



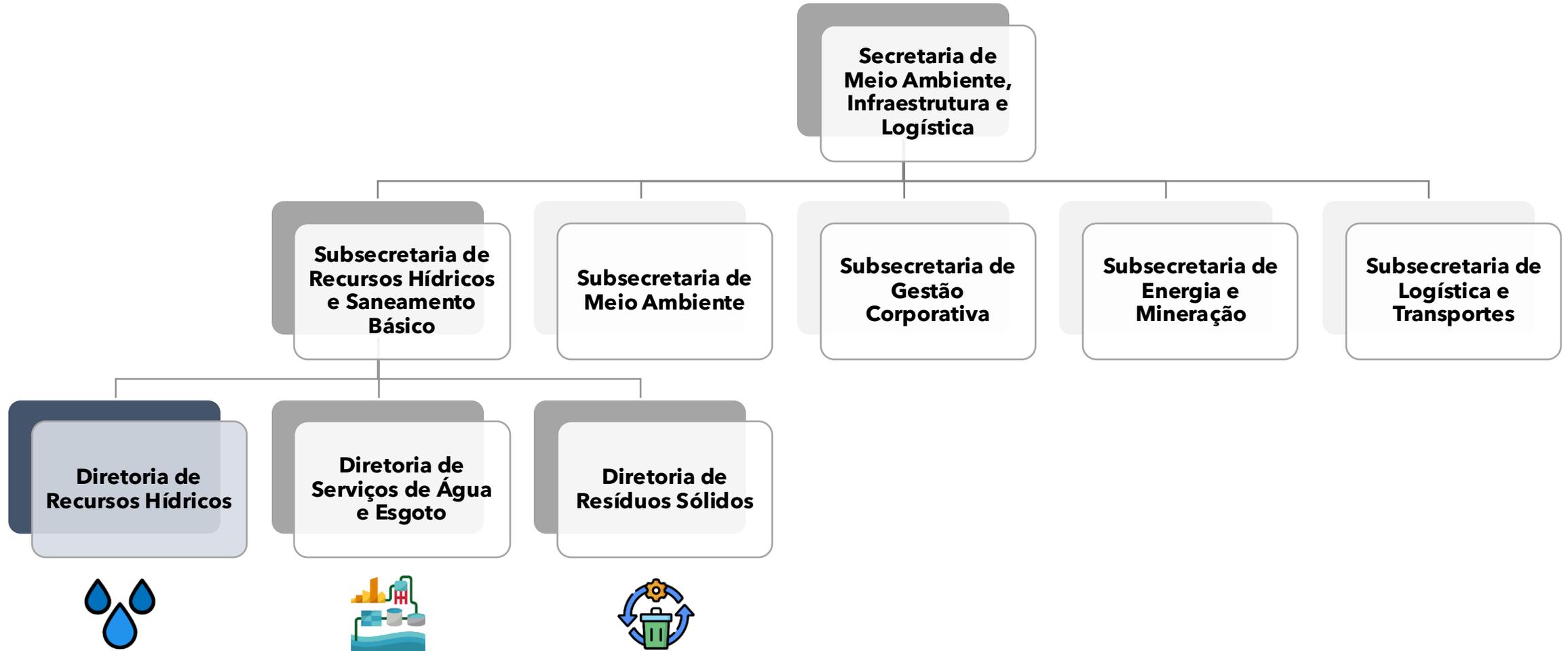
O Sistema Integrado de Gestão de Recursos Hídricos (SIGRH) e a estratégia climática de São Paulo

