

MANUAL DO

# Esgotamento Sanitário

Ô coisa boa é ver  
*Teresina melhorar!*

ÁGUAS DE  
**ae** TERESINA

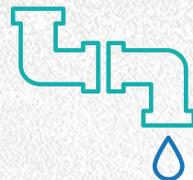


A quantidade de termos novos e palavras técnicas pode fazer com que o esgotamento sanitário pareça algo complexo e impossível de se entender, mas não precisa ser assim.

Com esse **glossário** que preparamos para você, todas as peças do sistema de tubulações e unidades de esgoto de Teresina vão ficar tão claras quanto a água que sai na sua torneira!

Para começar, o **Saneamento** é como chamamos o conjunto de medidas para preservar ou modificar condições do meio ambiente visando a prevenção de doenças, promoção de saúde e melhoria da qualidade de vida da população.

O **Saneamento Básico** é o conjunto dos serviços, infraestrutura e Instalações operacionais de abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza urbana, drenagem urbana, manejos de resíduos sólidos e de águas pluviais. Na capital do Piauí, a Águas de Teresina é responsável pelo abastecimento de água, coleta e tratamento de esgoto.



## GLOSSÁRIO

**ADUTORA** - Canal principal de um sistema de abastecimento de água. Geralmente, fica localizada entre o local da captação e a Estação de Tratamento de Água (ETA) ou entre a ETA e os reservatórios de distribuição.

**ÁGUAS RESIDUAIS** - São todas as águas servidas, resultado de esgoto doméstico, hospitalar ou industrial.

**ÁGUAS SERVIDAS** - São as águas provenientes do esgoto doméstico ou comercial, derivadas dos vasos sanitários, chuveiros, lavatórios de banheiro, banheiras, tanques, máquinas de lavar roupas, pias de cozinha e lavagem de automóveis.

**CAIXA DE INSPEÇÃO EXTERNA** - Caixa situada na calçada da via pública, em frente ao imóvel, que serve para inspeção e para desobstruir os canais de esgoto quando necessário. Também pode ser chamado de tubo de inspeção e limpeza.

**CAIXA DE GORDURA** - Caixa instalada no terreno do imóvel para reter gorduras das águas servidas. Assim, evita-se que essas gorduras cheguem em quantidade no sistema público de esgotamento sanitário.

**CAIXA DE PASSAGEM** - Caixas responsáveis por receber os líquidos e dejetos de todos os ramais da casa. Localizadas nas interligações de alguns canos, transportam a água do interior da residência até o sistema externo de esgoto.



**COLETOR** - Canalização pública que serve para a recepção do esgoto.

**COLETOR PREDIAL OU LIGAÇÃO PREDIAL DE ESGOTOS** - É a canalização situada entre a última inserção do prédio e a rede pública de esgoto.

**CUSTO DE LIGAÇÃO** - Valor calculado de acordo com o orçamento de custo de materiais e mão de obra, para instalação do ramal predial.

**ESGOTAMENTO SANITÁRIO** – Conjunto de obras e instalações para a coleta, transporte, afastamento, tratamento e disposição final das águas residuárias da comunidade, de uma forma adequada do ponto de vista sanitário.

**ESGOTO PLUVIAL** - Resíduo líquido resultante das águas da chuva.

**ESGOTO SANITÁRIO** - Sistema de tubulação para o transporte de esgoto de casas e prédios comerciais para instalações de tratamento ou disposição.

**ESGOTO TRATADO** – Esgoto que passou por um tratamento para a remoção de substâncias poluidoras e organismos insalubres.

**ESGOTOS DOMÉSTICOS** – São os esgotos formados pela utilização da água para fins domésticos, como lavagem de roupa, banhos etc.

**ESGOTOS INDUSTRIAIS** – São os esgotos formados pela utilização da água em processos industriais.

**ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO (EEE)** - Conjunto de canalizações, equipamentos e dispositivos que, por meio de bombeamento, elevam o nível do esgoto para que ele siga até a Estação de Tratamento de Esgoto.

**ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO (ETE)** - Unidade operacional da última etapa do sistema de esgotamento sanitário, é responsável por receber o esgoto coletado no município e tratá-lo de forma adequada, a partir de processos físicos, químicos e biológicos.

**FOSSA SÉPTICA** - Unidade de tratamento primário de esgoto doméstico na qual é feita a separação e a transformação físico-química da matéria sólida contida no esgoto, normalmente construída em lugares onde não existe rede coletora de esgotos.

