



**AÁGUA**  
nos une,  
**O CLIMA**  
nos move.

EVENTO DE CELEBRAÇÃO  
DIA MUNDIAL DA ÁGUA 2024



## **Mesa-redonda 8**

# **Cidades Resilientes, drenagem sustentável e norma sobre as condições gerais de prestação de serviço e de cobrança de drenagem**



# Apresentação

## **Maria Elisa Leite Costa**

- **Engenheira Civil pela UFAL**
- **Mestra e Doutora em Tecnologia Ambiental e Recursos Hídricos pela UnB**
- **Cedida a ANA desde 2021**
- **Coordenadora de Regulação de Drenagem Urbana na SSB da ANA**



# Índice



- 1. Cidades Resilientes**
- 2. Plano de Ação da ANA**
- 3. Norma de Referência**
- 4. Estudo sobre Cobrança**







Cidades Resilientes – Como o manejo de águas pluviais pode ajudar?





Lago Sul



Sol Nascente

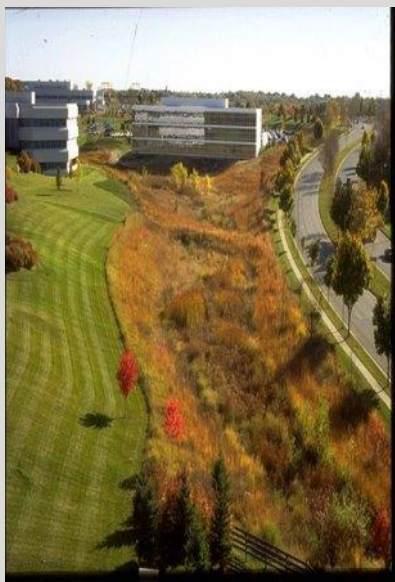




## Parques Lineares







SBN's







Cidades Resilientes – Como a regulação da ANA pode ajudar a evitar isso?



# Coordenação de Regulação de Drenagem Urbana - CODRU



Superintendência de Regulação  
de Saneamento Básico - SSB

COAES

CORES

**CODRU**

COGER

COTAR

COCOL

COCON

COCOT

**Art. 118. À  
Coordenação de  
Regulação de  
Drenagem Urbana  
– CODRU  
competete:**

I - propor normas de referência visando ao disciplinamento de padrões técnicos de qualidade e eficiência na prestação, na manutenção e na operação, disposição final e tratamento dos sistemas de saneamento básico, para os componentes de drenagem e manejo das águas pluviais urbanas (DMAPU);

**Resolução ANA n. 136 de 07 de dezembro de 2022**



# Plano de Ação da CODRU



Plano de  
Ação

Norma de  
Condições Gerais  
para Prestação de  
Serviço de DMAPU

Norma de  
Indicadores e  
Metas para  
prestação de  
Serviço de DMAPU

Norma de  
Cobrança dos  
serviços de  
DMAPU

## ATLAS DRENAGEM

Estudo sobre  
Arranjos  
Institucionais  
Possíveis em  
DMAPU

Soluções  
Baseadas na  
Natureza para  
o Manejo de  
Águas Pluviais

Manual Para  
Regulamentação  
do Controle da  
Vazão e da  
Poluição Difusa  
Na Drenagem

Cartilha Para  
Obtenção de  
Financiamento  
de  
Investimentos  
na  
Drenagem

Manual para  
elaboração  
de Plano  
Diretor de  
Drenagem  
Urbana



# Plano de Ação da CODRU

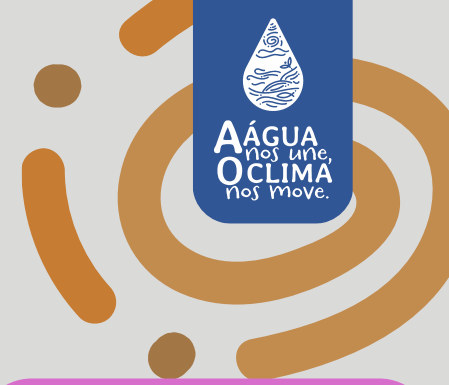


O que é?/De que é composto?/ Quais as atividades que correspondem ao serviço de Drenagem?

Norma de  
Condições Gerais  
para Prestação de  
Serviço de DMAPU



# Processo de Elaboração da NR



## 1 Planejamento da Norma

Nota técnica para deliberação  
Diretoria detalhando as etapas de elaboração da norma

