

# ÁGUA

## UM CONSUMO MAIS CONSCIENTE

Como preservar os recursos hídricos e  
diminuir a conta de água

# SUMÁRIO

1. POR QUE SE PREOCUPAR COM A ÁGUA?
2. PROJETOS DE RECURSOS HÍDRICOS
3. APROVEITAMENTO DE ÁGUAS PLUVIAIS
4. REÚSO DE ÁGUAS CINZAS
5. BENEFÍCIOS DA IMPLANTAÇÃO DOS PROJETOS DE RECURSOS HÍDRICOS
8. REFERÊNCIAS

# POR QUE SE PREOCUPAR COM A ÁGUA?

Provavelmente você já pensou que a quantidade de água na Terra é tão grande que seria impossível ficarmos sem uma fonte de abastecimento. Porém a realidade não é bem essa.

De toda a água que você vê no mundo, só 2,5% é doce, e, dessa quantidade, apenas 0,3% está disponível para utilizarmos em nossas casas, indústrias e fazendas (TOMAZ, 2010)! Ou seja, só 0,0075% de toda água do mundo pode ser consumida! O restante é água salgada ou de consumo inviável.

Pensando no aumento da demanda decorrente do crescimento populacional, no uso inconsciente da água e na poluição dos rios e do lagos, é bem possível que a porcentagem de água disponível para consumo diminua, ou até mesmo acabe, se não tomarmos uma atitude rápida. É preciso repensar nossos costumes para preservarmos os recursos para as gerações futuras!

E sabe de uma coisa? Você pode fazer a diferença e ainda economizar uma grana nas contas no fim do mês!

97,5%

2,5%



## PROJETOS DE RECURSOS HÍDRICOS

Com ajuda da [Flua Consultoria Ambiental](#), empresa jr de engenharia ambiental e civil da UNB, você pode adotar um estilo de vida mais sustentável, economizando água, barateando as contas e preservando os recursos para as gerações futuras!

Os projetos de recursos hídricos que oferecemos se baseiam na implementação de fontes alternativas de água para usos não potáveis, como a água da chuva, por exemplo. Ficou interessado(a)? Lê até o final para saber mais!

# SISTEMA DE APROVEITAMENTO DE ÁGUAS PLUVIAIS

## O QUE É?

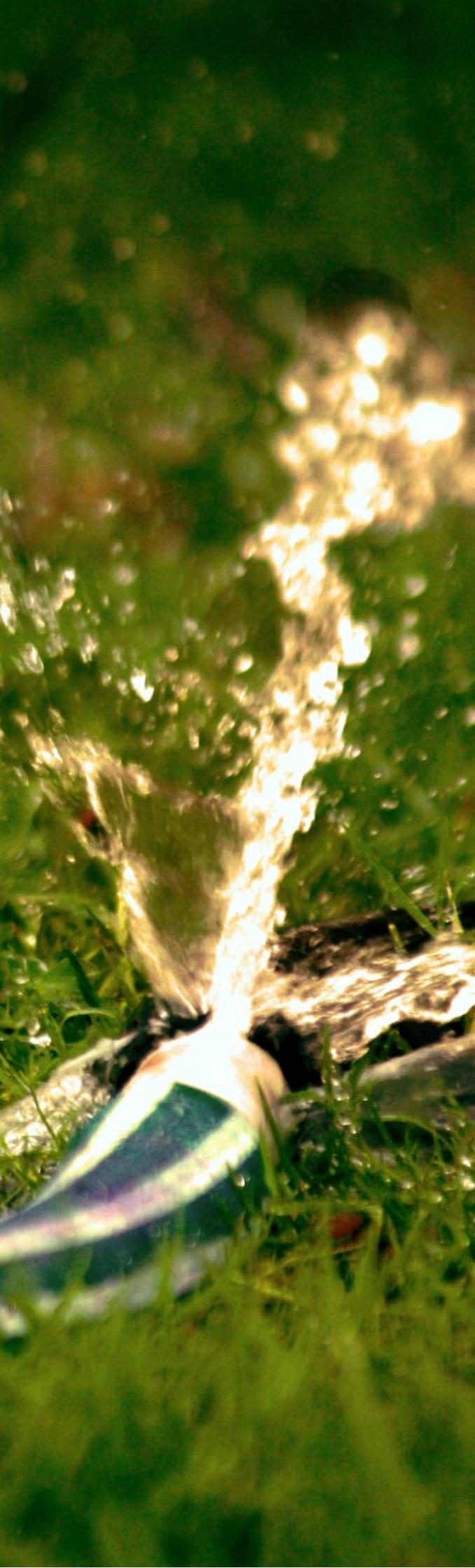
Por meio do Sistema de Aproveitamento de Águas Pluviais (SAAP), a água da chuva pode ser utilizada para suprir a demanda em diversas atividades.

