



PLANO DAS BACIAS PCJ 2020 A 2035

Webinar CTPB – 02 de dezembro de 2020

INTRODUÇÃO



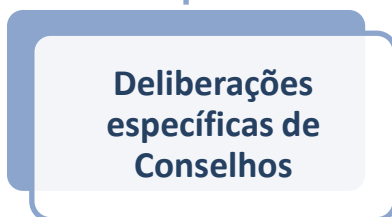
Missão dos Comitês PCJ

Deliberar ações, de forma participativa, para a implementação de políticas de recursos hídricos nas Bacias PCJ, contribuindo para a melhoria da qualidade de vida da sociedade.

Missão da Agência das Bacias PCJ

Executar ações para implementação das políticas de recursos hídricos dos Comitês PCJ fornecendo suporte técnico, administrativo e gestão financeira.

Arcabouço Legal sobre Recursos Hídricos



A implementação das Políticas é orientada pela aplicação integrada dos **INSTRUMENTOS DE GESTÃO**



- I - os Planos de Recursos Hídricos;
- II - o enquadramento dos corpos de água;
- III - a outorga dos direitos de uso;
- IV - a cobrança pelo uso de recursos hídricos;
- V - o Sistema de Informações sobre Recursos Hídricos

Em linhas gerais um Plano de Recursos Hídricos deve conter:



O Processo de Elaboração do Plano



NOSSOS DESAFIOS



Hidrografia e dominialidade



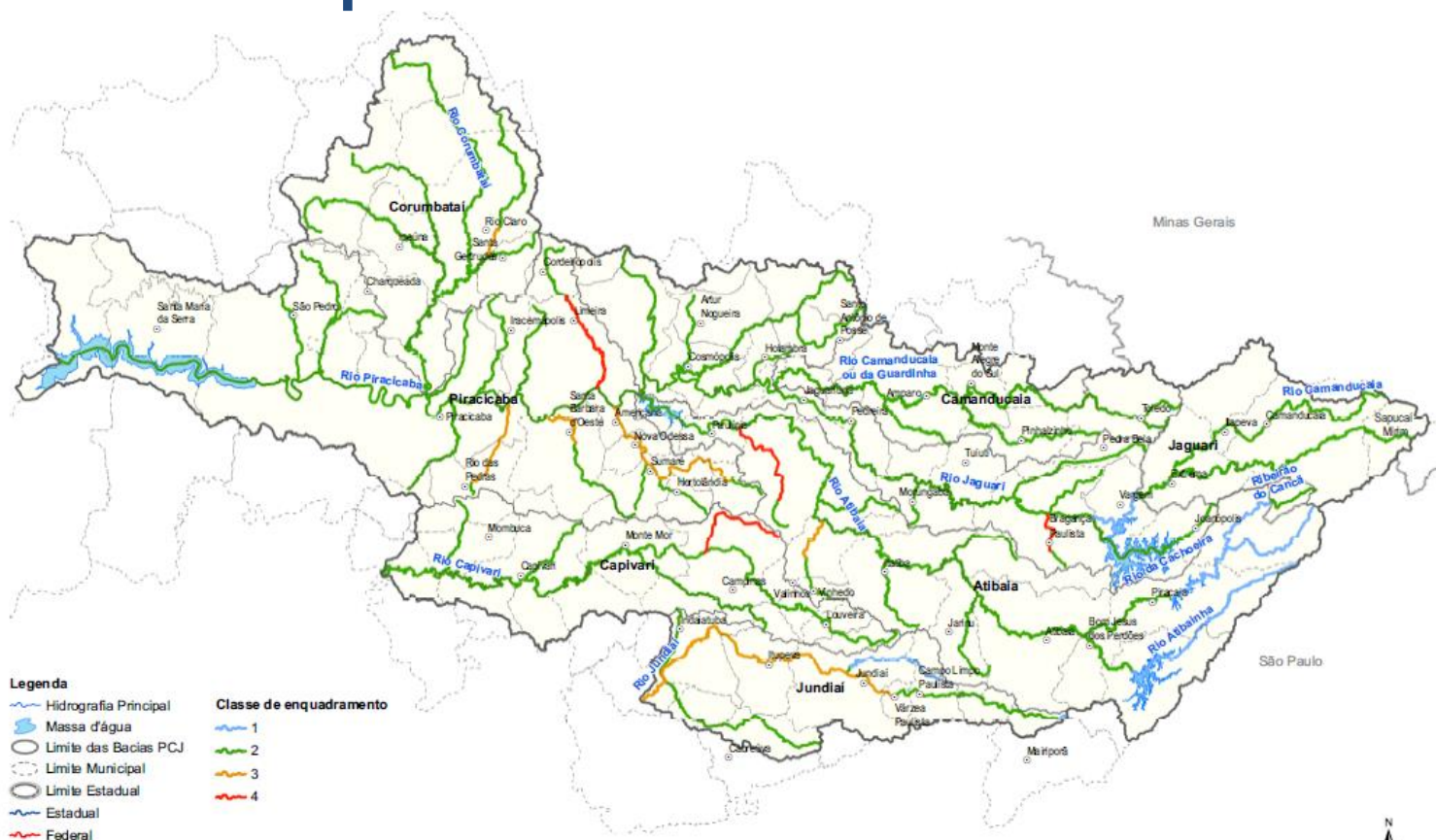
Sistema Cantareira



Demandas hídricas

Bacia hidrográfica	Sub-bacia	Demandas Hídricas (m³/s) (2016)*				
		Abastecimento Público	Indústria	Irrigação	Dessedentação Animal	Total
Capivari	<i>Capivari</i>	0,97	0,94	1,03	0,05	2,99
Jundiaí	<i>Jundiaí</i>	2,71	0,60	0,61	0,03	3,94
Piracicaba	Atibaia	4,56	3,09	1,64	0,08	9,35
	Camanducaia	0,25	0,30	0,36	0,09	1,00
	Jaguari	2,92	1,96	1,77	0,15	6,80
	<i>Total Jaguari</i>	3,17	2,26	2,13	0,24	7,80
	Corumbataí	2,13	0,47	0,68	0,05	3,33
	Piracicaba	2,80	3,55	1,82	0,11	8,27
	<i>Total Piracicaba</i>	12,65	9,37	6,27	0,47	28,76
<i>Total PCJ</i>		16,33	10,90	7,90	0,55	35,68

Enquadramento formal

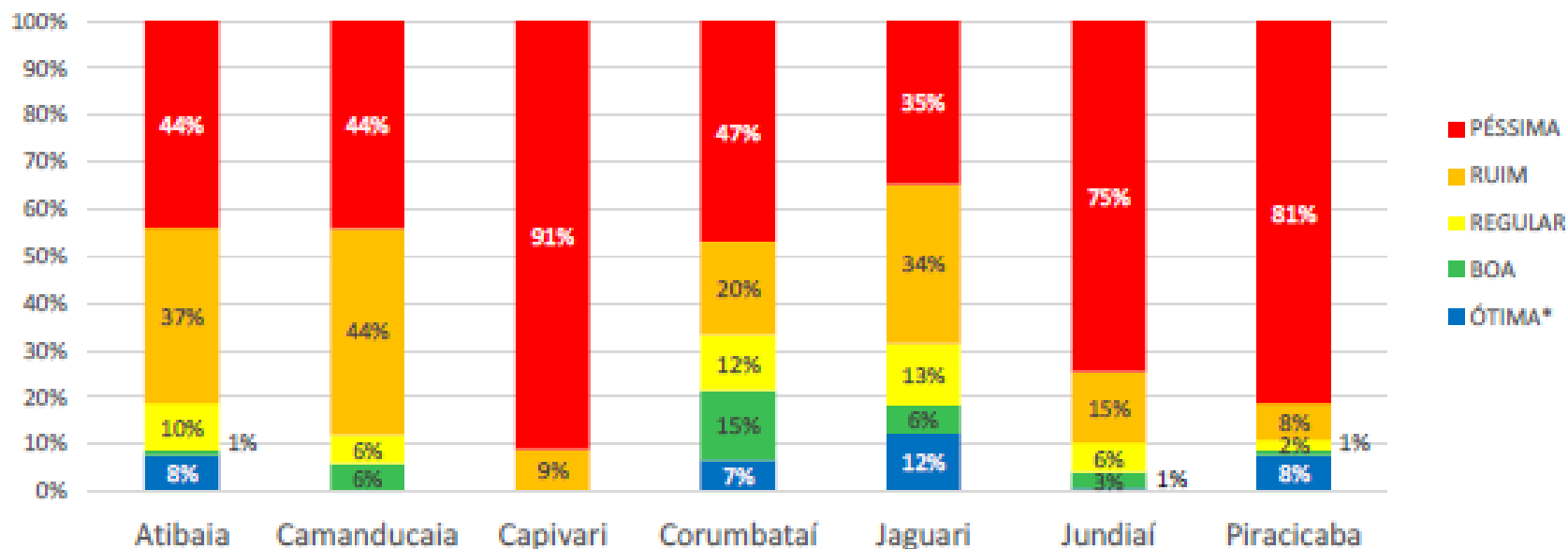


Fonte: Extraído de Consórcio Profil-Rhama (2020)



