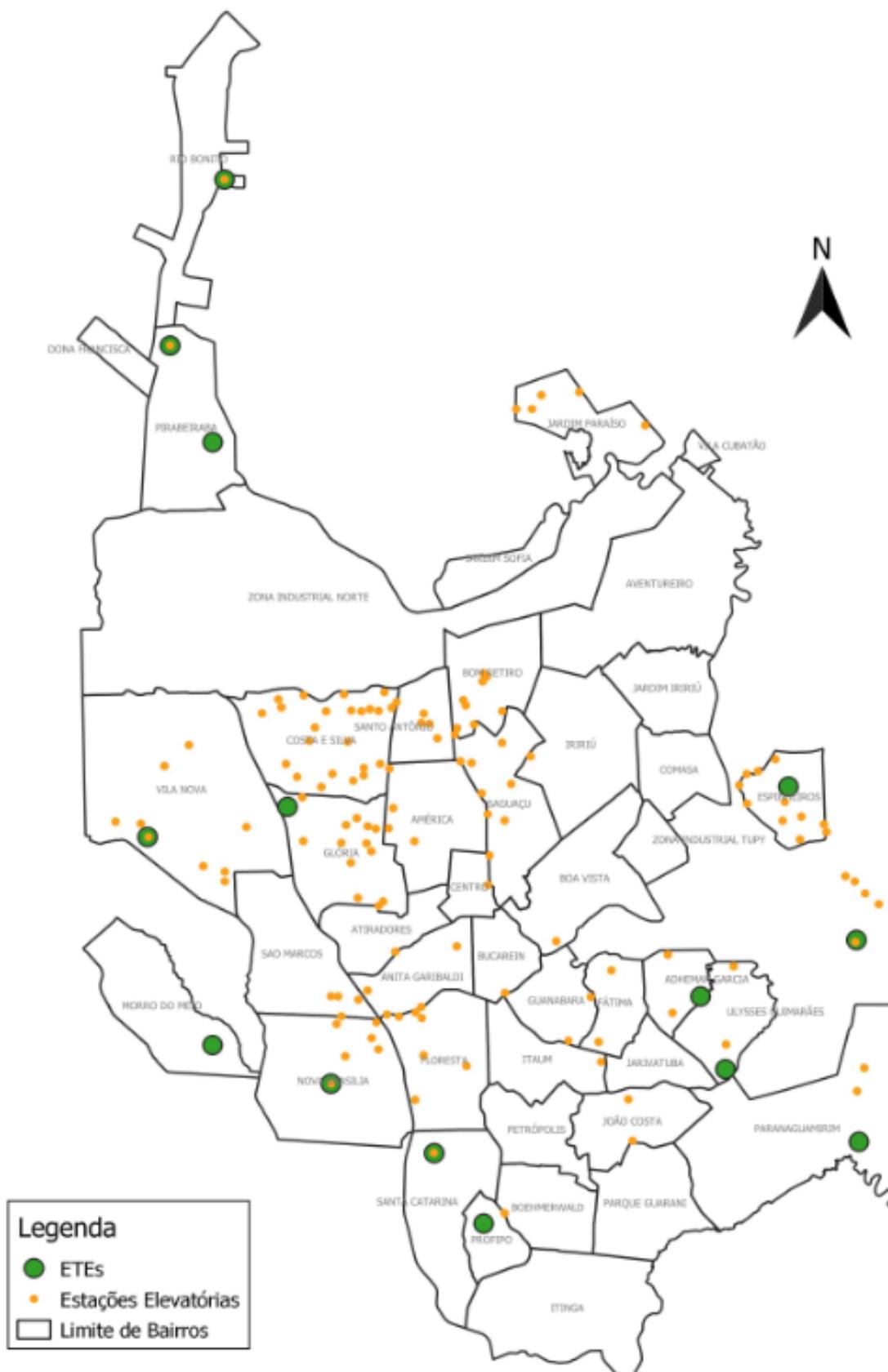


EEE PRAÇA TIRADENTES



GRAFITE DE ALUNO EM ESTAÇÃO ELEVATÓRIA

# MAPA DA LOCALIZAÇÃO DAS ESTAÇÕES DE TRATAMENTO DE ESGOTO E ELEVATÓRIAS DE ESGOTO



# PASSO 1 - OBRAS DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO



## PASSO 1

### O que é preciso fazer durante o período das obras?

Primeiramente, verifique se a futura ligação interna de esgoto da sua residência tem a possibilidade de conexão por gravidade até a saída da sua casa. Caso não haja a possibilidade de conexão por gravidade, ligue para nossa central de atendimento 115 ou 0800 723 0300 e informe à Companhia.