O conceito do sistema é bem simples: ele **coleta**, **armazena** e permite o uso da água da chuva como uma **fonte complementar** de abastecimento.

## COMO FUNCIONA?

O SAAP começa captando as águas em uma superfície, que pode ser um telhado ou um piso. Depois, através de calhas, essa água será conduzida para um processo de tratamento por **filtragem** e, posteriormente, encaminhada para um **reservatório** de armazenamento.

Por fim, ela será usada para **fins não potáveis**, como lavagem de carros, irrigação de jardins, limpeza de calçadas, descargas de bacias sanitárias, entre outros usos que não exigem uma água alta qualidade.

A vertical photograph on the left side of the page shows water cascading over dark, wet rocks. The water is bright and clear, and a vibrant rainbow is visible in the lower-left corner, reflecting off the water's surface. The background is a lush green lawn.

# PROJETO EXEMPLO CASA DA CLENIR

Esse projeto de aproveitamento de águas pluviais foi desenvolvido para um terreno privado localizado no Lago Norte, uma região administrativa de Brasília, onde o verão é úmido e chuvoso e o inverno seco. Além disso, a maioria dos moradores dessa região possui um consumo de água elevado.

Portanto, a residência, que possui um grande jardim e área de pomar, utilizará essa água reaproveitada nesses períodos de seca para as atividades de irrigação, diminuindo o impacto desse consumo elevado na região.

O principal ponto deste projeto foi a quantidade de água que seria economizada com a implantação do SAAP.

Foi possível atender grande parte da demanda solicitada pela cliente em todos os meses do ano, demonstrando que a adoção do sistema na residência em questão só tem a contribuir para o meio ambiente e para a sociedade.

SISTEMA DE APROVEITAMENTO DE ÁGUAS PLUVIAIS

# INVESTIMENTO E TEMPO DE RETORNO

Um dos principais motivos para a implementação do SAAP, além da diminuição dos impactos ambientais, é a **economia na conta de água** que se tem com esse sistema.

Atualmente, a média de uso de água para jardins e pisos no Distrito Federal, segundo a ADASA, é de 2,2 litros por metro quadrado por dia. Como o jardim da Clenir é consideravelmente grande, é de se esperar que o consumo de água também seja, e por consequência, a conta de água também.

Ao implementar o sistema, como era esperado, houve uma **redução** de quase 30% do valor da **conta de água**, o que além de ser bom pro meio ambiente, também é muito bom para o seu bolso!

Levando em consideração a economia anual na conta de água gerada pelo sistema, o projeto apresentado nesse caso levaria aproximadamente 5 anos para **retornar** para a cliente o **valor investido**. É importante lembrar que, com as devidas manutenções, o sistema pode permanecer funcionando de 20 a 30 anos ou mais, ou seja, depois de 5 anos o local da implantação teria **apenas economia**.



# SISTEMA DE REUSO DE ÁGUAS CINZAS



## O QUE É?

O reuso de águas cinzas (RAC) consiste no aproveitamento de efluentes domésticos com baixa contaminação, ou seja, águas de chuveiros, tanques, máquinas de lavar roupa, etc.

Este sistema realiza a recuperação e o tratamento da água que seria descartada, para que ela possa ser reutilizada em usos não potáveis, preservando assim os recursos hídricos.

