

**Elaboração de estudos visando ao aperfeiçoamento do instrumento cobrança, mediante a revisão dos mecanismos e valores da Cobrança pelo uso de recursos hídricos de domínio Estadual Paulista e da União nas bacias hidrográficas dos rios Piracicaba, Capivari e Jundiáí, considerando as normativas aplicáveis e a análise crítica da sua implementação na bacia**

## **PRODUTO 4: Relatório com o Registro das Reuniões e da Coleta de Contribuições dos Representantes dos Comitês PCJ**

Maio/2023



CONTRATADA



CONTRATANTE



APOIO



CONTRATADA



CONTRATANTE

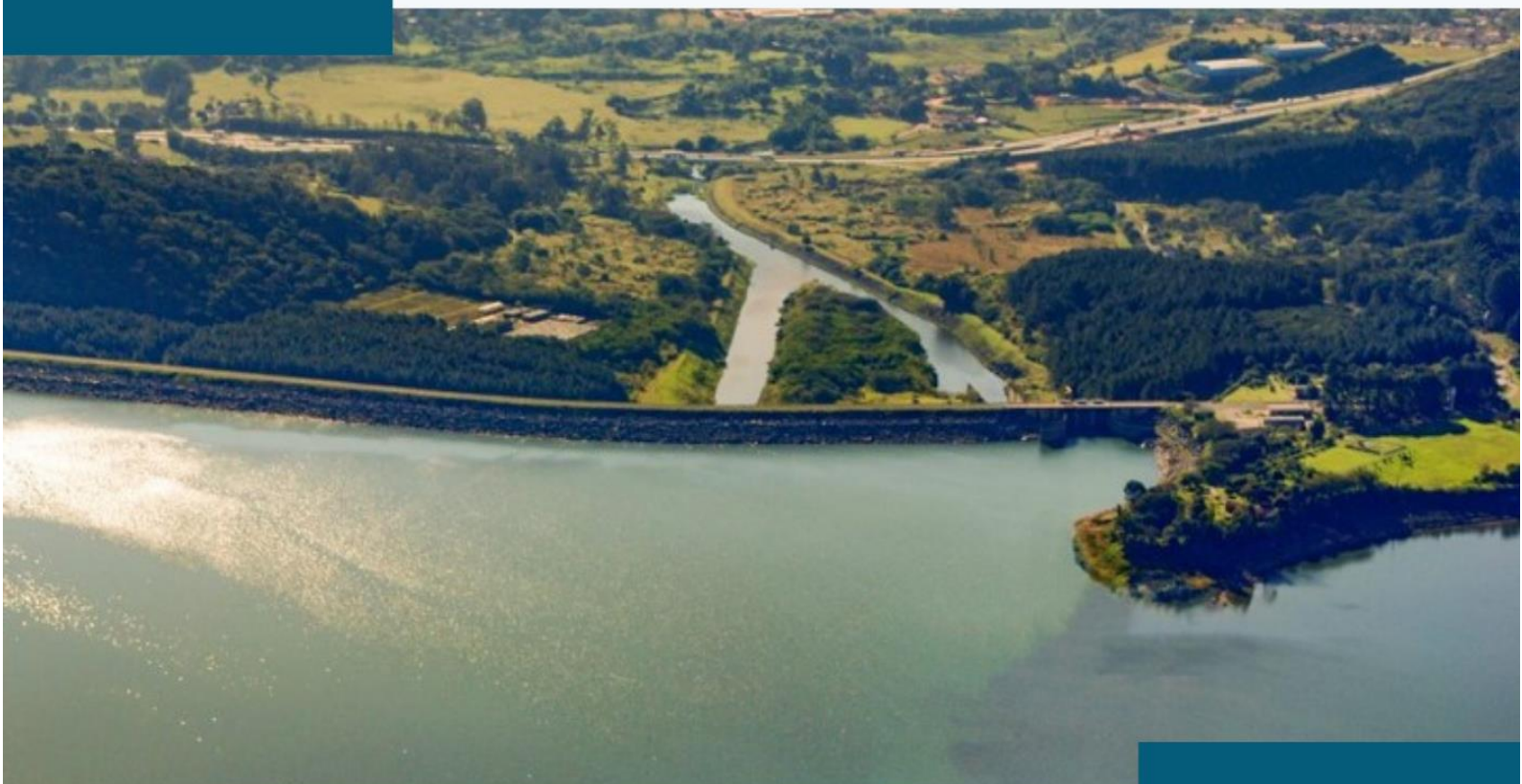


APOIO



**Elaboração de estudos visando ao aperfeiçoamento do instrumento cobrança, mediante a revisão dos mecanismos e valores da Cobrança pelo uso de recursos hídricos de domínio Estadual Paulista e da União nas bacias hidrográficas dos rios Piracicaba, Capivari e Jundiá, considerando as normativas aplicáveis e a análise crítica da sua implementação na bacia**

## **PRODUTO 4: Relatório com o Registro das Reuniões e da Coleta de Contribuições dos Representantes dos Comitês PCJ**



Maio/2023



## EQUIPE-CHAVE

NOME E FUNÇÃO	FORMAÇÃO
<b>Vítor Lages do Vale</b> Coordenador de Projeto	Engenharia Civil; Mestrado e Doutorado em andamento em Saneamento, Meio Ambiente e Recursos Hídricos
<b>Rodrigo Flecha Ferreira Alves</b> Especialista em Recursos Hídricos	Engenharia Civil; Especialização em Engenharia Sanitária e Ambiental; Mestrado em Ciências e Técnicas do Meio Ambiente
<b>Fabiana de Cerqueira Martins</b> Especialista Administrativo	Ciências Biológicas; Mestrado em Saneamento, Meio Ambiente e Recursos Hídricos; Especialização em Engenharia Ambiental; Especialização em Gestão de Resíduos Sólidos
<b>Vitor Carvalho Queiroz</b> Especialista em Estudos Econômicos	Engenharia Civil; Mestrado em Saneamento, Meio Ambiente e Recursos Hídricos

## EQUIPE DE APOIO

NOME E FUNÇÃO	FORMAÇÃO
<b>Fabiano Pereira e Ferreira</b> Técnico em Recursos Hídricos	Engenharia Civil
<b>Gabriel Gonçalves Nobre</b> Técnico em Estudos Econômicos	Ciências Econômicas
<b>Elaisa Teixeira de Jesus Mamede</b> Técnica em Estudos Econômicos	Engenharia Ambiental e Sanitária e Administração Pública

CONTRATADA



CONTRATANTE



APOIO



Revisão	Data	Descrição Breve	Ass. do Autor.	Ass. do Superv.	Ass. de Aprov.
01	26/05/2023	Revisão	HIDROBR	FCM	VCQ
00	13/04/2023	Minuta de Entrega	HIDROBR	FCM	VCQ

<b>ELABORAÇÃO DE ESTUDOS VISANDO AO APERFEIÇOAMENTO DO INSTRUMENTO DE COBRANÇA, MEDIANTE À REVISÃO DOS MECANISMOS E VALORES DA COBRANÇA PELO USO DE RECURSOS HÍDRICOS DE DOMÍNIO ESTADUAL E PAULISTA E DA UNIÃO NAS BACIAS PIRACICABA, CAPIVARI E JUNDIAÍ, CONSIDERANDO AS NORMATIVAS APLICÁVEIS E A ANÁLISE CRÍTICA DA SUA IMPLEMENTAÇÃO NA BACIA</b>					
<b>PRODUTO 4</b>					
<b>Relatório com o registro das reuniões e da coleta de contribuições dos representantes dos Comitês PCJ</b>					
<b>Elaborado por:</b> Equipe HIDROBR			<b>Supervisionado por:</b> Fabiana de Cerqueira Martins		
<b>Aprovado por:</b> Vitor Carvalho Queiroz			<b>Revisão</b>	<b>Finalidade</b>	<b>Data</b>
			01	3	26/05/2023
Legenda Finalidade: [1] Para Informação [2] Para Comentário [3] Para Aprovação					
		HIDROBR CONSULTORIA LTDA. Av. Brasil, nº 888, Sala 1401 a 1408, Santa Efigênia, Belo Horizonte/MG, CEP 30.140-001 (31) 3504-2733   www.hidrobr.com			

## APRESENTAÇÃO

A empresa HIDROBR Consultoria Ltda. firmou com a Fundação Agência das Bacias Hidrográficas dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiaí (Agência das Bacias PCJ) o Contrato nº. 022/2022, para a “Elaboração de estudos visando ao aperfeiçoamento do instrumento de cobrança, mediante à revisão dos mecanismos e valores da Cobrança pelo uso de recursos hídricos de domínio estadual paulista e da União nas bacias hidrográficas dos rios Piracicaba, Capivari e Jundiaí, considerando as normativas aplicáveis e a análise crítica da sua implementação na bacia”, em conformidade com a Coleta de Preços nº. 05/2022.

Este presente relatório é o Produto 4: Relatório com o registro das reuniões e da coleta de contribuições dos representantes dos Comitês PCJ.

CONTRATADA



CONTRATANTE



APOIO



## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>DADOS GERAIS DA CONTRATAÇÃO .....</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>2</b>
<b>3</b>	<b>OBJETIVOS.....</b>	<b>5</b>
3.1	OBJETIVO GERAL.....	5
3.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	5
<b>4</b>	<b>METODOLOGIA .....</b>	<b>9</b>
<b>5</b>	<b>RESPOSTAS E CONTRIBUIÇÕES OBTIDAS POR MEIO DOS QUESTIONÁRIOS DIRECIONADOS AOS USUÁRIOS DE RECURSOS HÍDRICOS E DEMAIS ATORES DAS BACIAS PCJ .....</b>	<b>17</b>
5.1	PERFIL DOS RESPONDENTES DOS QUESTIONÁRIOS: USUÁRIOS E DEMAIS ATORES.....	18
5.1.1	Dados gerais .....	19
5.1.2	Das funções dos respondentes .....	21
5.1.3	Finalidades de uso .....	22
5.1.4	Participação nos Plenários dos Comitês PCJ e nas Câmaras Técnicas .....	22
5.2	USO DA ÁGUA PELOS USUÁRIOS NAS BACIAS PCJ.....	24
5.2.1	Tipos de uso da água.....	24
5.2.2	Utilização de medidores de vazão.....	24
5.2.3	Grau de dependência da água bruta .....	25
5.2.4	Conhecimento prévio do instrumento cobrança .....	26
5.3	PLANO DAS BACIAS PCJ 2020-2035 E SEU PLANO DE AÇÕES.....	26
5.3.1	Conhecimento sobre o Plano das Bacias 2020-2035.....	27
5.3.2	Principais desafios/temas nas Bacias PCJ.....	27
5.3.3	Relevância da cobrança no financiamento de ações nas Bacias PCJ ....	30
5.3.4	Conhecimento das diretrizes do Plano das Bacias PCJ 2020-2035.....	31
5.4	CONHECIMENTO E IMPACTOS DOS MECANISMOS E PREÇOS ATUAIS SOBRE OS USUÁRIOS DE RECURSOS HÍDRICOS .....	31
5.4.1	Conhecimento dos mecanismos e preços de cobrança .....	32
5.4.2	Diferenças entre os mecanismo e preços das cobranças federal e paulista.....	33

5.4.3	Impactos dos mecanismos e preços de cobrança.....	37
5.4.4	Uso racional da água.....	41
5.4.5	Impactos do COVID-19 .....	45
5.5	APERFEIÇOAMENTOS E INOVAÇÕES DOS MECANISMOS E PREÇOS DE COBRANÇA.....	49
5.6	PROCEDIMENTOS ATUAIS DE ARRECADAÇÃO DA COBRANÇA .....	53
5.6.1	Conhecimento dos procedimentos atuais de arrecadação .....	57
5.6.2	Sugestões de aprimoramentos dos procedimentos de arrecadação.....	57
5.6.3	Operacionalização da cobrança .....	59
5.6.4	Aplicação dos recursos da cobrança.....	60
5.7	PLANO PARA A SENSIBILIZAÇÃO DOS USUÁRIOS .....	68
5.8	COMENTÁRIOS ADICIONAIS DOS RESPONDENTES DOS QUESTIONÁRIOS .....	76
<b>6</b>	<b>CONTRIBUIÇÕES OBTIDAS NA 1ª OFICINA DE TRABALHO .....</b>	<b>79</b>
6.1	MECANISMOS DE COBRANÇA PASSÍVEIS DE SEREM APLICADOS ÀS BACIAS PCJ .....	79
6.1.1	COBRANÇA FEDERAL.....	79
6.1.2	COBRANÇA PAULISTA .....	101
6.2	ASPECTOS GERAIS DA 1ª OFICINA DE TRABALHO.....	107
6.3	CONSOLIDAÇÃO DAS DISCUSSÕES EM GRUPO .....	121
6.3.1	Grupo 1 .....	121
6.3.2	Grupo 2 .....	123
6.3.3	Grupo 3 .....	125
6.3.4	Grupo 4 .....	127
6.4	RESULTADOS DE RESPOSTAS INDIVIDUAIS.....	128
6.4.1	Cobrança Federal.....	129
6.4.2	Cobrança Paulista .....	134
6.4.3	Preços Unitários .....	138
6.4.4	Sugestões de mecanismos e proposições para preços unitários .....	140
<b>7</b>	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>143</b>
<b>8</b>	<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>148</b>

<b>9</b>	<b>APÊNDICES .....</b>	<b>151</b>
9.1	APÊNDICE A – CONSOLIDAÇÃO DAS RESPOSTAS AO QUESTIONÁRIO EMPRESA CW7 .....	152
9.2	APÊNDICE B – CONSOLIDAÇÃO DAS RESPOSTAS AO QUESTIONÁRIO APLICADO PELO CENTRO ABRIL DE PESQUISAS.....	164
9.3	APÊNDICE C – QUESTIONÁRIO APLICADO AOS USUÁRIOS DE ÁGUA DAS BACIAS PCJ .....	170
9.4	APÊNDICE D – QUESTIONÁRIO APLICADO AOS DEMAIS ATORES ENVOLVIDOS COM A GESTÃO DAS ÁGUAS NAS BACIAS PCJ .....	181
9.5	APÊNDICE E – LISTA DE PRESENÇA E REGISTRO FOTOGRÁFICO DA 1ª OFICINA DE TRABALHO .....	190
9.6	APÊNDICE F – RESULTADOS DE CADA PROPOSIÇÃO AGREGADOS POR SETOR DE USUÁRIOS E DEMAIS ATORES.....	197
9.7	APÊNDICE G – APRESENTAÇÃO REALIZADA PELA EQUIPE DA HIDROBR NA 1ª OFICINA .....	228
9.8	APÊNDICE H – PLANILHA DE PROPOSIÇÕES E MECANISMOS, VERSÃO IMPRESSA.....	261



## LISTA DE FIGURAS

Figura 2.1 – Fluxograma de Desenvolvimento do Trabalho .....	4
Figura 5.1 - Uso de medidor de vazão por finalidade de uso – usuários de água nas Bacias PCJ.....	25
Figura 5.2 - Fluxograma dos atuais procedimentos da cobrança, arrecadação e aplicação federal .....	54
Figura 5.3 - Fluxograma dos atuais procedimentos da cobrança, arrecadação e aplicação paulista.....	55
Figura 5.4 - Fluxograma dos atuais procedimentos da cobrança, arrecadação e aplicação mineira .....	56
Figura 6.1 - Consolidação dos resultados por proposição para a cobrança federal	130
Figura 6.2 - Consolidação dos resultados por proposição para Cobrança Paulista	135
Figura 6.3 - Consolidação dos resultados por proposição para os preços unitários	139

CONTRATADA



CONTRATANTE



APOIO



## LISTA DE TABELAS

Tabela 4.1 - Programação da 1ª Oficina de Trabalho .....	13
Tabela 4.2 - Divisão dos participantes da 1ª Oficina de Trabalho em grupos, segundo inscrição prévia .....	15
Tabela 5.1 - Instituições/órgãos públicos respondentes.....	21
Tabela 5.2 - Função dos respondentes – usuários e demais atores .....	21
Tabela 5.3 - Finalidade de uso da água nas Bacias PCJ por usuário .....	22
Tabela 5.4 - Participação dos usuários de recursos hídricos nos plenários dos Comitês PCJ e de suas Câmaras Técnicas .....	23
Tabela 5.5 - Tipos de usos da água nas Bacias PCJ por usuário .....	24
Tabela 5.6 - Uso de medidores de vazão pelos usuários de água nas Bacias PCJ..	24
Tabela 5.7 - Dependência da água bruta nas atividades dos usuários de recursos hídricos nas Bacias PCJ .....	26
Tabela 5.8 - Grau de conhecimento prévio sobre a cobrança estadual/federal pelos usuários de recursos hídricos nas Bacias PCJ .....	26
Tabela 5.9 - Grau de conhecimento sobre o Plano das Bacias PCJ 2020-2035 e seu Plano de Ações pelos usuários de recursos hídricos .....	27
Tabela 5.10 - Grau de relevância da cobrança pelo uso de recursos hídricos no financiamento de estudos, projetos e obras previstas no Plano de Ações do Plano das Bacias PCJ 2020-2035 - usuários de recursos hídricos e demais atores .....	30
Tabela 5.11 - Grau de conhecimento dos usuários das diretrizes do Plano das Bacias PCJ 2020-2035 para a cobrança pelo uso de recursos hídricos .....	31
Tabela 5.12 - Grau de conhecimento dos usuários dos mecanismos e preços da cobrança pelo uso de recursos hídricos nas Bacias PCJ.....	32
Tabela 5.13 - Conhecimento dos usuários e demais atores a respeito das diferenças entre os mecanismos e preços da cobrança federal e paulista nas Bacias PCJ	33
Tabela 5.14 - Variáveis de custo de produção mais importantes das empresas/instituições dos usuários de água.....	38

x

CONTRATADA



CONTRATANTE



APOIO



Tabela 5.15 - Percentual da cobrança pelo uso de recursos hídricos vigente sobre o custo de produção das empresas/instituições dos usuários de água.....	38
Tabela 5.16 - Percentual da cobrança pelo uso de recursos hídricos vigente sobre o faturamento das empresas/instituições dos usuários de água .....	39
Tabela 5.17 - Repasse da cobrança pelo uso de recursos hídricos para a tarifa do consumidor pelo setor de saneamento básico (abastecimento público e esgotamento sanitário).....	39
Tabela 5.18 - Repasse integral da cobrança pelo uso de recursos hídricos ao consumidor final pelos setores de abastecimento público e esgotamento sanitário.....	40
Tabela 5.19 - Implantação de ações de redução de demanda de água e/ou tratamento de efluentes pelos usuários de água nos últimos cinco anos.....	41
Tabela 5.20 - Ações implementadas para a redução de demanda de água e/ou tratamento de efluentes pelos usuários de água nos últimos cinco anos.....	42
Tabela 5.21 - Influência da cobrança pelo uso de recursos hídricos na promoção do uso racional da água pelos usuários .....	43
Tabela 5.22 - Fatores-chave que incentivaram o uso racional da água pelos usuários .....	44
Tabela 5.23 - Impacto na produção dos empreendimentos com relação ao uso da água durante o período da pandemia do COVID -19 .....	47
Tabela 5.24 - Redução de volumes anuais captados no período da pandemia do COVID-19.....	47
Tabela 5.25 - Aumento de volumes anuais captados no período da pandemia do COVID-19.....	48
Tabela 5.26 - Normalização dos impactos relacionados com o uso da água ocorridos durante o período da pandemia do COVID-19.....	49
Tabela 5.27 - Persistência atual dos eventuais impactos econômicos ocorridos durante o período da pandemia do COVID-19.....	49
Tabela 5.28 - Favorabilidade à aplicação diferenciada de mecanismos e preços da cobrança pelo uso de recursos hídricos em função das especificidades dos usos .....	50

Tabela 5.29 - Critérios mais relevantes segundo os usuários para a diferenciação de mecanismo e preços da cobrança pelo uso de recursos hídricos em função das especificidades dos usos .....	51
Tabela 5.30 - Critérios mais relevantes segundo os demais atores para a diferenciação de mecanismo e preços da cobrança pelo uso de recursos hídricos em função das especificidades dos usos .....	51
Tabela 5.31 - Favorabilidade dos usuários e demais atores à progressividade na aplicação de novos mecanismos e preços de cobrança pelo uso de recursos hídricos.....	52
Tabela 5.32 - Opinião dos usuários e demais atores quanto a adoção de metodologia unificada para as cobranças federal e estadual.....	53
Tabela 5.33 - Conhecimento dos usuários e demais atores dos procedimentos atuais de arrecadação dos recursos da cobrança pelo uso de recursos hídricos.....	57
Tabela 5.34 - Operacionalização da cobrança pelo uso de recursos hídricos por apenas uma entidade, segundo os demais atores .....	60
Tabela 5.35 - Conhecimento dos usuários e demais atores das ações implementadas com os recursos da cobrança pelo uso de recursos hídricos nas Bacias PCJ.....	60
Tabela 5.36 - Recebimento de recursos arrecadados pela cobrança pelo uso de recursos hídricos nas Bacias PCJ para execução de projetos, ações ou obras, por parte dos usuários e demais atores .....	61
Tabela 5.37 - Conhecimento dos usuários e demais atores dos procedimentos atuais de aplicação dos recursos da cobrança pelo uso de recursos hídricos .....	64
Tabela 6.1 – DBO x DQO.....	87
Tabela 6.2 – Proposições Iniciais para os Coeficientes Ponderadores para captação, extração e derivação .....	102
Tabela 6.3 – Proposições Iniciais para os Coeficientes Ponderadores para consumo .....	103
Tabela 6.4 – Proposições Iniciais para os Coeficientes Ponderadores para diluição, transporte e assimilação de efluentes .....	105
Tabela 6.5 - Lista de presença final com separação por grupos .....	107