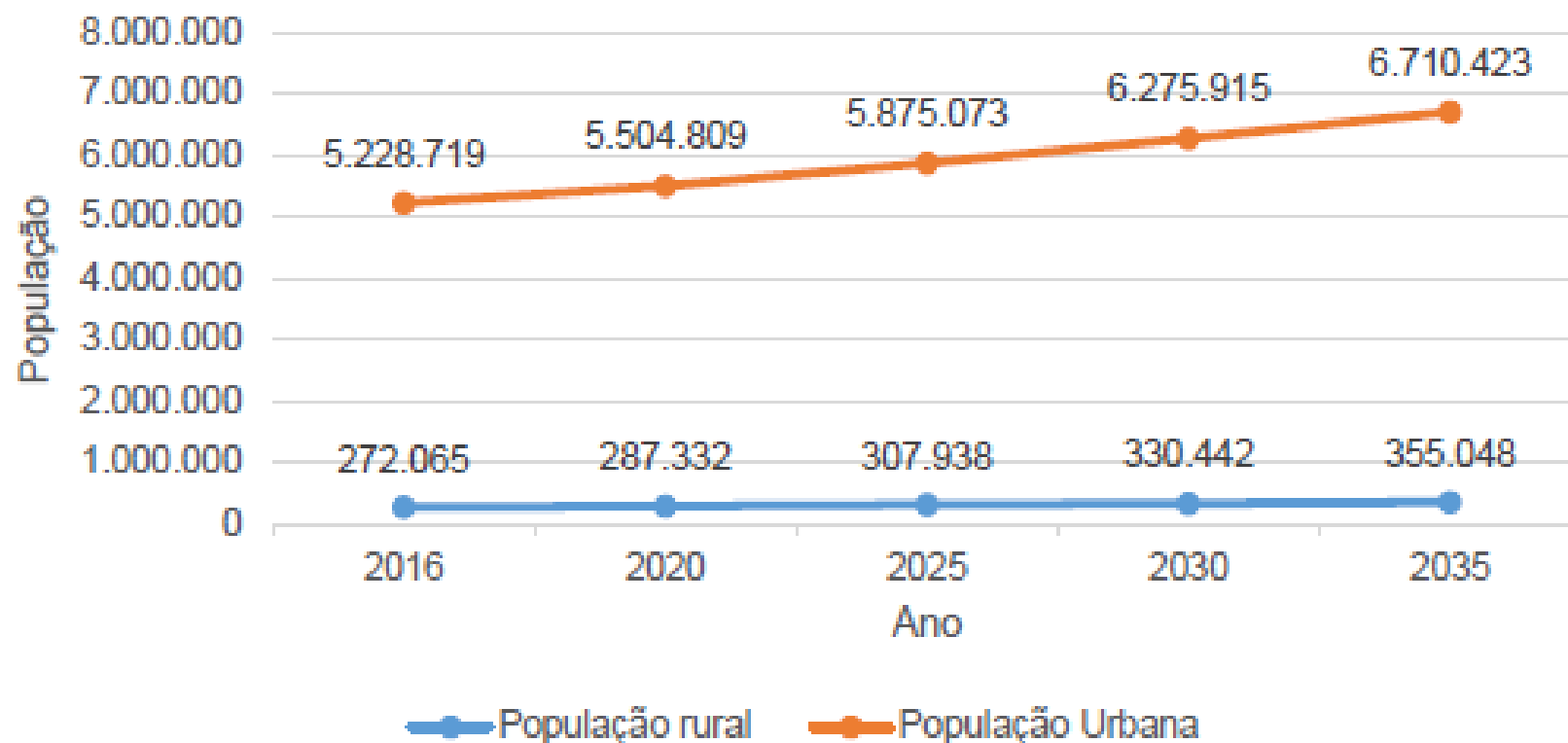
Índice de Conformidade Enquadramento

ICE nas Sub-bacias (2009-2015)

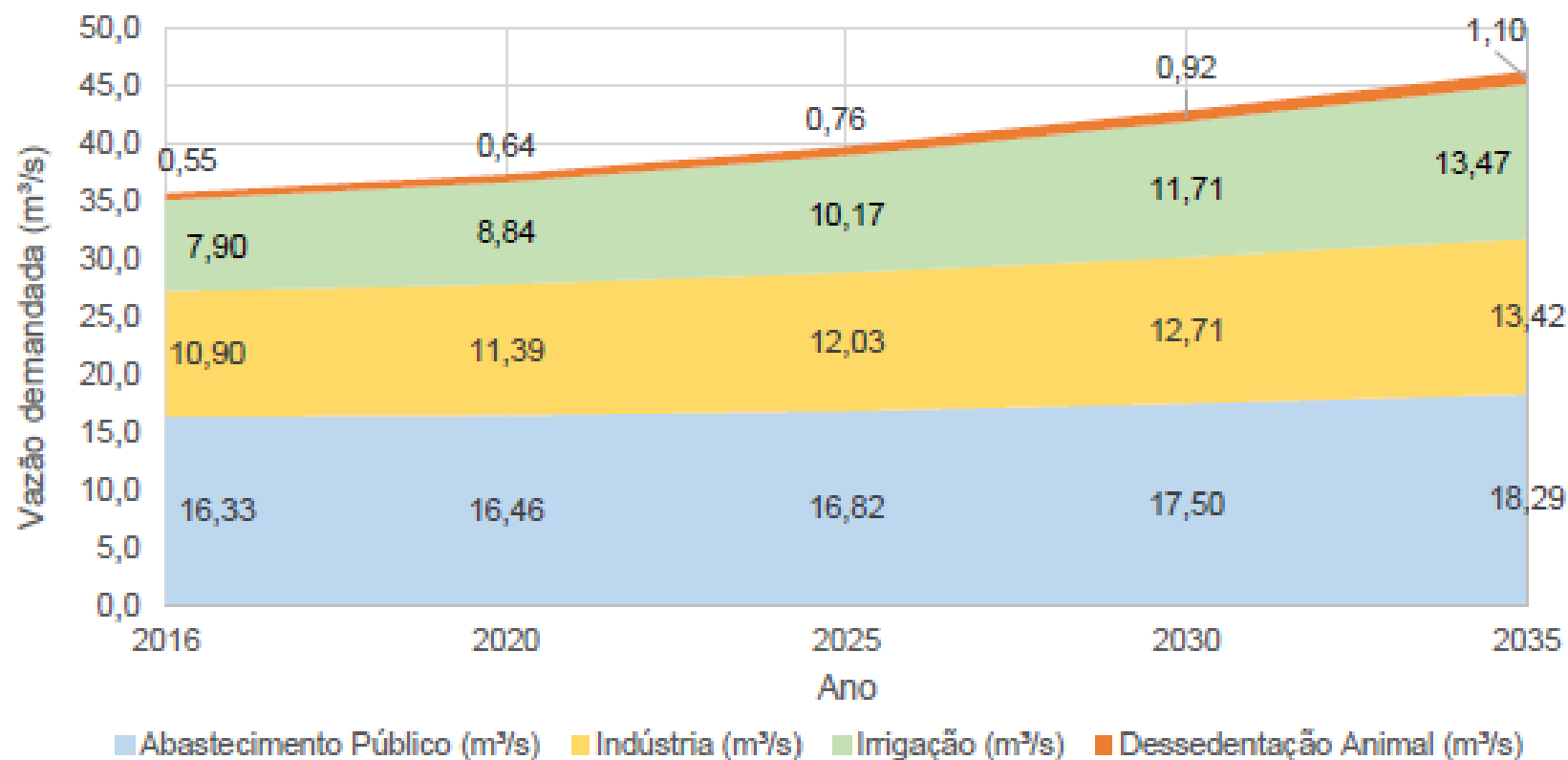


PERSPECTIVAS PARA O FUTURO

População urbana e rural projetada nas Bacias PCJ



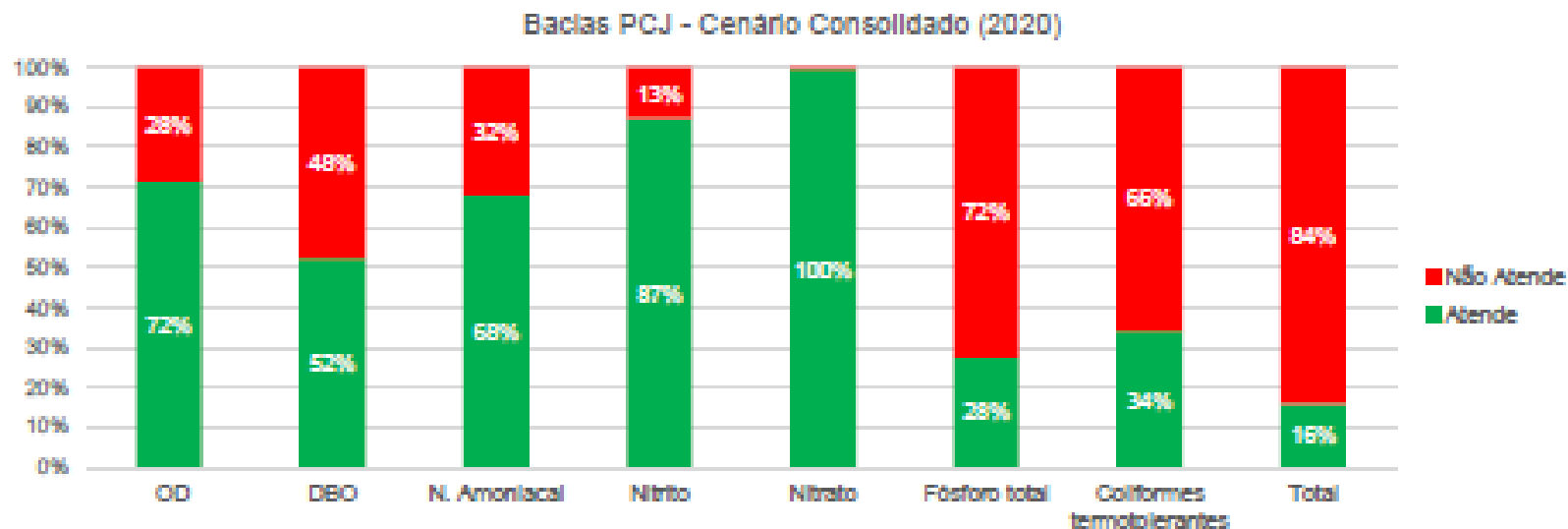
Projeção das Demandas nas Bacias PCJ



CENÁRIOS PARA QUALIDADE DA ÁGUA

Cenários	Descrição simplificada	Eficiências de DBO, N, P e Coliformes*
Cenário Zero (2016)	Cenário com a população de 2018 - ETEs ativas na ETAPA 1 (Cenário de Calibração)	Eficiência DBO: Atual Eficiência de N: 35% Eficiência de P: 20% Eficiência Colif.: 99%
Cenário Consolidado (2020)	Cenário de base de comparação para os demais População 2020 ETEs em ampliação/ construção.	Eficiência DBO: Atual Eficiência de N: 35% Eficiência de P: 20% Eficiência Colif.: 99%
Cenário Meta** Padrão de Lançamento	Avaliação da situação para eficiência máxima de 80% nas ETEs População 2035	Eficiência DBO: 80% Eficiência de N: 35% Eficiência de P: 20% Eficiência Colif.: 99%
Cenário Meta** Com restrição (2035)	Avaliação das Metas do Plano 2010 a 2020 (Cobrapa, 2010) População 2035 Eficiência DBO é restringida pelo teto (95%).	Eficiência Máxima DBO: 80% Eficiência de N: 60% Eficiência de P: 35% Eficiência Colif.: 99,9%
Cenário Meta** Sem restrição (2035)	Avaliação das Metas do Plano 2010 a 2020 (Cobrapa, 2010) População 2035 Eficiência DBO: não é restringida pelo teto (95%)	Eficiência Máxima DBO: >95% Eficiência de N: 60% Eficiência de P: 35% Eficiência Colif.: 99,9%
Cenário Teto (2035)	Avaliação dos tetos (premissas TR) População 2035 Coleta: 98%; Trat. 100%; ef. 95% Eficiência DBO: restringida pelo teto (95%).	Eficiência Máxima DBO: 95% Eficiência de N: 75% Eficiência de P: 75% Eficiência Colif.: 99,99%
Cenário Teto - Sem restrição (2035)	Avaliação dos tetos (premissas TR) População 2035 Coleta: 98%; Trat. 100% Eficiência DBO: não é restringida pelo teto (95%).	Eficiência Máxima DBO: >95% Eficiência de N: 95% Eficiência de P: 95% Eficiência Colif.: 99,999%