### Cuidado com crianças, idosos e animais de estimação

Durante a obra, máquinas estarão constantemente em movimento no local; por isso, deve-se redobrar a atenção com crianças, idosos e animais de estimação. Evite brincadeiras e passeios nos locais onde as obras estão ocorrendo.

## Antecipe-se! Padronize a ligação de água

Aproveite o ritmo de obras e padronize sua ligação de água, ou seja, instale a caixa-padrão – assim, você evita futuros recortes no pavimento da sua rua. Acesse o autoatendimento do site da Águas de Joinville ([www.aguasdejoinville.com.br](http://www.aguasdejoinville.com.br)) ou ligue para a central 115 para obter mais informações.

### Marcação da espera de esgoto

A marcação da “espera” é muito importante para que a empreiteira consiga direcionar a rede para o local correto da saída de esgoto da sua residência. Por isso, utilize o adesivo recebido junto com o folder "Passo 1" para fazer a marcação do local desejado para a futura conexão.

Faça a indicação do local para a futura conexão, preferencialmente de forma paralela à fossa-filtro;

Instale a válvula de retenção no coletor predial de esgoto, antes da conexão à rede de esgotamento sanitário;

● Cole o adesivo no muro ou em algum suporte que possibilite sua fixação;

Só conecte sua rede interna de esgoto à rede coletora após a liberação da Companhia. Este comunicado será feito no “PASSO 2”.



## PASSO 1

### As obras acontecem em que período?

De segunda a sexta-feira, das 8h às 18h. Em casos especiais, também em sábados, domingos, feriados e períodos noturnos.

### E a mobilidade no local, como fica?

O trânsito poderá ser interrompido em meia pista ou ter interdição total. Rotas alternativas serão indicadas durante o período das obras para facilitar o deslocamento de todos.

### Carros particulares

Salvo casos excepcionais, ao final de cada dia, a obra será fechada para que os moradores possam retornar às suas residências e sair antes do início da obra.

### Transporte público

Alguns pontos de ônibus poderão ser retirados para a colocação da tubulação e serão instalados novamente após o término da obra.

### As obras causam poeira?

Sim. Caso a rua não estiver pavimentada e houver muita poeira, a rua será molhada por um caminhão-pipa.

### Qual é a largura e profundidade do buraco a ser aberto para a obra?

Pode variar de 1 a 6 metros de profundidade e de 1 a 3 metros de largura.

### Quando será feita a repavimentação?

Quando a obra for finalizada, a empreiteira tem até 30 dias para recuperar a pavimentação da sua rua.

# PASSO 2 - É HORA DE CONECTAR-SE À REDE COLETORA DE ESGOTO



## PASSO 2

### Por que o imóvel deve ser conectado à rede coletora de esgoto?

A coleta e o tratamento de esgotos evitam a proliferação de doenças, o mau cheiro e devolve água limpa para a natureza. E você pode fazer a sua parte realizando a ligação de esgoto de forma correta!

### Tipo de sistema de esgotamento sanitário (SES) usado no Brasil

O sistema de esgotamento separador absoluto é o utilizado no país. Os esgotos doméstico e industrial ficam separados do esgoto pluvial, isto é, são transportados em sistemas independentes.

As grandes galerias de esgoto, que às vezes vemos em filmes estrangeiros, não correspondem à realidade brasileira!

Por isso, nunca devemos jogar papel higiênico e outros tipos de lixo no vaso sanitário: a tubulação de esgoto no Brasil tem diâmetro muitas vezes menor e pode entupir com facilidade.