Tabela 6.6 - Planilha de proposições iniciais de inovações e aperfeiçoamentos de mecanismos e preços de cobrança.....	109
Tabela 6.7 – Identificação do moderador, relator e técnico de cada grupo .....	121

CONTRATADA



CONTRATANTE



APOIO



## LISTA DE QUADROS

Quadro 3.1 - Objetivos Específicos do Produto 4.....	7
Quadro 3.2 - Objetivos Específicos do Produto 2B .....	8
Quadro 5.1 - Dados gerais dos usuários de recursos hídricos participantes.....	19
Quadro 5.2 - Dados gerais dos demais atores participantes.....	20
Quadro 5.3 - Desafios das Bacias PCJ em termos de recursos hídricos do ponto de vista dos usuários de água.....	28
Quadro 5.4 - Desafios das Bacias PCJ em termos de recursos hídricos do ponto de vista dos demais atores envolvidos com a gestão de águas nas Bacias PCJ ...	29
Quadro 5.5 - Diferenças entre os mecanismos e preços da cobrança federal e paulista nas Bacias PCJ segundo os usuários.....	34
Quadro 5.6 - Diferenças entre os mecanismos e preços da cobrança federal e paulista nas Bacias PCJ segundo os demais atores.....	36
Quadro 5.7 - Valor pago referente à cobrança pelo uso de recursos hídricos nas Bacias PCJ – 2020 e 2021 .....	46
Quadro 5.8 - Aprimoramentos necessários para os procedimentos de arrecadação da cobrança pelo uso de recursos hídricos segundo os demais atores .....	58
Quadro 5.9 - Intervenções realizadas nas Bacias PCJ com os recursos da cobrança pelo uso de recursos hídricos segundo os usuários.....	61
Quadro 5.10 - Intervenções realizadas nas Bacias PCJ com os recursos da cobrança pelo uso de recursos hídricos segundo os usuários e demais atores .....	63
Quadro 5.11 - Aprimoramentos necessários para os procedimentos de aplicação da cobrança pelo uso de recursos hídricos, segundo os usuários .....	64
Quadro 5.12 - Aprimoramentos necessários para os procedimentos de aplicação da cobrança pelo uso de recursos hídricos, segundo os demais atores .....	66
Quadro 5.13 - Ações a serem incorporadas em um plano para sensibilização dos usuários de recursos hídricos, segundo os usuários.....	68
Quadro 5.14 - Ações a serem incorporadas em um plano para sensibilização dos usuários de recursos hídricos, segundo os demais atores.....	69

Quadro 5.15 - Plano de Sensibilização dos usuários de recursos hídricos nas Bacias PCJ .....	72
Quadro 6.1 – Sugestões de mecanismos e proposições de preços unitários .....	141

CONTRATADA



CONTRATANTE



APOIO



## LISTA DE NOMENCLATURAS E SIGLAS

Agência das Bacias PCJ – Fundação Agência das Bacias Hidrográficas dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiá

ANA – Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico

ANEEL – Agência Nacional de Energia Elétrica

ARES-PCJ – Agência Reguladora dos Serviços de Saneamento das Bacias dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiá

ARSESP – Agência Reguladora de Serviços Públicos do Estado de São Paulo

CBH-PCJ – Comitê das Bacias Hidrográficas dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiá

CBH-PJ1 – Comitê da Bacia Hidrográfica dos Rios Piracicaba e Jaguari

CERH/MG – Conselho Estadual de Recursos Hídricos de Minas Gerais

CIESP Campinas – Centro das Indústrias do Estado de São Paulo - Campinas

Comitês PCJ – Comitês das Bacias Hidrográficas dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiá

DAEE – Departamento de Águas e Energia Elétrica

ETA – Estação de Tratamento de Água

ETE – Estação de Tratamento de Esgoto

FEHIDRO – Fundo Estadual de Recursos Hídricos

GT – Grupo de Trabalho

PAP – Plano de Aplicação Plurianual

CONTRATADA



CONTRATANTE



APOIO





PCJ-FEDERAL - Comitê das Bacias Hidrográficas dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiaí Federal

PMSB – Plano Municipal de Saneamento Básico

SAAE – Serviço Autônomo de Água e Esgoto

SABESP – Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo

SANASA – Sociedade de Abastecimento de Água e Saneamento S/A

SEGRH – Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos

CONTRATADA



CONTRATANTE



APOIO



## 1 DADOS GERAIS DA CONTRATAÇÃO

<b>Contratante:</b>	Fundação Agência das Bacias Hidrográficas dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiaí (Agência das Bacias PCJ)
<b>Contrato:</b>	022/2022
<b>Assinatura do Contrato em:</b>	13 de julho de 2022
<b>Assinatura da Ordem de Serviço em:</b>	19 de agosto de 2022
<b>Escopo:</b>	Elaboração de estudos visando ao aperfeiçoamento do instrumento de cobrança, mediante à revisão dos mecanismos e valores da cobrança pelo uso de recursos hídricos de domínio Estadual Paulista e da União nas bacias hidrográficas dos rios Piracicaba, Capivari e Jundiaí, considerando as normativas aplicáveis e a análise crítica da sua implementação na bacia
<b>Prazo de Execução:</b>	12 meses, a partir da data da emissão da Ordem de Serviço
<b>Cronograma:</b>	Conforme apresentado no Plano de Trabalho
<b>Valor global do contrato:</b>	R\$ 278.123,65 (duzentos e setenta e oito mil, cento e vinte e três reais e sessenta e cinco centavos)
<b>Documentos de Referência:</b>	• Coleta de Preços nº. 005/2022

CONTRATADA



CONTRATANTE



APOIO



## 2 INTRODUÇÃO

Em conformidade com o Termo de Referência – Anexo I do edital Coleta de Preços nº. 005/2022 da Agência das Bacias PCJ – o presente relatório (Produto 4) apresenta o relatório com o Registro das Reuniões e da Coleta de Contribuições dos Representantes dos Comitês PCJ que subsidiará a “Elaboração de estudos visando ao aperfeiçoamento do instrumento de cobrança, mediante a revisão dos mecanismos e valores da cobrança pelo uso de recursos hídricos de domínio estadual paulista e da União nas bacias hidrográficas dos rios Piracicaba, Capivari e Jundiaí, considerando as normativas aplicáveis e a análise crítica da sua implementação na bacia”.

O trabalho prevê a elaboração de 10 (dez) produtos, a saber:

1. Produto 1 (P1) – Plano de Trabalho Consolidado;
2. Produto 2A (P2A) – Relatório do Levantamento da Bibliografia e dos Impactos da Cobrança;
3. Produto 2B (P2B) – Relatório de Análise Crítica do Instrumento da Cobrança pelo Uso de Recursos Hídricos de Domínio do Estado de São Paulo e da União nas Bacias PCJ;
4. Produto 3 (P3) – Relatório de Análise Crítica do Plano das Bacias PCJ;
5. Produto 4 (P4) – Relatório com o Registro das Reuniões e da Coleta de Contribuições dos Representantes dos Comitês PCJ;
6. Produto 5 (P5) – Relatório com as Propostas de Novos Preços Para a Cobrança pelo Uso dos Recursos Hídricos;
7. Produto 6 (P6) – Relatório das Propostas de Aperfeiçoamento da Metodologia da Cobrança;
8. Produto 7 (P7) – Aplicativo Web de Simulação da Cobrança;

9. Produto 8 (P8) – Relatório das 1ª Oficinas Setoriais;
10. Produto 9 (P9) – Relatório Executivo, Com a Proposta Final de Novos Mecanismos e Preços.

A entrega deste Produto 4 está em consonância com o Produto 1 – Plano de Trabalho, já discutido e aprovado pela contratante e contratada, cujo cronograma de entregas ajustado pode ser visualizado na Figura 2.1.

**CONTRATADA**



**CONTRATANTE**



**APOIO**



FLUXOGRAMA – PRODUTOS E ATIVIDADES A SEREM DESENVOLVIDOS

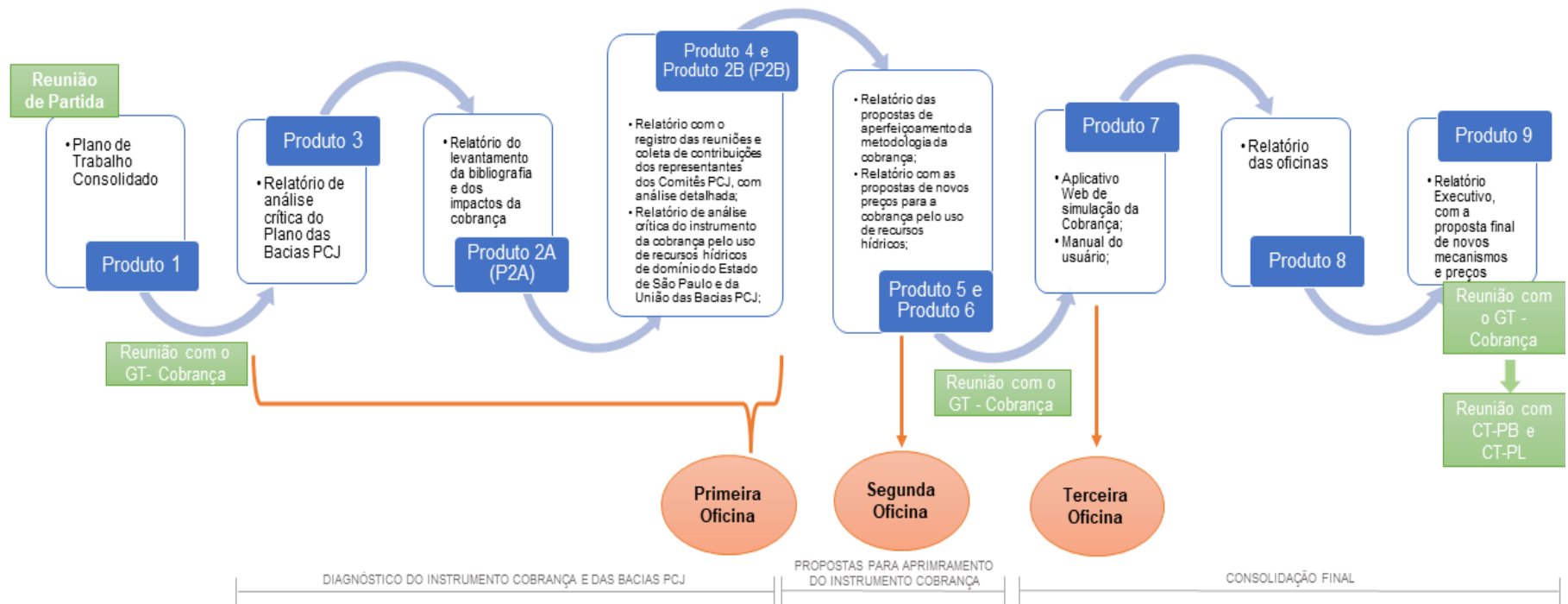


Figura 2.1 – Fluxograma de Desenvolvimento do Trabalho

Fonte: HIDROBR (2022)

CONTRATADA



CONTRATANTE



APOIO



### 3 OBJETIVOS

#### 3.1 OBJETIVO GERAL

Inscrito no contexto da “Elaboração de estudos visando ao aperfeiçoamento do instrumento cobrança, mediante a revisão dos mecanismos e valores da cobrança pelo uso de recursos hídricos de domínio Estadual Paulista e da União nas bacias hidrográficas dos rios Piracicaba, Capivari e Jundiaí, considerando as normativas aplicáveis e a análise crítica da sua implementação na bacia”, o presente Produto P4 tem como objetivo geral a elaboração do Relatório com o Registro das Reuniões e da Coleta de Contribuições dos Representantes dos Comitês PCJ.

#### 3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

No Quadro 3.1 estão apresentados os objetivos específicos deste Produto 4.

Importante registrar a interfase do Produto P2B (“Relatório de Análise Crítica do Instrumento da Cobrança pelo Uso de Recursos Hídricos de Domínio do Estado de São Paulo e da União nas Bacias PCJ”) com este Produto 4B, conforme objetivos específicos apresentados no Quadro 3.2.

Conforme justificado no Produto 2A, e aceito pela Agência das Bacias PCJ, o levantamento de custos de manutenção da Agência das Bacias PCJ, quer para o atendimento das demandas previstas no PAP, das metas do Contrato de Gestão celebrado com a ANA e das atividades previstas na legislação, quer para o atendimento das metas previstas no PA/PI, será abordado no âmbito dos Produtos 5 (Relatório com as Propostas de Novos Preços para a Cobrança pelo Usos dos Recursos Hídricos) e 6 (Relatório das Propostas e Aperfeiçoamentos da Metodologia de Cobrança), fundamentalmente pelo fato de que essa atividade certamente poderá se beneficiar sobremaneira dos cenários simulados que também congregarão estudos de impacto para setores usuários representativos.

Ao mesmo tempo, a análise e consolidação das bases de dados disponíveis foi também, em comum acordo com a Agência das Bacias PCJ, transferida para os

Produtos 5 e 6, visto que, além de serem extensas, são provenientes de diferentes órgãos de recursos hídricos e ambientais e necessitam de um tratamento detalhado para sua consolidação, implicando, por consequência, que o levantamento e a análise dos impactos causados pela pandemia de COVID-19 sobre os usuários de cobrança, assim como eventuais prejuízos à arrecadação da cobrança no exercício de 2020 e exercícios subsequentes, seja também transferido para os Produtos 5 e 6.

Finalmente, as Fichas com proposições de mecanismos de cobrança previstas para o Produto 4 (Relatório com o Registro das Reuniões e da Coleta de Contribuições dos Representantes dos Comitês PCJ), contendo minimamente definição, objetivos, setor usuário, experiências utilizadas como referência, disponibilidade de dados, evidências de comprovação, restrições legais, dificuldades operacionais e procedimento atual nas Bacias PCJ, serão apresentadas nos Produtos 5 e 6, sobretudo pelo fato de uma proposição inicial de planilha de aperfeiçoamentos e inovações dos mecanismos e valores de cobrança ter sido apresentada e discutida pelos participantes da 1ª Oficina realizada na cidade de Campinas no dia 09 de março de 2023, o que, certamente, beneficiará a elaboração das Fichas, registrando que todos os produtos até então desenvolvidos (P1, P3, P2A, P2B e P4) serão submetidos, conforme acordado, ao GT Cobrança dos Comitês PCJ.

CONTRATADA



CONTRATANTE



APOIO



**Quadro 3.1 - Objetivos Específicos do Produto 4**

<b>PRODUTO 4 - RELATÓRIO COM O REGISTRO DAS REUNIÕES E DA COLETA DE CONTRIBUIÇÕES DOS REPRESENTANTES DOS COMITÊS PCJ</b>	
<b>ESCOPO</b>	<b>DETALHAMENTO</b>
<b>Elaboração e aplicação de questionário via plataforma de consulta pública e, na sequência, execução de reunião, ambas atividades para obtenção de contribuições para a revisão da cobrança (mecanismos e preços) no âmbito dos Comitês PCJ (usuários, setor público e sociedade civil)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Considerar todo o levantamento das informações realizado nos produtos anteriores (P3, P2A e P2B);</li> <li>- Elaboração e aplicação de questionários e realização da reunião;</li> <li>- Relato das contribuições e questionamentos apresentados pelos representantes;</li> <li>- Análise detalhada das contribuições, incluindo as justificativas sobre a pertinência ou não da revisão dos mecanismos e valores; e</li> <li>- Inclusão da ata da reunião, registro fotográfico e lista de presença.</li> </ul>
<b>Coleta e análise dos impactos dos mecanismos e preços atuais sobre os usuários de água</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Coletar informações sobre os impactos dos preços atuais nos custos de produção dos usuários de água, existência de tarifas sociais e tarifas eventualmente repassadas aos consumidores de sistemas públicos de abastecimento;</li> <li>- Efetividade da cobrança para o uso racional de recursos hídricos; e</li> <li>- Analisar as informações coletadas.</li> </ul>
<b>Aperfeiçoamentos e inovações dos mecanismos e preços de cobrança</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Coletar contribuições sobre aperfeiçoamentos e inovações dos mecanismos e valores atualmente praticados, com o objetivo de redução das desigualdades entre setores usuários, incluindo novos segmentos atualmente não cobrados, critérios de diferenciação de preços e mecanismos de progressividade, dentre outros fatores;</li> <li>- Coletar contribuições referentes a mecanismos de incentivo a boas práticas e ao uso racional dos recursos hídricos, a exemplo de: reuso externo, reuso interno, captação de água de chuva, tecnologias mais eficientes de irrigação, maior eficiência de remoção de DBO/nitrogênio/fósforo e distribuição de água de reuso, dentre outras.</li> </ul>
<b>Procedimentos atuais de cobrança</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Coletar contribuições sobre o aprimoramento de procedimentos atuais de cobrança e a forma de arrecadação dos recursos, com análise de dispositivos existentes na legislação de recursos hídricos, na linha de tornar as contribuições operacionais.</li> </ul>
<b>Plano para a sensibilização dos usuários</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Coletar contribuições e apresentar proposta de plano para a sensibilização dos usuários atuais de recursos hídricos no que se refere à implementação de novos mecanismos e preços, considerando as sugestões dos representantes dos Comitês PCJ.</li> </ul>
<b>Ficha com proposições de mecanismos de cobrança</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Para cada mecanismo e coeficiente elaborar Ficha contendo minimamente: definição, objetivos, setor usuário, experiências utilizadas como referência, disponibilidade de dados, evidências de comprovação, restrições legais, dificuldades operacionais e procedimento atual nas Bacias PCJ.</li> </ul>

Fonte: Adaptado da Agência das Bacias PCJ (2022).

CONTRATADA



CONTRATANTE



APOIO





**Quadro 3.2 - Objetivos Específicos do Produto 2B**

<b>PRODUTO 2B - RELATÓRIO DE ANÁLISE DO INSTRUMENTO DA COBRANÇA PELO USO DE RECURSOS HÍDRICOS DE COMÍNIO DO ESTADO DE SÃO PAULO E DA UNIÃO NAS BACIAS PCJ</b>	
<b>ESCOPO</b>	<b>DETALHAMENTO</b>
<b>Análise crítica do instrumento cobrança</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Considerar todo o levantamento de informações realizado no Produto 2A (Relatório sobre o Levantamento da Bibliografia e dos Impactos da Cobrança), contemplando também os resultados do Produto 3 (Relatório de Análise Crítica do Plano das Bacias PCJ 2020-2035);</li> <li>- A análise crítica também aborda tanto o histórico quanto a situação atual da cobrança pelo uso da água, incluindo a eficácia e eficiência do instrumento cobrança em face dos objetivos estabelecidos na legislação de recursos hídricos, além dos pontos positivos e principais entraves; e</li> <li>- A análise crítica considera também os casos pesquisados no Produto 2A e, quando pertinente, sua aplicabilidade nas Bacias PCJ</li> </ul>
<b>Levantamento e análise dos impactos da cobrança causados pela pandemia de COVID-19</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Levantar e evidenciar os impactos causados pela pandemia de COVID-19 sobre os usuários de cobrança, assim como eventuais prejuízos à arrecadação da cobrança no exercício de 2020 e exercícios subsequentes.</li> </ul>

Fonte: Adaptado da Agência das Bacias PCJ (2022).

CONTRATADA



CONTRATANTE



APOIO



## 4 METODOLOGIA

A metodologia deste relatório, denominado Produto P4 - “Relatório com Registro das Reuniões e da Coleta de Contribuições dos Representantes dos Comitês PCJ”, consistiu na análise das contribuições obtidas por meio das respostas aos questionários aplicados aos usuários e demais atores envolvidos com a cobrança pelo uso de recursos hídricos nas Bacias PCJ, assim como dos formulários preenchidos pelos participantes da primeira 1ª Oficina de Trabalho.

Para a elaboração dos questionários foram utilizadas como referências o levantamento de informações realizado nos Produtos anteriores P3, P2A e P2B, os estudos feitos pela Empresa CW7 em 2015, que consistiu em uma pesquisa sobre a gestão de recursos hídricos nas Bacias PCJ envolvendo usuários de domínio da União, dos estados de São Paulo e de Minas Gerais; a análise da pesquisa sobre gestão de recursos hídricos nas Bacias PCJ realizada em 2010 pelo Centro Abril de Pesquisas; o questionário elaborado para coleta de informações sobre o uso e a cobrança pelos recursos hídricos na Bacia Hidrográfica do Rio Grande em 2022; e a Pesquisa de imagem institucional da Agência Nacional de Energia Elétrica – ANEEL de 2022; e reuniões de alinhamento com a Agência das Bacias PCJ para aprovação dos questionários.

