

# CAPACITAÇÃO PARA A ORGANIZAÇÃO ADMINISTRATIVA DA AUTARQUIA INTERGOVERNAMENTAL

Organização



**FESPSP**  
FUNDAÇÃO ESCOLA DE SOCIOLOGIA E POLÍTICA DE SÃO PAULO

Realização

Microrregião de Águas e Esgoto do Estado do Espírito Santo

**MRAE | ES**



GOVERNO DO ESTADO  
DO ESPÍRITO SANTO

*Secretaria de Estado de Saneamento,  
Habitação e Desenvolvimento Urbano*

# **PLANO REGIONAL**

## **MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS URBANAS**

**Prof.<sup>a</sup> Marcella Facó**

# **PLANO REGIONAL**

## **MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS URBANAS**

Prof.<sup>a</sup> Marcella Facó

- **PARTE 02**

# Objetivos e Metas



## Objetivos e Metas



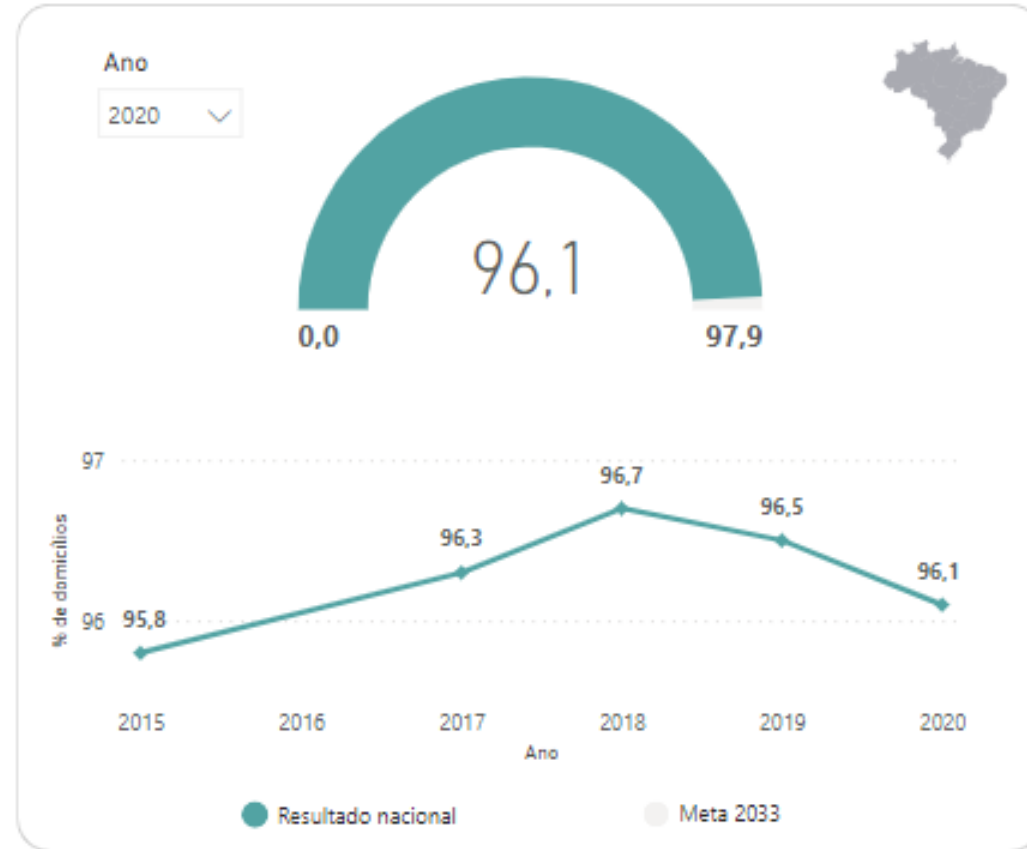
PPA, PDAU, PMSB,  
Planos Diretores,  
Plano Municipal de  
Redução de Risco,  
entre outros



## D2. % de domicílios não sujeitos a risco de inundação na área urbana

# Objetivos e Metas

## Uso de indicadores



Fonte de dados: SNIS.