E é por isso, também, que precisamos prestar atenção para que a rede de esgoto dos imóveis nunca seja conectada à rede de drenagem (causa extravasamentos nas casas e na rua), e a água de chuva que vem das calhas nunca vá para a rede coletora (prejudica o tratamento de esgoto nas estações).

### O que é rede coletora de esgoto?

É a rede construída pela Companhia Águas de Joinville. Nela é coletado o esgoto produzido pelas residências e empresas da cidade, com o intuito de devolver ao meio ambiente a água tratada, dentro dos padrões exigidos, contribuindo para rios limpos e vivos. A residência ou empresa que não se conectar à rede coletora de esgoto está passível de multa pela Secretaria do Meio Ambiente da cidade.

### O que é caixa de gordura?

É o local que serve para contenção da gordura produzida pelas residências (pias de cozinha e churrasqueiras), evitando o entupimento da rede interna e da rede coletora de esgoto. A caixa de gordura deve ser instalada em local de fácil acesso; se estiver inacessível, pode gerar multa ao morador. Faça a manutenção e limpeza da caixa regularmente (veja como na pág. 23).

### O que é rede de drenagem?

É a rede construída pela Prefeitura da cidade para coleta da água da chuva. As calhas e ralos externos das residências e piscinas devem ser conectados à rede de drenagem. NÃO conecte a rede interna de esgoto à drenagem. Caso o imóvel possua ligação irregular, o proprietário estará sujeito à aplicação de multa.

## PASSO 2

### Unidades reguladoras

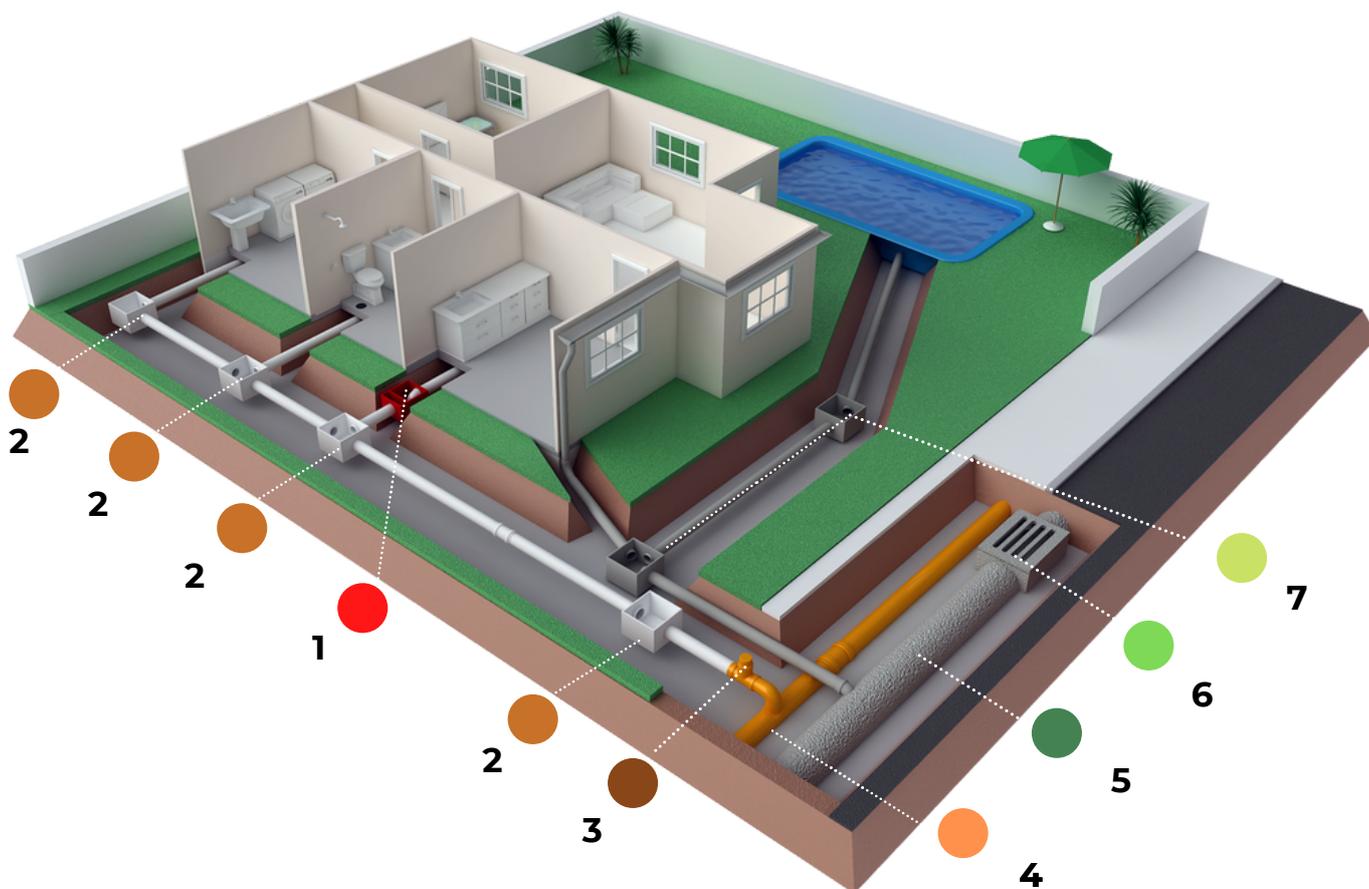
A Companhia Águas de Joinville atende às resoluções da Agência Reguladora Intermunicipal de Saneamento (ARIS) e do Conselho Municipal do Meio Ambiente (COMDEMA).