Nosso “pisso”

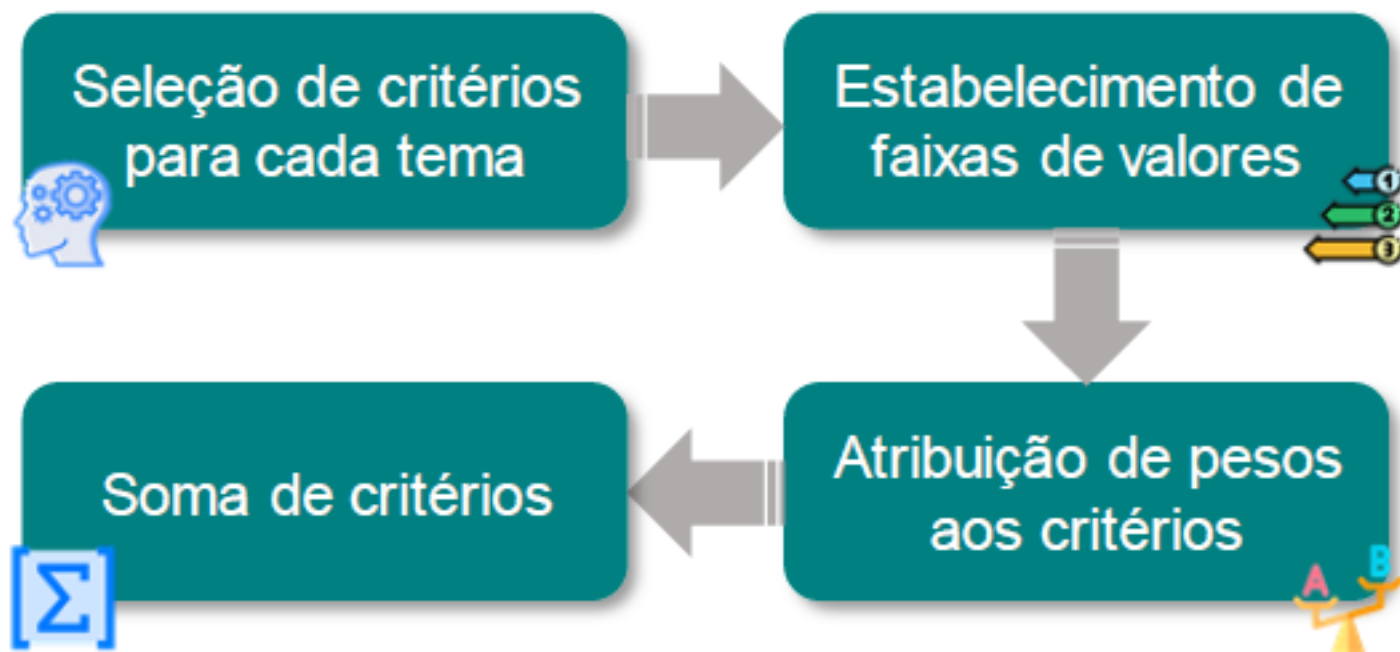


Fonte: Elaborado pelo Consórcio Profil-Rhama a partir dos resultados das simulações no 88D PCJ.

Resumo da construção dos cenários do prognóstico

- Num primeiro momento, foi pensado um cenário com uso generalizado de tratamento terciário;
- Mostrou-se um quadro de dificuldade tecnológica e altíssimo custo;
- Buscou-se, então, diálogo sobre um panorama mais razoável;
- Após muita discussão, foi definido um cenário de referência para planejamento até 2035;
- A perspectiva de alcance da meta final foi estendida para 2050;
- Priorização das ações.

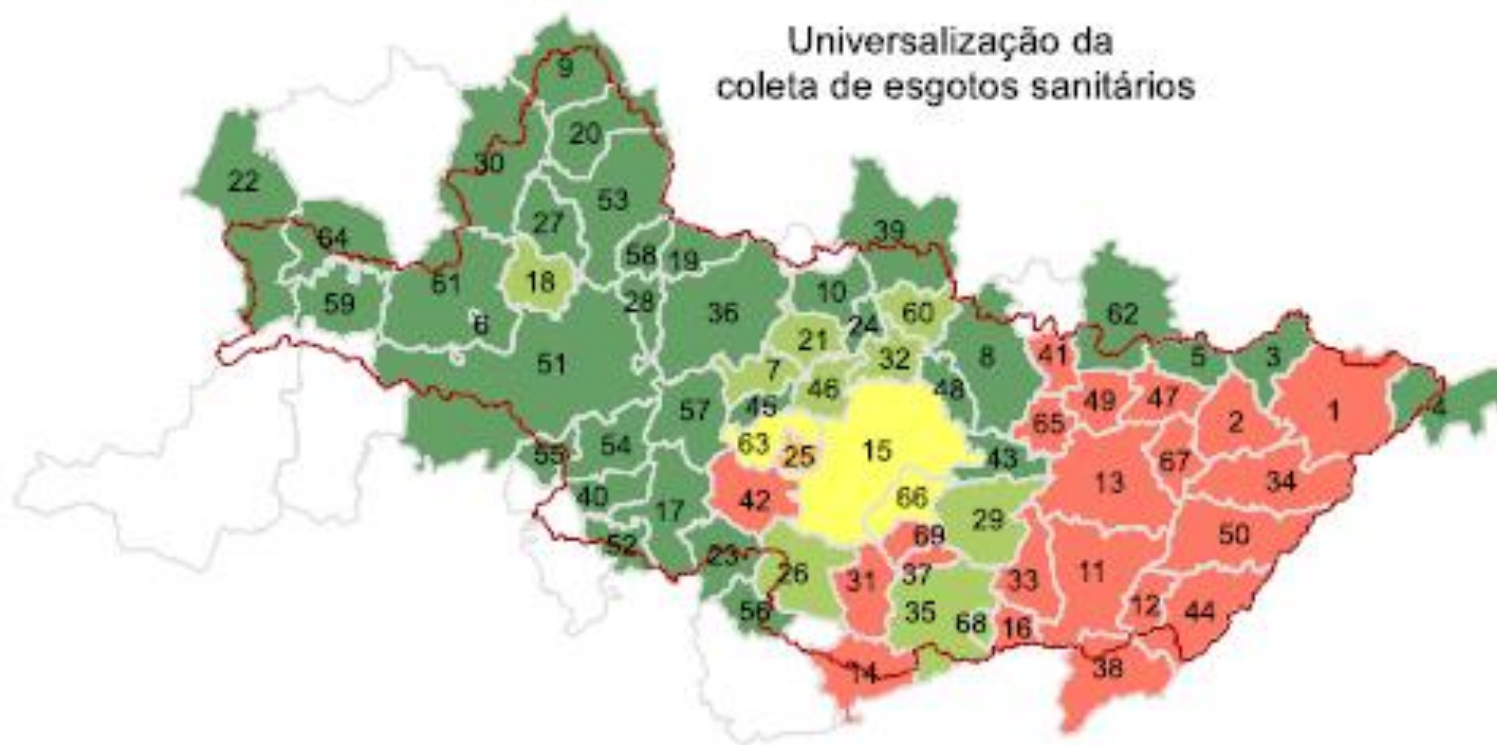
Necessidade de priorização



* Ícones disponíveis em www.flaticon.com

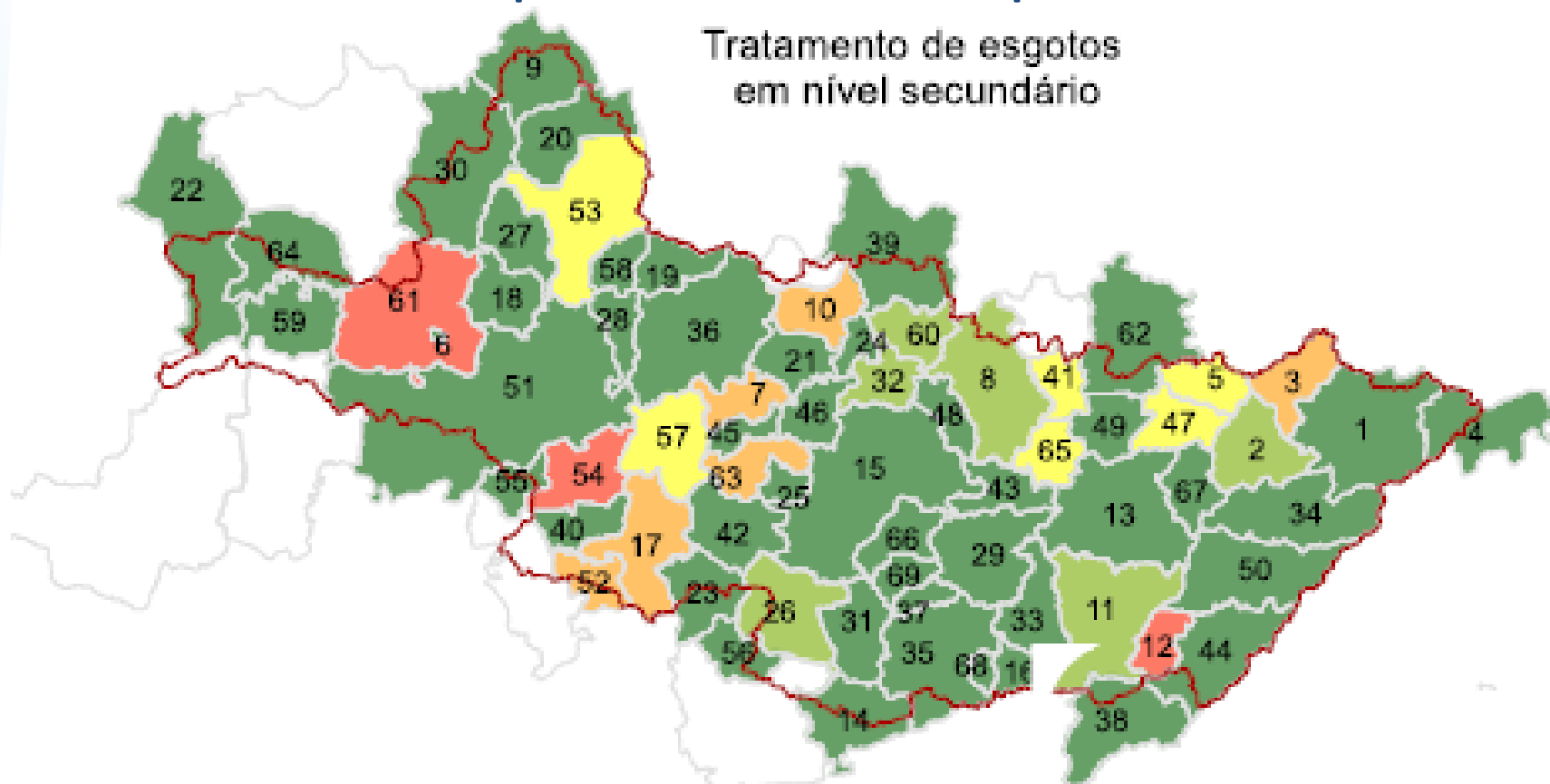
Fonte: Elaborado pelo Consórcio Profill-Rhama.