De forma mais específica, o estudo feito pela Empresa CW7 visou a avaliar o atendimento dos objetivos da cobrança pelo uso de recursos hídricos na Bacia PCJ. Para isso, levantou-se o nível de conhecimento dos usuários quanto aos Comitês, a Entidade Delegatária de funções de Agência de Água, o instrumento cobrança pelo uso de recursos hídricos, a aplicação dos recursos arrecadados e a gestão dos recursos hídricos em específico. Ao todo foram feitas 412 entrevistas com usuários da Cobrança Paulista, 20 entrevistas com usuários da cobrança Mineira e 84 entrevistas com usuários federais cobrados das Bacias PCJ. As entrevistas foram realizadas por telefone e por e-mail, no período de 28 de setembro e 3 de dezembro de 2015.

Outro estudo utilizado para embasar a elaboração dos questionários foi a análise de consistência realizada pelo Centro Abril de Pesquisas da pesquisa sobre gestão de recursos hídricos nas Bacias PCJ feita pela empresa Foco Opinião e Mercado (Florianópolis/SC). Foi feita a análise de consistência, confiabilidade e validade do questionário utilizado, assim como o ajuste do instrumento sob o tema Avaliação da Efetividade da Cobrança como instrumento de Gestão de Recursos Hídricos nas Bacias PCJ e a aplicação de uma amostra estatisticamente significativa do universo de usuários e a validação dos resultados, para um universo de 109 empresas.

O estudo e análise dos questionários aplicados pela Empresa CW7 e pelo Centro Abril de Pesquisas foi importante para a construção dos questionários aplicados aos usuários e demais atores nas Bacias PCJ. Assim, a consolidação dos questionários utilizados como referência está disponível no APÊNDICE A – Consolidação das respostas ao questionário da Empresa CW7 e no APÊNDICE B – Consolidação das respostas ao questionário aplicado pelo Centro Abril de Pesquisas.

A partir disso, foram construídos dois questionários, sendo um destinado aos usuários de recursos hídricos e outro aos demais atores envolvidos com a gestão das águas nas Bacias PCJ. Para a validação dos questionários foram realizadas reuniões de alinhamento com a Agência das Bacias PCJ. Ao todo foram feitas 4 reuniões em que foram alinhadas questões referentes à elaboração, divulgação e aplicação dos questionários e à realização da 1ª Oficina, sendo o escopo conforme segue:

#### 1ª reunião de alinhamento – 01/02/2023

- Definições preliminares sobre a 1ª Oficina;
- Discussão de ideias iniciais sobre os questionários.

#### 2ª reunião de alinhamento – 03/02/2023

- Definição da data de realização da 1ª Oficina;
- Apresentação da primeira versão dos questionários;
- Discussão e alinhamentos sobre a primeira versão dos questionários;
- Envio dos questionários ajustados, após a reunião.

### 3ª reunião de alinhamento – 08/02/2023

- Definições finais sobre a 1ª Oficina;
- Ajustes finais e validação dos questionários;
- Definição sobre a divulgação e período de disponibilização dos questionários (prazo para respostas até dia 03/03/2023, antes da data definida para realização da 1ª Oficina).

### 4ª reunião – 09/03/2023

- Realização da 1ª Oficina e acordo de dilação do prazo para respostas dos questionários até o dia 24/03/2023.

Sendo assim, a coleta de contribuições e informações dos usuários a respeito da cobrança pelo uso de recursos hídricos nas Bacias PCJ ocorreu por meio da disponibilização de questionário específico ([link](#)). O questionário com 54 questões foi dividido em blocos visando facilitar o levantamento e posterior análise de informações, sendo eles:

1. identificação da empresa/instituição e do respondente;
2. uso da água;
3. Plano das Bacias PCJ 2020-2035 e seu Plano de Ações;
4. mecanismos e preços vigentes;
5. aplicação dos recursos da cobrança;
6. impactos dos mecanismos e preços atuais sobre os usuários de recursos hídricos;
7. uso racional da água;
8. aperfeiçoamentos e inovações dos mecanismos de preços de cobrança;
9. procedimentos atuais de arrecadação da cobrança;
10. plano para a sensibilização dos usuários; e
11. comentários gerais e/ou específicos.

A coleta de contribuições e informações dos demais atores envolvidos também foi feita através de um questionário ([link](#)) composto por 31 questões e dividido nos seguintes blocos:

CONTRATADA



CONTRATANTE



APOIO



1. identificação da instituição e do respondente;
2. Plano das Bacias PCJ 2020-2035 e seu Plano de Ações;
3. mecanismos e preços vigentes;
4. aplicação dos recursos da cobrança;
5. aperfeiçoamento e inovações dos mecanismos e preços de cobrança;
6. procedimentos atuais de arrecadação da cobrança;
7. plano para a sensibilização dos usuários;
8. comentários gerais e/ou específicos.

Os questionários foram disponibilizados por meio de plataforma online (Forms da Microsoft) no período de 13/02/2023 a 24/03/2023. Inicialmente os questionários ficariam disponíveis para preenchimento até 03/03/2023, contudo, devido ao baixo número de respostas ficou acordado que o prazo seria estendido até dia 24/03/2023.

Foram obtidas 24 respostas ao questionário “Coleta de contribuições e informações sobre a cobrança e pelo uso da água nas Bacias PCJ [U]”, direcionado aos usuários de água nas bacias, e 21 respostas ao questionário “Coleta de contribuições e informações sobre a cobrança pelo uso da água nas Bacias PCJ [D]”, enviado aos demais atores envolvidos com o instrumento cobrança nas bacias.

Em relação a 1ª Oficina de Trabalho, o convite para participação foi feito por meio do Ofício Circular nº 090/2023 enviado pelos Comitês PCJ, em 17/02/2023, às instituições integrantes do segmento de Usuários de Recursos Hídricos nos plenários dos Comitês PCJ, da Câmara Técnica de Planejamento (CT-PL) e da Câmara Técnica do Plano de Bacias (CT-PB), totalizando uma previsão de 67 participantes. Devido a limitação de vagas, foi disponibilizado um formulário de inscrição prévia, que ficou aberto até o dia 03/03/2023.

Assim, a 1ª Oficina de Trabalho foi realizada, presencialmente, no dia 09/03/2023 no CIESP Campinas – São Paulo das 09h às 16h30. O evento contou com 47 participantes, sendo: 5 representantes do poder público, 5 representantes de organizações civis, 26 usuários de recursos hídricos e 11 outros atores (7 membros da Agência das Bacias PCJ e 4 técnicos da HIDROBR). Destaca-se que algumas

pessoas que se inscreveram não compareceram e outras fizeram a inscrição durante o evento.

A 1ª Oficina teve por objetivos apresentar os produtos desenvolvidos e em desenvolvimento à época, quais sejam o Produto 1 – Plano de Trabalho Consolidado, Produto 3 – Relatório de Análise Detalhada do Plano das Bacias PCJ 2020-2035, Produto 2A – Relatório sobre Levantamento da Bibliografia e dos Impactos da cobrança, Produto 2B – Relatório de Análise Crítica do Instrumento de Cobrança pelo Uso de Recursos Hídricos de domínio do estado de São Paulo e da União nas Bacias PCJ e Produto 4 – Relatório com o registro da 1ª Oficina e da coleta de contribuições dos representantes no âmbito dos Comitês PCJ, aos usuários de recursos hídricos e demais atores das Bacias PCJ, e colher contribuições quanto a proposições iniciais sobre os mecanismos e preços de cobrança.

A metodologia utilizada na 1ª Oficina visou promover a discussão acerca da revisão dos mecanismos e valores da cobrança pelo uso de recursos hídricos de domínio estadual paulista e da União nas Bacias PCJ. Para isso foi definida a seguinte programação:

**Tabela 4.1 - Programação da 1ª Oficina de Trabalho**

Parte	Etapa	Descrição	Duração	Horário
1ª PARTE	<b>Credenciamento</b>	Recepção, credenciamento e entrega de materiais para os participantes (Questionários 1 e 2, planilha de proposições iniciais, caneta, etc)	30 minutos	9h - 9h30
	<b>Abertura</b>	Agência das Bacias PCJ e Comitês PCJ	10 minutos	9h30 - 9h40
	<b>Metodologia da 1ª Oficina</b>	Apresentação da metodologia da 1ª Oficina	10 minutos	9h40 - 9h50

CONTRATADA



CONTRATANTE



APOIO



Produto 4 – Relatório com o Registro das Reuniões e da Coleta de Contribuições dos Representantes dos Comitês PCJ

Maio de 2023

Parte	Etapa	Descrição	Duração	Horário
	<b>Apresentação HIDROBR</b>	Apresentação sintética pela HIDROBR dos Produtos desenvolvidos/desenvolvimento: Produto 1 - Plano de Trabalho Consolidado; Produto 3 - Relatório de Análise Detalhada do Plano das Bacias PCJ 2020-2035; Produto 2A - Relatório sobre Levantamento da Bibliografia e dos Impactos da Cobrança; Produto 2B - Relatório de Análise Crítica do Instrumento da Cobrança pelo Uso de Recursos Hídricos de Domínio do Estado de São Paulo e da União nas Bacias PCJ; e Produto 4 - Relatório com o registro da 1ª 1ª Oficina e da coleta de contribuições dos representantes no âmbito dos Comitês PCJ, com análise detalhada. Apresentação da planilha de proposições iniciais de inovações e aperfeiçoamentos de mecanismos e preços de cobrança previamente enviada aos participantes.	30 minutos	9h50 - 10h20
	<b>Esclarecimentos gerais</b>	Esclarecimentos de dúvidas dos participantes	15 minutos	10h20 - 10h35
	<b>Formação dos Grupos de Trabalho e discussão de propostas iniciais</b>	Formação de 4 Grupos de Trabalho com a quantidade média entre 12-15 pessoas. Os GTs buscarão ter um perfil heterogêneo contendo representantes do Setor Público, Usuários e Sociedade Civil. Os grupos serão pré-definidos em função da diversidade dos participantes. O objetivo destes grupos será discutir as proposições iniciais de aperfeiçoamentos e inovações de mecanismos e preços. Cada grupo contará com um moderador e um relator e discutirá, via utilização de tarjetas, a planilha de proposições iniciais de inovações e aperfeiçoamentos de mecanismos e preços de cobrança.	85 minutos	10h35 - 12h
		Pausa para almoço	90 minutos	12h - 13h30
<b>2ª PARTE</b>	<b>Continuação do trabalho em grupos</b>	Continuidade das discussões em grupos	80 minutos	13h30 - 14h50

CONTRATADA



CONTRATANTE



APOIO



Parte	Etapa	Descrição	Duração	Horário
	<b>Apresentação dos resultados dos Grupos de Trabalho</b>	O relator de cada grupo fará uma apresentação a todos participantes da 1ª Oficina sobre os resultados das discussões do seu grupo. 10 minutos para apresentação do relator e mais 10 minutos para discussão por todos os participantes após a apresentação dos resultados.	80 minutos	14h50 - 16h10
	<b>Encerramento</b>	Encerramento da 1ª Oficina por parte da Agência das Bacias PCJ e Comitês PCJ.	20 minutos	16h10 - 16h30

Fonte: HIDROBR (2023).

Conforme apresentado na programação da 1ª Oficina de Trabalho, os participantes foram divididos em quatro grupos, conforme dados enviados no formulário de inscrição prévia. A composição dos grupos buscou priorizar o perfil heterogêneo que possibilitasse uma discussão mais profunda e participativa sobre as proposições de revisões dos mecanismos e valores de cobrança pelo uso de recursos hídricos de domínio estadual paulista e da União nas Bacias PCJ. Sendo assim, a seguinte composição foi proposta:

**Tabela 4.2 - Divisão dos participantes da 1ª Oficina de Trabalho em grupos, segundo inscrição prévia**

Setores \ Grupos	Grupo 1	Grupo 2	Grupo 3	Grupo 4	Total
<b>Organizações Cívicas</b>	1	1	2	1	<b>5</b>
<b>Usuários Saneamento</b>	6	6	4	5	<b>21</b>
<b>Usuários (Indústria/Agroind.)</b>	2	1	2	1	<b>6</b>
<b>Usuários (Agrícola)</b>	0	0	1	1	<b>2</b>
<b>Estado</b>	1	1	0	1	<b>3</b>
<b>Municípios</b>	1	1	1	1	<b>4</b>
<b>Agência das Bacias PCJ</b>	1	1	2	2	<b>6</b>
<b>Total</b>	<b>12</b>	<b>11</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>47</b>

Fonte: HIDROBR (2023).

Durante as discussões em grupo, cada participante preencheu a Planilha “Proposições Iniciais de Inovações e Aperfeiçoamentos de Mecanismos e Preços de Cobrança”, elaborada pela equipe da HIDROBR. A planilha foi dividida em 30



proposições para a cobrança federal, 35 para a cobrança paulista e 3 para os preços unitários, além de um espaço para que o participante pudesse deixar as suas proposições para os preços unitários. Quanto as proposições para as cobranças federal e paulista, o participante deveria expressar o seu grau de concordância, podendo indicar 4 opções: muito favorável, pouco favorável, pouco desfavorável e muito desfavorável.

As considerações e percepções quanto ao grau de favorabilidade a cada proposição apresentada na planilha de apoio foram recebidas de 37 participantes da 1ª Oficina. As informações das planilhas recebidas foram tabuladas e subsidiaram a análise feita neste Produto 4.

Os questionários aplicados aos usuários e demais atores podem ser consultados na íntegra no APÊNDICE C – Questionário aplicado aos usuários de água das Bacias PCJ e no APÊNDICE D – Questionário aplicado aos demais atores envolvidos com a gestão das águas nas Bacias PCJ.

O registro fotográfico e a lista de presença da 1ª Oficina de Trabalho se encontram disponíveis no APÊNDICE E deste relatório. A apresentação realizada pela equipe da HIDROBR na 1ª Oficina de Trabalho pode ser consultada no APÊNDICE G.

CONTRATADA



CONTRATANTE



APOIO



## **5 RESPOSTAS E CONTRIBUIÇÕES OBTIDAS POR MEIO DOS QUESTIONÁRIOS DIRECIONADOS AOS USUÁRIOS DE RECURSOS HÍDRICOS E DEMAIS ATORES DAS BACIAS PCJ**

Antes de adentrar especificamente na análise das contribuições obtidas é preciso fazer um adendo sobre o número de respostas obtidas, tanto para o questionário direcionado aos usuários quanto para o questionário aplicado aos demais atores envolvidos na gestão de recursos hídricos nas Bacias PCJ. Foram recebidas o total de 24 respostas dos usuários e 21 respostas dos demais atores.

Como apontado, o prazo para preenchimento dos questionários foi estendido devido ao baixo número de respostas obtidas até a primeira data determinada para o encerramento das coletas (03/03/2023). Sendo assim, foi necessário estender o prazo para 24/03/2023. Pontua-se que após este prazo foram recebidas solicitações de usuários para estender por mais uma semana a data limite para responder ao questionário. Visando obter o maior número de contribuições e informações possível foi autorizado o envio posterior das respostas até o dia 31/03/2023. Destaca-se ainda que, no dia 05/04/2023 foi recebido o questionário da SABESP para incorporação nas análises. O documento preenchido em formato word foi recebido pela Agência das Bacias PCJ em 04/04/2023 e encaminhado à HIDROBR no dia seguinte.

Durante todo o período em que os questionários estiveram disponíveis para preenchimento, a HIDROBR acompanhou a evolução do número de respostas, informando-o por meio de e-mail à Agência das Bacias PCJ e durante a realização da 1ª Oficina de Trabalho, prazo inicial para encerramento da coleta de respostas. Nesse sentido, é importante pontuar que foi solicitado o auxílio da Agência das Bacias PCJ para divulgação dos questionários. Os Comitês PCJ enviaram o Ofício Circular nº 088/2023 convidando os usuários e demais atores para participarem da revisão da metodologia e preços da cobrança das Bacias PCJ no dia 13/02/2023, informando sobre o prazo limite de recebimento de respostas, até então 03/03/2023. Além disso, a Agência das Bacias PCJ enviou e-mail, reforçando o convite para responderem ao

questionário, aos usuários representativos constantes em sua base de dados da cobrança PCJ em 14/03/2023.

Ademais, após constatação da baixa quantidade de respostas coletadas, a HIDROBR solicitou os contatos de e-mail dos usuários à Agência das Bacias PCJ e disparou e-mail em massa reforçando a importância da participação dos usuários e solicitando a colaboração para preenchimento do questionário.

Conforme informado pela Agência das Bacias PCJ, a maioria dos contatos que a instituição dispunha em seu banco de dados eram de colaboradores das instituições/empresas lotados em setores administrativo, financeiro e contábil, responsáveis pelas tratativas e pagamentos dos boletos da cobrança. Isso pode ter influenciado no retorno das respostas do questionário, pois não se trata, especificamente, de setores técnicos encarregados pela cobrança.

Dito isso, a seguir será apresentada a análise detalhada das contribuições obtidas por meio da aplicação dos questionários aos usuários e demais atores envolvidos com a gestão de recursos hídricos nas Bacias PCJ.

## **5.1 PERFIL DOS RESPONDENTES DOS QUESTIONÁRIOS: USUÁRIOS E DEMAIS ATORES**

Com base nos dados dos questionários todos os segmentos foram representados, sociedade civil organizada, poder público e usuários de água. O número total de respostas obtidas com o questionário direcionado aos usuários de recursos hídricos foi 24 (respondentes) e 21 para o questionário enviado para os demais atores. Pontua-se que esse número total de respostas é variável por questão realizada.

Devido ao tamanho, o compilado com as respostas obtidas para os questionários direcionados aos usuários e demais atores será enviado em formato de planilha do Microsoft Excel (.xlsx) para a Agência das Bacias PCJ. Conforme Ofício Circular Comitê PCJ nº 088/2023, visando garantir a proteção e confidencialidade dos dados

de identificação individual dos respondentes, essas informações foram ocultadas nas planilhas.

### 5.1.1 Dados gerais

No Quadro 5.1 e no Quadro 5.2 são apresentados os dados gerais para os usuários e demais atores envolvidos com a gestão de recursos hídricos nas Bacias PCJ, respectivamente:

**Quadro 5.1 - Dados gerais dos usuários de recursos hídricos participantes**

Respondente	Nome da empresa/instituição	Município
1	FIESP	São Paulo - SP
2	Arcelor Mittal Brasil SA	Piracicaba - SP
3	Sindicato Rural de Limeira	Limeira - SP
4	ASSEMAE	Atua em todo o território nacional
5	Sindicato Rural de Rio Claro	Rio Claro - SP
6	UNICA	São Paulo - SP
7	Atibaia Saneamento S/A	Atibaia - SP
8	FIEMG	Pouso Alegre - MG
9	Associação Hortifrutiflores de Jarinu	Jarinu - SP
10	Sociedade de Abastecimento de Água e Saneamento S/A - SANASA CAMPINAS	Campinas - SP
11	Suzano S/A	Limeira - SP
12	Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Amparo	Amparo - SP
13	Sociedade de Abastecimento de Água e Saneamento S/A - SANASA CAMPINAS	Campinas - SP
14	Sindicato Rural de Limeira	Limeira - SP
15	Sociedade de Abastecimento de Água e Saneamento S/A - SANASA CAMPINAS	Campinas - SP
16	Quinta da Baroneza Golfe Clube	Bragança Paulista - SP
17	Sociedade Residencial Quinta da Baroneza	Bragança Paulista - SP
18	Timavo do Brasil S.A. Industria Textil	Não informou
19	Departamento Autônomo de Água e Esgoto - DAAE RIO CLARO	Rio Claro - SP
20	Prefeitura do Município de Rafard	Rafard - SP
21	Prefeitura de Tuiuti	Tuiuti - SP
22	Thyssenkrupp	Campo Limpo Paulista - SP
23	Departamento de Águas e Esgotos de Valinhos	Valinhos - SP
24	Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo - SABESP	375 municípios de São Paulo

Fonte: Questionários de pesquisa. Plataforma Microsoft Forms. Elaborado por HIDROBR (2023).

### Quadro 5.2 - Dados gerais dos demais atores participantes

Respondente	Nome do órgão/instituição	Município
1	CETESB	Jundiaí - SP
2	DAE SA - Água e Esgoto	Jundiaí - SP
3	Prefeitura Municipal de Mogi Mirim	Mogi Mirim - SP
4	Serviço Municipal de Água e Esgoto de Piracicaba - SEMAE	Piracicaba - SP
5	Associação de Engenheiros, Arquitetos e Agrônomos de Valinhos	Valinhos - SP
6	Sociedade Campineira de Educação e Instrução - PUC-Campinas	Campinas - SP
7	Instituto de Pesquisas Ambientais	São Paulo - SP
8	Serviço Autônomo de Água e Esgotos - SAAE Indaiatuba	Indaiatuba - SP
9	Prefeitura de Mairiporã	Mairiporã - SP
10	Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Salto - SAAE SALTO	Salto - SP
11	SAAE Atibaia	Atibaia - SP
12	Sanasa Campinas	Campinas - SP
13	Prefeitura do Município de Saltinho	Saltinho - SP
14	Consórcio PCJ	Americana - SP
15	Prefeitura Municipal de Torrinha	Torrinha - SP
16	Consórcio PCJ	Piracicaba - SP
17	Departamento Autônomo de Água e Esgoto de Rio Claro/SP	Rio Claro - SP
18	Instituto de Pesquisas Ambientais / SEMIL	São Paulo - SP
19	Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente	Pinhalzinho - SP
20	Prefeitura Municipal de Itupeva	Itupeva - SP
21	Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico - Coordenação de Sustentabilidade Financeira e Cobrança	Brasília - DF

\*Os usuários 2, 4, 8, 10, 11, 12 e 17 apesar de serem representantes dos usuários estão listados neste quadro, visto terem respondido o questionário destinado aos demais atores.