A ARIS é pessoa jurídica de direito público, sob a forma de associação pública, dotada de independência decisória e autonomia administrativa, orçamentária e financeira. É a agência reguladora que delibera reajustes e revisões tarifárias, por exemplo.

O COMDEMA é um órgão paritário, deliberativo, consultivo e formulador da Política Municipal do Meio Ambiente, responsável pela normatização complementar e pela proteção e melhoria da qualidade do meio ambiente na cidade de Joinville.



## PASSO 2



- 1. CAIXA DE GORDURA: deve ser construída na saída do esgoto das pias da cozinha e churrasqueiras. Sua tampa deve ser móvel para facilitar a limpeza (especificações conforme NBR 8160);
- 2. CAIXA DE PASSAGEM DE ESGOTO: deve ser construída a cada 25 metros ou quando for necessário mudar a direção da tubulação;
- 3. CAIXA/TUBO DE INSPEÇÃO: na caixa ou tubo de inspeção é feita a ligação de esgoto do imóvel. Deve estar sempre visível na calçada e não pode ser obstruída, pois é utilizada para manutenção da rede de esgoto;
- 4. REDE DE ESGOTO: a tubulação da rede de esgoto e o ramal até a calçada são de responsabilidade da Companhia. Essa tubulação levará o esgoto até uma Estação de Tratamento de Esgoto (ETE);
- 5. REDE DE DRENAGEM: recebe toda a água da chuva, vinda das ruas, calhas das casas e água de piscinas. A manutenção é feita pela prefeitura;
- 6. BOCA DE LOBO OU BUEIRO: capta a água da chuva nas ruas da cidade;
- 7. CAIXA DE PASSAGEM DE DRENAGEM: deve ser construída a cada 25 metros ou quando for necessário mudar a direção da tubulação.

Após ser liberado para fazer a conexão à rede de esgoto, o morador tem 60 dias para realizar a obra. Ao final desse prazo, inicia a cobrança do serviço de coleta e tratamento de esgoto e também o trabalho de fiscalização. O cliente fica sujeito à multa, aplicada pela Secretaria do Meio Ambiente, caso não tenha realizado a conexão até o vencimento do prazo.