Prioridades para o tema enquadramento

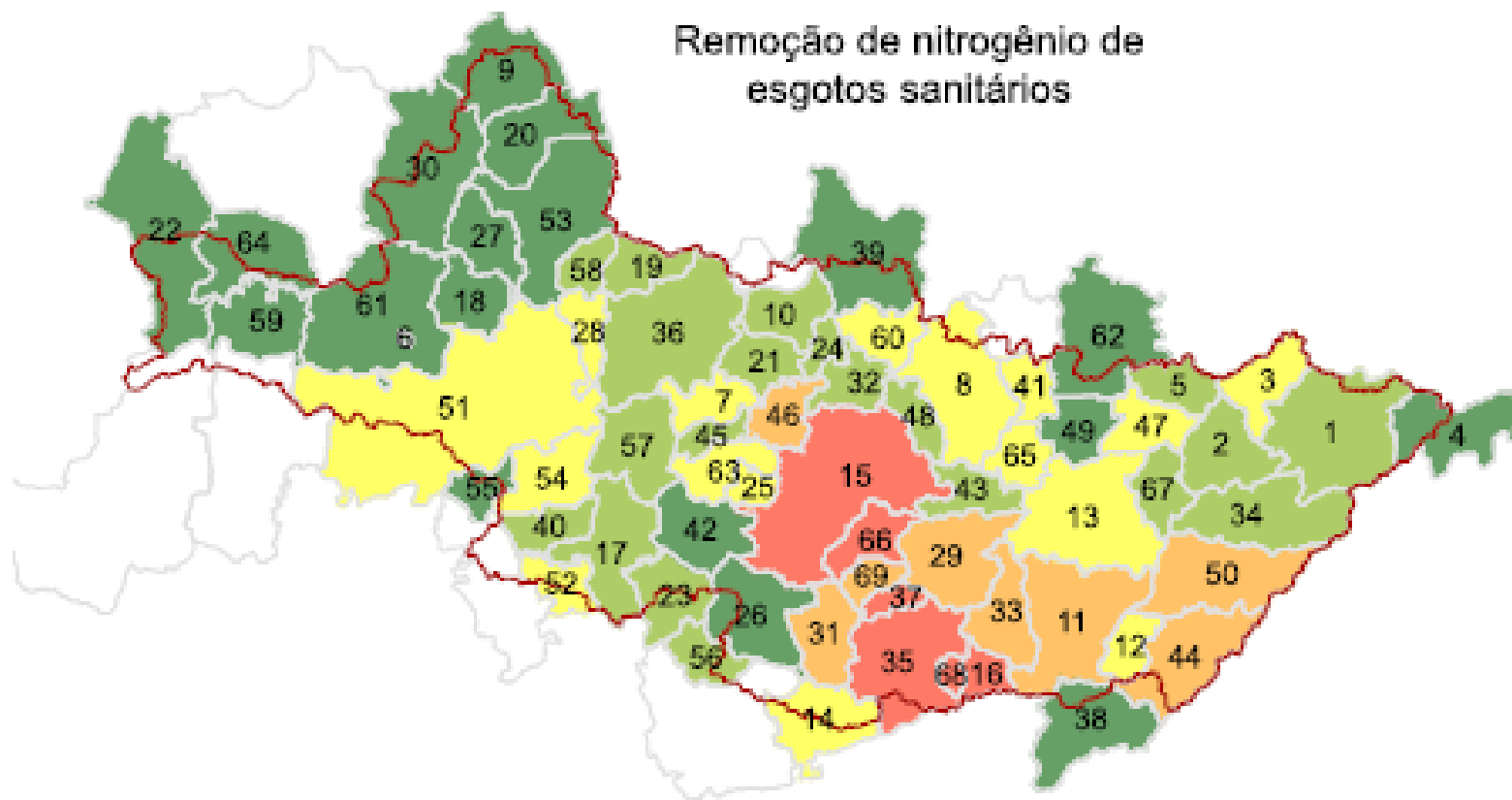


Prioridades para o tema enquadramento

Tratamento de esgotos
em nível secundário

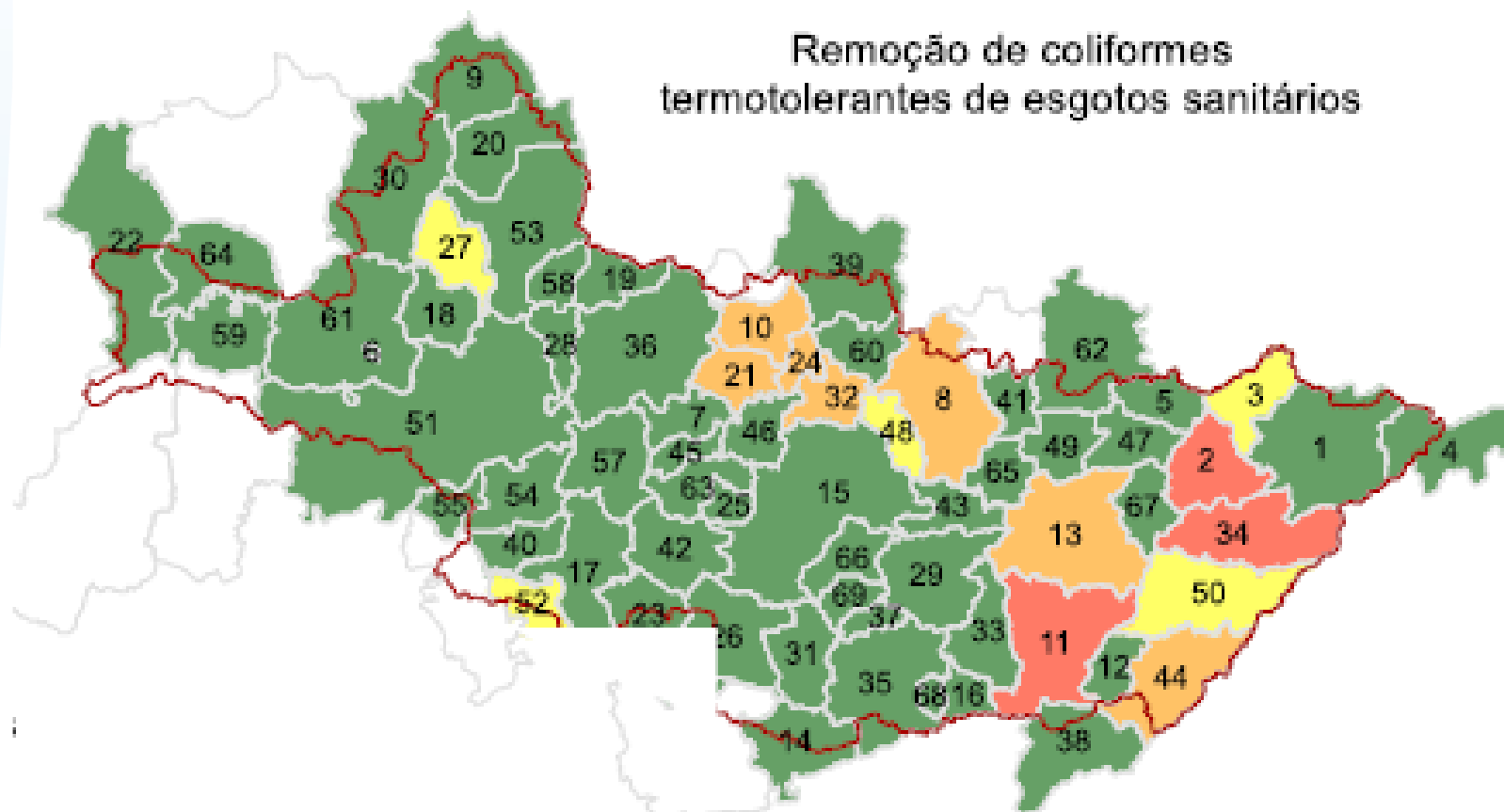


Prioridades para o tema enquadramento

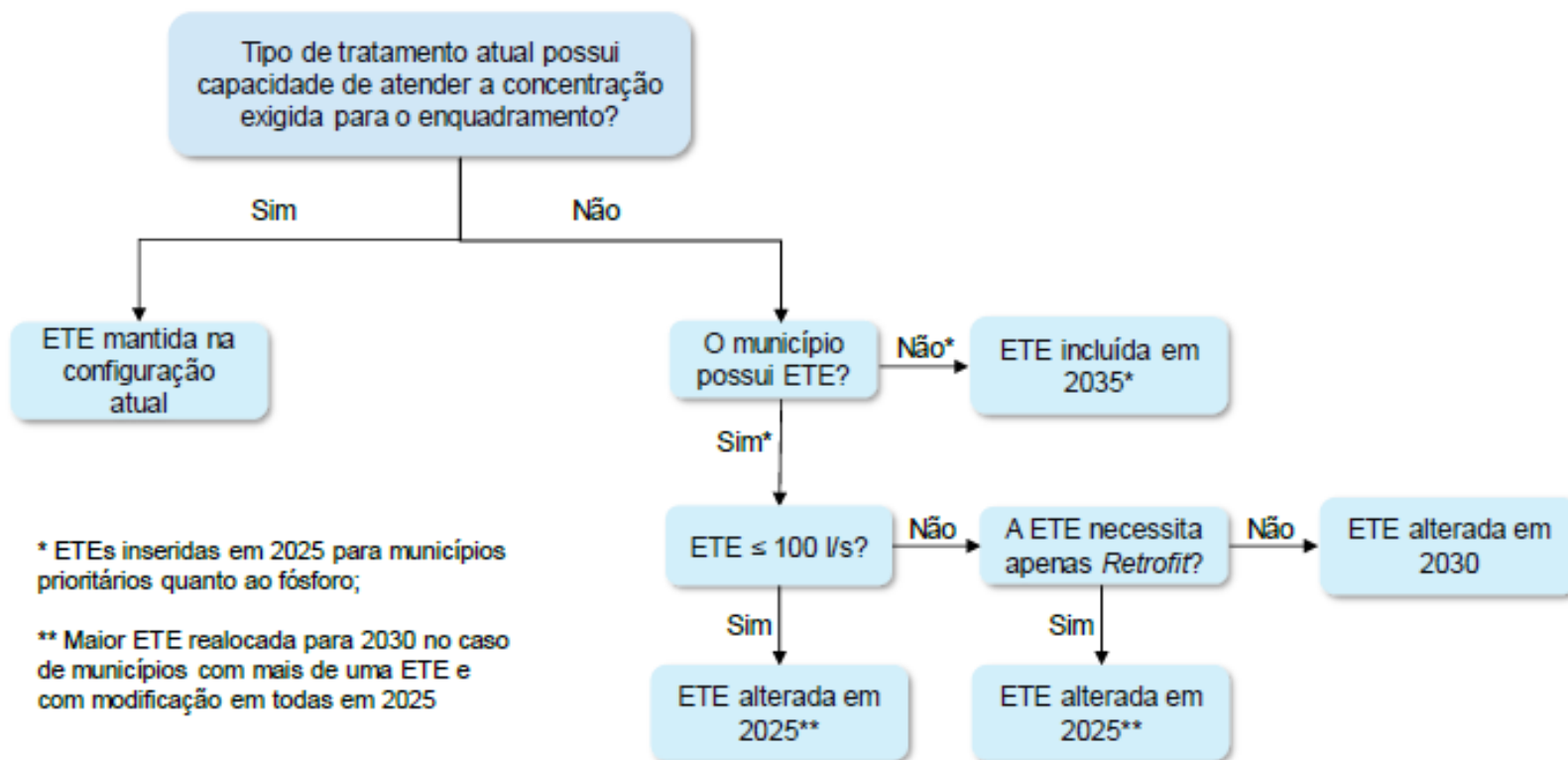