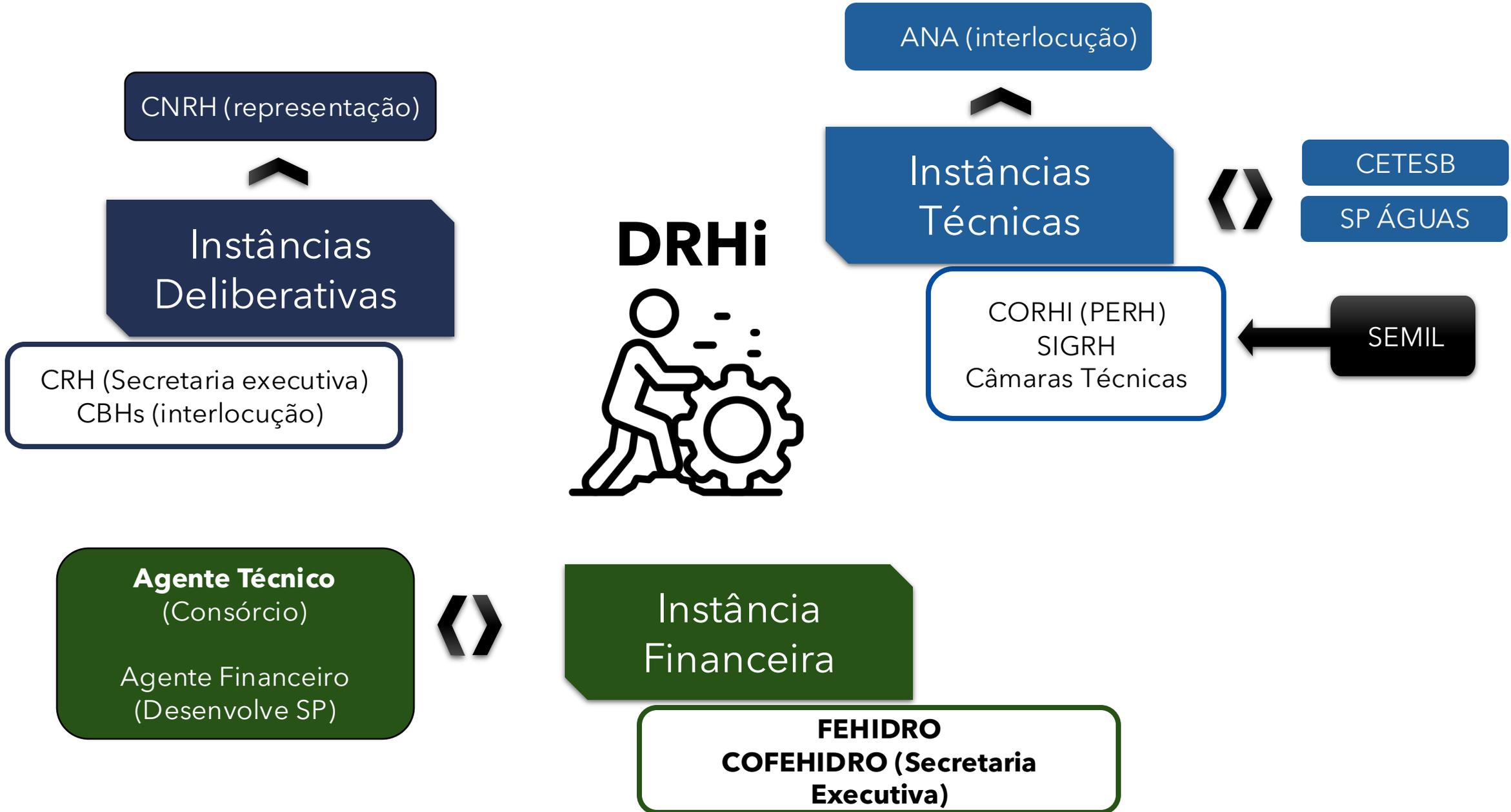
3ª Reunião Extraordinária do Plenário do Conselho Estadual de Mudanças Climáticas – CEMC

15/09/2025 - São Paulo

A nova estrutura de gestão de Recursos Hídricos do Estado de São Paulo

SEMIL - Estrutura organizacional





Estratégia climática do Estado de São Paulo

Estratégia Climática de São Paulo



Plano Estadual de Adaptação e Resiliência Climática (Pearc)