Indicador	Fonte	Ano	BRASIL	N	NE	SE	S	CO
D1. % de municípios com enxurradas, inundações ou alagamentos ocorridos na área urbana, nos últimos cinco anos <sup>(1)</sup>	PNSB	2008	41,0	33,0	36,0	51,0	43,0	26,0
	S2ID <sup>(2)</sup>	2016	17,7	32,2	4,3	25,7	24,2	10,5
	Metas do Plansab	2023	14,9	27,2	4,3	21,3	21,2	8,2
D2. % de domicílios não sujeitos a risco de inundações na área urbana	SNIS	2017	96,3	94,8	97,4	96,1	95,6	97,1
	Metas do Plansab	2023	97,0	96,5	98,0	96,5	96,5	98,0
	Plansab	2033	97,9	98,2	98,7	97,3	97,2	98,7

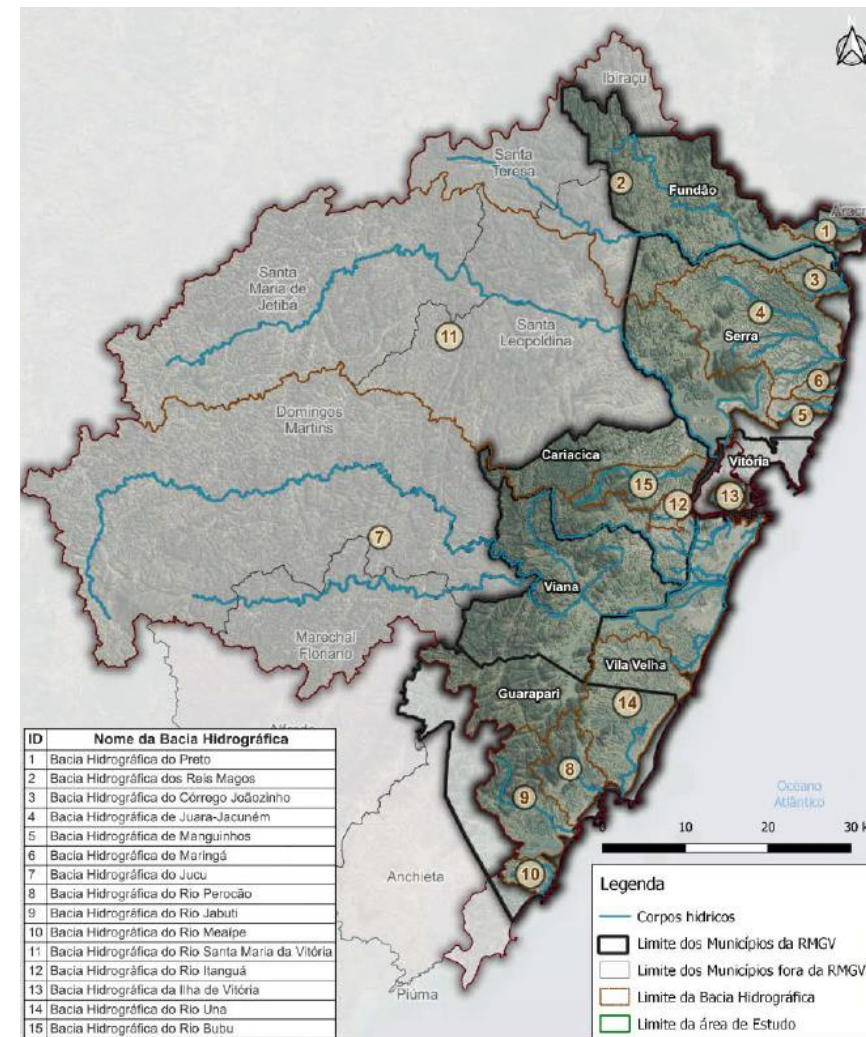
# Objetivos e Metas

## Compatibilização com Planos Setoriais – Plano Diretor de Águas Urbanas da Região Metropolitana da Grande Vitória

### Priorização de Bacias

Posição	Programa / Bacia hidrográfica	Pontos totais
1	Bacia Hidrográfica do Jucú.	7.72
2	Bacia Hidrográfica Juara-Jacuném.	4.10
3	Bacia Hidrográfica do Rio Una.	3.82
4	Bacia Hidrográfica Ilha de Vitória.	3.52
5	Bacia Hidrográfica do Rio Perocão.	3.43
6	Bacia Hidrográfica do Rio Bubu.	2.45
7	Bacia Hidrográfica do Rio Itanguá.	2.14
8	Bacia Hidrográfica do Rio Preto.	1.81
9	Bacia Hidrográfica do Rio Santa Maria da Vitória.	1.74
10	Bacia Hidrográfica do Rio Reis Magos.	1.68
11	Bacia Hidrográfica do Córrego Joãozinho.	1.58
12	Bacia Hidrográfica do Jabuti.	1.53
13	Bacia Hidrográfica Manguinhos.	1.48
14	Bacia Hidrográfica Maringá.	1.14
15	Bacia Hidrográfica do Meaípe.	0.96

Fonte: PDAU-RMGV, 2022.



Grupo de bacias hidrográficas.

Fonte: PDAU-RMGV, 2022.