**HIDRÔMETRO** - Aparelho destinado a medir o consumo de água nas ligações domiciliares ou prediais.

**INTERCEPTORES** - Tubulações de maior dimensão que canalizam os resíduos do esgoto até a Estação de Tratamento (ETE);

**LIGAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA E/OU ESGOTO** - Conjunto de tubulações, conexões, aparelhos e equipamentos utilizados para ligar a instalação predial à rede de distribuição de água ou coletora de esgoto.

**RAMAL** - Tubulação responsável por conectar as unidades domiciliares com a rede coletora de esgoto.

**REDE COLETORA DE ESGOTO** - Tubulação de diâmetro intermediário que coleta os esgotos vindos das unidades domiciliares e dos ramais.

**REDE DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO** - Conjunto de canalizações e partes acessórias situado em passeios e via pública, que tem a finalidade de coletar e tratar os despejos domésticos e especiais da comunidade.

**REDE INTERNA DE ESGOTO** - Conjunto de canalizações da edificação para esgotamento sanitário.

**TESTADA** - Linha que separa uma propriedade particular do logradouro público.

**TRATAMENTO DO ESGOTO SANITÁRIO** - Combinação de processos físicos, químicos e biológicos que servem para reduzir a carga orgânica existente no esgoto sanitário antes de seu lançamento em corpos d'água, como: filtro biológico; lodo ativado; reator anaeróbio; valo de oxidação; lagoa anaeróbia; lagoa aeróbia; lagoa aerada; lagoa facultativa; lagoa mista; lagoa de maturação; fossa séptica de sistema condominial.

**TRATAMENTO PRIMÁRIO** - São os processos empregados para remover uma alta percentagem de sólidos em suspensão e sólidos flutuantes, mas pequena ou nenhuma percentagem de substâncias coloidais ou dissolvidas. Inclui recalque, gradeamento e decantação primária.

**TRATAMENTO SECUNDÁRIO** - São os processos destinados a remover ou reduzir as substâncias coloidais ou dissolvidas, obtendo como consequência a estabilização das matérias orgânicas pela oxidação biológica.

**TRATAMENTO TERCIÁRIO** - Operações unitárias que se desenvolvem após o tratamento secundário, visando ao aprimoramento da qualidade do efluente, por exemplo, a desinfecção, a remoção de fosfatos e outras substâncias.

**VÁLVULA DE RETENÇÃO DE ESGOTO** - Válvula que permite que os fluidos passem pela canalização em direção à rede de esgotamento sanitário, mas que se fecha automaticamente para evitar que os mesmos fluidos voltem na direção oposta.

## COLETA E TRATAMENTO DE ESGOTO

Todo o esgoto produzido numa cidade deve receber tratamento apropriado antes de ser devolvido à natureza. O sistema deve recolher e tratar o esgoto, deixando a água limpa e com características semelhantes às do rio, córrego ou mar que vai receber esse volume. Saiba um pouco mais sobre o esgotamento sanitário.

### IMPORTÂNCIA

O esgotamento sanitário é fundamental para a melhoria da qualidade de vida das pessoas e interfere diretamente na saúde, educação, renda e bem-estar, reduzindo indicadores negativos para o município e preservando o meio ambiente. Além disso, contribui para a diminuição da mortalidade infantil.



**FIQUE SABENDO:** para cada um real investido em saneamento, se economizam quatro reais nos gastos com médicos, internações, remédios e exames. \*Organização Mundial da Saúde (OMS)