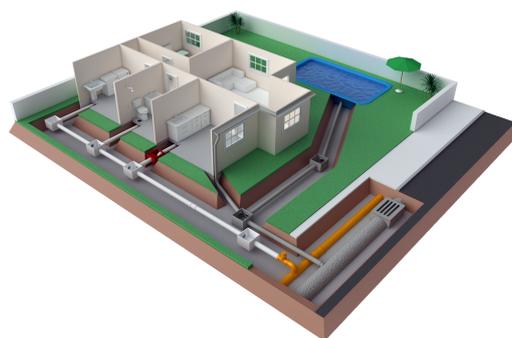
Para fazer a conexão da rede interna de esgoto do seu imóvel à rede coletora da Companhia, você deve seguir os seguintes passos:

1 - Verifique, antes de iniciar a obra, se é possível a conexão por gravidade até caixa de inspeção na calçada;

2 - Se a rede de sua casa estiver abaixo do nível da caixa de inspeção, entre em contato com a Companhia pela nossa central de atendimento, pelo número 115 ou 0800 723 0300 e solicite uma visita técnica ou acesse o link <https://www.aguasdejoinville.com.br/?servico=visita-para-orientacao-de-conexao-de-esgoto>;

3 - Instale a rede interna de esgoto e conecte-a à rede coletora da Companhia ligando todos os utensílios do imóvel à rede de forma correta, conforme a indicação do desenho na página 17;

4 - A tubulação deverá ter uma queda/declividade de 1 centímetro para cada metro de tubo instalado. Por exemplo: numa extensão de 10 metros de tubulação, a diferença de declive entre a saída da rede interna até a conexão à rede da Companhia será de 10 centímetros;



5 - Instale a válvula de retenção ainda no terreno do imóvel, antes da conexão com a rede coletora da Companhia;

- *Art. 59. É obrigatória a instalação, pelo usuário, de válvula de retenção no coletor predial de esgoto, antes da conexão à rede pública de esgotamento sanitário. (Resolução ARIS);*



6 - Faça a manutenção da rede interna de esgoto da residência, principalmente da caixa de gordura, sempre que necessário;

**7 - Desative o sistema de fossa-filtro após a ligação do ramal interno à rede coletora;**

8 - Solicite a vistoria da Companhia Águas de Joinville após o término da instalação e conexão à rede coletora. Ligue 115 ou 0800 723 0300.

# QUAIS MATERIAIS DEVO USAR PARA CONEXÃO CORRETA DA REDE INTERNA À REDE COLETORA

### Características Técnicas:

- Tubos e conexões de PVC rígido;
- Tubos de 6 e 3 metros com ponta e bolsa (somente DN 40 com bolsas lisas);
- Juntas que aceitam o sistema soldável ou elástico (com anel de borracha);
- Diâmetros: DN 40 (com bolsas para juntas soldáveis), DN 50, DN 75, DN 100 e DN 200;
- Temperatura máxima de trabalho: 45°C em regime não contínuo;
- Superfície interna lisa.



## PASSO 2

### EXECUÇÃO DAS JUNTAS ELÁSTICAS

**Antes da execução das juntas, verifique se todos os materiais necessários já estão reunidos no local da obra: anéis de borracha, pasta lubrificante, trena ou metro, lápis.**

- Limpe a ponta e a bolsa do tubo e acomode o anel de borracha na virola da bolsa;
- Marque a profundidade da bolsa na ponta do tubo;
- Aplique a pasta lubrificante no anel e na ponta do tubo. Não use óleo, vaselina ou graxa, que poderão atacar o anel de borracha. Faça um chanfro na ponta do tubo para facilitar o encaixe;
- Encaixe a ponta chanfrada do tubo no fundo da bolsa. Recue 5mm no caso de tubulações expostas e 2mm para tubulações embutidas, tendo como referência a marca previamente feita na ponta do tubo. Esta folga se faz necessária para a dilatação da junta.

### EXECUÇÃO DAS JUNTAS SOLDÁVEIS

- Verifique se a bolsa da conexão e a ponta dos tubos a ligar estão perfeitamente limpas. Utilizando uma lixa, tire o brilho das superfícies a serem soldadas para aumentar a área de ataque do adesivo plástico;
- Limpe as superfícies lixadas com uma solução preparadora, eliminando impurezas e gorduras. Observe que o encaixe deve ser bastante justo, quase impraticável sem o adesivo, pois sem pressão não se estabelece a soldagem;
- Distribua uniformemente o adesivo plástico com o pincel ou com o bico da própria bisnaga nas superfícies a serem soldadas. Evite excesso de adesivo.
- Encaixe as partes e promova uma leve rotação de 1/4 de volta entre as peças, até que atinjam a posição definitiva. Remova o excesso de adesivo com a estopa.