**Fonte: Questionários de pesquisa. Plataforma Microsoft Forms. Elaborado por HIDROBR (2023).**

Algumas empresas, instituições e/ou órgãos se repetiram. No segmento de usuários, a SANASA Campinas se repetiu três vezes. Já quanto aos demais atores, o Consórcio PCJ foi a instituição que se repetiu. Como será visto adiante, houve uma grande participação de empresas ligadas ao setor saneamento e à indústria. Isso pode indicar uma centralização da gestão das águas nas Bacias PCJ, tendo os outros atores pouca participação e voz sobre a cobrança nas arenas de discussão e decisão.

A maioria dos demais atores que se identificam como órgão/instituição público (64,7% dos respondentes) são autarquia municipal, prefeitura, secretaria ou departamento municipal (Tabela 5.1). Esse é um resultado muito importante, pois considerando que a política pública acontece a nível local, e que os usuários normalmente buscam

respostas das instituições/órgãos mais próximas ou que possuem maior familiaridade, é muito importante que a gestão dos recursos hídricos tenha um relacionamento mais próximo com as instituições municipais.

**Tabela 5.1 - Instituições/órgãos públicos respondentes**

Órgão/instituição	Citações	%
CETESB	1	5,88%
Autarquia municipal	4	23,53%
Municipal/Departamento municipal	4	23,53%
Serviço Autônomo de Água e Esgoto	1	5,88%
Empresa de capital misto	1	5,88%
Instituto de pesquisa	2	11,76%
Prefeitura Municipal	1	5,88%
Agência reguladora Federal	1	5,88%
Secretaria Municipal	2	11,76%

**Fonte: Questionários de pesquisa. Plataforma Microsoft Forms. Elaborado por HIDROBR (2023).**

### 5.1.2 Das funções dos respondentes

Com relação a função ocupada, a maioria dos usuários respondentes ocupam função técnica, seguida por funções de gestão (Tabela 5.2). As funções mais citadas pelos demais atores são, em primeiro lugar, as de gestão (52,38%), seguidas das funções técnicas (23,81%).

**Tabela 5.2 - Função dos respondentes – usuários e demais atores**

Respondente	Função	Citações	%
Usuários	Coordenador Meio Ambiente/Sustentabilidade	2	8,33%
	Analista Ambiental/Engenheiro/Técnico de Saneamento	6	25,00%
	Presidente	2	8,33%
	Diretor/Diretor Presidente/Diretor secretário	3	12,50%
	Consultor	3	12,50%
	Assessor	1	4,17%
	Gerente/Chefe de divisão/Chefe de departamento	5	20,83%
	Membro do Conselho Diretor	1	4,17%
	Encarregado de manutenção mecânica	1	4,17%
Demais atores	Coordenador	1	4,76%
	Engenheiro/Técnico	5	23,81%
	Diretor	5	23,81%

Respondente	Função	Citações	%
	Professor/Pesquisador	3	14,29%
	Consultor/Assessor técnico	2	9,52%
	Secretário/Secretário Executivo/Superintendente	5	23,81%

**Fonte: Questionários de pesquisa. Plataforma Microsoft Forms. Elaborado por HIDROBR (2023).**

### 5.1.3 Finalidades de uso

As principais finalidades de uso da água nas Bacias PCJ, de acordo com as respostas obtidas para os usuários, são indústria, abastecimento público e esgotamento sanitário, nessa ordem. Verifica-se que para os usos rurais e a mineração não foram encaminhadas nenhuma resposta, apesar de os questionários terem sido enviados para sete representantes de sindicatos rurais, mesmo que os usos rurais não sejam cobrados de acordo com a metodologia paulista.

**Tabela 5.3 - Finalidade de uso da água nas Bacias PCJ por usuário**

Finalidade de uso	Citações	%
Abastecimento público	3	12,50%
Abastecimento público; Esgotamento sanitário	6	25,00%
Abastecimento público; Esgotamento sanitário; drenagem e resíduos sólidos	1	4,17%
Esgotamento sanitário	1	4,17%
Indústria	7	29,17%
Urbano privado (solução alternativa) - modalidade individual distinta do sistema sob responsabilidade do Poder Público	3	12,50%
Mineração	0	0,00%
Irrigação	2	8,33%
Outros usos rurais	0	0,00%
Prefeitura	1	4,17%

**Fonte: Questionários de pesquisa. Plataforma Microsoft Forms. Elaborado por HIDROBR (2023).**

### 5.1.4 Participação nos Plenários dos Comitês PCJ e nas Câmaras Técnicas

Foi perguntado sobre a participação dos respondentes nos plenários dos Comitês PCJ e nas suas Câmaras Técnicas, as respostas obtidas são apresentadas na Tabela 5.4.

**Tabela 5.4 - Participação dos usuários de recursos hídricos nos plenários dos Comitês PCJ e de suas Câmaras Técnicas**

Respondente	Opções	Citações	%
Usuários	Não é membro	3	12,50%
	PCJ Federal	4	16,67%
	PCJ Federal; CBH-PCJ	6	25,00%
	PCJ Federal; CBH-PCJ CBH-PJ1	1	4,17%
	PCJ Federal; CBH-PCJ Todas as CTs	2	8,33%
	PCJ Federal;CBH-PJ1	1	4,17%
	CBH-PCJ	5	20,83%
	CBH-PJ1	0	0,00%
Demais atores	Outra. Qual? Câmara técnica	2	8,33%
	Não é membro	3	8,57%
	Comitê PCJ Federal	8	22,86%
	CBH-PCJ	14	40,00%
	CBH-PJ1	0	0,00%
	Outra. Qual? Câmara técnica	10	28,57%

**Fonte: Questionários de pesquisa. Plataforma Microsoft Forms. Elaborado por HIDROBR (2023).**

A maioria das respostas obtidas dos usuários são oriundas de membros de ambos os comitês, PCJ Federal e CBH-PCJ, e do CBH-PCJ unicamente. Com relação ao CBH-PJ1, foi obtida apenas uma resposta de um respondente que participa também do PCJ Federal.

Quanto às Câmaras Técnicas dos Comitês PCJ, obteve-se respostas de dois usuários que participam de todas as Câmaras Técnicas, um que participa apenas da Câmara Técnica Industrial e um que participa das seguintes câmaras técnicas: planejamento, águas subterrâneas, educação ambiental, integração e difusão de pesquisa tecnológica, outorgas e licenças, plano de bacias, saneamento e uso e conservação da água na indústria.

O padrão também se repetiu para os demais atores. A maioria dos respondentes são membros do CBH-PCJ, sendo que 8 respondentes afirmaram fazer parte apenas do CBH-PCJ. Na maior parte dos casos, as instituições/órgãos participam do CBH-PCJ, do PCJ Federal e de uma ou mais câmaras técnicas. As câmaras técnicas citadas foram: águas subterrâneas, monitoramento hidrológico, planejamento, plano de bacias, conservação e proteção de recurso naturais, uso e conservação da água no meio rural, saneamento, saúde ambiental e educação ambiental.



Não foi registrado nenhum respondente dos demais atores que participa do CBH-PJ1.

## 5.2 USO DA ÁGUA PELOS USUÁRIOS NAS BACIAS PCJ

### 5.2.1 Tipos de uso da água

A maioria dos usuários fazem captação superficial, subterrânea e lançamento superficial da água, sendo que 50% destes usuários tem como finalidade o uso industrial. Em segundo lugar está o uso apenas por captação superficial.

**Tabela 5.5 - Tipos de usos da água nas Bacias PCJ por usuário**

Tipo de uso	Citações	%
Captação superficial	6	25,00%
Captação superficial; Captação subterrânea	2	8,33%
Captação superficial; Lançamento superficial	3	12,50%
Captação superficial; Captação subterrânea; Lançamento superficial	10	41,67%
Captação subterrânea	1	4,17%
Lançamento superficial	1	4,17%
Lançamento superficial; Captação subterrânea	1	4,17%

Fonte: Questionários de pesquisa. Plataforma Microsoft Forms. Elaborado por HIDROBR (2023).

### 5.2.2 Utilização de medidores de vazão

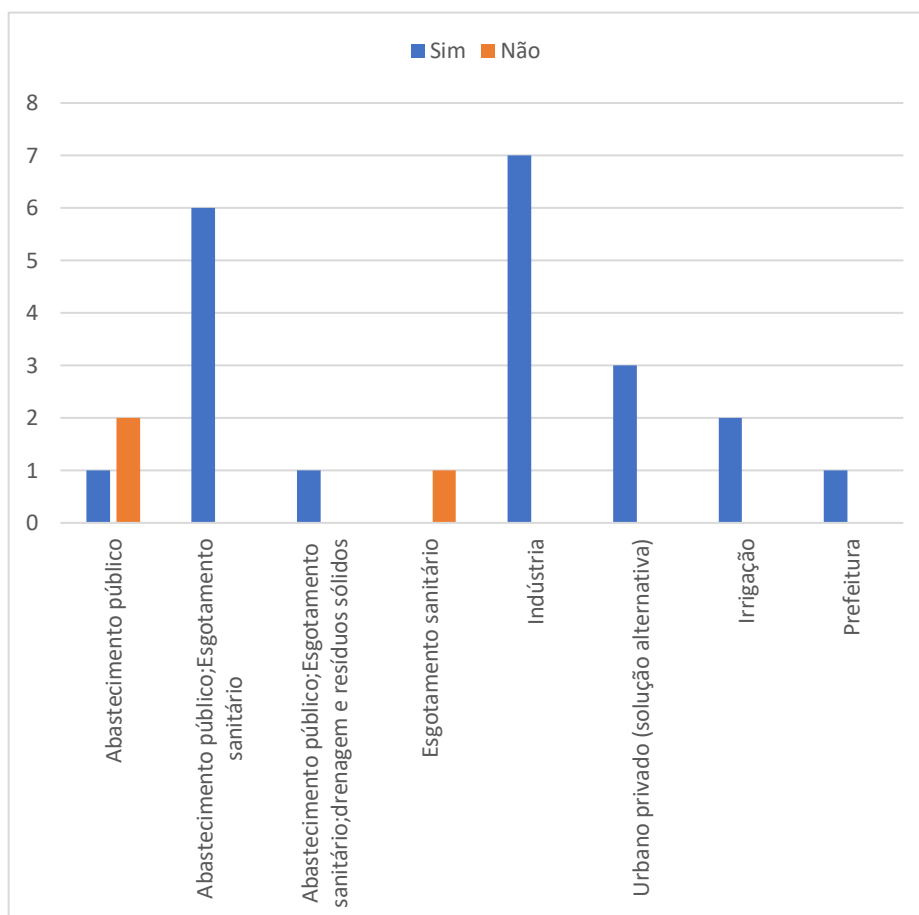
Dentre os usuários respondentes, medidores de vazão de captação de água são utilizados por 87,5% dos empreendimentos (Tabela 5.6).

**Tabela 5.6 - Uso de medidores de vazão pelos usuários de água nas Bacias PCJ**

Opinião	Citações	%
Sim	21	87,5%
Não	3	12,5%

Fonte: Questionários de pesquisa. Plataforma Microsoft Forms. Elaborado por HIDROBR (2023).

Conforme se observa na Figura 5.1, os respondentes que indicaram a não utilização do medidor de vazão tem como finalidade de uso o abastecimento público e o esgotamento sanitário.



**Figura 5.1 - Uso de medidor de vazão por finalidade de uso – usuários de água nas Bacias PCJ**

Fonte: Questionários de pesquisa. Plataforma Microsoft Forms. Elaborado por HIDROBR (2023).

### 5.2.3 Grau de dependência da água bruta

De modo majoritário (66,7%), os usuários respondentes afirmaram que são dependentes da água bruta para realização das atividades de suas empresas/instituições (Tabela 5.7). Os usos industrial, abastecimento público e

esgotamento sanitário são as principais finalidades de uso nas Bacias PCJ, conforme respostas obtidas ao questionário.

**Tabela 5.7 - Dependência da água bruta nas atividades dos usuários de recursos hídricos nas Bacias PCJ**

Grau de dependência	Citações	%
1 - Pouco dependente	1	4,17%
2	0	0,00%
3	5	20,83%
4	2	8,33%
5 - Muito dependente	16	66,67%

**Fonte:** Questionários de pesquisa. Plataforma Microsoft Forms. Elaborado por HIDROBR (2023).

#### 5.2.4 Conhecimento prévio do instrumento cobrança

Buscando averiguar o conhecimento prévio dos usuários sobre a cobrança pelo uso de recursos hídricos ao solicitarem a outorga de direito de uso da água foi perguntado sobre o grau de conhecimento dos respondentes. Na Tabela 5.8 são apresentados os resultados obtidos:

**Tabela 5.8 - Grau de conhecimento prévio sobre a cobrança estadual/federal pelos usuários de recursos hídricos nas Bacias PCJ**

Grau de conhecimento	Citações	%
Sim	21	87,50%
Não	1	4,17%
Não tem outorga	1	4,17%
Outras: "Na instalação da empresa não tinha esta cobrança; veio depois com a criação dos comitês de bacias"	1	4,17%

**Fonte:** Questionários de pesquisa. Plataforma Microsoft Forms. Elaborado por HIDROBR (2023).

Predominantemente, os usuários possuem conhecimento sobre a possibilidade de cobrança pelo uso da água ao realizarem a solicitação de outorga.

### 5.3 PLANO DAS BACIAS PCJ 2020-2035 E SEU PLANO DE AÇÕES

### 5.3.1 Conhecimento sobre o Plano das Bacias 2020-2035

Cerca de 21% dos usuários afirmam conhecer muito bem o Plano das Bacias PCJ 2020-2035 e seu Plano de Ações. No entanto, é preciso considerar que aproximadamente 58% deles, a maioria dos respondentes, conhecem um pouco ou razoavelmente o instrumento de gestão das águas.

**Tabela 5.9 - Grau de conhecimento sobre o Plano das Bacias PCJ 2020-2035 e seu Plano de Ações pelos usuários de recursos hídricos**

Grau de conhecimento	Usuários		Demais atores	
	Citações	%	Citações	%
Nunca ouvi falar	2	8,33%	1	4,76%
Ouvi falar	3	12,50%	1	4,76%
Conheço um pouco	7	29,17%	10	47,62%
Conheço razoavelmente	7	29,17%	5	23,81%
Conheço muito bem	5	20,83%	4	19,05%

**Fonte: Questionários de pesquisa. Plataforma Microsoft Forms. Elaborado por HIDROBR (2023).**

Interessante que dentre os demais atores envolvidos com a gestão de águas, em que a maioria se declarou como órgão/instituição pública municipal, cerca de 47,62% dos respondentes apontam que conhecem pouco o instrumento e seu plano de ações.

Considerando a importância deste instrumento, é de suma relevância que se pense na implementação de planos de divulgação e comunicação, buscando aproximar os usuários e as instituições/órgão públicos municipais dessas ferramentas de gestão, além do conjunto da sociedade.

### 5.3.2 Principais desafios/temas nas Bacias PCJ

Apenas três respondentes apontaram questões a nível local ligadas à gestão pública como desafios/temas das Bacias PCJ em termos de recursos hídricos. No Quadro 5.3 são apresentadas as principais pontuações dos usuários em grandes grupos.

**Quadro 5.3 - Desafios das Bacias PCJ em termos de recursos hídricos do ponto de vista dos usuários de água**

Desafios/temas	Ordem de prioridade			Total de Citações	%
	1º	2º	3º		
Segurança hídrica	2	-	-	2	3,70%
Quantidade da água/disponibilidade	4	3	2	9	16,67%
Preservação de nascentes e desassoreamento de mananciais	2	3	1	6	11,11%
Qualidade da água	3	8	2	13	24,07%
Gestão de recursos hídricos/Cobrança pelo uso da água/enquadramento dos corpos d'água/Serviços Ambientais/cumprimento do Plano de Bacia	3	2	5	10	18,52%
Apoio aos órgãos públicos com menores recursos financeiros, tecnológicos e humanos no desenvolvimento do saneamento básico	1	-	-	1	1,85%
Minimizar a diferença na distribuição dos recursos arrecadados entre os municípios que já dispõem de maiores recursos e tecnologias, para os municípios com que atualmente dispõem de indicadores que apontam para menor qualidade nos serviços de saneamento	-	2	-	2	3,70%
Priorizar programas que diminuam o consumo per capita na região das Bacias PCJ	-	-	1	1	1,85%
Energia limpa	-	-	1	1	1,85%
Fiscalização / monitoramento	-	-	2	2	3,70%
Pagamento reembolsável	-	-	1	1	1,85%
Redução de perdas de água/reuso	3	1	2	6	11,11%

**Fonte: Questionários de pesquisa. Plataforma Microsoft Forms. Elaborado por HIDROBR (2023).**

Na visão dos usuários o principal desafio a ser enfrentado é a melhoria da qualidade da água, seguida por uma melhor gestão dos recursos hídricos e seus instrumentos e o aumento e/ou garantia da disponibilidade de água. Conforme contribuições obtidas, a questão da melhoria da qualidade perpassa pela melhoria da eficiência dos sistemas de tratamento de esgoto, assim como a expansão do serviço de coleta.

Considerando a ordem de prioridade citada pelos respondentes, a preocupação com a garantia da disponibilidade de água foi o desafio/tema que mais apareceu em primeiro lugar. Em segundo lugar está a melhoria da qualidade e em terceiro a necessidade de uma melhor gestão das águas.

Para os demais atores os desafios mais urgentes dizem respeito à garantia de quantidade de água (Quadro 5.4). Em segundo lugar, estão a preocupação com a qualidade da água e a realização de medidas para a preservação deste recurso natural, como obras e ações de desassoreamento, recuperação ambiental, conservação e uso do solo e preservação de nascentes.

**Quadro 5.4 - Desafios das Bacias PCJ em termos de recursos hídricos do ponto de vista dos demais atores envolvidos com a gestão de águas nas Bacias PCJ**

Desafios/temas	Ordem de prioridade			Total de Citações	%
	1º	2º	3º		
Quantidade da água/disponibilidade	4	4	4	12	22,22%
Preservação de nascentes/ desassoreamento de mananciais/recuperação ambiental/conservação e uso do solo	2	3	4	9	16,67%
Qualidade da água	3	6	-	9	16,67%
Gestão de recursos hídricos/Cobrança pelo uso da água/enquadramento dos corpos d'água/outorga/cumprimento do Plano de Bacia	2	-	4	6	11,11%
Monitoramento	2	-	-	2	3,70%
Educação Ambiental/Reconhecimento da sociedade pelos benefícios gerados com a implantação das políticas de recursos hídricos	1	-	2	3	5,56%
Captação de recursos financeiros	-	-	1	1	1,85%
Ampliação do sistema de coleta e tratamento de esgotos/Saneamento básico	2	3	1	6	11,11%
Redução de perdas de água/reuso	2	1	3	6	11,11%

**Fonte: Questionários de pesquisa. Plataforma Microsoft Forms. Elaborado por HIDROBR (2023).**

### 5.3.3 Relevância da cobrança no financiamento de ações nas Bacias PCJ

Cerca de 70% dos usuários de recursos hídricos nas Bacias PCJ, que responderam aos questionários, consideram a cobrança pelo uso da água relevante ou muito relevante para o financiamento de estudos, projetos e ações estruturais na bacia, conforme planejamento constante no Plano de Bacias PCJ 2020-2035.

**Tabela 5.10 - Grau de relevância da cobrança pelo uso de recursos hídricos no financiamento de estudos, projetos e obras previstas no Plano de Ações do Plano das Bacias PCJ 2020-2035 - usuários de recursos hídricos e demais atores**

Nível de relevância	Usuários		Demais atores	
	Citações	%	Citações	%
Irrelevante	1	4,35%	0	0,00%
Pouco relevante	1	4,35%	0	0,00%
Medianamente relevante	5	21,74%	0	0,00%
Relevante	8	34,78%	5	23,81%
Muito relevante	8	34,78%	16	76,19%

**Fonte: Questionários de pesquisa. Plataforma Microsoft Forms. Elaborado por HIDROBR (2023).**

Contudo, 8,7% dos usuários respondentes consideram o recurso da cobrança pelo uso da água como pouco relevante ou irrelevante para financiar os estudos, projetos e obras previstos no Plano de Bacias PCJ 2020-2035. É importante pontuar que esse percentual corresponde a apenas 2 respondentes, sendo que um deles utiliza a água para fins de irrigação, é membro do CBH-PCJ e declarou pagamento zerado na cobrança em 2020 e 2021, já o outro é usuário industrial que não participa das plenárias dos Comitês PCJ e pagou aproximadamente R\$25.000,00 por ano (2020-2021) pela cobrança pelo uso da água.