# Objetivos e Metas

	<b>Metas - Indicadores Principais</b>	<b>2021</b>	<b>2023</b>	<b>2028</b>	<b>2033</b>	<b>2050</b>
D1	Percentual dos municípios com fiscalização dos aspectos legais e técnicos relacionados à drenagem urbana nas sedes e distritos urbanos	7,30%	14,06%	31,07%	51,21%	100%
D2	Percentual de domicílios não sujeitos a risco de inundações na área urbana	94,8 <sup>(1)</sup>	94,80%	96%	98%	98,70%
D3	Percentual de municípios com sistemas de macrodrenagem satisfatório	32%	39%	46,34%	63,41%	100%
D4	Percentual de municípios com cadastro do sistema de microdrenagem	14,63%	43,90%	100%	100%	100%
	<b>Metas - Indicadores Secundários</b>	<b>2021</b>	<b>2023</b>	<b>2028</b>	<b>2033</b>	<b>2050</b>
D5	Percentual de municípios com aspectos institucionais e legais adequadamente regulamentados	12,20%	41,50%	73,20%	100%	100%
D6	Percentual de municípios com satisfatórios instrumentos de controle para sistema de macrodrenagem	2,44%	7,32%	21,95%	60,97%	100%
D7	Percentual de municípios com atribuições definidas de operação e manutenção dos sistemas de drenagem	12%	46,34%	63,41%	87,80%	100%

Fonte: PLANO REGIONAL DA BAHIA, MSO, 2020



# Programas e Projetos

## DEFININDO CENÁRIOS

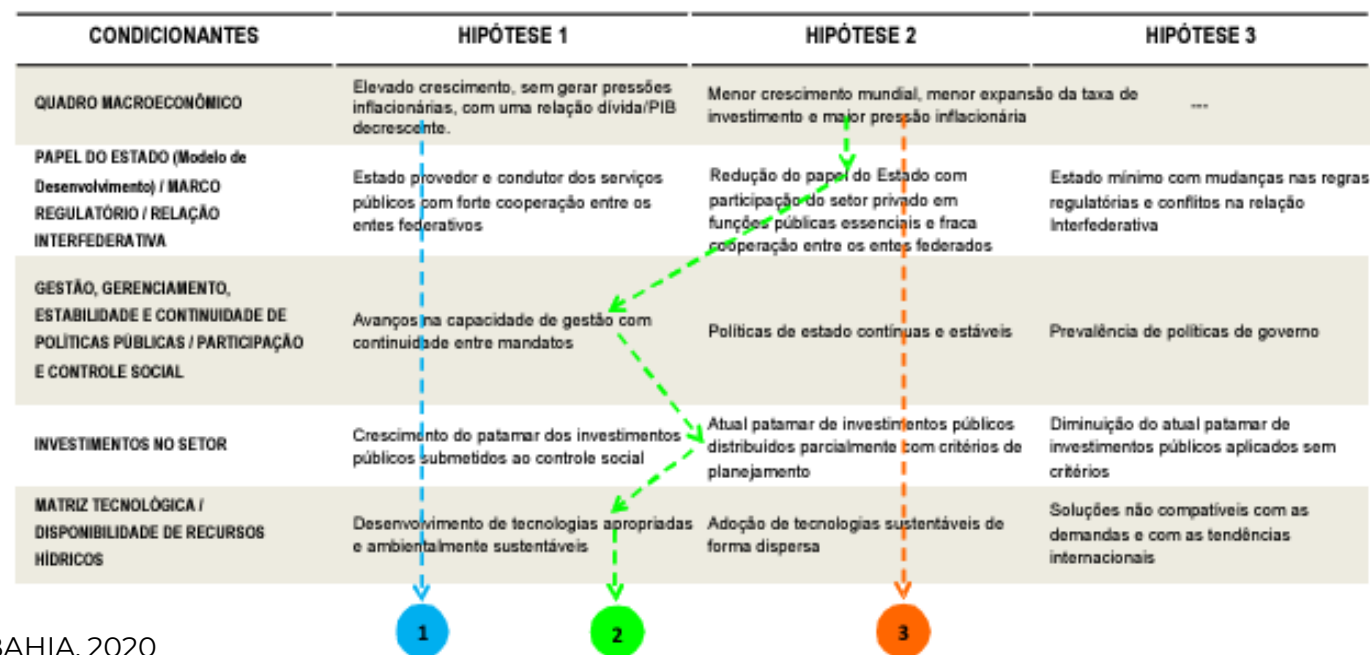
- ✓ Desenho da situação atual a partir do diagnóstico;
- ✓ Identificação das variáveis e condicionantes de futuro, ou seja da tendência de cada uma delas a partir do cenário atual;
- ✓ Definição de cenários e hipóteses plausíveis, considerando o comportamento das variáveis e suas incertezas.