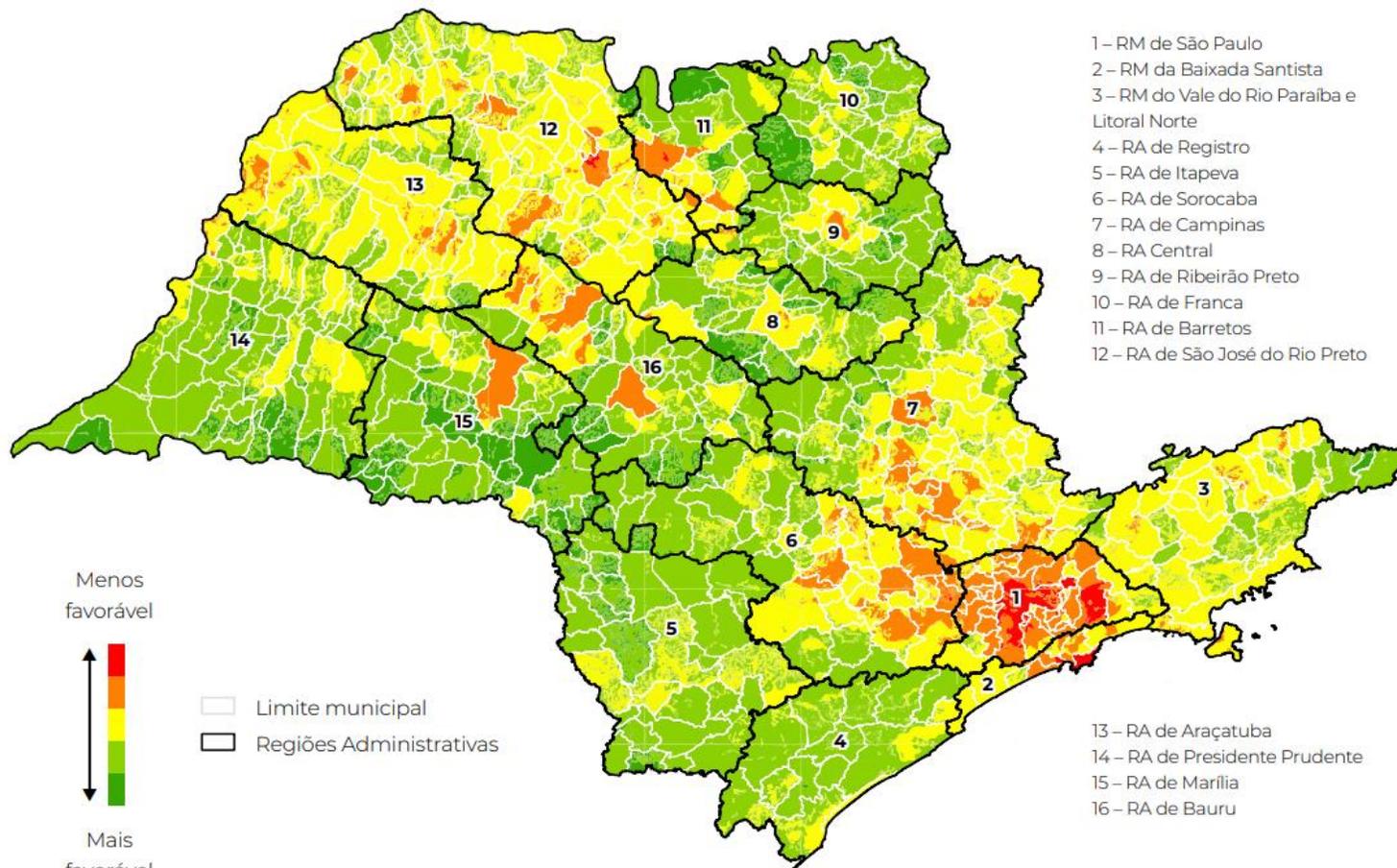


Segurança Hídrica: avaliação dos impactos advindos das ameaças climáticas sobre disponibilidade hídrica (qualidade e quantidade) para usos múltiplos

PEARC- Segurança Hídrica (Diagnóstico)



CARTA SÍNTESE (DIAGNÓSTICO)



PEARC- Eixo Segurança Hídrica



Segurança Hídrica

- **Coordenação: SP Águas**
- CETESB, DRHi, FF, IPA, DPLA, SDUH, SAA, Biota Síntese.



9 Ações
15
Subações

MECANISMO FINANCEIRO

Primeiro ciclo de implementação (ESH)



ESH-1

PROMOVER A IMPLANTAÇÃO INFRAESTRUTURAS VERDE E AZUL (IVA) EM ÁREAS URBANAS



ESH-1.5

Priorizar a adoção de soluções híbridas, infraestrutura cinza e Infraestrutura Verde e Azul (IVA), por empreendimentos de macrodrenagem e microdrenagem financiados por fundos públicos



ESH-2

APRIMORAR E PADRONIZAR A IMPLEMENTAÇÃO DE INSTRUMENTOS DE PLANEJAMENTO E GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS



ESH-2.1

Promover a elaboração de Roteiro Metodológico para Planos de Bacia Hidrográfica (PBHs), com foco na promoção da segurança hídrica e da justiça climática e contemplando medidas de contingência