## 2 Elaboração da Norma

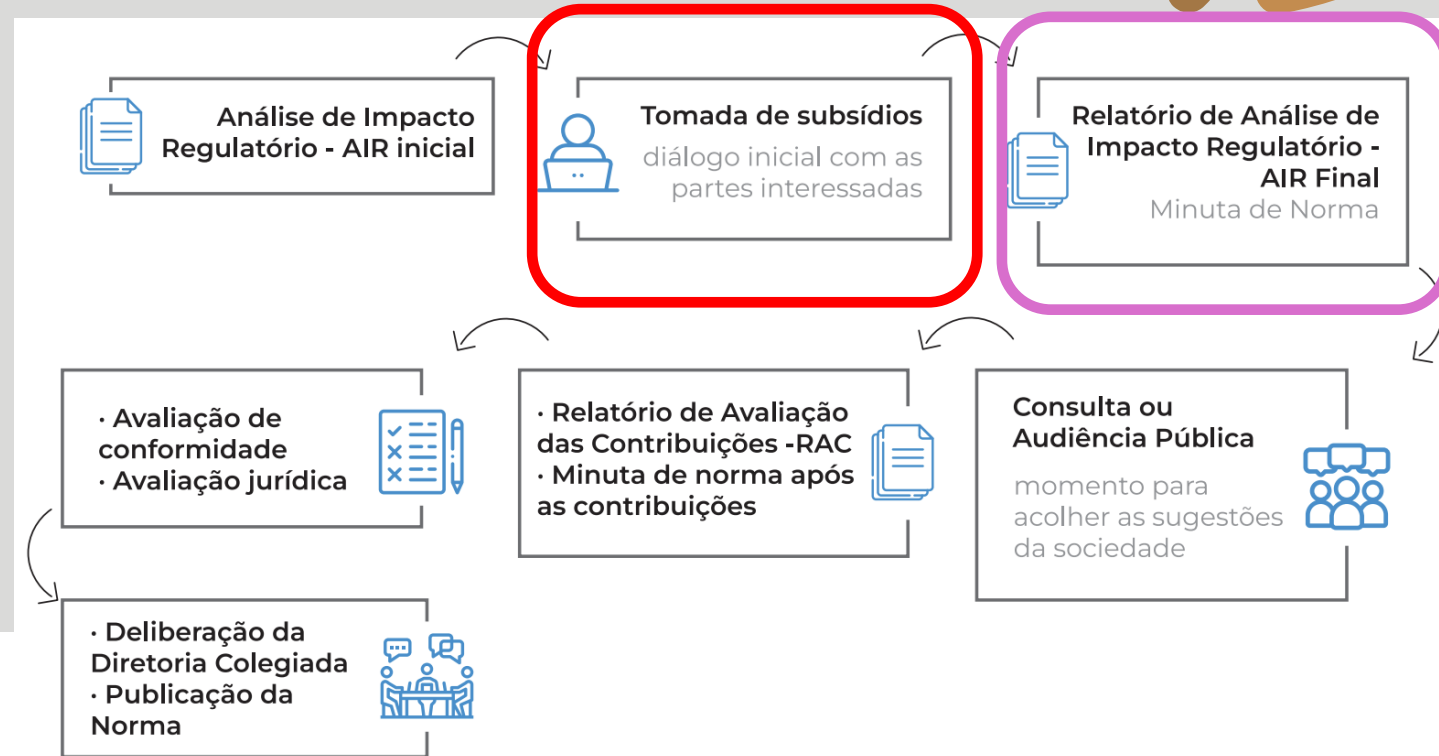
### Problema regulatório

Contratação e produção de estudos técnicos para delimitar o problema regulatório

## 3 Implementação da Norma

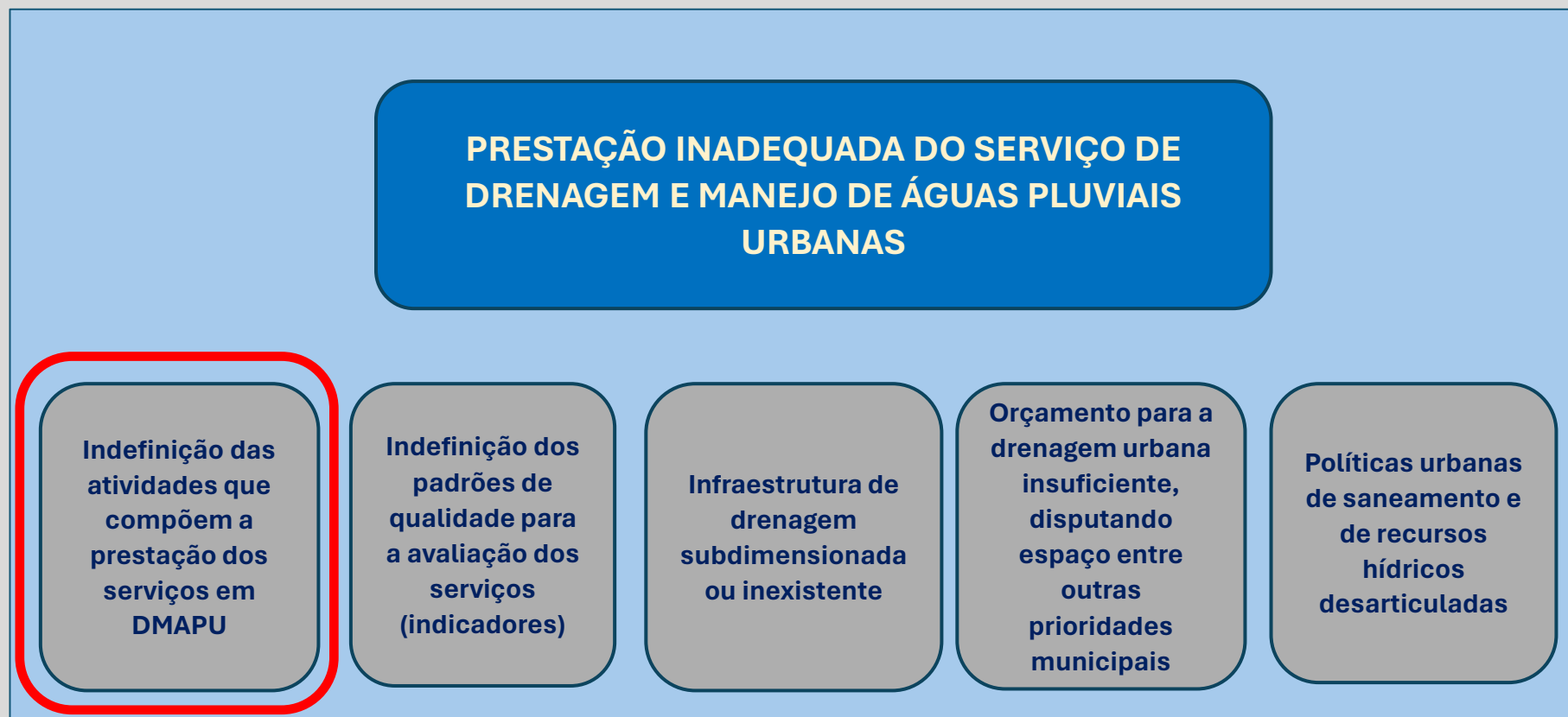
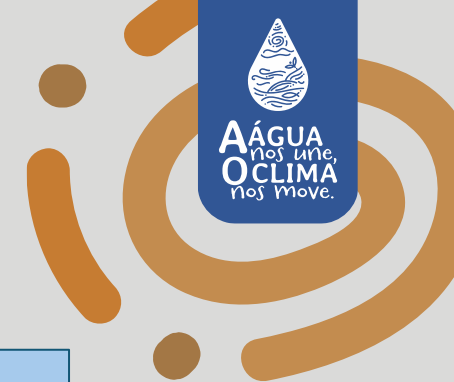
- Capacitações
- Manuais de orientação para implementação das normas