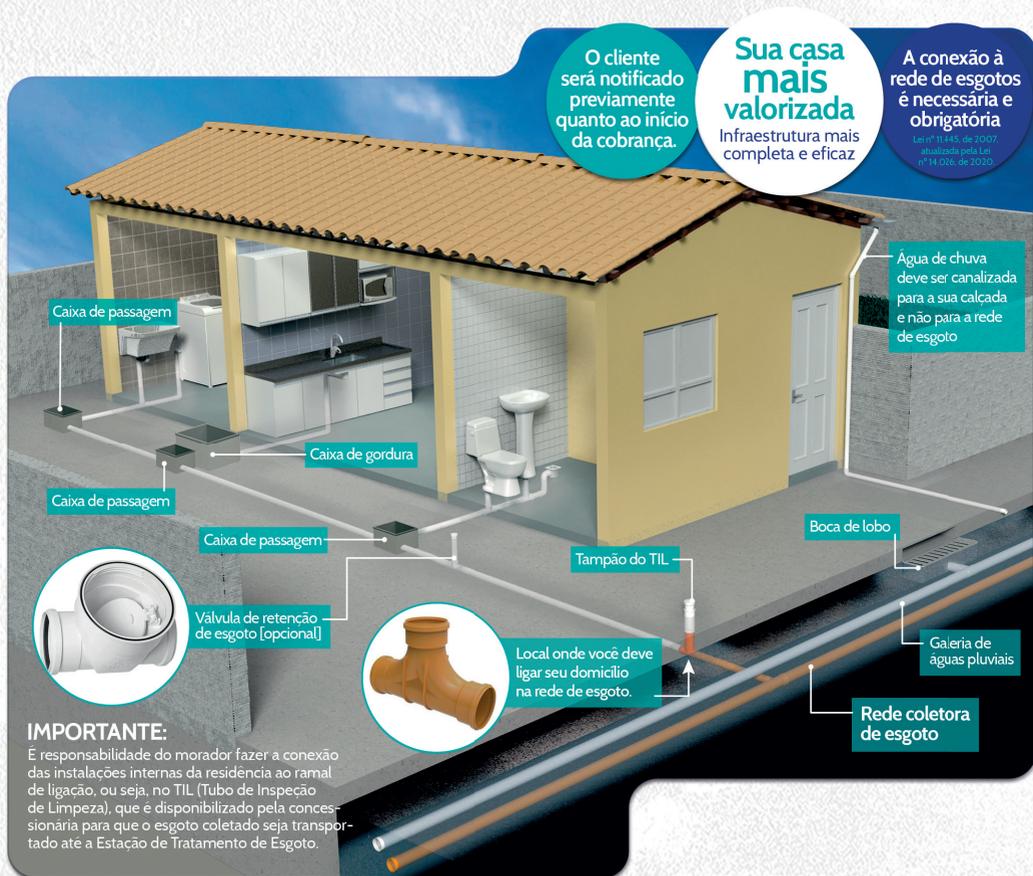
## OBRAS

A implantação da rede de esgoto traz benefícios que duram gerações, ao contrário do transtorno causado pela obra, que tem datas para iniciar e terminar. Confira cada etapa:

1. Fechamento da rua por completo ou parcial;
2. Escavação para identificação da área;
3. Assentamento das tubulações coletoras de esgoto;
4. Implantação dos ramais de esgoto;
5. Reaterro com compactação do solo;
6. Recomposição da base;
7. Recomposição de asfalto ou calçamento, quando houver.

## REDE DE ESGOTO

A empresa disponibiliza a rede de coleta de esgoto na rua e o usuário deve fazer as instalações internas, segundo o artigo 45 da Lei Federal nº 11.445/2007. Essa ligação consiste em tubulações que ligam à rede de esgoto todas as descargas da casa. Confira o padrão que deve ser seguido:



Logo depois, as fossas sépticas devem ser desativadas e aterradas, pois elas oferecem risco à saúde e ao meio ambiente, como a contaminação do solo. Para o bom funcionamento dos serviços, é importante que o usuário colabore e evite descartar produtos que podem entupir e/ou romper a rede coletora.



**ATENÇÃO:** Toda construção com condições de habitabilidade situada em via pública, beneficiada com a rede pública de esgotamento sanitário, deverá, obrigatoriamente, interligar-se à rede. Por se tratar de um serviço público de utilização obrigatória, por questões de saúde pública e sustentabilidade ambiental, as tarifas de esgoto são devidas nos locais em que existe rede pública disponível, independentemente da conexão do usuário.

## O QUE NÃO PODE IR PARA A REDE DE ESGOTO



Material de higiene pessoal como fraldas, fio dental, papel higiênico, etc



Restos de comida, pó de café, cascas de frutas e outros tipos de detrito.



Papéis, panos, plásticos, restos de cigarros.



Óleo de cozinha e materiais corrosivos

## O QUE PODE IR PARA A REDE DE ESGOTO



A água de banho e descarga de vaso sanitário.



Água de lavatório, como pia de cozinha, banheiro e tanque.



Ralos de escoamento de banheiros, cozinhas e áreas de serviço.



Água de máquinas de lavar louças e roupas.



**ATENÇÃO:** É obrigatória a construção de caixa de gordura na instalação predial de esgoto para águas servidas provenientes de cozinhas, caixa separadora de óleo nos estabelecimentos que produzem ou utilizam resíduos oleosos e seus derivados e/ou caixa retentora de areias para lava a jatos, postos de gasolina e similares.



## ENTENDA AS ETAPAS DO TRATAMENTO DE ESGOTO

O processo começa em casa e passa por diversas etapas, até que tudo retorne ao rio da maneira mais segura para o meio ambiente.