# Definição de Cenários

## Exemplos

Domínio	Variável	Hipótese 1	Hipótese 2	Hipótese 3
<b>Nacional</b>	1 - Economia	Crescimento	Recessão	Estagnada
	2 - Apoio Federal	Presente	Ausente	-
<b>Regional</b>	3 - Clima	Seca	Chuvas Médias	Chuvas Intensas
	4 - Governança Regional	Bem estruturada e atuante	Em estruturação e pouco atuante	Sem atuação
<b>Local</b>	5 - População	Aumentou	Diminuiu	Estável
	6 - Governança Local	Atuante	Não atuante	-
	7 - Infraestrutura	Melhoria	Depreciação	Constante
	8 - Urbanização	Ampliação	Retração	-

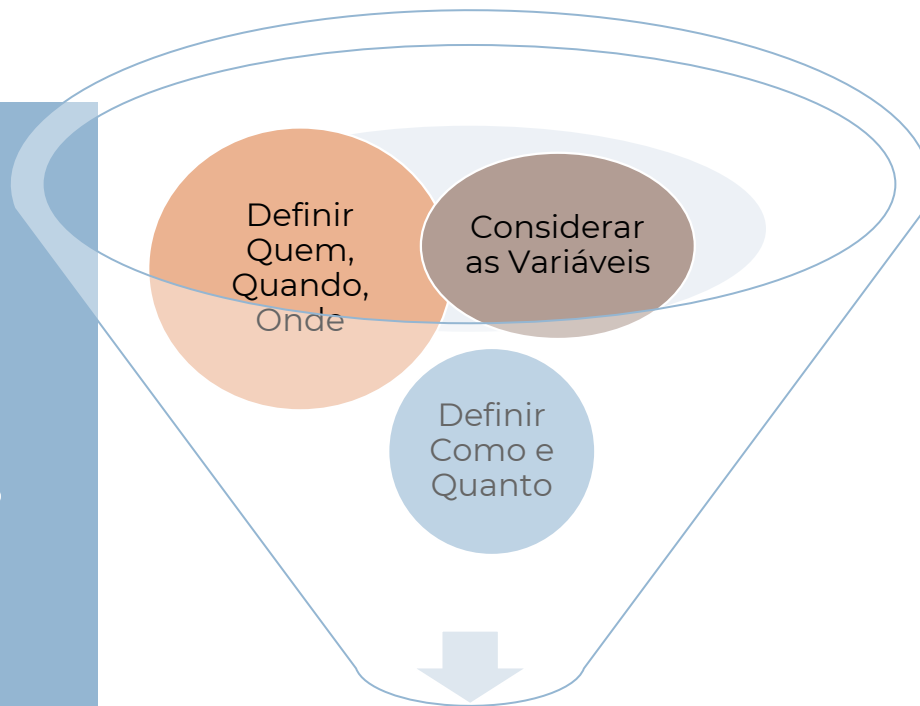
PLANSAB, 2014



PLANO REGIONAL DA BAHIA, 2020

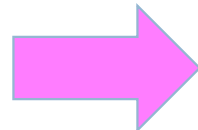
Cenários plausíveis para a política de saneamento básico no Brasil