Os demais atores, majoritariamente, também concordam que a cobrança é muito relevante para financiar estudos, projetos e ações estruturais na bacia. 76% dos respondentes afirmam que o instrumento é muito relevante para o cumprimento do Plano de Ações.

### 5.3.4 Conhecimento das diretrizes do Plano das Bacias PCJ 2020-2035

Os resultados também apontam para a falta de conhecimento ou conhecimento superficial das diretrizes por parte da maioria dos usuários respondentes, quando considerados aqueles que responderam “Nunca ouvi falar”, “Ouvi falar” e “Conheço um pouco” (Tabela 5.11). Tomando as opções de forma individualizada, tem-se que a maioria afirma conhecer razoavelmente o plano.

**Tabela 5.11 - Grau de conhecimento dos usuários das diretrizes do Plano das Bacias PCJ 2020-2035 para a cobrança pelo uso de recursos hídricos**

Nível de conhecimento	Usuários		Demais atores	
	Citações	%	Citações	%
Nunca ouvi falar	3	12,50%	1	4,76%
Ouvi falar	3	12,50%	5	23,81%
Conheço um pouco	7	29,17%	7	33,33%
Conheço razoavelmente	8	33,33%	6	28,57%
Conheço muito bem	3	12,50%	2	9,52%

**Fonte: Questionários de pesquisa. Plataforma Microsoft Forms. Elaborado por HIDROBR (2023).**

Entre os demais atores, tem-se que a maioria conhece um pouco ou razoavelmente sobre as diretrizes do Plano de Bacias PCJ 2020-2035 para a cobrança pelo uso da água.

Nota-se a necessidade de uma melhor divulgação dessas diretrizes e do próprio Plano das Bacias PCJ 2020-2035 em si, visando a estimular maior participação dos usuários na gestão de recursos hídricos e no instrumento cobrança, assim como aumentar a capacidade de atuação política do arranjo institucional de gestão das águas nas Bacias PCJ.

## 5.4 CONHECIMENTO E IMPACTOS DOS MECANISMOS E PREÇOS ATUAIS SOBRE OS USUÁRIOS DE RECURSOS HÍDRICOS



#### 5.4.1 Conhecimento dos mecanismos e preços de cobrança

Objetivando melhor conhecer a opinião dos usuários e dos demais atores sobre os atuais mecanismos e preços de cobrança foi inserido um bloco de perguntas nos questionários.

Como tem sido observado ao longo desta análise, a maioria dos usuários têm apontado conhecer pouco a respeito dos instrumentos de gestão de recursos hídricos nas Bacias PCJ, o mesmo ocorre ao verificar o grau de conhecimento em relação aos mecanismos e preços de cobrança (Tabela 5.12).

**Tabela 5.12 - Grau de conhecimento dos usuários dos mecanismos e preços da cobrança pelo uso de recursos hídricos nas Bacias PCJ**

Nível de conhecimento	Usuários		Demais atores	
	Citações	%	Citações	%
Nunca ouvi falar	2	8,33%	2	9,52%
Ouvi falar	2	8,33%	5	23,81%
Conheço um pouco	9	37,50%	6	28,57%
Conheço razoavelmente	4	16,67%	5	23,81%
Conheço muito bem	7	29,17%	3	14,29%

**Fonte: Questionários de pesquisa. Plataforma Microsoft Forms. Elaborado por HIDROBR (2023).**

É importante pontuar que um dos dois usuários respondentes que informaram que “nunca ouviu falar” e um dos dois que afirmaram terem “ouvido falar” sobre os mecanismos e preços da cobrança são membros do CBH-PCJ. Apesar disso, 11 respondentes afirmaram conhecer razoavelmente ou muito bem os mecanismos e preços de cobrança vigentes.

Os demais atores, em sua maioria, conhecem pouco os mecanismos e preços da cobrança implementados, seguida por um quantitativo equivalente de respondentes que já ouviram falar ou conhecem razoavelmente.

Os resultados indicam que os usuários conhecem melhor os mecanismos e preços de cobrança do que os demais atores. Isso pode estar correlacionado com o fato dos usuários necessitarem compreender bem esses mecanismos para entenderem os

valores cobrados de seus empreendimentos. Contudo, os resultados também apontam para a necessidade de se implementar melhorias na divulgação dos mecanismos e preços, principalmente, utilizando de linguagem simples que possa ser facilmente entendida pelos usuários e demais atores envolvidos com a gestão das águas nas Bacias PCJ.

#### 5.4.2 Diferenças entre os mecanismo e preços das cobranças federal e paulista

Avançando com a análise das contribuições, a maioria dos respondentes afirmam saber que existem diferenças entre os mecanismos e preços das cobranças federal e paulista, conforme a Tabela 5.13. As diferenças apontadas pelos usuários são apresentadas no Quadro 5.5.

**Tabela 5.13 - Conhecimento dos usuários e demais atores a respeito das diferenças entre os mecanismos e preços da cobrança federal e paulista nas Bacias PCJ**

Conhecimento	Usuários		Demais atores	
	Citações	%	Citações	%
Sim	14	58,33%	8	38,10%
Não	10	41,67%	13	61,90%

**Fonte: Questionários de pesquisa. Plataforma Microsoft Forms. Elaborado por HIDROBR (2023).**

Interessante observar que 13 (aproximadamente 62%) dos demais atores declararam que não têm conhecimento a respeito das diferenças entre os mecanismos e preços das cobranças federal e paulista. Destes, 6 fazem parte do CBH-PCJ e 3 de ambos, CBH-PCJ e PCJ Federal. Ademais, 11 (85%) respondentes se identificam como órgão/instituição pública.

Isso evidencia que os usuários estão bem mais informados sobre as especificidades do instrumento cobrança que as demais instituições/órgãos envolvidos com a gestão das águas nas Bacias PCJ.

Considerando que existe uma relação mais próxima dos usuários com a Agência de Bacia e Comitês de Bacias, quando se fala em procedimentos de pagamento da cobrança, acredita-se que os usuários busquem mais informações sobre questões de metodologias de cálculo e preços a serem pagos. Contudo, as instituições/órgãos municipais podem estar mais envolvidas na etapa de aplicação dos recursos, ou seja, no investimento em projetos, programas e ações estruturais, implicando, assim, em pouco conhecimento da etapa de definição de preços e mecanismos e da arrecadação em si.

A partir das citações feitas pelos usuários foram criados grupos temáticos, sendo que as diferenças mais citadas foram referentes à metodologia de cálculo das cobranças federal e paulista.

**Quadro 5.5 - Diferenças entre os mecanismos e preços da cobrança federal e paulista nas Bacias PCJ segundo os usuários**

Grupos	Citações dos respondentes
Metodologia de cálculo	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. “Equações e coeficientes”</li> <li>2. “O federal utiliza de dados de quantidade, eficiência do tratamento por nossa declaração, o estadual através da medição das vazões ou outorgas e qualidade do esgoto tratado através de dados da CETESB.”</li> <li>3. “o DAAE utiliza a DBO para auxílio na cobrança, diferentemente da ANA”</li> <li>4. “Na cobrança federal, no caso de captação, é utilizado o coeficiente Kclasse, de acordo com a classe do corpo hídrico. Na cobrança mineira é pelo valor outorgado segundo DN CERH-MG Nº 68, DE 22 DE MARÇO DE 2021. E para cobrança paulista tem a seguinte formula Valor Total da Cobrança = SPUFCAP.VCAP + SPUFCONS.VCONS + SPUF parâmetro(x).Q parâmetro(x) segundo DECRETO Nº 50.667, DE 30 DE MARÇO DE 2006”</li> <li>5. “Forma de cálculo”</li> <li>6. “1. Cálculo Estadual considera captação, consumo e lançamento, enquanto federal apenas captação e consumo; 2. Cálculo de lançamento Estadual considera Eficiência do Tratamento, Federal não; 3. Os cálculos de consumo da cobrança estadual não consideram os dados de lançamento de efluente, pois há uma cobrança só para isso, enquanto na federal estes dados estão diretamente relacionados com o consumo.”</li> <li>7. “(cobrança paulista) Há 13 coeficientes ponderadores para captação e consumo e 9 para lançamento; Há um coeficiente específico para estabelecer a relação entre o volume outorgado e o medido, trata - se do Coeficiente Ponderador X5. De acordo com o inciso I do artigo 12 do Decreto nº 50.667, de 30 de março de 2006, ele será calculado conforme segue: a) quando VCAP MED / VCAP OUT 0,7: X5 = 1 ;</li> </ol>

Grupos	Citações dos respondentes
Forma de reajuste	<p>b) quando <math>VCAP\ MED / VCAP\ OUT &lt; 0,7</math>: <math>X5 = 1 + (0,7 \times VCAP\ OUT - VCAP\ MED) / (0,2 \times VCAP\ OUT + 0,8 \times VCAP\ MED)</math>"</p> <p>8. "(cobrança federal) Há apenas um coeficiente que leva em conta a classe de enquadramento do corpo d'água no qual se faz a captação; • Há , na fórmula , uma relação entre o volume medido e a outorga, e quando (Qcap med/Qcap out) for menor que 0,7 é acrescida à equação uma parcela extra (penalidade) , ou seja, essa parcela de volume extra a ser cobrado correspondente à diferença entre "0,7xQcap out e Qcap med"."</p> <p>1. "O Federal cobra pelo efetivo uso do ano que passou e estadual sobre a previsão do uso do ano atual e correção entre o previsto e declarado no ano passado."</p> <p>2. ""ANA não exige calibração, a PCJ já exige"</p> <p>3. "Basicamente o reajuste é que ocorre de forma diferente"</p>
Finalidade de uso	<p>1. "Cobrança de irrigação no Federal"</p> <p>2. "A Cobrança Federal possui a parcela referente à transposição de bacia A cobrança Federal inclui o setor rural, a Estadual Paulista ainda não inseriu essa finalidade de uso."</p>
PUBs / PPU's	<p>1. "Os PUBs do Federal estão sendo atualizados anualmente."</p> <p>2. "Atualização monetária no Federal"</p> <p>3. "A Cobrança Federal estabelece os valores de cobrança para o exercício. A Cobrança Paulista tem seus valores fixados pelo Decreto 61.430/2015"</p> <p>4. "Limites legais dos Preços Públicos estipulados em legislação (cobrança paulista)"</p> <p>5. "(cobrança federal) Há atualização anual dos Preços Públicos com base na variação do Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo - IPCA do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE (dada pela Resolução CNRH nº 192, de 19 de dezembro de 2017)"</p>
Aplicação do recurso	<p>1. "Regras de aplicação mais flexíveis na Federal"</p>

Grupos	Citações dos respondentes
Dominialidade dos corpos hídricos	1. “Os recursos federais são originários da arrecadação com a cobrança pelo uso dos recursos hídricos em rios de domínio da União e repassados integralmente para a Fundação Agência das Bacias PCJ, de acordo com o Contrato de Gestão firmado entre esta e a Agência Nacional das Águas – ANA, na proporção de 7,5% para custeio e 92,5% para investimentos. Por sua vez, os Recursos Estaduais são correspondentes à cobrança pelo uso de recursos hídricos em rios de domínio estadual e transferidos, de acordo com a Lei Estadual nº 10.020/1998, para a Fundação Agência das Bacias PCJ e para a Secretaria Executiva dos Comitês PCJ, pelo Fundo Estadual de Recursos Hídricos – FEHIDRO. Uma outra fonte de recurso estadual é a compensação financeira pelo uso da água para geração de hidroeletricidade no Estado e uma parcela oriunda da geração de energia em Itaipu, que é repassada pela Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL) ao Fundo Estadual de Recursos Hídricos (FEHIDRO) e destinada ao custeio da Secretaria Executiva dos Comitês PCJ.”
Arranjo institucional	1. “Federal mais centralizado”

**Fonte: Questionários de pesquisa. Plataforma Microsoft Forms. Elaborado por HIDROBR (2023).**

Dentre as contribuições dos demais atores, tem-se que as diferenças mais citadas foram as referentes aos preços públicos unitários e à cobrança por finalidade de uso, conforme Quadro 5.6.

**Quadro 5.6 - Diferenças entre os mecanismos e preços da cobrança federal e paulista nas Bacias PCJ segundo os demais atores**

Grupos	Citações dos respondentes
Metodologia de cálculo	1. “pequena diferença na metodologia de cobrança de transposições.” 2. “Diferença das formas de cobrança dos valores de transposição (uso consuntivo) pela Sabesp.”
Forma de reajuste	1. “O fator de reajuste,”
Finalidade de uso	1. “O usuário agrícola não é cobrado” 2. “Na Cobrança Paulista o usuário agrícola não paga, e o usuário de domínio da União paga.” 3. “Usuário Rural não paga a Cobrança Paulista”

Grupos	Citações dos respondentes
PUBs / PPU	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. “Os valores cobrados pela captação, lançamentos e consumos são diferentes, bem como a forma de reajustar esses valores.”</li> <li>2. “o valor da cobrança federal é maior”</li> <li>3. “Desde 2018 que a Cobrança de domínio da União possui reajustes, e a Cobrança de domínio do Estado de São Paulo não.”</li> <li>4. “Diferença nos valores dos preços unitários praticados, não há atualização inflacionária na cobrança paulista,”</li> </ol>
Aplicação do recurso	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. “Além disso, a arrecadação da Agência é vinculada e a da ANA, não.”</li> <li>2. “Os recursos arrecadados na cobrança estadual e federal, são de fontes diferentes (uma cobrança estadual outro federal, referente aos domínios dos recursos hídricos) financiam ações diferentes que estão discriminadas no Plano de Bacias por eixos estratégicos e ordem de prioridade”</li> </ol>
Arranjo institucional / articulação	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. “Federal - ANA / Paulista - Agência de Bacias PCJ,”</li> <li>2. “Na Cobrança de domínio da União, pela transposição das águas do Sistema Cantareira para a Grande São Paulo, deveria ser somado os valores por volume captado e consumo (Uso Consultivo). Sendo que na realidade são cobrados 50% dos valores reais, em virtude de negociações entre Usuários, Governos e Comitês de Bacias, sendo que tal nível de negociação não ocorre para a Cobrança no domínio do Estado de São Paulo.”</li> </ol>

**Fonte: Questionários de pesquisa. Plataforma Microsoft Forms. Elaborado por HIDROBR (2023).**

Ao analisar as diferentes citações realizadas tanto pelos usuários quanto pelos demais atores a respeito das diferenças dos mecanismos e preços das cobranças federal e paulista, observa-se que em algumas passagens há entendimentos incorretos.

### 5.4.3 Impactos dos mecanismos e preços de cobrança

Avançando para a questão dos impactos dos preços e mecanismos de cobrança sobre os custos de produção dos usuários, observa-se que as variáveis de custo de produção mais citadas pelos usuários são: mão de obra (nessa variável foram incluídos os serviços de terceiros), energia, principalmente a elétrica, e insumos químicos (Tabela 5.14). Contudo, ao verificar por ordem de prioridade, tem-se que a energia elétrica, seguida pelos insumos químicos e mão de obra são as variáveis de custo de produção mais importantes para os usuários respondentes, nesta ordem.

Apenas um usuário considera a água e/ou clima com variável importante em seu processo produtivo.

**Tabela 5.14 - Variáveis de custo de produção mais importantes das empresas/instituições dos usuários de água**

Variável	Ordem de prioridade			Total de Citações	%
	1º	2º	3º		
Energia elétrica/térmica	6	2	5	13	22,41%
Água/clima	1			1	1,72%
Insumos químicos		7	4	11	18,97%
Matéria prima	4	2		6	10,34%
Máquinas e equipamentos			1	1	1,72%
Combustível		1		1	1,72%
Mão de obra/Serviços de terceiros	5	4	6	15	25,86%
Impostos	1			1	1,72%
Não sabe ou respondeu algo que não se aplica				9	15,52%

**Fonte: Questionários de pesquisa. Plataforma Microsoft Forms. Elaborado por HIDROBR (2023).**

Além disso, também foi perguntado qual o percentual que a cobrança pelo uso da água representa sobre o custo de produção do empreendimento. 39% dos usuários declararam que o valor representa menos de 0,5% do custo de produção (Tabela 5.15)

**Tabela 5.15 - Percentual da cobrança pelo uso de recursos hídricos vigente sobre o custo de produção das empresas/instituições dos usuários de água**

Cobrança pelo uso da água / custo de produção (%)	Citações	%
Menos de 0,5%	9	39,13%
De 0,5% a 1,0%	5	21,74%
De 1,0% a 2,0%	6	26,09%
De 2,0% a 5,0%	2	8,70%
Mais de 5,0%	1	4,35%

**Fonte: Questionários de pesquisa. Plataforma Microsoft Forms. Elaborado por HIDROBR (2023).**

O percentual de representatividade da cobrança sobre os custos de produção é no máximo 2% para cerca de 87% dos usuários. Apenas 1 respondente apontou que a cobrança representa mais de 5% do seu custo de produção. Este usuário apontou a

água como insumo mais importante de seu processo, sendo utilizada para fins industriais.

O impacto do valor da cobrança representa, para a maioria dos usuários, menos de 0,5% do faturamento do empreendimento (Tabela 5.16).

Isso aponta para um impacto muito baixo dos mecanismos e preços da cobrança pelo uso de recursos hídricos, tanto nos custos de produção, quanto no faturamento das empresas/instituições.

**Tabela 5.16 - Percentual da cobrança pelo uso de recursos hídricos vigente sobre o faturamento das empresas/instituições dos usuários de água**

Opções	Citações	%
Menos de 0,5%	10	43,48%
De 0,5% a 1,0%	5	21,74%
De 1,0% a 2,0%	5	21,74%
De 2,0% a 5,0%	2	8,70%
Mais de 5,0%	1	4,35%

**Fonte: Questionários de pesquisa. Plataforma Microsoft Forms. Elaborado por HIDROBR (2023).**

Importante destacar que, quanto maior a percepção de irrisoriedade do valor da cobrança, menor o seu potencial de cumprir os objetivos estabelecidos nas políticas nacional e estaduais de recursos hídricos, quanto ao reconhecimento do valor econômico da água, o incentivo à mudança de comportamento dos usuários visando o uso racional dos recursos hídricos e a arrecadação de recursos financeiros para investimentos em projetos, programas e obras nas bacias hidrográficas em que foram gerados.

Conforme apresentado na Tabela 5.17, a cobrança pelo uso de recursos hídricos é repassada para a tarifa do consumidor em aproximadamente 43% das respostas.

**Tabela 5.17 - Repasse da cobrança pelo uso de recursos hídricos para a tarifa do consumidor pelo setor de saneamento básico (abastecimento público e esgotamento sanitário)**

Opinião	Citações	%
Sim	6	42,86%



Opinião	Citações	%
Não	8	57,14%

**Fonte: Questionários de pesquisa. Plataforma Microsoft Forms. Elaborado por HIDROBR (2023).**

Conforme a Tabela 5.18, o repasse da cobrança é realizado de forma integral ao consumidor final em 25% das respostas.

**Tabela 5.18 - Repasse integral da cobrança pelo uso de recursos hídricos ao consumidor final pelos setores de abastecimento público e esgotamento sanitário**

Opinião	Citações	%
Sim	3	25%
Não	9	75%

**Fonte: Questionários de pesquisa. Plataforma Microsoft Forms. Elaborado por HIDROBR (2023).**

Conforme apresentado no Produto 2A, quer por informações da ARSESP, quer por informações da ARES-PCJ, os valores da cobrança pelo uso da água são integralmente incorporados na composição tarifária, não sendo distinguidos nas faturas mensais.

Segundo os usuários respondentes, o repasse é realizado da seguinte forma:

**Respondente 1 - não faz o repasse integral**

O valor arrecadado através da cobrança das tarifas, devem cobrir todas as despesas dos serviços de água e esgoto. Como existem diferenças entre os valores das tarifas, por categoria de consumidores (residenciais, comerciais, industriais etc.) e também por faixa de consumo, o repasse acaba não sendo igual para todos os consumidores.

**Respondente 2 – não faz o repasse**

A empresa responsável pelo abastecimento ainda não recebe cobranças de vocês, vem irregular no nome da prefeitura.

**Respondente 3 – faz o repasse integral**

Dentro do custo da FAES (Fatura de Água, Esgoto e Serviços) de cada um dos consumidores, a qual anualmente é reajustada pela Agência Reguladora (ARES PCJ).

**Respondente 4 – faz o repasse integral**

Dentro do modelo econômico -financeiro da Companhia há uma linha específica para o componente de custo “uso dos recursos hídricos”. A Arsesp segrega a referida despesa do Opex, alocando em uma linha específica do modelo e com ajuste compensatório ao final do ciclo para o efetivamente pago, tendo em vista que é um custo não gerenciável pela empresa. (QUESTIONÁRIOS DE PESQUISA, HIDROBR, 2023)

#### 5.4.4 Uso racional da água

É preciso destacar que o instrumento cobrança tem como um de seus objetivos incentivar a mudança de comportamento dos usuários na direção do uso consciente, preservando a quantidade e a qualidade da água para que todos os usos dentro da bacia hidrográfica possam ser atendidos.