ESH-2.2

Promover a revisão de Planos de Bacia Hidrográfica (PBHs), contemplando programas específicos de promoção da segurança hídrica, da justiça climática e medidas de gestão e contingência para as Unidades de Gerenciamento de Recursos Hídricos (UGRHs)

Primeiro ciclo de implementação (ESH)



ELABORAR PROTOCOLOS EMERGENCIAIS PARA ENFRENTAMENTO DOS EVENTOS CLIMÁTICOS EXTREMOS E PARA DISSEMINAÇÃO DA INFORMAÇÃO



Atualizar norma sobre procedimentos integrados para controle e vigilância sanitária de soluções alternativas coletivas de abastecimento de água para consumo humano proveniente de mananciais subterrâneos



APRIMORAR A IMPLEMENTAÇÃO DAS LEIS DE USO, CONSERVAÇÃO E PRESERVAÇÃO DO SOLO AGRÍCOLA E SISTEMA DE CONSERVAÇÃO DO SOLO E ÁGUA NO ESTADO DE SÃO PAULO



Incentivar a promoção de práticas conservacionistas e manejo de solos

Primeiro ciclo de implementação (ESH)



INCENTIVAR O USO EFICIENTE DA ÁGUA EM ÁREAS URBANAS, PERIURBANAS E RURAIS



Incentivar o uso de sistemas de irrigação mais eficientes e sustentáveis na agropecuária paulista



Promover a diminuição das perdas nas redes de abastecimento urbano



Promover ações educativas para incentivar a eficiência no uso racional de água em áreas urbanas, periurbanas e rurais

Primeiro ciclo de implementação (ESH)



ESH-6

PROMOVER A PRESERVAÇÃO DAS NASCENTES, CURSOS D'ÁGUAS E MANANCIASIS



ESH-6.2

Fortalecer programa de Pagamento por Serviços Ambientais (PSA) hídrico



ESH-6.3

Aprimorar a fiscalização integrada e fortalecer a articulação institucional para impedir o descarte inadequado de esgoto e resíduos, e a degradação e a ocupação irregular em áreas de preservação permanente (APPs) hídricas e em áreas de mananciais



ESH-7

FOMENTAR A RESERVAÇÃO LOCAL E REGIONAL



ESH-7.2

Disponibilizar financiamento para estudos, projetos e obras de reservação local e regional por meio de fundos estaduais e agências de fomento entre outros

Primeiro ciclo de implementação (ESH)



ESH-8

UNIVERSALIZAR E MELHORAR A EFICIÊNCIA DOS SISTEMAS DE SANEAMENTO BÁSICO



ESH-8.1

Priorizar e incentivar soluções regionais para obter ganho de escala e escopo nos serviços de saneamento básico, considerando as UGRHs, Unidades Regionais de Serviços de Abastecimento de Água Potável e Esgotamento Sanitário (URAEs) e outras soluções intermunicipais



ESH-8.2

Incentivar tecnologias para redução das cargas poluidoras lançadas nos corpos hídricos



ESH-8.6

Priorizar soluções regionais e aprimorar a gestão dos resíduos sólidos urbanos nas zonas urbana e rural



ESH-9

AMPLIAR AS REDES DE MONITORAMENTO DE ÁGUA SUBTERRÂNEA DO ESTADO DE SÃO PAULO



ESH-9.2

Ampliar e integrar as redes de monitoramento hidrometeorológicos existentes, priorizando as áreas com déficit de monitoramento no estado

ESH 2- Aprimorar e padronizar a implementação de instrumentos de planejamento e gestão de recursos hídricos

Desafios atuais



Como o planejamento pode **evitar** e **responder** às **crises hídricas**?

O que **falta** nos PBHs?

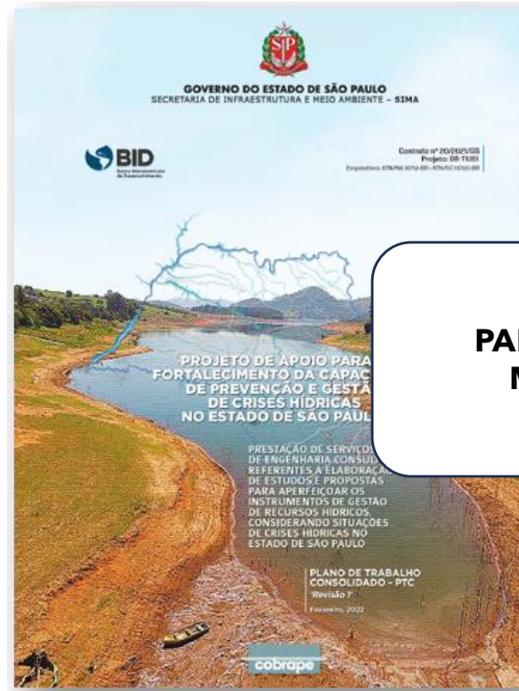
Diretrizes e critérios para uso

Planos de Contingência para crises hídricas

Balanço hídrico detalhado e integrado

Vazão de referência

Revisar valores da Cobrança (PUBs)