# Programas, Projetos e Ações

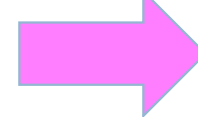


**Programas**

**Cenário  
Atual**



**Cenário  
Futuro**



# Programas, Projetos e Ações

- ✓ Os Programas devem ter escopo abrangente e número reduzido, traduzindo estratégias para alcançar as metas e os objetivos.
- ✓ Devem ser identificadas possíveis fontes de Recursos.

OGU, por exemplo, pode ser aplicado a municípios acima de 50 mil, regiões metropolitanas, região integrada de desenvolvimento e regiões de risco hidrológico

Programa	Concepção	Objetivo	Público-alvo	Orçamento*	Ações	Critérios de priorização sugeridos
Programa 1: Saneamento básico integrado	Investimento em ações estruturais abrangendo, preferencialmente, mais de um componente do saneamento básico	Financiar medidas estruturais para cobrir o déficit em abastecimento de água potável, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, e drenagem e manejo das águas pluviais urbanas	<ul style="list-style-type: none"> <li>Titulares ou prestadores dos serviços públicos de abastecimento de água e esgotamento sanitário</li> <li>Municípios e estados no caso de manejo de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos e de intervenções de drenagem urbana e manejo de águas pluviais</li> </ul>	R\$ 212 bilhões (recursos onerosos e não-onerosos)	Possíveis ações em: <ul style="list-style-type: none"> <li>Áreas metropolitanas; municípios de médio ou pequeno porte</li> <li>Favelas e ocupações espontâneas; áreas de risco e sujeitas a inundações; áreas indutoras do desenvolvimento turístico; bacias hidrográficas críticas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Existência de Plano Municipal de Saneamento Básico</li> <li>Existência de Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos</li> <li>Existência de instâncias de controle social para fiscalização do recurso público</li> <li>Existência de consórcios, parcerias entre entes federados ou arranjos institucionais para a gestão ou prestação dos serviços</li> <li>Iniciativas que contemplem a integralidade dos componentes do saneamento</li> <li>Coordenação única das intervenções solicitadas</li> <li>Existência de programa efetivo de redução de perdas no sistema de abastecimento de água</li> <li>Projetos de medidas estruturais articulado com estruturantes</li> <li>Municípios com indicadores críticos de salubridade ambiental</li> </ul>

## Programas, Projetos e Ações

Município	Gestão de Risco	Macro drenagem	Micro drenagem	Total Estruturante
<u>Almadina</u>	R\$ 5.033.406,40	R\$ 438.520,31	R\$ 176.588,88	R\$ 5.648.515,59
Arataca	R\$ 5.033.406,40	R\$ 1.004.773,51	R\$ 172.405,99	R\$ 6.210.585,90
Aratuípe	R\$ 4.983.406,40	R\$ 807.341,96	R\$ 131.515,22	R\$ 5.922.263,58
Aurelino Leal	R\$ 4.983.406,40	R\$ 1.127.786,10	R\$ 474.921,18	R\$ 6.586.113,68
Barro Preto	R\$ 4.983.406,40	R\$ 518.188,92	R\$ 137.891,51	R\$ 5.639.486,83
Buerarema	R\$ 4.983.406,40	R\$ 1.494.355,66	R\$ 363.801,94	R\$ 6.841.564,00
Cairu	R\$ 4.983.406,40	R\$ 1.413.230,56	R\$ 72.511,83	R\$ 6.469.148,79