- Monitoramento de implementação das normas pelas entidades reguladoras infranacionais
- Análise do Resultado Regulatório - ARR





# Problema Regulatório



**Objetivo da NR:** Definição das atividades que compõem a prestação dos serviços de DMAPU



# Tomada de Subsídios (TS)



- Tomada de Subsídios N° 001 de 2024

- **Objeto da Tomada de Subsídio:** Colher contribuições da sociedade ao processo de elaboração de Norma de Referência sobre Condições Gerais para Prestação do Serviço Público de Drenagem e Manejo de Águas Pluviais Urbanas (DMAPU)





# CONJUNTO DE ATIVIDADES

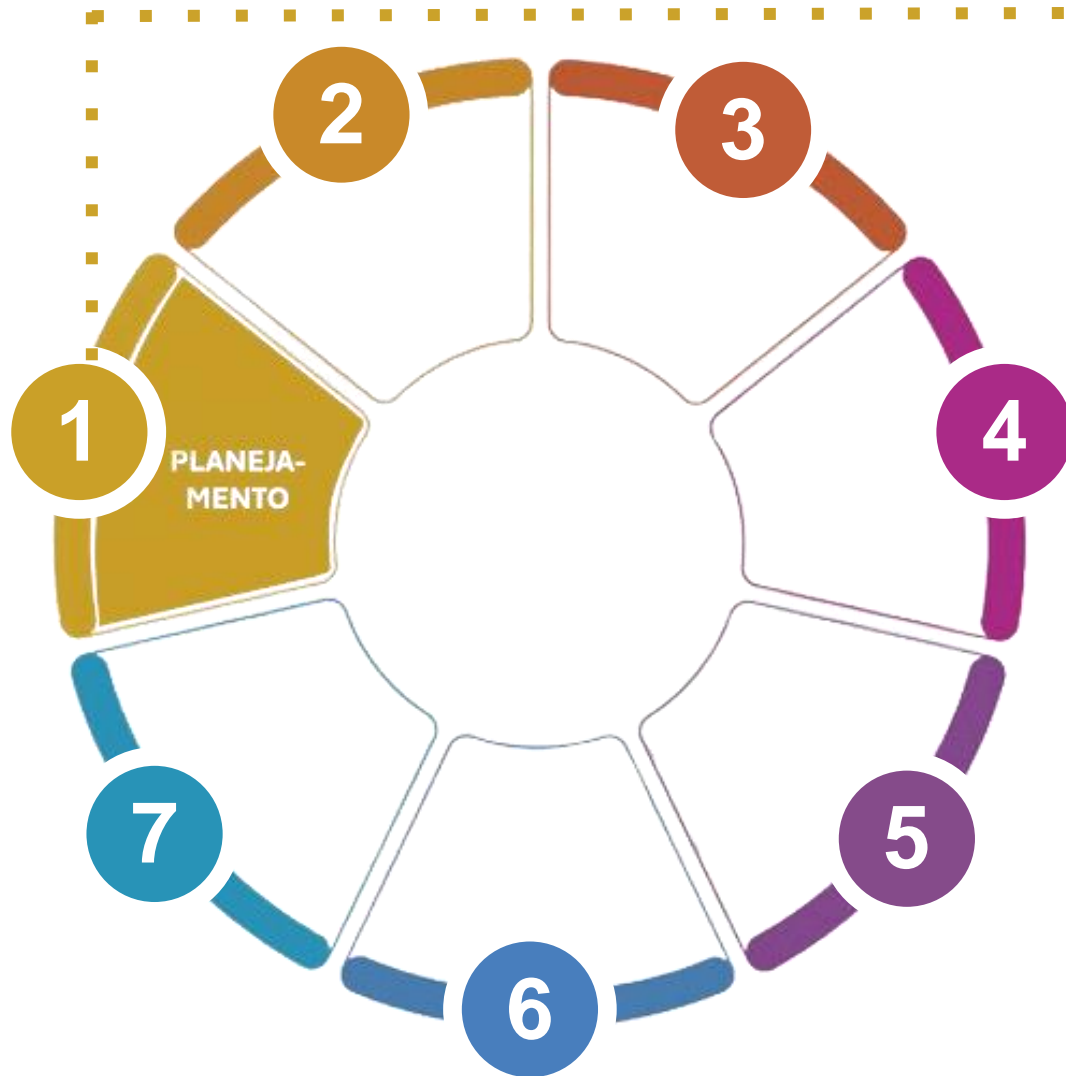
QUE COMPÕEM OS SERVIÇOS DE:

## DRENAGEM E MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS





# PLANEJAMENTO



a. Elaboração e atualização do Plano Diretor de Drenagem e Manejo de Águas Pluviais Urbanas.

b. Elaboração e atualização do Plano Municipal de Saneamento Básico – Componentes de DMAPU.

c. Elaboração de projetos de DMAPU, envolvendo sistemas de infraestrutura cinza e verde.

d. Elaboração de normas técnicas relativas aos projetos de DMAPU.

e. Elaboração de estudos diversos (mapeamentos, zoneamentos, informações e indicadores).





# ARTICULAÇÃO COM OUTROS INSTRUMENTOS



a. Integração entre os componentes de DMAPU e águas, esgotamento sanitário e resíduos.

b. Integração entre o planejamento da DMAPU e o Plano Diretor Municipal.

c. Integração entre o planejamento da DMAPU e o planejamento de uso e ocupação do solo.

d. Integração entre o planejamento da DMAPU e o planejamento de transportes e mobilidade urbana.

e. Integração entre o planejamento da DMAPU e as políticas de habitação.



# EXECUÇÃO DE OBRAS



a. Execução, implantação e controle do sistema de DMAPU de infraestrutura cinza (microdrenagem, macrodrenagem).

b. Execução, implantação e controle dos sistemas de infraestrutura verde (controle na fonte para detenção e infiltração associadas ao uso da vegetação).

c. Execução, implantação e controle de sistemas de amortecimento e tratamento de águas pluviais.

e. Implantação de parques lineares.  
f. Revitalização de rios urbanos.

g. Reconstrução do sistema de águas pluviais e de seus componentes.





# OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO



a. Operação e manutenção de unidades de captação, transporte, amortecimento, tratamento e disposição final das águas pluviais; b. Reposição de acessórios.

c. Limpeza/desobstrução de componentes do sistema de drenagem (bocas de lobo, poços de visitas, redes e canais fechados); d. Limpeza de margens de rios e lagos.

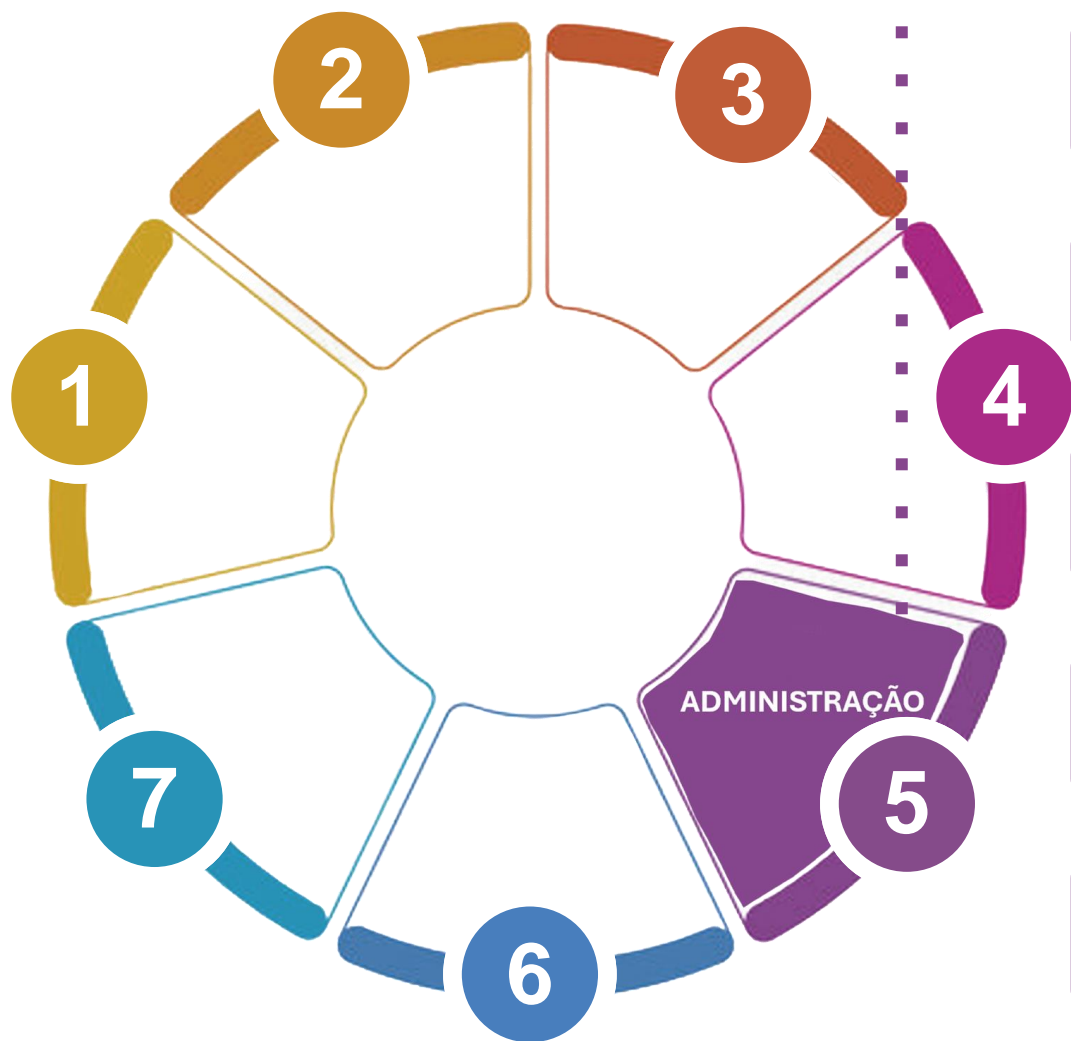
e. Dragagem ou desassoreamento de: lagos, reservatórios de retenção/retenção; de canais abertos e; dos cursos d'água naturais.