**1. DOMICÍLIO:** É o primeiro passo, onde surgem os resíduos. Cada unidade domiciliar ou predial produz o seu esgoto e a ligação de esgoto é o primeiro ponto do processo antes de entrar na rede da Águas de Teresina;

**2. RAMAL:** O ramal é o segundo ponto, onde ocorre a conexão entre as unidades domiciliares e a rede coletora de esgoto;

**3. REDE COLETORA:** Sendo o terceiro estágio, é aqui que se coletam os esgotos vindos das unidades domiciliares e dos ramais;

**4. INTERCEPTORES:** Após passar pelas redes coletoras, o volume dos resíduos cresce bastante e são necessárias tubulações mais largas. São os interceptores que assumem o trabalho de levar o esgoto até a próxima etapa do tratamento em uma ETE ou EEE;

**5. ESTAÇÕES ELEVATÓRIAS DE ESGOTO (EEE):** No caso das unidades domiciliares estarem situadas em local muito baixo, impedindo que o esgoto siga naturalmente pela gravidade, é preciso instalar um sistema de bombeamento que vai elevar o nível do esgoto para seguir até a ETE. Esse espaço é denominado de Estação Elevatória de Esgoto;

**6. ESTAÇÕES DE TRATAMENTO DE ESGOTO (ETE):** Esse é o último estágio do tratamento de esgoto. Após seguir por toda a rede de esgotamento sanitário, os resíduos são tratados com o objetivo de remover a poluição antes da água ser devolvida de forma saudável aos rios depois de várias etapas. Atualmente nós dispomos do tratamento preliminar e do tratamento secundário (biológico).

O **tratamento preliminar** é subdividido em três etapas: a do **gradeamento**, que é composta por uma barreira física para eliminar os resíduos sólidos; a da **caixa de areia**, que tem a função, por gravidade, de remover a areia do restante do material; e a **etapa de calha parshall**, que mede a vazão.

Depois vem o **tratamento secundário** (biológico). A forma mais usual é o tratamento de lagoa, que envolve o uso de bactérias em espaço controlado com o intuito de impedir a poluição antes de liberar os efluentes no meio ambiente. Nosso processo conta com a lagoa aerada, que se utiliza de bactérias aeróbias para o tratamento, lagoa de sedimentação, para retirada de sólidos, e lagoa de polimento, que é a última melhoria de eficiência antes do lançamento.

Em algumas de nossas estações, principalmente as condominiais, contamos com o processo de reatores anaeróbios e filtros anaeróbios, os quais se utilizam de bactérias anaeróbias para o tratamento. Nossa qualidade é assegurada com o monitoramento de todo o processo em nosso laboratório de análises, que são o termômetro da operação.

## PERGUNTAS E RESPOSTAS



Confira a seguir as dúvidas mais frequentes dos nossos usuários e fique por dentro de todas as informações.

### **ATÉ ONDE VAI A RESPONSABILIDADE DA ÁGUAS DE TERESINA?**

Nossa responsabilidade é da caixa de ligação/inspeção para fora das residências. Nossa empresa não atua em serviços dentro dos domicílios.

### **MINHA CAIXA DE GORDURA ENTUPIU. O QUE DEVO FAZER?**

A limpeza da caixa de gordura e demais dispositivos internos são de responsabilidade do cliente. Recomendamos que os usuários façam uma limpeza periódica da estrutura.

### **POSSO LIGAR A ÁGUA PLUVIAL QUE VEM DO TELHADO NO ESGOTO?**

Não. Essa prática não é correta, pois pode contribuir para o entupimento do esgoto e sobrecarrega a rede em casos de chuva.

### **POR QUE NÃO DEVO JOGAR RESÍDUOS SÓLIDOS NO VASO E NO ESGOTO EM GERAL?**

Porque os detritos maiores entopem as tubulações de esgoto, causando extravasamento, e, em casos onde há bombeamento, entopem os equipamentos.

### **QUAL DESTINAÇÃO DEVO FAZER PARA O ÓLEO DE COZINHA?**

O recomendável é juntar em um recipiente e entrar em contato com empresas especializadas que fazem a destinação correta desse material. Lançar óleo na rede de esgoto é altamente contaminante.

# ÁGUAS DE **ae** TERESINA

 **0800 223 2000** ou **115**

 **86 98124-3199**    [aguasdeteresina](https://www.aguasdeteresina.com.br)



## **ae** ÁGUAS APP



Baixe gratuitamente no seu celular.

Disponível na  
 **App Store**

DISPONÍVEL NO  
 **Google Play**