Nesse sentido, verificou-se que mais de 83% dos usuários implantaram, nos últimos cinco anos, medidas para a redução da demanda de água e/ou tratamento de efluentes (Tabela 5.19). As ações adotadas são apresentadas na Tabela 5.20.

**Tabela 5.19 - Implantação de ações de redução de demanda de água e/ou tratamento de efluentes pelos usuários de água nos últimos cinco anos**

Opções	Citações	%
Sim	20	83,33%
Não	4	16,67%

Fonte: Questionários de pesquisa. Plataforma Microsoft Forms. Elaborado por HIDROBR (2023)

**Tabela 5.20 - Ações implementadas para a redução de demanda de água e/ou tratamento de efluentes pelos usuários de água nos últimos cinco anos**

Opções	Citações	%
Obras para redução de perdas	3	11,11%
Campanhas educativas/uso consciente	4	14,81%
Mudanças tecnológicas/monitoramento	4	14,81%
Implantação e ampliação de ETEs/Sistemas de Tratamento de Resíduos (lodo) de ETAs	5	18,52%
Implantação de sistemas de irrigação mais eficientes e econômicos	2	7,41%
Reuso da água	9	33,33%

**Fonte: Questionários de pesquisa. Plataforma Microsoft Forms. Elaborado por HIDROBR (2023).**

Dentre as ações adotadas, o reuso de água, seguido por implantação e ampliação de sistemas de tratamento de esgoto e lodo gerado no tratamento da água, campanhas educativas e a implantação de mudanças tecnológicas e sistemas de monitoramento foram as mais citadas pelos usuários.

O reuso da água tem sido amplamente discutido recentemente e, a partir disso, tem sido alvo de diversos normativos que incentivam a sua adoção, inclusive possibilitando o uso e o comércio para fins não nobres. Em Minas Gerais a questão foi regulamentada pela Deliberação Normativa 65/2020, de 20/06/2020, tendo sido proposta pelo Instituto Mineiro de Gestão das Águas – IGAM, órgão gestor do Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos – SEGRH (responsável pela gestão e execução do instrumento cobrança pelo uso da água no estado), e aprovada pelo Conselho Estadual de Recursos Hídricos – CERH-MG.

A nível nacional a regulamentação do uso já é antiga, tendo a Resolução nº 54, de 28 de novembro de 2005, estabelecido critérios gerais para o reuso direto de água não potável em todo o território Nacional. Em São Paulo, a Resolução Conjunta SES/SMA/SSRH nº 01, de 28 de junho de 2017, tratou do reuso direto não potável de

água proveniente de Estações de Tratamento de Esgoto Sanitário, para fins urbanos. Posteriormente, a norma foi atualizada, sendo substituída pela Resolução Conjunta SES/SIMA nº 01, de 13 de fevereiro de 2020.

A prática é vista como meio de racionalização e de conservação dos recursos hídricos, principalmente em um contexto de baixa disponibilidade de água. A sua utilização para usos menos exigentes é essencial para o manejo sustentável dos recursos hídricos na atualidade.

As campanhas de conscientização são importantes para gerar mudanças de comportamento nos usuários. Contudo, é preciso pontuar que gerar mudanças significativas no comportamento humano e hábitos já enraizados é tarefa árdua e demanda tempo.

A implementação de mudanças tecnológicas é uma ótima alternativa, tanto na garantia do uso racional da água, quanto na redução de custos, aumento de produtividade e competitividade. A exemplo, tem-se a adoção de sistemas de recirculação de água e processos por via seca. Essas tecnologias, dentre outras relevantes variáveis, podem contribuir para que determinadas indústrias se instalem em regiões que antes não eram atrativas devido à disponibilidade de água.

No entanto, para fins deste estudo, é importante saber qual o grau de influência do instrumento cobrança pelo uso da água na adoção dessas medidas pelas empresas/instituições. Nesse sentido, em uma escala de 1 a 5, onde o grau de influência aumenta à medida que a escala cresce, a maioria dos usuários apontaram que o nível de influência foi 3 (mediano). Contudo, cerca de 42% afirmaram que foram influenciados (4 usuários) ou muito influenciados (6 usuários) pela cobrança na adoção das ações de racionalização do uso da água (Tabela 5.21).

**Tabela 5.21 - Influência da cobrança pelo uso de recursos hídricos na promoção do uso racional da água pelos usuários**

Grau de influência	Citações	%
1 - Sem influência	4	16,67%
2	1	4,17%

43

CONTRATADA



CONTRATANTE



APOIO



Grau de influência	Citações	%
3	9	37,50%
4	4	16,67%
5 - Muito influente	6	25,00%

**Fonte: Questionários de pesquisa. Plataforma Microsoft Forms. Elaborado por HIDROBR (2023).**

Ademais, dentre os motivos que mais incentivaram a racionalização do uso da água pelos usuários estão, em primeiro lugar, uso racional e sustentável para preservação do recurso natural, seguido pela escassez hídrica e a necessidade de redução de custos (Tabela 5.22).

**Tabela 5.22 - Fatores-chave que incentivaram o uso racional da água pelos usuários**

Fator-chave	Ordem de prioridade			Total de Citações	%
	1º	2º	3º		
Escassez hídrica	7	2		9	17,65%
Competitividade / ampliação dos negócios		2		2	3,92%
Metas internas/metras de acionistas e mercado de ações/ metas ESG / Política interna de desenvolvimento sustentável	2	1	1	4	7,84%
Otimização de processos/inovação	2	2	2	6	11,76%
Uso racional e sustentável/responsabilidade social/preservação ambiental	2	1	7	10	19,61%
Melhoria da qualidade da água	1	1	1	3	5,88%
Ampliação da oferta de água	3		1	4	7,84%
Custo da água		2		2	3,92%
Redução de custo	1	4	3	8	15,69%
Disponibilidade de recursos financeiros	1			1	1,96%
Certificação/selo verde		1	1	2	3,92%

**Fonte: Questionários de pesquisa. Plataforma Microsoft Forms. Elaborado por HIDROBR (2023).**

Na ordem de prioridade, citada pelos respondentes, os fatores-chave que mais os incentivam a racionalizar a água são: escassez hídrica, redução de custos e o uso racional e sustentável, nessa ordem.

Apesar de apenas um usuário respondente ter declarado considerar a água com uma das variáveis de custo de produção mais importantes de seus empreendimentos, é preciso ter em mente que todos os usuários possuem a necessidade do uso da água, em quantidade significativa, em alguma etapa do seu processo produtivo. Contudo, apenas dois respondentes consideraram o custo da água como fator-chave de incentivo ao uso racional do recurso natural.

Assim, nota-se que a preservação deste recurso natural tão essencial para a manutenção desses empreendimentos não pode ser motivo de descaso para estes usuários, mas sim de preocupação e de injeção de esforços e recursos. Essa preocupação pode ser observada na quantidade de citações referentes à escassez hídrica como um fator-chave para incentivar o uso racional. A sustentabilidade dessas empresas/instituições está ancorada na garantia da disponibilidade de água em quantidade e qualidade necessária para seus processos.

A sustentabilidade das empresas/instituições deve levar em consideração períodos e eventos não planejados, como escassez hídrica severa, em que a disponibilidade de água é drasticamente reduzida, e eventos globais, como a pandemia do COVID-19 e mudanças climáticas.

#### **5.4.5 Impactos do COVID-19**

As perguntas 5 e 6 foram realizados com o intuito de obter informações a respeito dos impactos da pandemia ocasionada pelo COVID-19 sobre os usuários de recursos hídricos nas Bacias PCJ durante os anos de 2020 e 2021.

Pontua-se que o estado de São Paulo por meio do Decreto nº 64.879/2020, de 20/03/2020, reconheceu o estado de calamidade pública em decorrência da Pandemia do COVID-19. Ademais, a deliberação Conjunta *ad referendum* dos Comitês PCJ nº 112/2020, de 13/04/2020, considerou a restrição da continuidade da atividade econômica no estado na prorrogação dos prazos de vencimento dos boletos da cobrança pelo uso de recursos hídricos. Na ocasião, julgou-se que a pandemia do

COVID-19 poderia resultar em dificuldades financeiras, implicando na impossibilidade de os usuários honrarem seus compromissos.

Contudo, devido à baixa quantidade de dados coletados, uma análise mais profunda sobre a questão se torna inviável neste momento. No Quadro 5.7 são apresentadas as respostas obtidas por meio do questionário aplicado aos usuários de recursos hídricos nas Bacias PCJ.

**Quadro 5.7 - Valor pago referente à cobrança pelo uso de recursos hídricos nas Bacias PCJ – 2020 e 2021**

Respondente	Respostas / Valor	
	2020	2021
1	Não respondeu	Não respondeu
2	R\$ 34.751,20	R\$ 37.031,28
3	Não respondeu	Não respondeu
4	Somos uma associação	Não respondeu
5	Não respondeu	Não respondeu
6	Varia conforme a Usina, mas em média é cerca de R\$100mil/ano	Varia conforme a Usina, mas em média é cerca de R\$100mil/ano
7	Não pago	R\$ 1.154,45
8	Não temos essa informação, podemos apresentar posteriormente o total de pagamentos	Não temos essa informação, podemos apresentar posteriormente o total de pagamentos
9	0	0
10	R\$2.044.000,00	R\$2.417.964,00
11	R\$377.520,00	R\$ 384.313,00
12	Agência Nacional das Águas: R\$ 297.665,00 Fundação das Bacias Hidrográficas: R\$ 27.150,49	Agência Nacional das Águas: R\$ 168.395,66 Fundação das Bacias Hidrográficas: R\$ 29.473,16
13	R\$ 2.100.000,00	R\$ 2.300.000,00
14	Não respondeu	Não respondeu
15	R\$ 300.970,52	R\$ 187.949,01
16	R\$ 8.587,29	R\$ 23.292,49
17	R\$ 12.583,20	R\$ 21.832,93
18	R\$ 25.004,43	R\$ 25.004,43
19	Não respondeu	Não respondeu
20	Não respondeu	Não respondeu
21	Não tenho	R\$ 29.590,00
22	R\$ 50.240,00	R\$ 30.992,40
23	Estadual: R\$ 266.289,05 Federal: R\$ 205.687,00	Estadual: R\$ 254.400,45 Federal: R\$ 202.565,72
24	R\$ 82 milhões	R\$ 105,73 milhões

Fonte: Questionários de pesquisa. Plataforma Microsoft Forms. Elaborado por HIDROBR (2023).

Apenas dois usuários informaram se o valor era referente à cobrança federal ou paulista, o que impossibilita fazer conjecturas sobre os valores informados.

Visando a obter informações sobre os impactos da pandemia do COVID-19 (foi considerado o período de março de 2020 a dezembro de 2021, em comum acordo com a Agência das Bacias PCJ) sobre os usuários, os questionários aplicados dispunham de várias questões direcionadas ao tema. Sendo assim, na Tabela 5.23 é apresentada a percepção dos usuários quanto aos impactos deste período no uso da água em seus empreendimentos.

**Tabela 5.23 - Impacto na produção dos empreendimentos com relação ao uso da água durante o período da pandemia do COVID -19**

Impacto	Citações	%
Houve aumento do uso da água	6	25%
Houve diminuição do uso da água	6	25%
Não houve impacto	12	50%

**Fonte: Questionários de pesquisa. Plataforma Microsoft Forms. Elaborado por HIDROBR (2023).**

Metade dos usuários respondentes apontaram que não houve impactos na produção, com relação ao uso da água, ocasionados pela pandemia da COVID-19. Contudo, ao perguntar sobre a redução ou aumento de volumes anuais captados no período, mais usuários apontaram alterações do padrão de captação de água, conforme a Tabela 5.24 e a Tabela 5.25.

**Tabela 5.24 - Redução de volumes anuais captados no período da pandemia do COVID-19**

Período	Redução	Citações	%
03/2020 a 12/2020	Até 10%	3	15,79%
	De 10% a 20%	2	10,53%
	De 20% a 30%	2	10,53%
	De 30% a 50%	0	0,00%
	Mais de 50%	3	15,79%
	Não houve redução	9	47,37%
01/2021 a 12/2021	Até 10%	4	21,05%
	De 10% a 20%	3	15,79%



Período	Redução	Citações	%
	De 20% a 30%	0	0,00%
	De 30% a 50%	0	0,00%
	Mais de 50%	3	15,79%
	Não houve redução	9	47,37%

Fonte: Questionários de pesquisa. Plataforma Microsoft Forms. Elaborado por HIDROBR (2023).

**Tabela 5.25 - Aumento de volumes anuais captados no período da pandemia do COVID-19**

Período	Aumento	Citações	%
03/2020 a 12/2020	Até 10%	4	22,22%
	De 10% a 20%	1	5,56%
	De 20% a 30%	0	0,00%
	De 30% a 50%	0	0,00%
	Mais de 50%	2	11,11%
	Não houve aumento	11	61,11%
01/2021 a 12/2021	Até 10%	4	22,22%
	De 10% a 20%	1	5,56%
	De 20% a 30%	0	0,00%
	De 30% a 50%	0	0,00%
	Mais de 50%	2	11,11%
	Não houve aumento	11	61,11%

Fonte: Questionários de pesquisa. Plataforma Microsoft Forms. Elaborado por HIDROBR (2023).

A redução de mais de 50% dos volumes anuais captados no período da pandemia foi apontada por 3 usuários. Nota-se que no segundo período da pandemia, compreendido entre 01/2021 e 12/2021, houve um pequeno aumento de usuários que informaram terem reduzido os volumes captados de água. No mais, majoritariamente, os usuários informaram que não houve redução de volumes captados no período.

O número de usuários que indicaram aumento de volumes anuais captados na pandemia permaneceu estável durante todo o período analisado. Não houve aumento na captação de água para aproximadamente 61% dos usuários e a maioria que apontou alterações de captação indicaram que o aumento foi de no máximo 10%. Dois usuários afirmaram que o aumento da captação anual em seus empreendimentos durante o período da pandemia foi maior que 50%.

Apesar disso, 66,67% dos usuários afirmaram que os impactos advindos do período já se normalizaram e 50% declararam que não há persistência de impactos econômicos atualmente (Tabela 5.26 e Tabela 5.27). Lembrando que a maioria dos usuários informaram que não sentiram impactos na produção durante a pandemia do COVID-19.

**Tabela 5.26 - Normalização dos impactos relacionados com o uso da água ocorridos durante o período da pandemia do COVID-19**

Opinião	Citações	%
Sim	16	66,67%
Não	1	4,17%
Parcialmente	7	29,17%

Fonte: Questionários de pesquisa. Plataforma Microsoft Forms. Elaborado por HIDROBR (2023).

**Tabela 5.27 - Persistência atual dos eventuais impactos econômicos ocorridos durante o período da pandemia do COVID-19**

Opinião	Citações	%
Sim	9	37,50%
Não	12	50,00%
Parcialmente	3	12,50%

Fonte: Questionários de pesquisa. Plataforma Microsoft Forms. Elaborado por HIDROBR (2023).

No entanto, dentre aqueles que sentiram impactos no período, 7 usuários responderam que a normalização ainda é parcial e 9 apontaram que os impactos econômicos sofridos persistem até os dias atuais.

## 5.5 APERFEIÇOAMENTOS E INOVAÇÕES DOS MECANISMOS E PREÇOS DE COBRANÇA

Nessa seção se buscou obter contribuições e informações a respeito do aperfeiçoamento e inovações relacionadas aos mecanismos e valores atualmente praticados nas Bacias PCJ, visando a redução das desigualdades entre setores

usuários, a necessidade de inclusão de novos segmentos que atualmente não são cobrados, a existência ou a necessidade de adoção de critérios de diferenciação de preços e mecanismos de progressividade, dentre outros fatores que possam ser considerados relevantes para o aperfeiçoamento do instrumento cobrança.

Assim, primeiramente, averiguou-se o grau de favorabilidade dos usuários e demais atores quanto a diferenciação de mecanismos e preços de cobrança em função de questões como sazonalidade, qualidade da água captada, localização do empreendimento na bacia hidrográfica, dentre outros. Na Tabela 5.28 são apresentadas as contribuições coletadas dos usuários e demais atores quanto a essa questão.

**Tabela 5.28 - Favorabilidade à aplicação diferenciada de mecanismos e preços da cobrança pelo uso de recursos hídricos em função das especificidades dos usos**

Grau de favorabilidade	Usuários		Demais atores	
	Citações	%	Citações	%
Muito desfavorável	2	8,33%	0	0,00%
Pouco desfavorável	1	4,17%	1	4,76%
Pouco favorável	12	50,00%	3	14,29%
Muito favorável	9	37,50%	17	80,95%

**Fonte: Questionários de pesquisa. Plataforma Microsoft Forms. Elaborado por HIDROBR (2023).**

Os motivos apontados por aqueles usuários que são desfavoráveis à aplicação diferenciada de mecanismos e preços de cobrança, são, segundo eles, a “pouca utilização quanto à sazonalidade”, a não existência de parâmetros de qualidade da água e o fato de a bacia hidrográfica ser a mesma para todos os usuários. Ademais, também foram apontadas "a falta de homogeneidade e previsibilidade e o fato de a cobrança ser apenas mais um dos mecanismos de conservação e não a única opção a ser considerada.

Dentre os demais atores, aquele que mencionou ser pouco desfavorável apresentou a seguinte justificativa: "a gestão de aplicação dos recursos deve ser feita pela Agência", deve-se eliminar critérios políticos e estabelecer prioridades conforme o

Plano de Bacias, além da possibilidade de contornar dificuldades de ordem operacional por meio de um bom planejamento.

Dentre aqueles que são favoráveis à adoção de mecanismos e preços diferenciados em razão de especificidades dos usos, aproximadamente 32% (6 respondentes) dos usuários e 23% (10 respondentes) dos demais atores apontam a qualidade da água como critério relevante de diferenciação (Tabela 5.29 e Tabela 5.30).

**Tabela 5.29 - Critérios mais relevantes segundo os usuários para a diferenciação de mecanismo e preços da cobrança pelo uso de recursos hídricos em função das especificidades dos usos**

Critérios	Ordem de prioridade			Total de Citações	%
	1º	2º	3º		
Transposição de bacias	1			1	5,26%
Quantidade da água / disponibilidade		4	1	5	26,32%
Ações de preservação		1	1	2	10,53%
Tipo de uso	1			1	5,26%
Critério locacional dentro da bacia	2			2	10,53%
Qualidade da água	3		3	6	31,58%
Sazonalidade		2		2	10,53%

Fonte: Questionários de pesquisa. Plataforma Microsoft Forms. Elaborado por HIDROBR (2023).

**Tabela 5.30 - Critérios mais relevantes segundo os demais atores para a diferenciação de mecanismo e preços da cobrança pelo uso de recursos hídricos em função das especificidades dos usos**

Variável	Ordem de prioridade			Total de Citações	%
	1º	2º	3º		
Quantidade da água/disponibilidade	1	3	-	4	9,30%
Ações de preservação/conservação	1	2	3	6	13,95%
Índice de reuso/boas práticas	-	-	1	1	2,33%
Usuário/classe social	2	2	-	4	9,30%
Tipo/finalidade de uso	2	2	2	6	13,95%
Critério locacional dentro da bacia	3	2	1	6	13,95%
Qualidade da água	6	1	3	10	23,26%
Sazonalidade	1	1	4	6	13,95%

**Fonte: Questionários de pesquisa. Plataforma Microsoft Forms. Elaborado por HIDROBR (2023).**

Os respondentes apontam que aqueles que captam águas de pior qualidade devem pagar menos por ela, prevalecendo o contrário para os casos em que o usuário capta uma água de melhor qualidade. A questão do lançamento também deve ser considerada. Aqueles empreendimentos que conseguirem lançar uma menor carga orgânica nos corpos hídricos devem ter um desconto nos valores a serem pagos na cobrança. Já aqueles que não investirem na redução dos índices de poluição lançada devem ser penalizados, por meio do aumento do valor de cobrança a ser pago.

Avançando, foi verificada a favorabilidade quanto a progressividade na aplicação de novos mecanismos e preços de cobrança pelo uso da água. Os resultados obtidos são apresentados na Tabela 5.31.

**Tabela 5.31 - Favorabilidade dos usuários e demais atores à progressividade na aplicação de novos mecanismos e preços de cobrança pelo uso de recursos hídricos**

Grau de favorabilidade	Usuários		Demais atores	
	Citações	%	Citações	%
Muito desfavorável	5	21,74%	13	61,90%
Pouco desfavorável	2	8,70%	1	4,76%
Pouco favorável	11	47,83%	7	33,33%
Muito favorável	5	21,74%	0	0,00%

**Fonte: Questionários de pesquisa. Plataforma Microsoft Forms. Elaborado por HIDROBR (2023).**

A maioria dos usuários e dos demais atores são pouco favoráveis a adoção de progressividade na aplicação dos novos mecanismos e preços de cobrança nas Bacias PCJ.

No mais, os usuários e demais atores concordam, majoritariamente, que a metodologia de cobrança pelo uso da água deveria ser unificada para as cobranças

federal e paulista. Isso implicaria em menos dúvidas por parte dos usuários e simplificaria os processos, tornando o instrumento mais simples e compreensível.