f. Manutenção (preventiva e corretiva) de estações elevatórias; g. Manutenção e proteção de taludes dos reservatórios.

h. Manutenção ou recuperação de sarjetas, redes e canais; i. Manutenção dos sistemas de infraestrutura verde.



# ADMINISTRAÇÃO



a. Gestão administrativa, econômico-financeira, de investimentos e de riscos  
b. Análise e aprovação dos projetos de DMAPU.

c. Emissão de certidões (habite-se para águas pluviais; declaração de aceitação das obras de DMAPU).

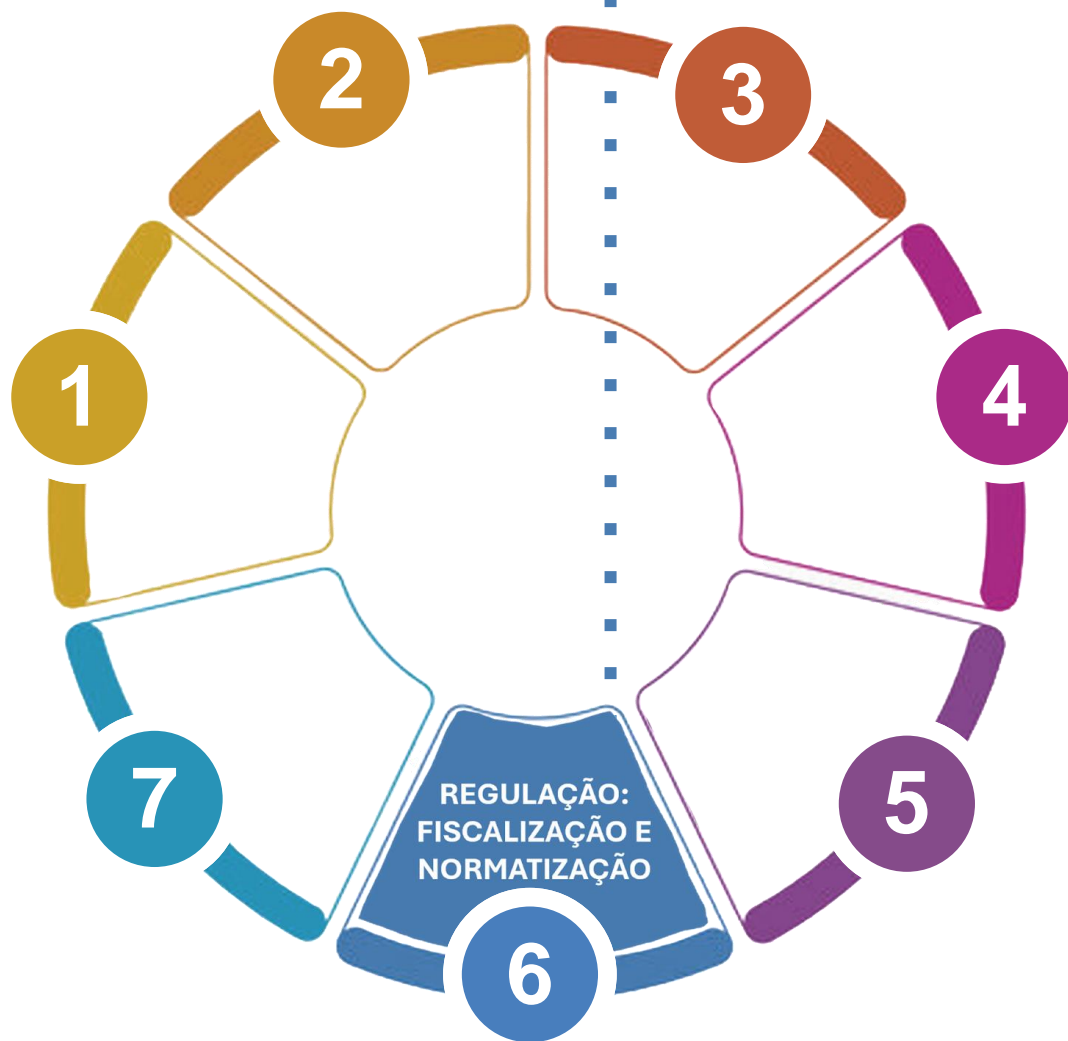
d. Capacitação/educação ambiental/ comunicação (usuários e sociedade).