## COMO FUNCIONA?

As águas cinzas são canalizadas por tubos e conduzidas para instalações que irão filtrar produtos químicos e outras impurezas. Depois de limpa, a água é armazenada e pode ser utilizada.

A água cinza, para ser reutilizada, não pode ter contato com a água do vaso nem com a água da pia da cozinha, pois são fontes cuja água possui muita matéria orgânica, e isso exige um tratamento mais completo. Entretanto, o tratamento oferecido no RAC é o suficiente para tratar a água das fontes utilizadas.



SISTEMA DE REUSO DE ÁGUAS CINZAS

# INVESTIMENTO E TEMPO DE RETORNO

Para estimar o tempo de retorno, é utilizada uma média de quanto a pessoa gasta de água, levando em consideração a tarifa de água do local. Dessa forma é possível estimar o valor da conta de água para algumas atividades, como limpeza de pisos e irrigação. O tempo de retorno é determinado a partir do custo do investimento inicial do projeto, considerando todos os gastos com equipamentos, mão-de-obra, entre outros, e depois dividindo este resultado pela economia anual, subtraída do custo operacional, e assim obtém-se o tempo de retorno em anos.



# COMPARAÇÃO

# AAP X RAC

## APROVEITAMENTO DE ÁGUAS PLUVIAIS



### APROVEITAR A ÁGUA DA CHUVA

O sistema de aproveitamento de águas pluviais possui manutenção e instalação mais em conta do que o sistema de reuso de águas cinzas. Por esta razão, o tempo necessário para o sistema de aproveitamento de águas pluviais se pagar costuma ser menor do que o sistema de reuso de águas cinzas.

## REÚSO DE ÁGUAS CINZAS



### REUTILIZAR A ÁGUA DA MÁQUINA DE LAVAR, PIAS E CHUVEIROS

O sistema de reuso de águas cinzas necessita de uma reforma hidrossanitária na estrutura do imóvel, enquanto o sistema de aproveitamento de águas pluviais não necessita.

O reuso de águas cinzas possui um abastecimento constante de água, pois reaproveitamos a água consumida na casa, ao contrário do AAP, que só é abastecido em períodos de chuva.

Exemplos para o uso:



DESCARGA



JARDIM



AR-CONDICIONADO



LAVAGEM DE PISOS E RUAS

# BENEFÍCIOS DA IMPLEMENTAÇÃO

1

Economia na conta de água

2

Redução no consumo de água potável

3

Redução do volume de esgoto descartado

4

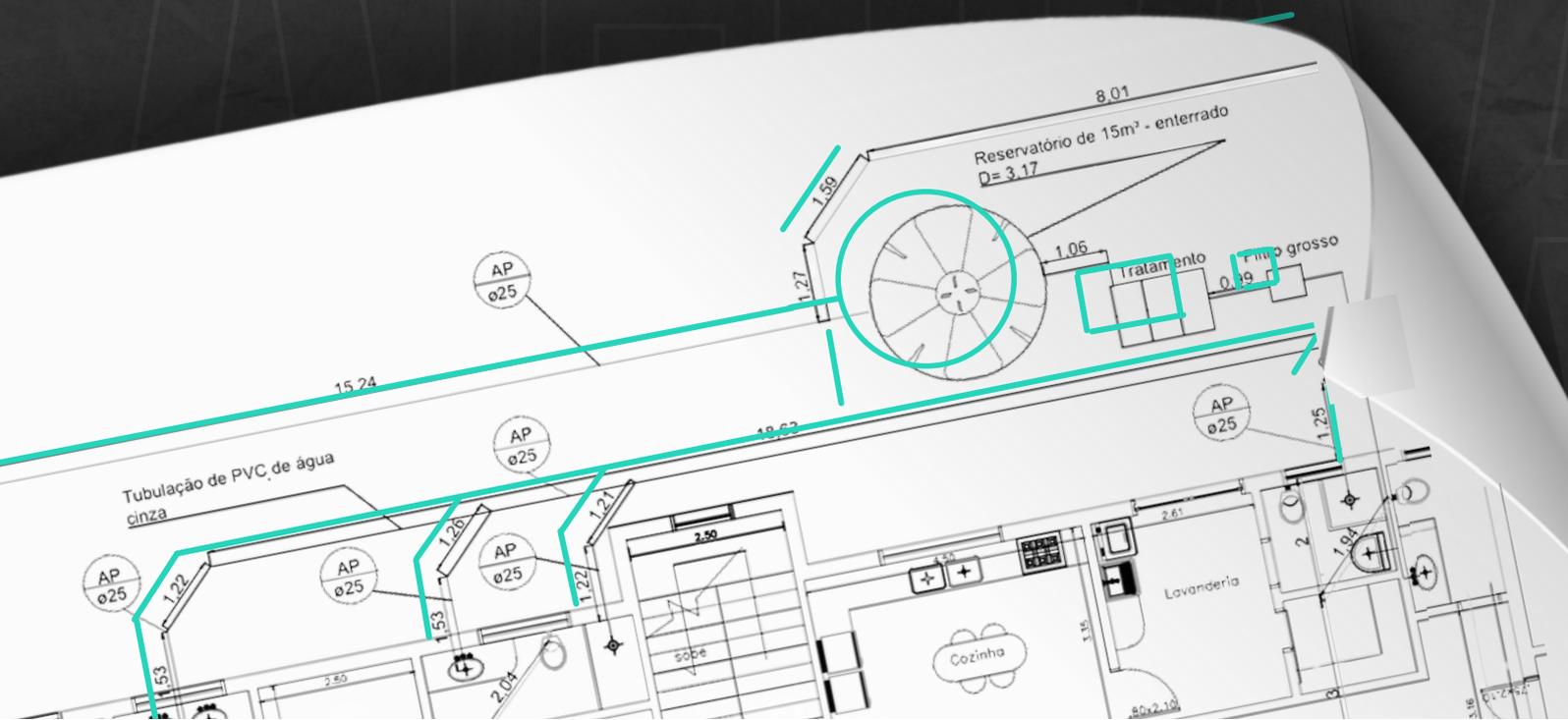
Água armazenada pode suprir a demanda em períodos de seca ou de racionamento

5

Diminuição do escoamento da água nas ruas em períodos de chuva, resultando em menos alagamentos.

6

Adoção de um consumo consciente e um modo de vida mais sustentável.



# VOCÊ ESTÁ PRONTO PARA ECONOMIZAR NO FINAL DO MÊS?

Somos a Flua Consultoria Ambiental, a Empresa Júnior de Engenharia Ambiental e Civil da Universidade de Brasília, fundada no ano de 2018. Buscamos impactar positivamente o meio em que estamos inseridos por meio de atendimento personalizado, qualidade nos serviços e soluções inovadoras e sustentáveis, como os serviços de recursos hídricos.

Agora que você já conhece um pouco sobre os sistemas de aproveitamento de águas pluviais e reuso de águas cinzas, que tal entrar em contato com a Flua e marcar uma avaliação gratuita? Além desses projetos, a flua também oferece um estudo de viabilidade técnica, no qual é possível saber qual sistema é o ideal para o seu caso. Vamos fazer a diferença juntos!

Para mais informações, entre em contato com a gente através das nossas redes sociais!



[@fluaconsultoria](https://www.instagram.com/fluaconsultoria)



[Flua Consultoria Ambiental](https://www.facebook.com/fluaconsultoria)



[fluaconsultoria.com](http://fluaconsultoria.com)



[contato@fluaconsultoria.com](mailto:contato@fluaconsultoria.com)

**VAMOS  
JUNTOS  
NESSA?**



# REFERÊNCIAS

**Você sabe qual a quantidade de água disponível para consumo na terra?**

Disponível em: <https://akatu.org.br/dica/quantidade-de-agua-disponivel-para-consumo-na-terra/> , acesso em: 23 Jul. 2021.

**Distribuição da água no mundo.**

Disponível em: <https://brasilecola.uol.com.br/geografia/distribuicao-agua-no-mundo.htm> , acesso em: 23 Jul. 2021.

**VOLUME I APROVEITAMENTO  
de ÁGUA de CHUVA**

Tomaz, Plínio.



**flua**

Consultoria Ambiental