PLANO REGIONAL DA BAHIA, 2020

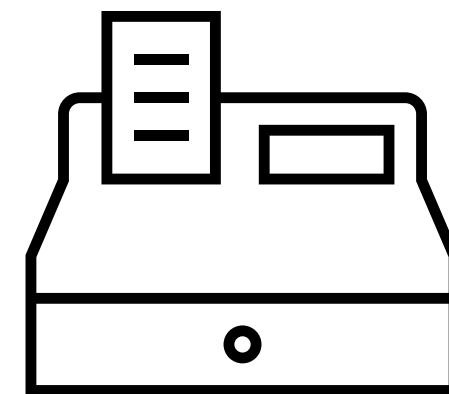
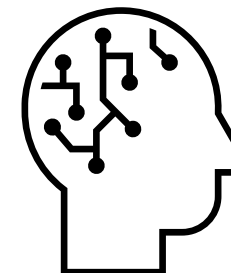
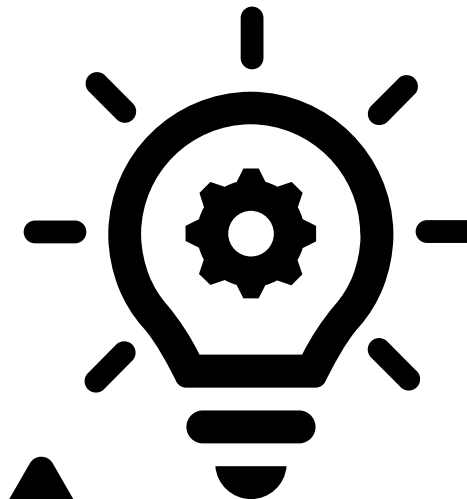
- ✓ Os Projetos possuem um escopo mais específico e quando tiverem o mesmo objetivo devem ser agrupados em um mesmo programa, preferencialmente.
- ✓ As ações podem ser pontuais ou rotineiras e visam a consecução do projeto.

## Programas, Projetos e Ações

A partir do **Diagnóstico** e dos **Problemas** identificados, são estabelecidos **Objetivos e Metas**.

A partir dos Objetivos e Metas devem ser identificados os **Programas, Projetos e Ações** necessários para que esses objetivos sejam alcançados em metas progressivas (curto, médio e longo prazo).

Estima-se o **custo necessário** para a execução dessas Ações e se considera as possíveis fontes de recursos, assim como a capacidade de pagamento da população/Poder Público.



## Invasão do leito menor, gerando zonas de alto e médio risco

### Programas, Projetos e Ações

#### Qual o objetivo relacionado a esse problema?

- Prevenção contra inundações
- Promoção da Salubridade Ambiental e da Saúde Coletiva
- Proteção dos Recursos Hídricos e Controle da Poluição

#### Quais seriam possíveis soluções?

- Zoneamento com restrições à ocupação conforme área de risco
- Sistemas de alerta e estruturas compensatórias que favoreçam retenção temporária do escoamento
- Integração com a Política Habitacional para remoção da população em zona de risco



# Ações para Emergências e Contingências

## Os planos detalhados nas situações críticas nos serviços de drenagem urbana deverão conter, pelo menos:

- ✓ Classificação de acidentes e de imprevistos nas instalações;
- ✓ Recursos e métodos de comunicação com a população;
- ✓ Canais de comunicação formais entre o prestador, o regulador, as instituições interessadas, as autoridades e a Defesa Civil;
- ✓ Minutas de contratos emergenciais para contratação de serviços;
- ✓ Plano de apoio ao público atingido.