e. Cadastro (georreferenciado) de DMAPU.  
f. Cobrança pela prestação dos serviços de DMAPU

g. Atualização de indicadores de gestão do SNIS -AP Sistema Nacional de Informações de Saneamento modulo de águas pluviais.



# REGULAÇÃO: FISCALIZAÇÃO E NORMATIZAÇÃO

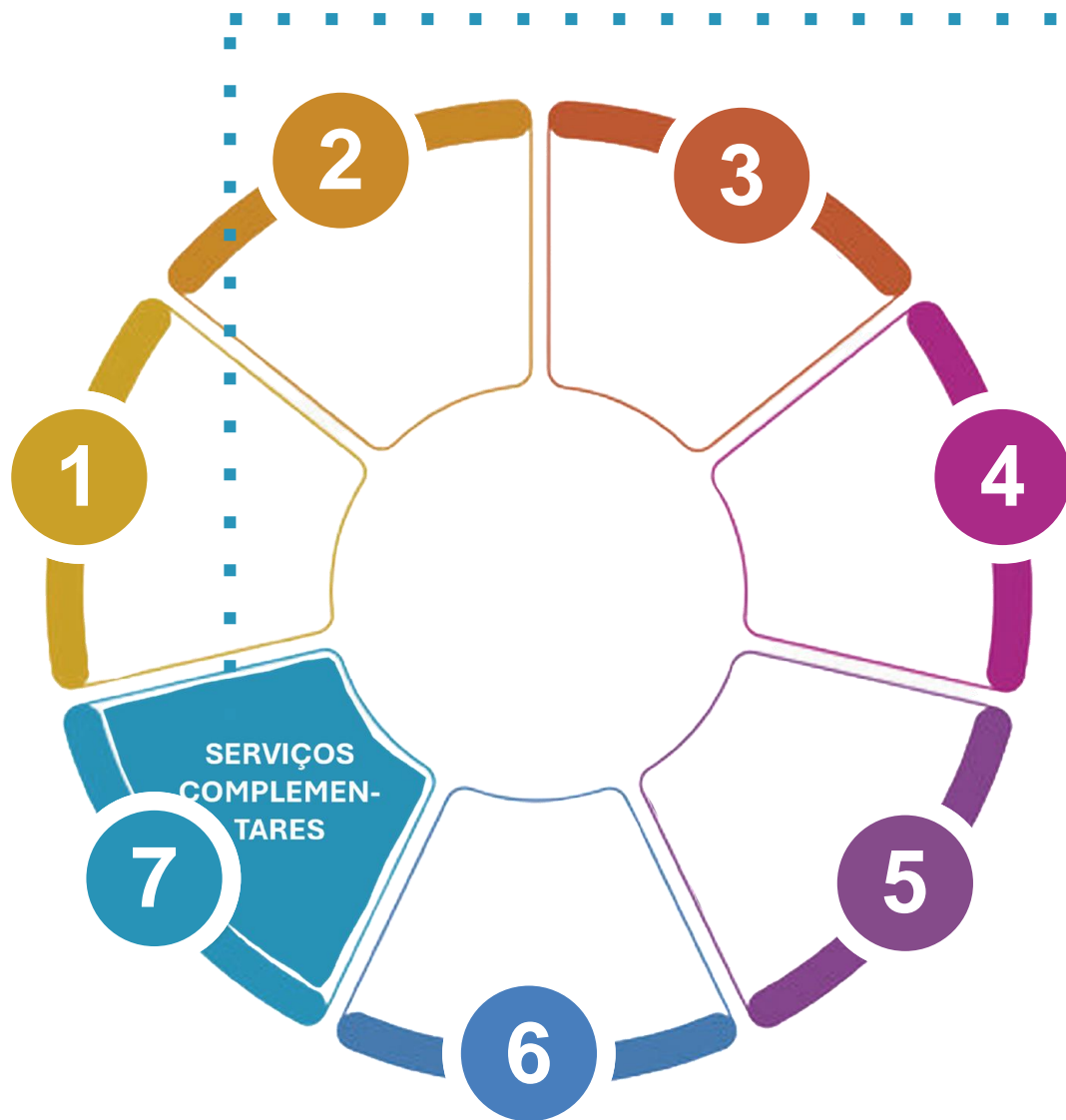


a. Fiscalização e Normatização dos serviços de execução de obras, de operação e manutenção e, de limpeza e desobstrução dos sistemas que compõem a infraestrutura cinza e verde.

b. Realização de vistorias na infraestrutura integrante dos sistemas de DMAPU.



# SERVIÇOS COMPLEMENTARES



a. Monitoramento hidrológico (chuvas e vazões).

b. Implantação de sistemas de alerta.