Prioridades para o tema enquadramento

Remoção de coliformes
termotolerantes de esgotos sanitários

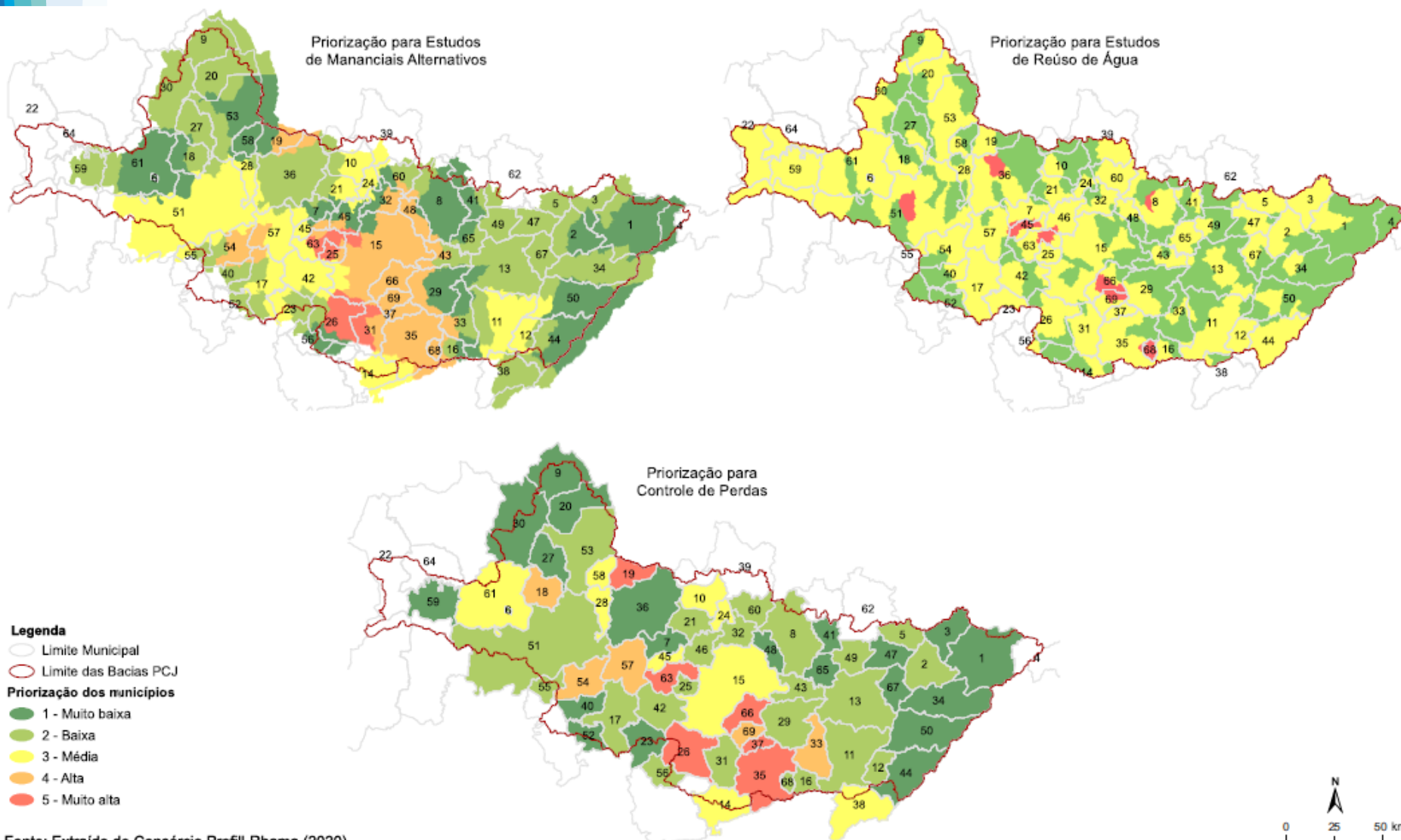


Critérios de escalonamento

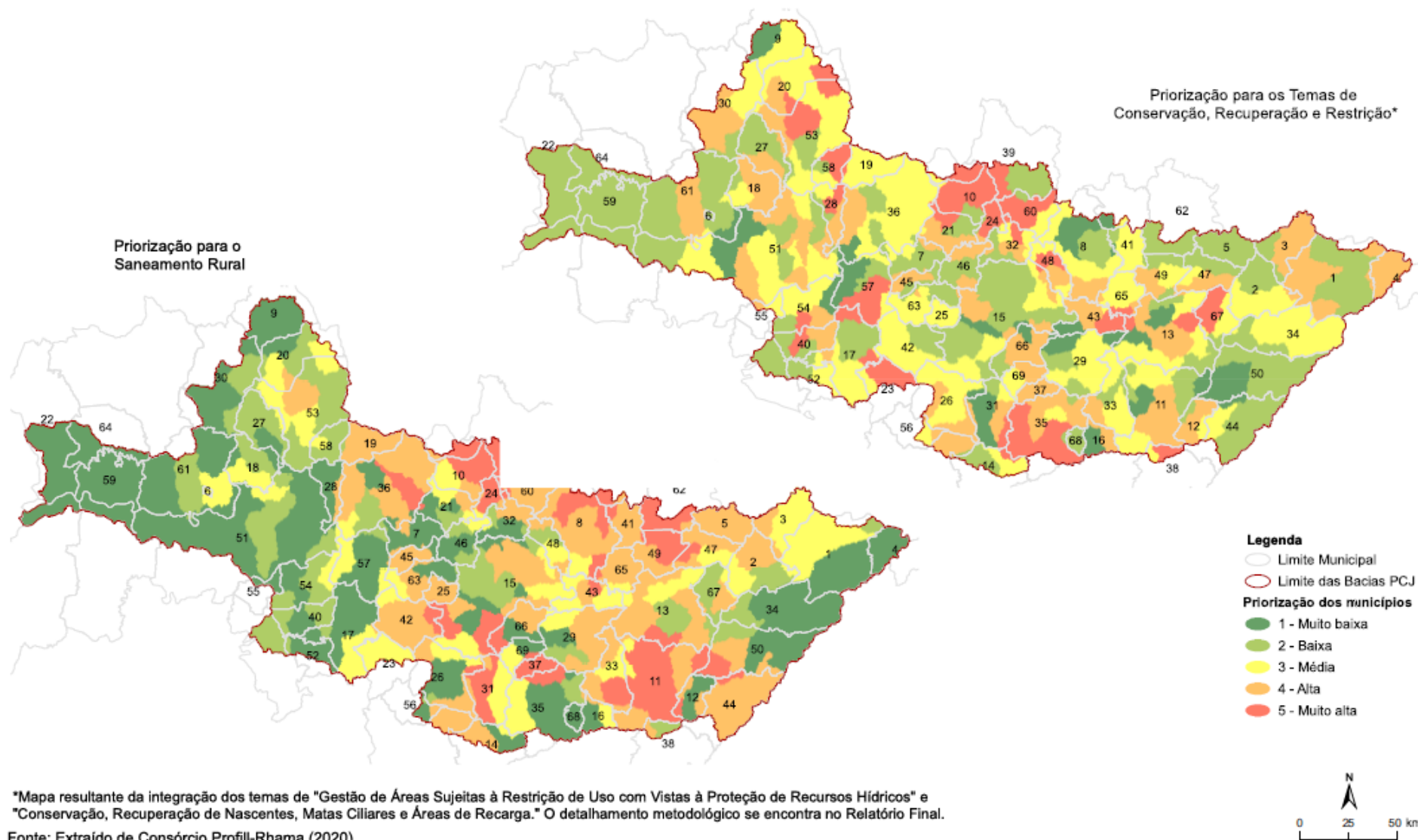


Fonte: Elaborado pelo Consórcio Profill-Rhama.