**Tabela 5.32 - Opinião dos usuários e demais atores quanto a adoção de metodologia unificada para as cobranças federal e estadual**

Opinião	Usuários		Demais atores	
	Citações	%	Citações	%
Sim	17	70,83%	18	85,71%
Não	7	29,17%	3	14,29%

Fonte: Questionários de pesquisa. Plataforma Microsoft Forms. Elaborado por HIDROBR (2023).

## 5.6 PROCEDIMENTOS ATUAIS DE ARRECADAÇÃO DA COBRANÇA

Antes de apresentar as contribuições obtidas por meio dos questionários aplicados aos usuários e demais atores, faz-se necessário tratar de forma rápida e clara sobre os atuais procedimentos de arrecadação de recursos da cobrança pelo uso da água nas Bacias PCJ.

Nesse sentido, foram construídos fluxogramas dos procedimentos de cobrança, arrecadação e aplicação de recursos das cobranças federal, paulista e mineira de modo a facilitar o entendimento por meio de um instrumento visual e direto. Na Figura 5.2, Figura 5.3 e Figura 5.4 são apresentados os fluxos.

CONTRATADA



CONTRATANTE



APOIO





**Figura 5.2 - Fluxograma dos atuais procedimentos da cobrança, arrecadação e aplicação federal**

Fonte: HIDROBR (2023)

CONTRATADA



CONTRATANTE



APOIO



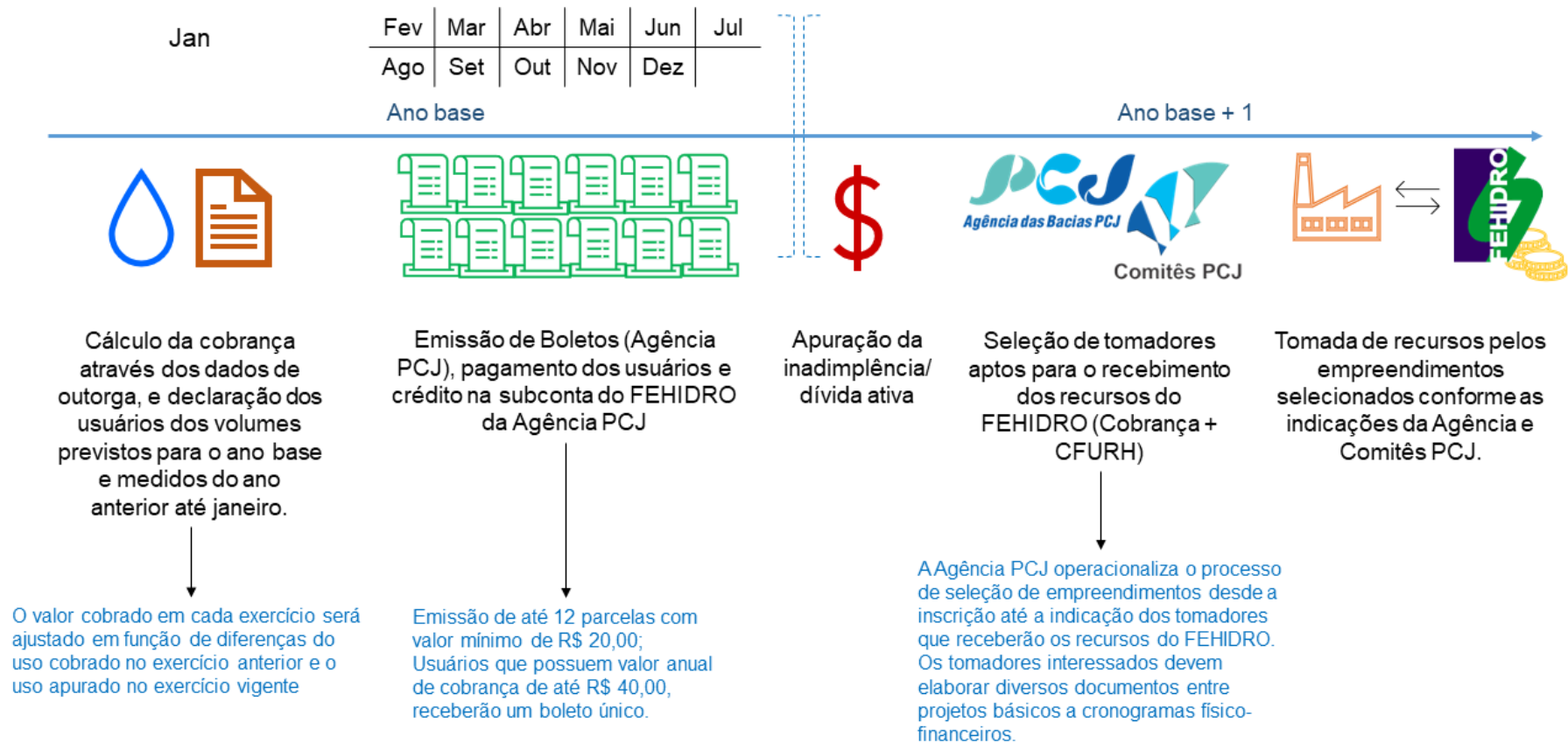


Figura 5.3 - Fluxograma dos atuais procedimentos da cobrança, arrecadação e aplicação paulista

Fonte: HIDROBR (2023)

CONTRATADA



CONTRATANTE



APOIO





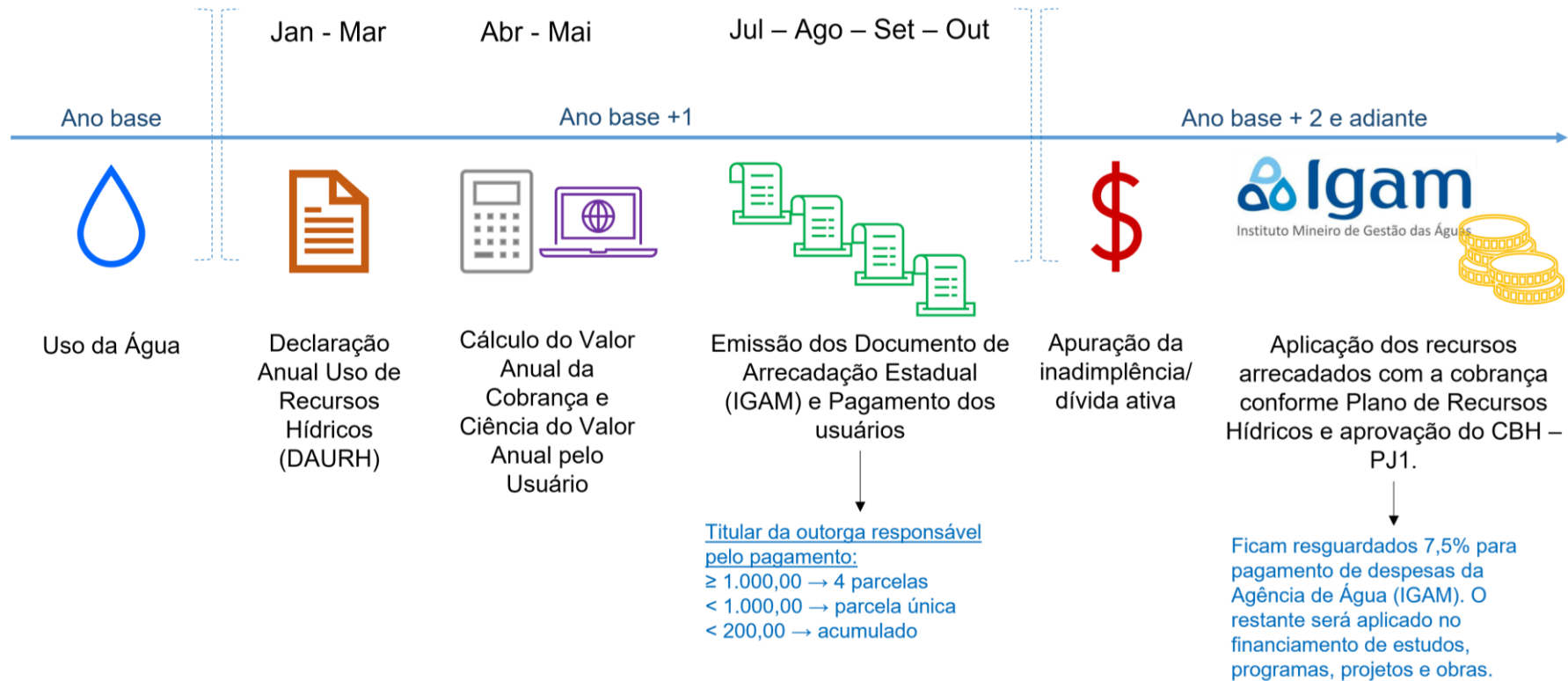


Figura 5.4 - Fluxograma dos atuais procedimentos da cobrança, arrecadação e aplicação mineira

Fonte: HIDROBR (2023)

CONTRATADA



CONTRATANTE



APOIO



### 5.6.1 Conhecimento dos procedimentos atuais de arrecadação

Compreendido os procedimentos da cobrança, adentra-se nas análises dos resultados e informações obtidos. Assim, ao se avaliar o conhecimento dos usuários de recursos hídricos nas Bacias PCJ em relação aos procedimentos de arrecadação da cobrança pelo uso da água, nota-se que a maioria declara conhecer pouco os procedimentos. Contudo, os usuários que informaram conhecer “razoavelmente” ou “muito bem” representam cerca de 54% do total.

Por outro lado, os demais usuários, majoritariamente, indicaram que conhecem pouco ou não conhecem os procedimentos atuais de arrecadação da cobrança nas Bacias PCJ, perfazendo um percentual de 71,43%.

**Tabela 5.33 - Conhecimento dos usuários e demais atores dos procedimentos atuais de arrecadação dos recursos da cobrança pelo uso de recursos hídricos**

Grau de conhecimento	Usuários		Demais atores	
	Citações	%	Citações	%
Não conheço	2	8,33%	7	33,33%
Conheço pouco	9	37,50%	8	38,10%
Conheço razoavelmente	7	29,17%	4	19,05%
Conheço muito bem	6	25,00%	2	9,52%

Fonte: Questionários de pesquisa. Plataforma Microsoft Forms. Elaborado por HIDROBR (2023).

### 5.6.2 Sugestões de aprimoramentos dos procedimentos de arrecadação

Os usuários de água apontaram como aprimoramentos necessários para os procedimentos de arrecadação da cobrança pelo uso de recursos hídricos:

- unificação da declaração de uso da água estadual e federal;
- ampliação e unificação dos cadastros de usuários;
- adoção dos mesmos critérios para a cobrança federal e estadual;
- implementação do financiamento reembolsável;

- maior transparência e comunicação, melhorando a divulgação das ações realizadas;
- adoção de cobrança para todos os usos; e
- prestação de contas mais dinâmica e atualizada.

Já os demais atores envolvidos com a gestão de recursos hídricos pontuaram diversos aprimoramentos, que foram subdivididos em grupos, conforme apresentado no Quadro 5.8.

**Quadro 5.8 - Aprimoramentos necessários para os procedimentos de arrecadação da cobrança pelo uso de recursos hídricos segundo os demais atores**

Grupo	Aprimoramentos apontados pelos respondentes	Ordem de prioridade			Total de Citações	%
		1º	2º	3º		
Governança / arranjo institucional	"Centralização do órgão de cobrança"	1			1	4,76%
Instrumento de gestão	"Implantação da cobrança pelo usuário agrícola."	1			4	19,05%
	"Em regiões de estresse hídrico crônico utilizar a Cobrança como agente redutor do consumo (valorizar o uso racional). "		2			
	"ampliação da cobrança"			1		
Processos e procedimentos de cobrança	"fluxo de cobrança único"		1		8	38,10%
	"revisão do fluxo (desburocratização)"			1		
	"Identificação dos usuários de captação de água subterrânea"	1				
	"Identificação dos usuários de captação de água superficial"		1			
	"Investimentos nos Sistemas de cadastro e emissão de boletos"	1				
	"Cobrança após o uso (ano anterior), e não adiantado."	1				
	"Emitir boletos logo após a declaração de uso/medição pelo usuário."		1			
"Ampliação dos meios de pagamento aceitos (pix, cartão)"			1			
Transparência	"Disponibilização da memória de cálculo para conferência das cobranças."	1			1	4,76%

Grupo	Aprimoramentos apontados pelos respondentes	Ordem de prioridade			Total de Citações	%
		1º	2º	3º		
Fiscalização e monitoramento	"Medição, medidores nos pontos de captação" "Maior fiscalização das outorgas concedidas para averiguação se o termo de compromisso está sendo cumprido;" "fiscalização sobre usos que irregularmente não tem outorga"	1	1	1	3	14,29%
Incentivo a boas práticas	" Estimular quem investe na redução de perdas, conservação e uso racional da água. "			1	1	4,76%
Comunicação / sensibilização	"Sensibilização maciça aos usuários e comunidade em geral sobre a importância do instrumento Cobrança. " "Sensibilização dos usuários "	1		2	3	14,29%

Fonte: Questionários de pesquisa. Plataforma Microsoft Forms. Elaborado por HIDROBR (2023).

### 5.6.3 Operacionalização da cobrança

Uma das questões alvo de reclamações por parte dos usuários é a necessidade de conhecer e cumprir diversas legislações referentes à gestão das águas, o que incluem os normativos que tratam do instrumento cobrança pelo uso de recursos hídricos, em diferentes domínios (estaduais e federal). Isso acaba trazendo dificuldades de entendimento e confusão na hora de realização de cálculos, por exemplo.

Nesse sentido, foi perguntado aos usuários de águas das Bacias PCJ e demais atores se a operacionalização da cobrança deveria ser feita apenas por uma entidade, ou seja, centralizar a operacionalização do instrumento.

Os resultados permitem concluir que a maioria dos usuários (aproximadamente 87% dos respondentes) e dos demais atores (cerca de 81%) acreditam que se deve centralizar a operacionalização do instrumento em apenas uma entidade (Tabela 5.34).

**Tabela 5.34 - Operacionalização da cobrança pelo uso de recursos hídricos por apenas uma entidade, segundo os demais atores**

Opinião	Usuários		Demais atores	
	Citações	%	Citações	%
Sim	20	86,96%	17	80,95%
Não	3	13,04%	4	19,05%

Fonte: Questionários de pesquisa. Plataforma Microsoft Forms. Elaborado por HIDROBR (2023).

#### 5.6.4 Aplicação dos recursos da cobrança

A maioria dos respondentes afirmam conhecer razoavelmente as ações implementadas com os recursos da cobrança pelo uso da água nas Bacias PCJ (Tabela 5.35). Contudo, 5 usuários afirmaram nunca ter ouvido falar de tais ações, 3 usuários ouviram falar e 5 outros conhecem um pouco a respeito das ações custeadas com o recurso, perfazendo um total de 54,16%.

**Tabela 5.35 - Conhecimento dos usuários e demais atores das ações implementadas com os recursos da cobrança pelo uso de recursos hídricos nas Bacias PCJ**

Grau de conhecimento	Usuários		Demais atores	
	Citações	%	Citações	%
Nunca ouvi falar	5	20,83%	1	4,76%
Ouvi falar	3	12,50%	5	23,81%
Conheço um pouco	5	20,83%	8	38,10%
Conheço razoavelmente	7	29,17%	4	19,05%
Conheço muito bem	4	16,67%	3	14,29%

Fonte: Questionários de pesquisa. Plataforma Microsoft Forms. Elaborado por HIDROBR (2023).

Quanto aos demais atores, predominantemente, pouco conhecem ou já ouviram falar sobre as ações alvo de investimento nas Bacias PCJ.

Apesar de conhecerem razoavelmente as ações alvo de investimento na bacia, aproximadamente 71% dos usuários respondentes apontam que as

empresas/instituições para as quais trabalham nunca foram contempladas com os recursos da cobrança (Tabela 5.36).

**Tabela 5.36 - Recebimento de recursos arrecadados pela cobrança pelo uso de recursos hídricos nas Bacias PCJ para execução de projetos, ações ou obras, por parte dos usuários e demais atores**

Recebeu recursos?	Usuários		Demais atores	
	Citações	%	Citações	%
Sim	7	29,17%	12	57,14%
Não	17	70,83%	9	42,86%

Fonte: Questionários de pesquisa. Plataforma Microsoft Forms. Elaborado por HIDROBR (2023).

Foram obtidas apenas 8 respostas positivas a respeito das intervenções conhecidas pelos usuários respondentes. Destaca-se que um dos respondentes que marcou “não” na questão anterior respondeu que recebeu investimentos em programas de controle e redução de perdas de água. Ademais, as principais intervenções apontadas foram investimentos direcionados ao controle de perdas de água e esgotamento sanitário.

**Quadro 5.9 - Intervenções realizadas nas Bacias PCJ com os recursos da cobrança pelo uso de recursos hídricos segundo os usuários**

Respondent e	Intervenção citada pelo usuário	Fonte	Valor (R\$)
1	“Nossos associados receberam recursos principalmente para realizações de Planos Diretores, obras do sistema de esgotamento sanitário (interceptores, coletores troco, estações elevatórias, ETEs) e obras de combate a perdas de água.”	Não informado	Não informado
2	Plano Segurança da Água: Estudos da Portaria 888 – Ministério da Saúde não estabelece normas para análises água bruta no meio rural.	Não informado	Não informado
3	Controle de Perdas e Tratamento de Esgotos	Não informado	>10.000,00
4	“Diversas ações do FEHIDRO”	FEHIDRO	Não informado
5	Investimento em programas de controle e redução de perdas de água.	Não informado	Não informado
6	Troca de redes de água para redução de perdas.”	Não informado	Não informado

Respondent e	Intervenção citada pelo usuário	Fonte	Valor (R\$)
7	Substituição de redes de cimento amianto e instalação de válvulas redutoras de pressão na zona alta ETA 1 – Bairro do Castelo	FEHIDRO + CONTRAPARTIDA	5.848.518,05
	Contratação de projetos executivos de engenharia das estações de tratamento de lodo das ETAs I e II no município de Valinhos – SP	FEHIDRO + CONTRAPARTIDA	544.948,41
	Substituição de redes de cimento amianto nos bairros Jardim Pinheiros e Vila Santana e setorização das áreas.	FEHIDRO + CONTRAPARTIDA	4.192.000,00
	Implantação e melhoria da macromedição no município de Valinhos	FEHIDRO + CONTRAPARTIDA	3.722.721,19
	Revisão do Plano Diretor de combate às perdas no município de Valinhos	FEHIDRO + CONTRAPARTIDA	443.450,00
8	ETE Várzea Paulista: Sistema mecanizado de secagem solar do lodo	COBRANÇA PCJ FEDERAL	2.986.091,85
		CONTRAPARTIDA	797.482,15
	Instalação de válvulas redutoras de pressão nos municípios de Itatiba, Jarinu, Campo Limpo Paulista e Várzea Paulista	COBRANÇA PCJ FEDERAL	1.596.937,71
		CONTRAPARTIDA	399.234,43
	Adequações de estações elevatórias do sistema de esgotamento sanitário do município de Paulínia	COBRANÇA PCJ FEDERAL	837.820,04
		CONTRAPARTIDA	209.455,01

**Fonte: Questionários de pesquisa. Plataforma Microsoft Forms. Elaborado por HIDROBR (2023).**

Para os demais atores, as principais intervenções apontadas foram: investimentos em controle de perdas de água (troca de hidrômetros, troca de ramais domiciliares, pesquisa de vazamentos não visíveis e mapeamento de pressões, revisão de plano de perdas) e esgotamento sanitário (ETEs, execução de coletor tronco, revisão de PMSB, capacitação de operadores de ETEs e ETAs).

Ademais, foi perguntado se os usuários tinham conhecimento de outras intervenções realizadas nas Bacias PCJ, fora as já citadas. Apesar de terem sido coletadas 24 respostas, 14 respondentes indicaram que não tinham conhecimento. Assim, no Quadro 5.10 são apresentadas as principais intervenções citadas pelos usuários e demais atores:

**Quadro 5.10 - Intervenções realizadas nas Bacias PCJ com os recursos da cobrança pelo uso de recursos hídricos segundo os usuários e demais atores**

Respondente	Intervenções / comentários	Citações	%
usuários	Não	14	58,33%
	Monitoramento hidrológico	1	2,98%
	Projetos de melhoria da qualidade e quantidade da água/medidores de vazão/implantação de rede telemétrica/implantação de estações de tratamento de esgoto/projetos diversos de saneamento	6	17,86%
	Recomposição de vegetação/recuperação de nascentes	2	5,95%
	Barragens	1	2,98%
	Capacitação/Educação Ambiental	3	8,93%
	Um usuário repetiu as intervenções citadas na pergunta anterior	1	2,98%
Demais atores	Não	16	76,19%
	Sim	1	3,97%
	Construção de ETE/substituição de redes - Melhoria da qualidade da água	2	7,94%
	Pagamento por serviços Ambientais/Projeto Conservador das Águas em Extrema - MG	2	7,94%
	Obras de desassoreamento de corpos d'água/Rio Cachoeira em Piracaia	1	3,97%

**Fonte: Questionários de pesquisa. Plataforma Microsoft Forms. Elaborado por HIDROBR (2023).**

Em relação ao conhecimento dos usuários e demais atores a respeito dos procedimentos atuais de aplicação dos recursos da cobrança pelo uso da água, observa-se que a maioria dos usuários conhecem pouco ou razoavelmente tais procedimentos. O mesmo é observado para os demais atores. A maioria afirma conhecer pouco os procedimentos de aplicação, seguida pelo grupo de respondentes que não conhecem ou conhecem razoavelmente (Tabela 5.37).