### PLANO DE EMPREGO DA CEPDEC

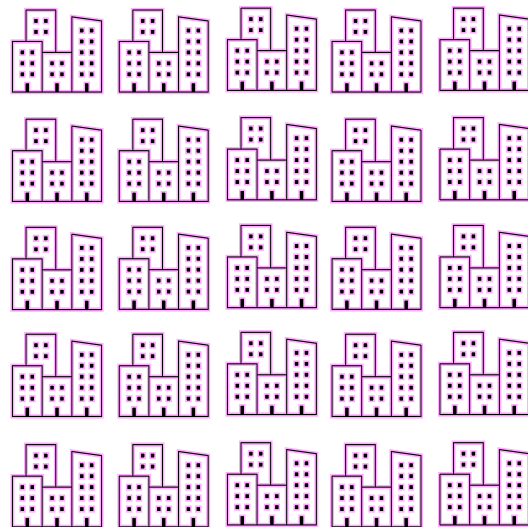


<b>NORMALIDADE</b>	<b>Nenhum alerta vigente</b>
➔ Monitorar o sistema de informação de desastros do estado 24 horas por dia (índices pluviométricos, previsão meteorológicas, avisos e alertas);	
<b>OBSERVAÇÃO:</b>	<b>Alertas Vigentes - 01 a 03 alertas "Moderado"</b>
➔ Monitorar o sistema de informação de desastros do estado 24 horas por dia (índices pluviométricos, previsão meteorológicas, avisos e alertas);	
➔ Contato com REPDECS para saber situação dos municípios e informar ao Chefe do Departamento de Resposta;	
➔ Informar aos Chefes de Departamento quando as previsões, avisos e alertas levarem a mudança de nível do Plano de Emprego;	
<b>ATENÇÃO</b>	<b>Alertas Vigentes - 04 a 06 "Moderado", ou 01 a 03 "Alto"</b>
Todas do nível anterior;	
➔ Comunicar Mudança de Nível do Plano de Emprego aos Pontos Focais do PEPDEC, REPDEC e COMPDEC envolvidas;	
➔ Emissão de Boletim Extraordinário às 06 e 17 horas;	
➔ Cessar viagens, em serviço, não urgentes;	
➔ Suspensão de TFM de um representante de cada departamento, com poder de decisão para as demandas, ficando disponível das 8 às 17 horas nos dias úteis;	
➔ Avaliar agenda de cursos;	
➔ Todos os Oficiais devem ficar atentos ao telefone e às mensagens dos grupos de mensagens instantâneas;	
<b>ALERTA</b>	<b>Alertas Vigentes - a partir de 07 "Moderado", ou de 04 a 05 "Alto", ou de 01 a 03 "Muito Alto"</b>
➔ Todas do nível anterior;	
➔ Iniciar Emissão de Boletim Extraordinário às 06, 11 e 17 horas;	
➔ Fins de semana, converter escala de sobreaviso em escala presencial.	
➔ Suspensão de TFM de todos os integrantes da CEPDEC, ficando disponíveis das 8 às 17 horas nos dias úteis;	
<b>ALERTA MÁXIMO</b>	<b>Alertas Vigentes - a partir de 06 "Alto", ou acima de 03 "Muito Alto"</b>
➔ Todos do nível anterior;	
➔ Emissão de Boletim Extraordinário às 06, 11, 17 e 00 horas;	
➔ O Boletim Extraordinário das 00 horas somente será produzido caso haja fato relevante a ser notificado;	
➔ Emprego de todo efetivo da CEPDEC, de 7 às 19 ou de acordo com a necessidade, inclusive aos fins de semana.	

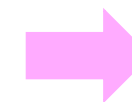
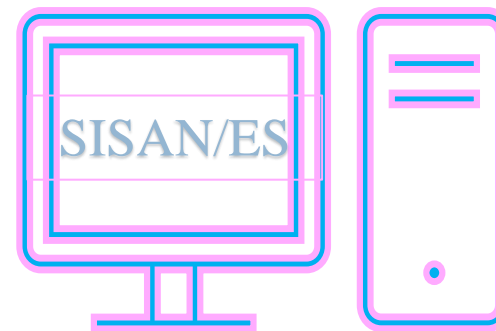
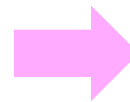
Somente alertas enviados pelo CEMADEN são considerados para alteração do plano de emprego da CEPDEC

Siga [bombeirosES](#) [www.bombeiros.es.gov.br](#)  
Assista [bombeiromliterES](#) [VIDA ALHEIA E RIQUEZAS SALVAR](#)  
Curta [bombeiromliterES](#) [www.defesacivil.es.gov.br](#)  
Curta [defesacivilES](#) [defesacivil@bombeiros.es.gov.br](#)

# Avaliação Sistemática e Eficácia das Ações Programadas



Municípios/Prestadores de Serviço



custos, áreas de intervenção, zonas de risco e informações de pessoal

# CAPACITAÇÃO PARA A ORGANIZAÇÃO ADMINISTRATIVA DA AUTARQUIA INTERGOVERNAMENTAL

Organização



**FESPSP**  
FUNDAÇÃO ESCOLA DE SOCIOLOGIA E POLÍTICA DE SÃO PAULO

Realização

Microrregião de Águas e Esgoto do Estado do Espírito Santo

**MRAE | ES**



GOVERNO DO ESTADO  
DO ESPÍRITO SANTO

*Secretaria de Estado de Saneamento,  
Habitação e Desenvolvimento Urbano*