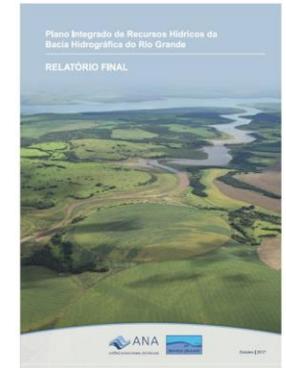
Prevenção de Crises Hídricas no ESP. COBRAPE/SIMA (2022).- Relatório Final. (adaptado)

PADRONIZAÇÃO DE METODOLOGIA

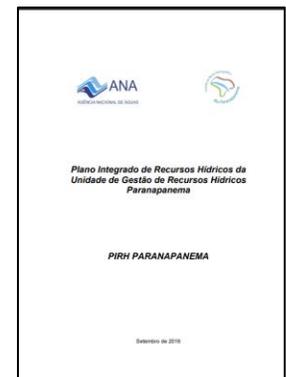


PERH 2024 - 27 (2024). Sumário Executivo

Atualização Enquadramento e PEE



PIRH GRANDE. Relatório Final, 2017



PIRH PARANAPANEMA. Relatório Final, 2017

Processo participativo



Definição do conteúdo (pré-contratação)

- **CBHs:** Avaliação e contribuições à proposta (em curso);
- **CBHs/CRH:** Consulta sobre "Roteiro CORHI" (Deliberação CRH);

Acompanhamento da execução (pós-contratação)

- **Oficinas nas bacias:**
 - ✓ Diagnóstico;
 - ✓ Prognóstico (geral e enquadramento);
 - ✓ Programa de Efetivação do Enquadramento;
 - ✓ Diretrizes para gerenciamento especial (áreas críticas);
 - ✓ Plano de Ações;
 - ✓ Revisão de PUBs (cobrança).



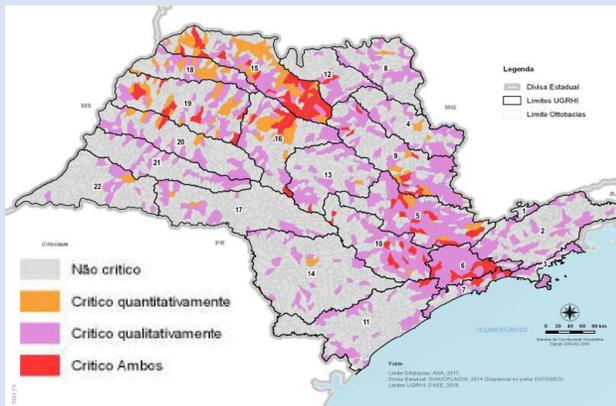
Indução da Política de RHi



Balanço hídrico

Quantitativo, qualitativo e quali-quantitativo;

Critérios padronizados para definição de áreas críticas.



Cobrança pelo uso da água

Atualização valores dos Preços Unitários Básicos



Enquadramento dos corpos d'água

Atualização (onde necessário)

Programa de Efetivação do Enquadramento do PA/PI.



Gerenciamento especial

Hierarquização de usos

Diretrizes- outorga usos insignificantes, vazão de referência..



Mudanças climáticas

Prognóstico/Cenarização

PEARC

O que podemos ganhar com isso?



Enquadramento, PEE (metas)
licenciamento e regulação do saneamento

Usos pouca expressão, prioridade de uso, gerenciamento especial: outorga.