Prioridades para o tema suprimento hídrico



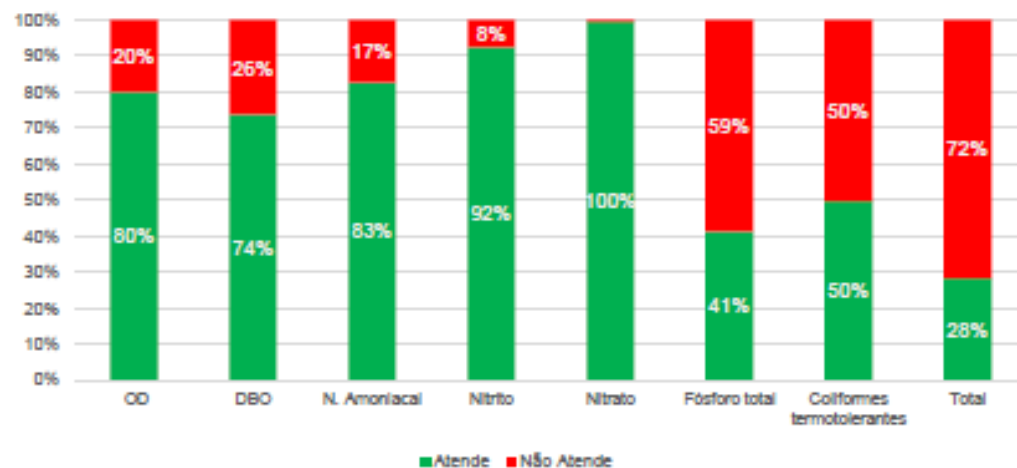
Prioridades para o tema rural/florestal



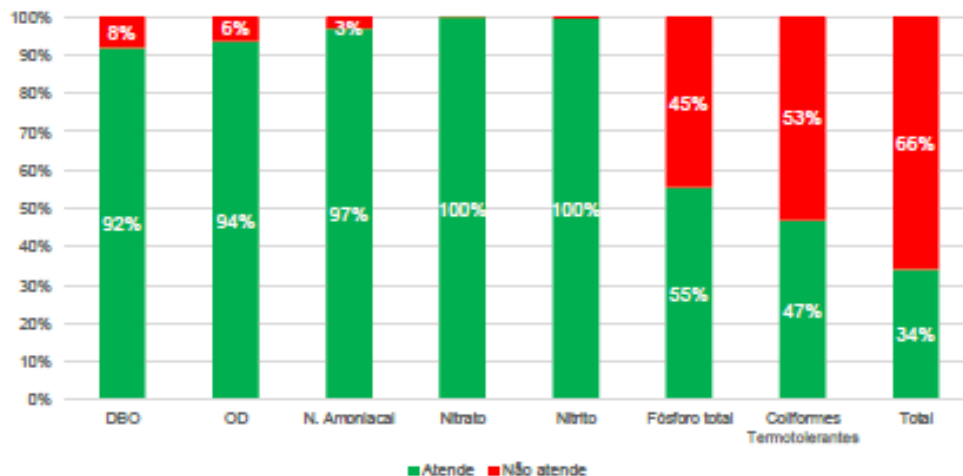
A nossa referência até 2035

**Efetivação do
enquadramento:
perspectiva para 2050**

Bacias PCJ - Cenário de Planejamento (2035)



Bacias PCJ - Cenário de Planejamento (2035)



PLANO DE AÇÕES

Estrutura do Plano de Ações



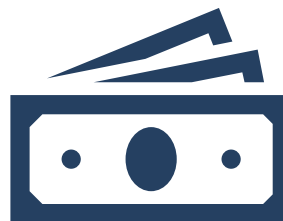
**ONDE QUEREMOS
CHEGAR?**



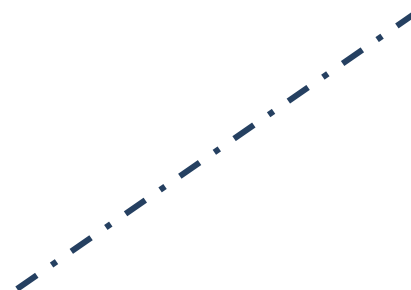
O QUE PRECISAMOS FAZER?



QUANDO?



COM QUAL RECURSO?



Estrutura do Plano de Ações



Definição de metas intermediárias para o esgotamento sanitário e controle de perdas visando o alcance do

ENQUADRAMENTO



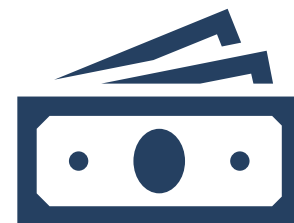
120 ações organizadas por **TEMAS ESTRATÉGICOS** (CRF, EA, GSH, ECA, AS E GRH)

METAS POR AÇÃO



2020

2035



Cobrança Federal
FEHIDRO
Outras Fontes

Definição de Metas

SANEAMENTO: Metas **por município** para os anos de 2025, 2030 e 2035, para os seguintes parâmetros:

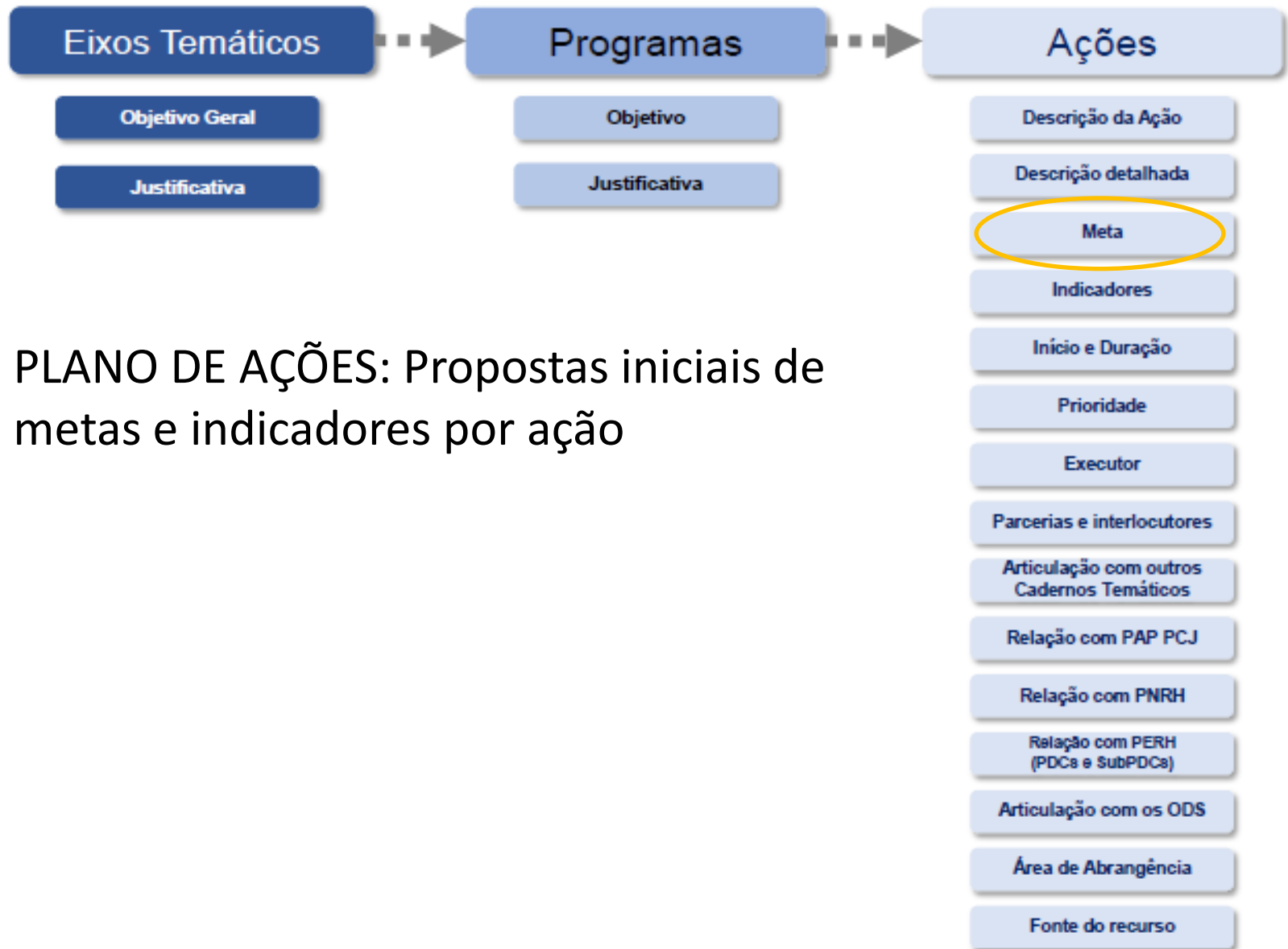
- Perdas;
- Coleta de esgoto;
- Tratamento de esgoto:
 - DBO;
 - Fósforo;
 - Nitrogênio;
 - Coliformes. ...

Município	2025		2030		2035	
	Coleta	Tratam.	Coleta	Tratam.	Coleta	Tratam.
Águas de São Pedro	97%	100%	98%	100%	98%	100%
Americana	98%	63%	98%	81%	98%	100%
Amparo	96%	80%	97%	90%	98%	100%
Analândia	95%	100%	96%	100%	98%	100%
Artur Nogueira	97%	57%	98%	78%	98%	100%
Atibaia	76%	77%	87%	88%	98%	100%

Município	Cenário Intermediário (2025)				Cenário Intermediário (2030)				Cenário Intermediário (2035)				Efetivação do Enquadramento (2050)			
	DBO	N	P	Colif.	DBO	N	P	Colif.	DBO	N	P	Colif.	DBO	N	P	Colif.
Águas de São Pedro	85%	35%	35%	1,00E+05	85%	35%	35%	1,00E+05	85%	35%	35%	1,00E+05	85%	35%	65%	1,00E+03
Americana	49%	37%	75%	1,00E+06	95%	65%	90%	1,00E+06	95%	65%	90%	1,00E+06	95%	95%	99%	1,00E+03
Amparo	95%	65%	90%	1,00E+06	95%	65%	90%	1,00E+04	95%	93%	99%	1,00E+04	95%	93%	99%	1,00E+04
Analândia	75%	35%	20%	1,00E+06	75%	35%	20%	1,00E+06	75%	35%	20%	1,00E+06	75%	35%	20%	1,00E+05
Artur Nogueira	92%	64%	35%	1,00E+06	92%	64%	35%	1,00E+03	92%	64%	35%	1,00E+03	92%	93%	99%	1,00E+03

...