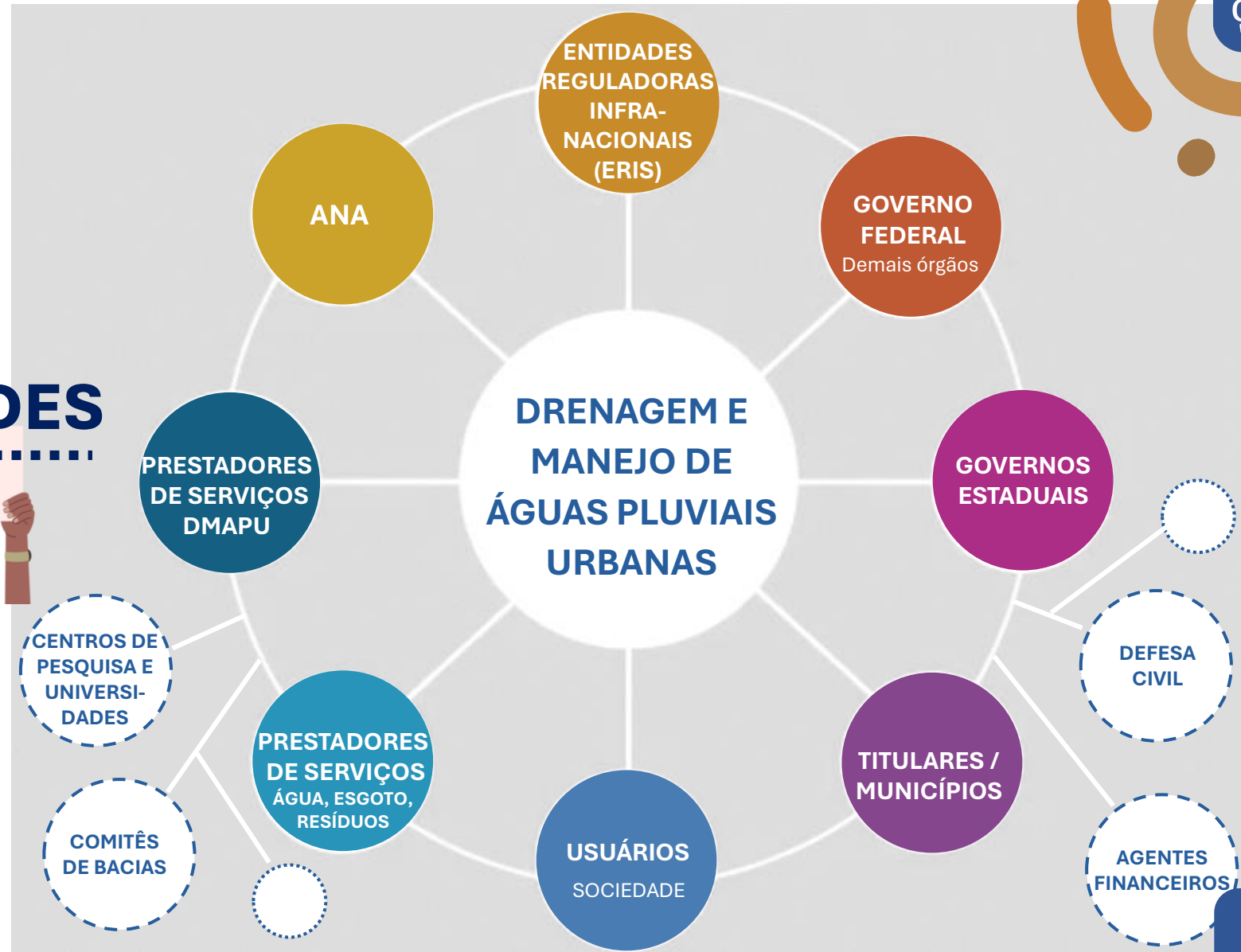
c. Elaboração de planos e ações de prevenção e controle de inundações bem como demais ações de emergências.