# PASSO 3 - O BOM USO DA REDE DE ESGOTO



## PASSO 3

### O BOM USO DA REDE DE ESGOTO

Contribua com o saneamento básico da cidade! Faça sua parte cuidando da sua rede interna de esgoto. Siga algumas dicas e evite diversos transtornos:

### ÓLEO E ÁGUA NÃO SE MISTURAM

Não jogue restos de comida na pia. O que sobra das refeições deve ser descartado no lixo orgânico e o óleo usado, após esfriar, deve ser colocado em uma garrafa PET (veja na pág. 24). O óleo em contato com a água forma crostas de gordura que obstruem as tubulações da rede coletora, causando mau cheiro, entupimentos e extravasamento de esgoto nas residências e nas ruas.

### COLETA SELETIVA

A empresa responsável pelo recolhimento de materiais recicláveis na cidade também recolhe o óleo de cozinha usado. O óleo coletado é reciclado e transformado em biodiesel e sabão em barras.

### CAIXA DE GORDURA

A caixa de gordura é muito importante para impedir que resíduos maiores e a gordura passem para a rede de esgoto. Todas as pias de cozinhas e churrasqueiras devem ter uma caixa de gordura. Sua limpeza deve ser feita mensalmente.

### COMO FAZER A LIMPEZA DA CAIXA DE GORDURA

1 - A caixa de gordura deve ser instalada em local de fácil acesso e com boa ventilação. A tampa deve ser removível, para facilitar sua manutenção e limpeza;

2 - Antes de abrir a caixa, lembre-se de se proteger. Use equipamentos de segurança como óculos, luvas e máscara;

3 - Para iniciar a limpeza, retire primeiramente os resíduos sólidos que estejam na superfície da caixa. Armazene este material em sacos plásticos e coloque na lixeira de lixo comum;

4 - O resíduo líquido deve ser retirado com o auxílio de um recipiente (pote plástico). Armazene em garrafas plásticas (PET) e descarte no lixo comum. Esses resíduos devem ir para o aterro sanitário;

5 - Após esvaziar a caixa de gordura, raspe com uma espátula todo o excesso de resíduo sólido que ainda houver dentro da caixa;

6 - Use uma esponja ou escova de aço e sabão para fazer a limpeza geral da caixa. Por fim, enxágue-a;

7 - Lembre-se de que este processo de limpeza deve ser feito mensalmente.

## PASSO 3

### COMO ARMAZENAR E DESCARTAR O ÓLEO DE COZINHA USADO

- 1 - Após usar o óleo de cozinha, espere esfriar até a temperatura ambiente.
- 2 - Com o auxílio de um funil, coloque o óleo usado em uma garrafa plástica (PET).
- 3 - Feche bem e armazene em local adequado.
- 4 - Verifique a agenda da Coleta Seletiva em sua rua.
- 5 - No dia da coleta, deixe as garrafas em frente a sua casa para que a empresa possa recolhê-las.



Óleo usado



Garrafa PET



Funil

### NÃO JOGUE LIXO NO VASO SANITÁRIO

Lugar de lixo é na lixeira. Além de gastar mais água com as descargas, descartar materiais no vaso sanitário pode causar entupimento da rede e trazer diversos transtornos com consertos hidráulicos. Por isso, não jogue lixo no vaso, como papel higiênico, fios de cabelo, cotonete, algodão, fio dental, remédios, preservativo, fralda, lenço umedecido, absorvente, etc.

### VILÕES DO ENTUPIAMENTO



Preservativo



Fio dental



Cotonete



Lenço umedecido



Absorvente



Papel higiênico



Fios de cabelo



**Prefeitura de  
Joinville**

[www.aguasdejoinville.com.br](http://www.aguasdejoinville.com.br)

[atendimento@aguasdejoinville.com.br](mailto:atendimento@aguasdejoinville.com.br)

WhatsApp: 47 99771-8115 | 115 ou 0800 723 0300

## INFORMAÇÕES

CSA - Coordenação Socioambiental

E-mail: [educacaoambiental@aguasdejoinville.com.br](mailto:educacaoambiental@aguasdejoinville.com.br) | 47 2105-1611