Definição de Metas



PLANO DE AÇÕES: Propostas iniciais de metas e indicadores por ação

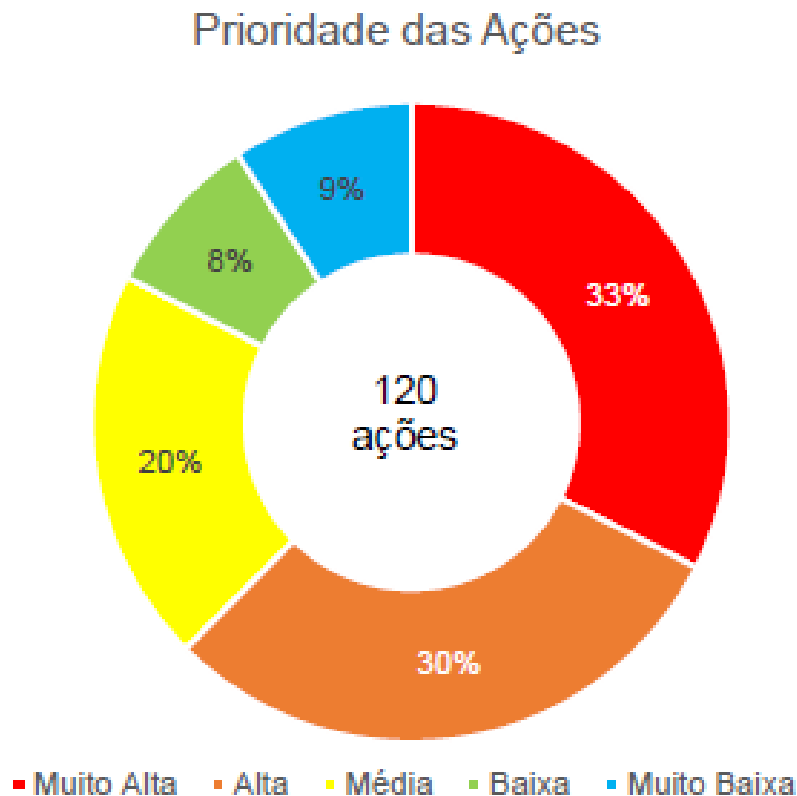
Balanço de ações previstas

nº Tema	Temas Estratégicos	Nº Eixos temáticos	Nº Programas	Nº Ações
1	Enquadramento dos Corpos Hídricos (ECA)	4	7	29
2	Garantia de Suprimento Hídrico e Drenagem (GSH)	3	9	16
3	Conservação e Uso do Solo e da Água no Meio Rural e Recomposição Florestal (CRF)	3	6	16
4	Águas subterrâneas (AS)	3	9	12
5	Educação Ambiental, Integração e Difusão de Pesquisas e Tecnologias (EA)	4	6	12
6	Gestão de Recursos Hídricos (GRH)	3	10	35
Total		20	47	120

Fonte: Elaborado pelo Consórcio Profill-Rhama.

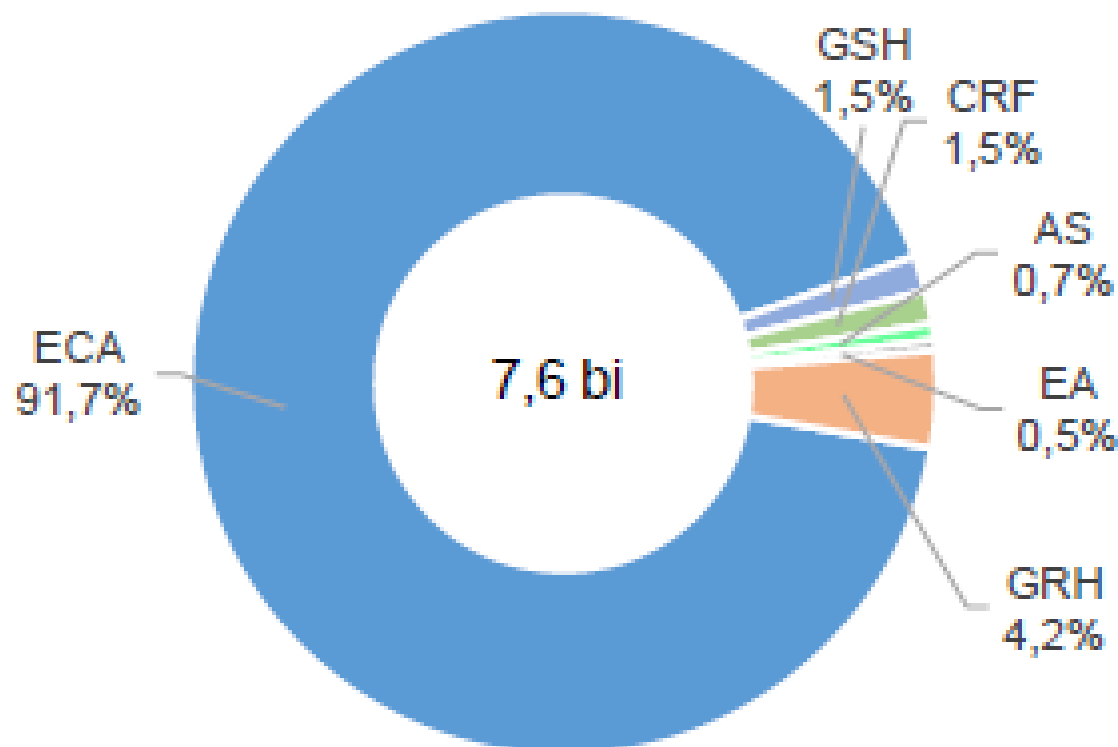
Temas Estratégicos e Eixos Temáticos	Investimentos necessários (R\$)	Percentual (%)
Enquadramento dos Corpos d'Água Superficiais	6.985.224.347,27	91,67%
Eixo Temático 1: Universalização da coleta e do tratamento de esgotos	3.618.525.224,27	47,49%
Eixo Temático 2: Estratégias para implantação de tratamento terciário	3.092.847.716,41	40,59%
Eixo Temático 3: Estratégias para remoção de cargas poluidoras de origem difusa	273.451.406,59	3,59%
Eixo Temático 4: Capacitação em saneamento	400.000,00	0,01%
Garantia de Suprimento Hídrico e Drenagem	117.810.665,58	1,55%
Eixo Temático 1: Fortalecimento institucional, planejamento e gestão de recursos hídricos	9.945.480,00	0,13%
Eixo Temático 2: Projetos especiais de caráter regional	13.185.024,36	0,17%
Eixo Temático 3: Apoio aos municípios das Bacias PCJ	94.680.161,22	1,24%
Conservação e Uso do Solo e da Água no Meio Rural e Recomposição Florestal	110.716.523,20	1,45%
Eixo Temático 1: Proteção de Mananciais e Recomposição Florestal	90.683.489,04	1,19%
Eixo Temático 2: Promoção do Uso Eficiente da Água e Conservação do Solo no Meio Rural	8.827.904,80	0,12%
Eixo Temático 3: Saneamento Rural	11.205.129,36	0,15%
Águas Subterrâneas	54.226.250,00	0,71%
Eixo Temático 1: Informação em recursos hídricos	4.776.250,00	0,06%
Eixo Temático 2: Planejamento e desenvolvimento científico em escala regional	20.550.000,00	0,27%
Eixo Temático 3: Planejamento e desenvolvimento científico em escala urbana	28.900.000,00	0,38%
Educação Ambiental, Integração e Difusão de Pesquisas e Tecnologias	34.310.187,16	0,45%
Eixo Temático 1: Fortalecimento institucional, planejamento e gestão de recursos hídricos	12.950.000,00	0,17%
Eixo Temático 2: Comunicação institucional dos Comitês PCJ e difusão de pesquisas e tecnologias em recursos hídricos	15.289.962,90	0,20%
Eixo Temático 3: Capacitação técnica relacionada ao planejamento e com a gestão dos recursos hídricos	5.683.914,57	0,07%
Eixo Temático 4: Educação ambiental voltada à conservação dos recursos hídricos em áreas rurais e áreas protegidas	386.309,69	0,01%
Gestão de Recursos Hídricos	318.006.240,20	4,17%
Eixo Temático 1: Apoio Operacional e Suporte Técnico	176.850.000,00	2,32%
Eixo Temático 2: Instrumentos de gestão	139.766.240,24	1,83%
Eixo Temático 3: Articulação entre Comitês de Bacia	1.389.999,96	0,02%
Total Geral	7.620.294.213,41	100,00%

Prioridade para implementaçãodas Ações

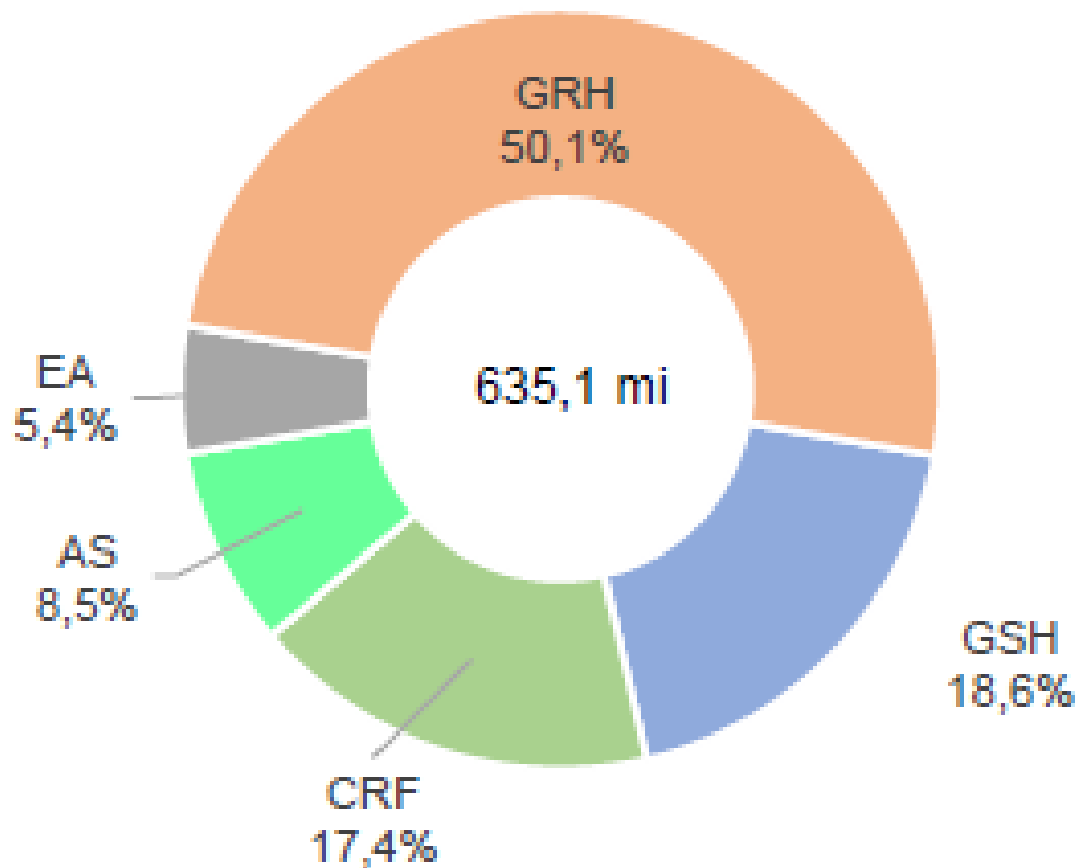


Necessidade de investimentos

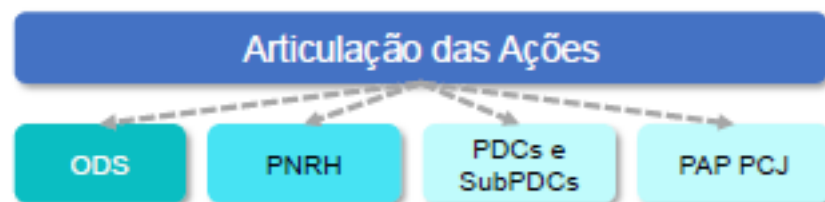
Percentual dos investimentos necessários
(2020-2035)