# PRINCIPAIS ATORES ENVOLVIDOS NO PROBLEMA REGULATÓRIO



## RESPONSABILIDADES





# COMPONENTES DOS SERVIÇOS DE DRENAGEM MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS (DMAPU)

DRENAGEM  
URBANA



DISPOSIÇÃO  
FINAL EM CORPOS  
HÍDRICOS



TRANSPORTE DE  
ÁGUAS PLUVIAIS  
URBANAS



TRATAMENTO –  
DECANTAÇÃO E  
BIORREMEDIÇÃO



FORMAS DE  
AMORTECIMENTO:  
DETENÇÃO, RETENÇÃO,  
INFILTRAÇÃO

INFRAESTRUTURA  
VERDE



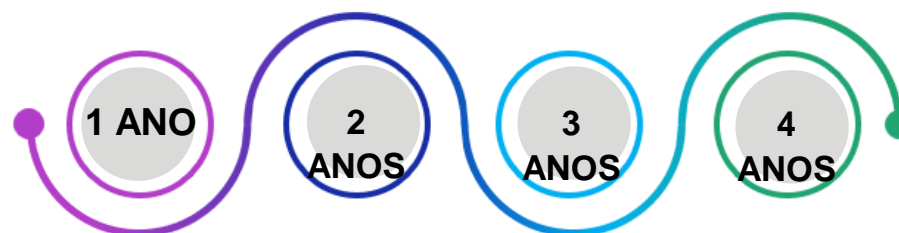
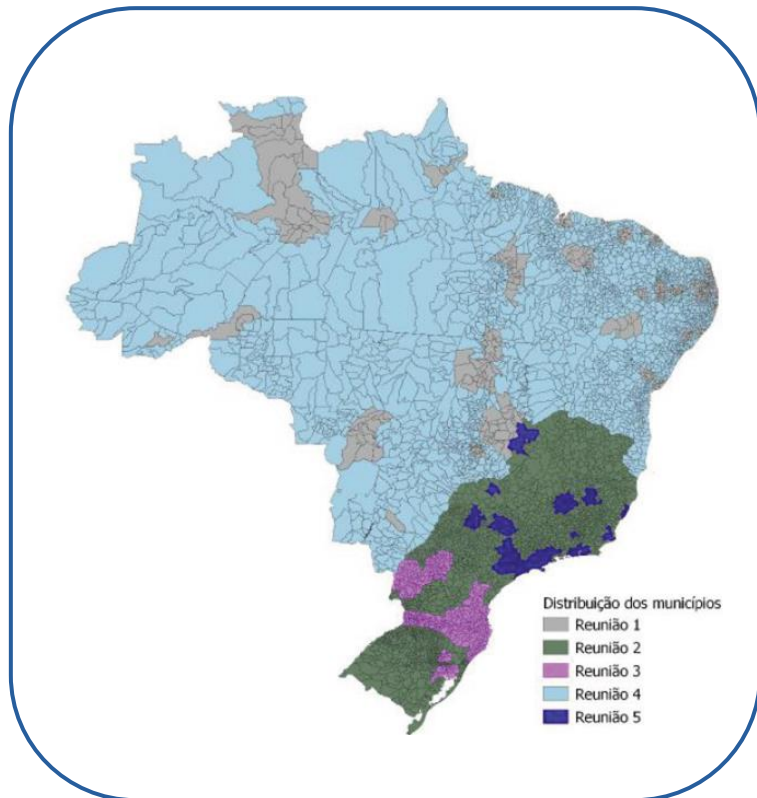
OUTROS

## COMPONENTES

.....



# Adequação do Titular do Serviço





# Plano de Ação da CODRU



Como cobrar? Como fornecer sustentabilidade econômico-financeira para os serviços de drenagem?

Norma de Cobrança  
dos serviços de  
DMAPU



# Norma de Cobrança



## **Webinar** sobre o Estudo Jurídico da Cobrança de Drenagem e Manejo de Águas Pluviais

Participe do Webinar promovido pela Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico a respeito da sustentabilidade econômico-financeira dos serviços de drenagem e manejo de águas pluviais urbanas (DMAPU), tema que é de relevante interesse para a gestão das águas urbanas e para a melhoria dos serviços públicos e da segurança hídrica nos centros urbanos.

**Palestrante:** Wladimir Antonio Ribeiro (Advogado, Mestre em Direito Constitucional pela Universidade de Coimbra)

**27/MAI - 10h às 12h**

ACOMPANHE PELO YOUTUBE



# Propriedade das águas pluviais



Água se confunde com o ar atmosférico, não apropriável  
(*rerum communes ominium*)



Água de chuva, apropriável, mas não apropriada  
(*res nullius*)



Água pluvial, apropriada por acessão  
(*propriedade do dono do prédio*)

Da propriedade das águas pluviais, surge uma importante consequência: o proprietário é livre para usar, fruir e dispor das águas pluviais. Daí decorre a **voluntariedade** na utilização do serviço público de manejo. O usuário opta por enviar água sua ao sistema público de manejo.

Ribeiro, 2024



## Norma de Cobrança

**Lei nº 11.445/2007:** “Art. 29. Os serviços públicos de saneamento básico terão a sustentabilidade econômico-financeira assegurada por meio de **remuneração pela cobrança dos serviços**, e, quando necessário, por outras formas adicionais, como subsídios ou subvenções, vedada a cobrança em duplicidade de custos administrativos ou gerenciais a serem pagos pelo usuário, nos seguintes serviços:

Ribeiro, 2024



## Norma de Cobrança

**Lei Nacional de Saneamento Básico:** “Art. 36. A cobrança pela prestação do serviço público de drenagem e manejo de águas pluviais urbanas deve levar em conta, em cada lote urbano, os **percentuais de impermeabilização** e a **existência de dispositivos de amortecimento ou de retenção** de água de chuva, bem como poderá considerar:

Ribeiro, 2024







Por que as autarquias municipais não prestam serviços de Drenagem e Manejo de Águas Pluviais?





ÁGUA  
nos une,  
OCLIMA  
nos move.



**Obrigado(a)!**

**[codru@ana.gov.br](mailto:codru@ana.gov.br)**  
**[maria.costa@ana.gov.br](mailto:maria.costa@ana.gov.br)**



AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS  
E SANEAMENTO BÁSICO

MINISTÉRIO DA  
INTEGRAÇÃO E DO  
DESENVOLVIMENTO  
REGIONAL

GOVERNO FEDERAL  
**BRASIL**  
UNIÃO E RECONSTRUÇÃO