Oficinas participativas



“O Plano que Temos e o Plano que Queremos”

Reuniões em 6
municípios

Mais de 100
participantes

Todos os
segmentos
representados



Pontos centrais

Ameaças



Oportunidades



ATIVOS SOCIAIS

(podem ser valorizados)

Enfrentamento às Mudanças Climáticas no âmbito dos Comitês de Bacia Hidrográfica Case Alto Tietê

CBH AT - Empreendimentos Fehidro



Recursos FEHIDRO

1.590.000,00 reais em empreendimentos nesta temática



CETESB - COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO

“Capacitação em Prevenção, Preparação e Resposta às Emergências Químicas para Proteção de Recursos Hídricos Diante do Agravamento dos Efeitos das Mudanças Climáticas”

CÓDIGO DE EMPREENDIMENTO: 2020 – AT – COB-121

CONTRATO FEHIDRO: 234/2020

TOMADOR: CETESB

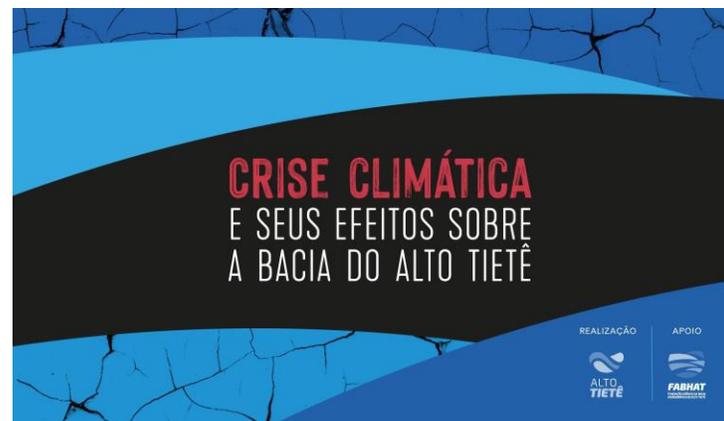
Relatório Final

Agosto / 2024

CETESB - CAPACITAÇÃO EM PREVENÇÃO, PREPARAÇÃO E RESPOSTA ÀS EMERGÊNCIAS QUÍMICAS PARA PROTEÇÃO DE RECURSOS HÍDRICOS DIANTE DO AGRAVAMENTO DOS EFEITOS DAS MUDANÇAS CLIMÁTICAS



Promoção de debates e eventos



WEBINAR SEGURANÇA HÍDRICA NA BACIA DO ALTO TIETÊ

Evento promovido pela Câmara Técnica de Monitoramento Hidrológico (CTMH) e Grupo de Trabalho Eventos Extremos

- DIAS 17** O risco de seca extrema na bacia do Alto Tietê - perspectivas climatológicas, hidrometeorológicas e de gestão dos recursos hídricos.
- DIAS 18** Gestão da crise hídrica na bacia do Alto Tietê - perspectivas dos operadores do sistema.
- DIAS 19** Vulnerabilidades e impactos socioambientais para a comunidade da bacia hidrográfica.

Mais informações, acesse: www.comiteat.sp.gov.br/o-comite/eventos/seguranca-hidrica

WEBINAR ::: Drenagem na bacia do Alto Tietê

Segurança frente às inundações na metrópole paulista no cenário de mudanças climáticas e de eventos extremos

<p>PALESTRANTE: Carlos E. M. Tucci Rhama Consultoria Ambiental, Professor aposentado IPH UFRGS</p>	<p>PALESTRANTE: Altisio Pardo Canholl Sócio-Diretor da Hidrostudio Engenharia</p>	<p>PALESTRANTE: Rosana Denald Profª Dra. na Universidade Fed</p>
<p>CONVIDADO: Jonas José da Silva Gestor de Defesa Civil Franco da Rocha</p>	<p>CONVIDADO: Raul Carlos Paganelli Guimarães Secretário Municipal de Obras da Prefeitura de Barretos</p>	<p>MEDIADORA: Melissa Graciosa Profª Dra. na Universidade Federal do ABC</p>

08 de março de 2022
9h às 12h30

[/ComiteAltoTietê](https://www.youtube.com/ComiteAltoTietê)

Realização: Apoio:

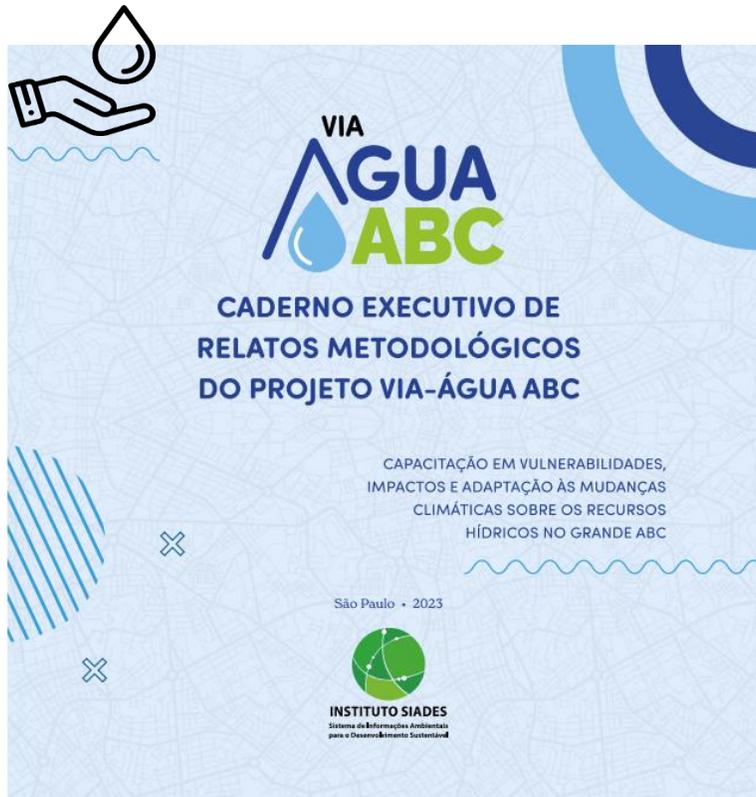
DE 17 A 19 DE
AGOSTO
DAS 9H
ÀS 12H
2021

Ao vivo no canal do
YouTube do CBH-AT



CBH AT - Empreendimentos Fehidro

INSTITUTO SIADES - PROJETO VIA - ÁGUA ABC: CAPACITAÇÃO EM VULNERABILIDADES, IMPACTOS E ADAPTAÇÃO ÀS MUDANÇAS CLIMÁTICAS SOBRE OS RECURSOS HÍDRICOS NO GRANDE ABC



MÓDULOS	ATIVIDADES
 <p>MÓDULO A - Mapeamento de políticas, governança, fortalezas e fraquezas dos municípios do Grande ABC (Vulnerabilidades e impactos das mudanças climáticas sobre os recursos hídricos)</p>	<ul style="list-style-type: none"> Exposição dialogada Eventos regionais com convidados especiais Aprendizagem Social Diagnóstico Territorial Participativo Estudo Piloto Saídas de Campo Priorização de opções de medidas de adaptação Análise multicritério Ficha de medidas de adaptação
 <p>MÓDULO B - Definição dos estudos pilotos e elementos para elaboração de cenários, impactos e vulnerabilidades das mudanças climáticas sobre os recursos hídricos</p>	
 <p>MÓDULO C - Opções de adaptação frente aos efeitos das mudanças climáticas sobre os recursos hídricos</p>	
 <p>MÓDULO D - Metodologias para priorização de opções de adaptação frente aos efeitos das mudanças climáticas sobre os recursos hídricos</p>	
 <p>MÓDULO E - Ferramentas para levantar oportunidades e barreiras - integração e colaboração (Vulnerabilidades e impactos das mudanças climáticas sobre os recursos hídricos)</p>	
 <p>MÓDULO F - Síntese do diagnóstico e opções de adaptação sobre vulnerabilidades e impactos das mudanças climáticas sobre os recursos hídricos</p>	

CBH AT - Empreendimentos Fehidro



APOSTILA

CAPACITAÇÃO EM ADAPTAÇÃO ÀS MUDANÇAS CLIMÁTICAS DA BACIA HIDROGRÁFICA DO ALTO TIETÊ

Governo do Estado de São Paulo
Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística - SEMIL
CETESB - Companhia Ambiental do Estado de São Paulo

São Paulo, 2023

CAPACITAÇÃO TÉCNICA PARA OS MUNICÍPIOS DA BACIA HIDROGRÁFICA DO ALTO TIETÊ: IDENTIFICAÇÃO DE VULNERABILIDADES, PROPOSIÇÃO DE MEDIDAS DE ADAPTAÇÃO PARA PREVENÇÃO DOS EFEITOS DAS MUDANÇAS CLIMÁTICAS SOBRE OS RECURSOS HÍDRICOS

- **1a etapa - Capacitação Geral**
- **2a Etapa - Capacitação Sub-bacia**
- **3a Etapa - Assistência Municipal**





OBRIGADO!