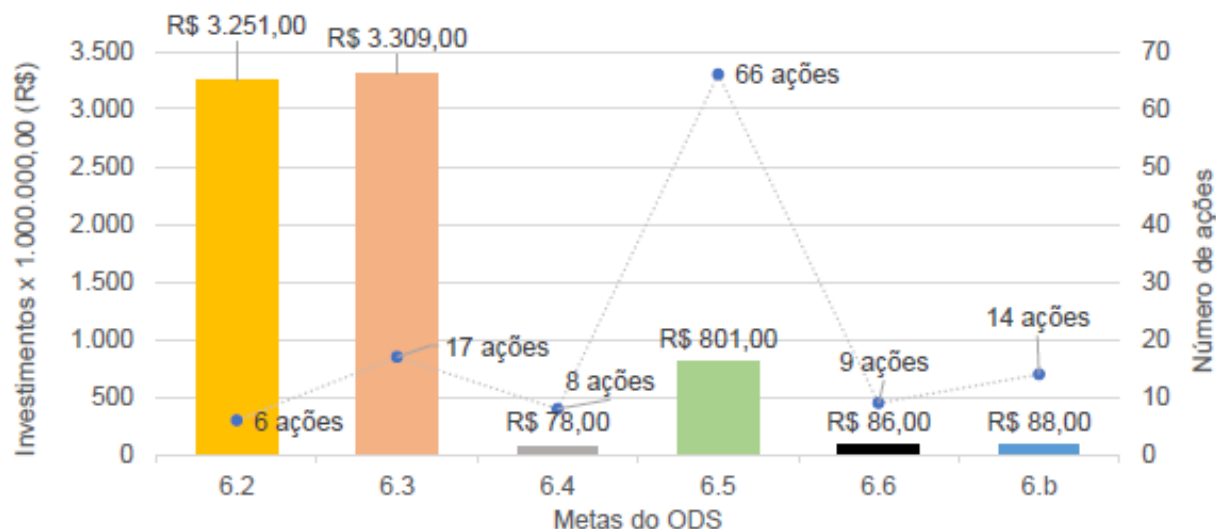
Necessidade de investimentos sem ações de recuperação da qualidade



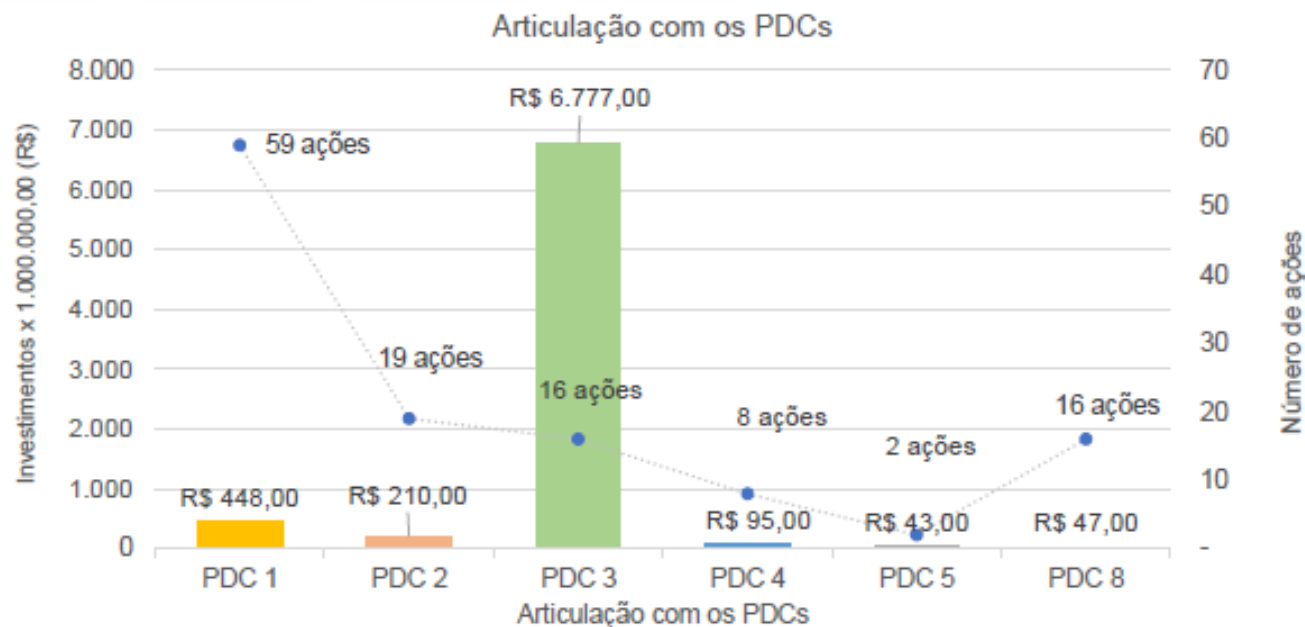
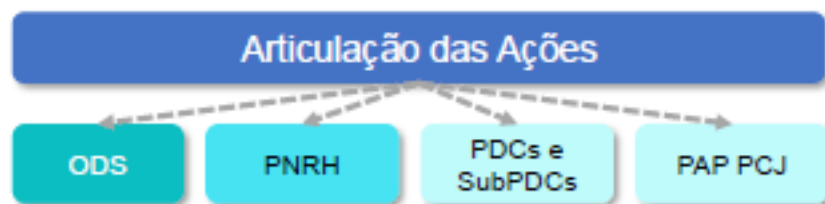
Articulação do Plano de Ações



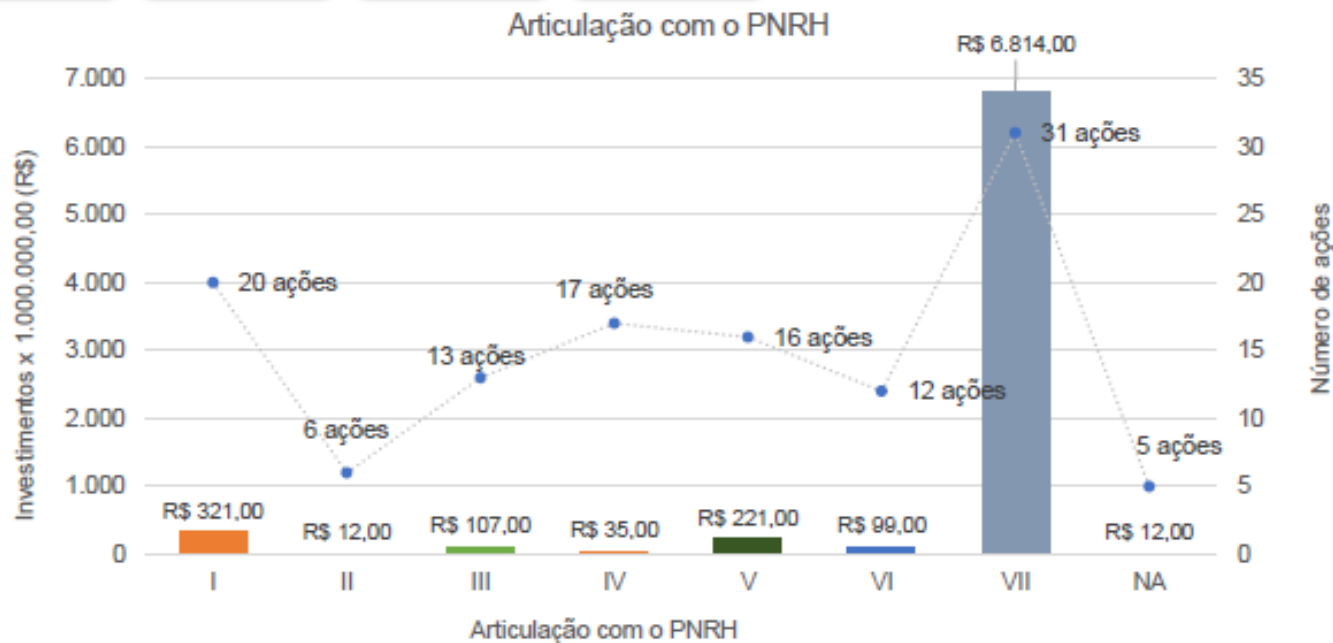
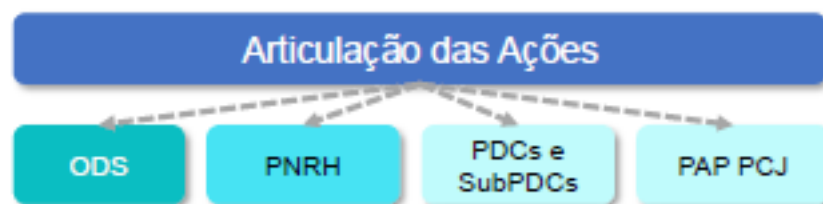
Articulação com as metas do ODS 6



Articulação do Plano de Ações



Articulação do Plano de Ações



Diretrizes e recomendações

DIRETRIZES

- para a Gestão dos Recursos Hídricos

RECOMENDAÇÕES

- para os Setores Usuários (saneamento, irrigação e indústria), Poder Público e Sociedade Civil

DIRETRIZES PARA O SISTEMA DE INFORMAÇÕES SOBRE RECURSOS HÍDRICOS

- Fomentar discussões e ações para integração entre os sistemas de informações existentes, considerando os aspectos relativos à qualidade da água e indissociabilidade entre águas superficiais e subterrâneas;
- Incentivar uma abordagem colaborativa para o gerenciamento dos sistemas de informação;
- Fortalecer o uso do SSD PCJ como ferramenta de suporte à gestão de recursos hídricos nas Bacias PCJ.

...

CONSULTE OS RELATÓRIOS DO PLANO EM:

<https://plano.agencia.baciaspcj.org.br>

ACOMPANHE OS COMITÊS PCJ:

<https://www.comitespcj.org.br/>

Acesse nossas redes sociais e publicações
para saber mais sobre nosso trabalho.



www.agencia.baciaspcj.org.br



www.comitespcj.org.br



facebook.com/agenciapcj



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

OBRIGADO