**Tabela 5.37 - Conhecimento dos usuários e demais atores dos procedimentos atuais de aplicação dos recursos da cobrança pelo uso de recursos hídricos**

Grau de conhecimento	Usuários		Demais atores	
	Citações	%	Citações	%
Não conheço	6	25,00%	5	23,81%
Conheço pouco	7	29,17%	8	38,10%
Conheço razoavelmente	7	29,17%	5	23,81%
Conheço muito bem	4	16,67%	3	14,29%

**Fonte:** Questionários de pesquisa. Plataforma Microsoft Forms. Elaborado por HIDROBR (2023).

Segundo os usuários de recursos hídricos, o principal aprimoramento necessário aos procedimentos de aplicação de cobrança é a necessidade de adoção de financiamento reembolsável (Quadro 5.11).

**Quadro 5.11 - Aprimoramentos necessários para os procedimentos de aplicação da cobrança pelo uso de recursos hídricos, segundo os usuários**

Grupo	Aprimoramentos apontados pelos respondentes	Ordem de prioridade			Total de Citações	%
		1º	2º	3º		
Transparência e eficiência	"Acervo público e transparente dos resultados dos projetos e produtos financiados"			1	3	12,00%
	"a interface com o sistema do DAEE precisa ter menos falhas e atualizações mais ágeis"	1				
	"agilidade em troca de usuários de poços, poços sem uso são cobrados, município que contratou empresa para seção continua sendo cobrado devido à demora no DAEE para transferência de outorgas"	1				
Sensibilização e comunicação	"Sensibilizar mais a população sobre o consumo de água. É preciso integrar mais as pessoas, pois as empresas possuem metas internas de redução. "	1			1	4,00%
Simplificação de processos e procedimentos e Inovação	"Simplicidade no cálculo; Homogeneidade; Previsibilidade"	1			1	4,00%
Governança	"Governança"			1	1	4,00%
	"Aumentar a receita advindo da cobrança"	1			4	16,00%

Produto 4 – Relatório com o Registro das Reuniões e da Coleta de Contribuições dos Representantes dos Comitês PCJ

Maio de 2023

Grupo	Aprimoramentos apontados pelos respondentes	Ordem de prioridade			Total de Citações	%
		1º	2º	3º		
Instrumentos de gestão das águas	"Integração de ações do Plano das Bacias com ações municipais, uma das prioridades é a redução de perdas com redução para 25% até 2035"	1				
	"Para o enquadramento dos corpos hídricos há necessidade de melhorias nos tratamentos com técnicas que resultem na redução de Nitrogênio e Fósforo."			1		
	"Integração entre os planos de bacias adjacentes"			1		
Formas de investimento e indicadores	"Avançar no financiamento reembolsável público e privado para parcela significativa da cobrança ser um fundo rotativo" / "Financiamento reembolsável" / "Efetuar parte dos investimentos com retorno (sem ser fundo perdido)" / "Recursos a Fundo perdido só se for de interesse geral da Bacia Hidrográfica e não for identificado o causador" / "Linha de financiamento."	3	1	1	10	40,00%
	"Indicadores de efetividade da aplicação dos recursos da cobrança, além dos indicadores administrativos e financeiros. Apenas como exemplo: Redução da DBO em xx mg/l no trecho yy do corpo d'água comparando antes e após o projeto"		1			
	"Contrapartida condizente"		1			
	"Na priorização dos investimentos, elaborar e considerar indicadores que direcionem ações mais efetivas para melhoria das condições dos recursos hídricos na Bacia como um todo. "	1				
	"Ampliar/aprofundar as discussões do processo de hierarquização de prioridades dos investimentos de acordo com o Plano de Bacia. Observamos que a utilização de indicadores do SNIS para o processo de hierarquização das ações, em decorrência de impossibilidade de atualização célere, pode não refletir a prioridade real dos municípios. Por exemplo: pode ocorrer do município já ter concluído suas obras de melhoria e mesmo assim acabar por constar como prioritário em virtude da defasagem de dados / informações."			1		
	"conseguir que os investimentos prioritários do Plano de Bacias sejam realizados"			1		
	"agilidade na aplicação dos recursos"		1		5	20,00%

Grupo	Aprimoramentos apontados pelos respondentes	Ordem de prioridade			Total de Citações	%
		1º	2º	3º		
Aplicação de recursos	"Na área rural: o DAEE deverá assumir os custos do produtor rural para instalar os hidrômetros, sua instalação e segurança para informar consumo junto ao SÍDEC"	1				
	"Ampliação dos índices de coleta e tratamento dos esgotos" / "Saneamento"	1	1			
	"Perdas"		1			

Fonte: Questionários de pesquisa. Plataforma Microsoft Forms. Elaborado por HIDROBR (2023).

Já com relação aos demais atores é preciso aprimorar, principalmente, o instrumento cobrança em si, a forma de aplicação dos recursos e simplificar os processos e procedimentos da cobrança trazendo inovações necessárias ao seu fortalecimento e consolidação (Quadro 5.12).

**Quadro 5.12 - Aprimoramentos necessários para os procedimentos de aplicação da cobrança pelo uso de recursos hídricos, segundo os demais atores**

Grupo	Aprimoramentos apontados pelos respondentes	Ordem de prioridade			Total de Citações	%
		1º	2º	3º		
Transparência e eficiência	" maior eficiência nas tramitações administrativas para consecução dos recursos"		1		3	13,64%
	"Transparência para os consumidores dos recursos arrecadados e ações decorrentes relacionadas a gestão dos recursos hídricos e segurança hídrica"	1				
	"Divulgação dos critérios , Análise de criticidade."	1				
Simplificação de processos e procedimentos e Inovação	"Unificar o procedimento das declarações referentes à cobrança, nos âmbitos estadual e federal."	1			4	18,18%
	"Melhoria e estruturação dos Sistema de Informações "	1				
	"Estruturação de cadastros da Cobrança"		1			
	"simplificação dos editais"	1				
	"Articulação Institucional para a mobilização dos atores envolvidos"	1			2	9,09%

Produto 4 – Relatório com o Registro das Reuniões e da Coleta de Contribuições dos Representantes dos Comitês PCJ

Maio de 2023

Grupo	Aprimoramentos apontados pelos respondentes	Ordem de prioridade			Total de Citações	%
		1º	2º	3º		
Governança / articulação institucional	"Arranjo institucional para a implementação do Plano e o acompanhamento do mesmo."			1		
Instrumento cobrança	"Aumento do valor da cobrança" "Considerar a disponibilidade hídrica local para a definição da cobrança pelo uso da água" " considerar a carga orgânica lançada nos corpos hídricos para a definição da cobrança por lançamento de efluentes" "Considerar as condições do corpo hídrico para a definição da cobrança pelo uso da água e lançamento de efluentes, de forma inversamente proporcional (corpo mais poluído, menor cobrança pela água e maior cobrança pelo lançamento)" "Diferenciação de cobrança pela água utilizada em função da classe social dos consumidores" "Revisão da cobrança no sentido de suplementar os valores necessários para fazer frente á demanda de investimentos "	1 1		1 1	6	27,27%
Formas de investimento e indicadores	"aumento do número de possibilidades de aplicação dos recursos" "Implantação total da liberação de recursos pela modalidade reembolsável. " / "Implementação das operações de financiamento reembolsável com os recursos da cobrança para usuários com capacidade econômica/financeira comprovada."			1 2	3	13,64%
Aplicação de recursos	"Estudo prévio minucioso do "Programa de Duração Continuada" a ser prestigiado com liberação de recursos da Cobrança para um período específico estabelecido." "Execução direta dos recursos com posterior doação / repasse dos bens, equipamentos ou infraestrutura aos beneficiários finais na bacia." "Definição de linhas prioritárias para aplicação dos recursos da cobrança e valores globais para cada uma delas, em ciclos de implementação de médio prazo (4-6 anos)." "Realização de reuniões de acompanhamento para empreendimentos/ações em fase de submissão e proposição, bem como nas fases discussão sobre orçamento disponíveis para implementação, visando agilizar e/ou viabilizar a sua execução. Isso tudo discutido no contexto geral do plano de bacias."	1 1		1 1	4	18,18%

67

CONTRATADA



CONTRATANTE



APOIO



Fonte: Questionários de pesquisa. Plataforma Microsoft Forms. Elaborado por HIDROBR  
(2023).

## 5.7 PLANO PARA A SENSIBILIZAÇÃO DOS USUÁRIOS

Como esta questão foi realizada no formato aberto, foram obtidas 24 respostas distintas, uma para cada usuário respondente. Assim, as respostas foram divididas em áreas de ações de acordo com a similaridade entre elas. No Quadro 5.13 são apresentados os resultados:

**Quadro 5.13 - Ações a serem incorporadas em um plano para sensibilização dos usuários de recursos hídricos, segundo os usuários**

Áreas de ações	Ações citadas pelos usuários
Transparência	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. “Clareza da nova arrecadação e quais projetos/programas esses novos recursos serão aplicados e quais resultados esperados”</li> <li>2. “Transparência”</li> <li>3. “divulgação da alocação dos recursos recolhidos pelas taxas”</li> <li>4. “Apresentação de resultados efetivos; Clareza nos valores arrecadados e aplicados”</li> </ol>
Capacitação/treinamento	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. “treinamento sobre os mecanismos de cálculo e melhorar”</li> <li>2. “Capacitação de todos os entes, com atualização periódica para que não ocorra descontinuidade de ações, em razão de alteração de entidades em função de mudanças políticas.”</li> </ol>
Incentivo a boas práticas	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. “Para os preços empresas que apresentam redução de captação superficial ou subterrânea deveria ser fornecido um desconto nos anos seguintes”</li> <li>2. “uso racional por parte de todos os usuários da bacia em especial do setor rural ( irrigantes )”</li> </ol>
Fiscalização e monitoramento	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. “Indicadores de efetividade adicionais aos somente administrativos (ex.: em andamento, concluído) e financeiros (ex.: pago 4 parcelas).”</li> <li>2. “Maior fiscalização pelos órgãos responsáveis identificação de uso do recurso hídrico”</li> <li>3. “funcionamento dos órgãos de licenciamentos e fiscalização (com a vinda do comitê de bacias foram abandonados) funcionamentos das empresas que efetuam a distribuição e tratamento da água”</li> </ol>
Educação Ambiental	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. “Educação/Treinamento sobre: - Importância da implementação de novos mecanismos e preços de cobrança pelo uso de recursos hídricos; - Qual o objetivo da cobrança pelo uso dos recursos hídricos?”</li> <li>2. “Conhecimento”</li> <li>3. “Maior informação sobre a pouca oferta de água na bacia e a necessidade de investimentos para garantia da quantidade e qualidade e uso racional da água.”</li> <li>4. “Econômica, porcentagem do valor em relação a produção”</li> <li>5. “Demonstrar e divulgar a importância da cobrança”</li> <li>6. “Continuidade dos negócios, disponibilidade hídrica e Inovação tecnológica.”</li> <li>7. “Educação”</li> <li>8. “Diminuição no custo x redução no percentual de perdas; Diminuição no custo x melhora na eficiência do tratamento de esgoto e/ou efluente”</li> </ol>

Áreas de ações	Ações citadas pelos usuários
Comunicação e divulgação	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. “Comunicação”</li> <li>2. “ampla divulgação aos usuários”</li> <li>3. “Maior divulgação das ações implementadas com os recursos provenientes da Cobrança”</li> <li>4. “propaganda, informação e esclarecimentos”</li> </ol>
Diversificação das formas de investimento	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. “ Recursos reembolsáveis para público/privado e como a geração do retorno pode alavancar mais ações.”</li> </ol>
Aproximação com o ente municipal	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. “Atuação mais efetiva com os municípios para a realização de ações locais para atingir as metas estabelecidas no Plano de Bacias”</li> </ol>
Penalização por baixo desempenho	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. “estrição no acesso de obtenção de recursos originados a partir do mecanismo de cobrança pelo uso dos recursos hídricos, a empreendimentos que não apresentem dados confiáveis de perdas e eficiência no tratamento e/ou apresente piora qualitativa nestes índices.”</li> </ol>
Atualização do Instrumento cobrança	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. “Equidade do pagamento”</li> <li>2. “Revisão nas tarifas e preços para entes públicos de abastecimento a população.”</li> <li>3. “Verificação junto a setores produtivos, aqueles mais sensíveis ao uso de água”</li> <li>4. “Equidade de pagamento entre todos os usuários na Bacia, ou seja, nenhum setor deve ficar isento”</li> <li>5. “Diminuição do volume diário considerado como insignificante”</li> <li>6. “Os novos mecanismos e preços da cobrança têm que estar vinculados com os resultados e indicadores das ações previstas no Plano de Bacias. Ou seja, é importante a evolução no estabelecimento de indicadores para aferir a efetividade da implementação dos recursos nas ações do plano.”</li> </ol>

**Fonte: Questionários de pesquisa. Plataforma Microsoft Forms. Elaborado por HIDROBR (2023).**

Isso também foi feito para as 21 contribuições coletadas no questionário direcionado aos demais atores. No Quadro 5.14 são apresentados os resultados:

**Quadro 5.14 - Ações a serem incorporadas em um plano para sensibilização dos usuários de recursos hídricos, segundo os demais atores**

Áreas de ações	Ações citadas pelos demais atores
Comunicação / divulgação / transparência	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. “Transparência na divulgação da execução das ações, decorrente dos investimentos realizados”</li> <li>2. “Maior publicidade desses novos mecanismos.”</li> <li>3. “Cartilha ao usuário, propaganda na tv em horário nobre, mensagem individual (correspondência, e-mail) a cada usuário”</li> <li>4. “Divulgação nos meios técnicos.”</li> <li>5. “melhoria das informações pela imprensa;”</li> <li>6. “Abertura de um canal de diálogo e comunicação social”</li> <li>7. “Informar a priori, os benefícios da aplicação da Cobrança (investimentos previstos no atual ou próximo ciclo de aplicação dos recursos) Informar com antecedência as mudanças na metodologia e valores praticados (reajustes) Informar sobre os objetivos do Instrumento da Cobrança.”</li> </ol>

Áreas de ações	Ações citadas pelos demais atores
Incentivo a boas práticas	1. “Redução nos índices de vazamento Uso racional da água, evitar o desperdício Projetos que visem o reuso da água.”
Fiscalização e monitoramento	1. “Ações para implantação de monitoramento quali-quantitativo, onde os usuários tenham acesso a dados em tempo real”
Educação Ambiental / Sensibilização / Conscientização	<p>1. “Ações para sensibilizar em relação à disponibilidade hídrica da bacia. Ações de educação ambiental focando consumo consciente”</p> <p>2. “Ações educativas em faculdades, colégios técnicos, escolas de ensino médio; campanhas realizadas pelos prestadores de serviços para seus consumidores; apoio das agências reguladoras na divulgação.”</p> <p>3. “Programas de Educação ambiental nas escolas; Programas de Educação ambiental para a população em geral;”</p> <p>4. “Ações sociais mostrando a importância dos recursos hídricos, tantos para os jovens como para os mais velhos.”</p> <p>5. “Conscientização dos consumidores da importância da realização dos planos de ações do Plano de Bacias Conscientização dos consumidores da importância da segurança hídrica”</p> <p>6. “escassez hídrica, eventos climáticos extremos e necessidade de recuperação ambiental”</p> <p>7. “Campanhas sobre o custo da água, sobretudo os usuários dos sistemas públicos, campanhas comparando o custo de todo o processo com outros serviços que usamos e pagamos e não costumamos reclamar do valor, como por exemplo uso de celular. Comparar o custo da água no Brasil com outros lugares do mundo por exemplo.”</p> <p>8. “Educação ambiental nas escolas”</p> <p>9. “1 - Intensificação da sensibilização da importância do uso racional da água em conformidade com a disponibilidade da mesma, sendo extremamente impactante em regiões de estresse hídrico crônico. 2 - Ressaltar a importância da existência da Cobrança com valores significativos para que ocorra o uso eficiente da água. 3 - Destacar a frase que: "A água financia a água", tornando-se claro os limites possíveis de se atribuir a uma Cobrança e a quem compete os demais investimentos para garantia do produto em quantidade e qualidade. Independente dos valores cobrados, as companhias de saneamento já deveriam contribuir para conservação da matéria prima, do seu uso racional e de sua devolução em qualidades favoráveis aos cursos d'água.”</p> <p>10. “Produção de água, educação ambiental e combate a erosão”</p> <p>11. “Realização de palestras de capacitação sobre a importância do instrumento "Cobrança pelo Uso da Água" que viabiliza a sustentabilidade dos Sistemas de Gestão.”</p> <p>12. “Sensibilização para a importância dos recursos hídricos no município e na vida humana”</p> <p>13. divulgação do estresse hídrico da bacia hidrográfica sensibilização sobre a importância do reuso da água</p>
Instrumento cobrança	<p>1. “Cobrança diferenciada de acordo com a qualidade da água captada.”</p> <p>2. “retorno de recursos na qualidade e quantidade de água”</p>

**Fonte: Questionários de pesquisa. Plataforma Microsoft Forms. Elaborado por HIDROBR (2023).**

Desse modo, com base nas contribuições dos usuários de recursos hídricos e dos demais atores envolvidos com a gestão de recursos hídricos nas Bacias PCJ, e

também a partir de uma avaliação do Tema Estratégico “Educação Ambiental, Integração e Difusão de Pesquisas e Tecnologias - EA” do Plano das Bacias PCJ 2020-2035, propõe-se um Plano de Sensibilização dos usuários de água na Bacias PCJ que seja composto, minimamente, por três programas: Programa de Educação Ambiental e Mobilização Social, Programa de Comunicação, divulgação e transparência e Programa de Qualificação e Treinamento. No Quadro 5.15 é apresentada a proposta do plano:

CONTRATADA



CONTRATANTE



APOIO





**Quadro 5.15 - Plano de Sensibilização dos usuários de recursos hídricos nas Bacias PCJ**

Plano	Programa	Objetivo	Ação	Público - alvo	Operacionalização	Indicador de monitoramento	Prazo	Fonte de recurso	Resultados esperados
Plano de Sensibilização dos usuários de recursos hídricos nas Bacias PCJ	Programa de Educação Ambiental e Mobilização Social	Sensibilizar os usuários de recursos hídricos nas Bacias PCJ quanto à importância da preservação e conservação dos recursos hídricos, à relevância do instrumento cobrança para a consecução deste objetivo e à necessidade de atualização e revisão dos mecanismos e valores da cobrança pelo uso da água	Elaborar e executar programa de Educação Ambiental continuado em proteção, manutenção e gestão de recursos hídricos, seus instrumentos de gestão das águas e o uso racional da água na educação formal em conjunto com a comunidade escolar	Diretores e funcionários do administrativo escolar, professores, pais e alunos inseridos nas Bacias PCJ	Reuniões com o público-alvo para elaboração do programa conforme especificidades de cada comunidade escolar	Reuniões de alinhamento realizadas	Curto	Cobrança Federal / Cobrança Paulista	Comunidade escolar presente nas Bacias PCJ sensibilizada quanto à importância do consumo consciente da água na Bacia hidrográfica e a importância dos instrumentos de gestão de recursos hídricos, como a cobrança pelo uso da água para a concretização deste objetivo
					Execução do plano: Feiras escolares, ações no dia/mês da água, ações em disciplinas que tratem da temática da água	Nº de programas elaborados			
			Firmar parcerias com universidades e outras instituições de ensino superior, assim como instituições de pesquisa para oferta de cursos especializados e de extensão sobre recursos hídricos nas Bacias PCJ	Comunidade acadêmica (reitores, pró-reitores, coordenadores de curso, coordenadores de pesquisa e extensão e professores) inseridos nas Bacias PCJ	Assinar termo de parceria com instituições de ensino superior e instituições de pesquisa	Nº de parcerias estabelecidas, nº de cursos criados; nº de alunos matriculados; nº de alunos concluintes	Médio	Cobrança Federal / Cobrança Paulista	
			Utilizar espaços públicos e educadores já existentes (parques, viveiros, praças, centros de triagem de resíduos, ETAS, ETEs, etc.) para tratar de assuntos ligados a gestão de recursos hídricos, cobrança pelo uso da água e uso racional da água de forma participativa envolvendo a comunidade do entorno	Sociedade Civil Organizada, Líderes comunitários e comunidade em geral (jovens, adultos e crianças) inseridos nas Bacias PCJ	Palestras; oficinas; rodas de conversa; blitz educativas, visitas guiadas	Nº de visitas/ações/encontros realizados; nº de participantes	Curto	Cobrança Federal / Cobrança Paulista	Usuários de água, comunidade em geral e de multiplicadores sensibilizados quanto à gestão de recursos hídricos, uso racional e a preservação dos recursos naturais por meio da aproximação e ocupação de espaços públicos, de modo que desenvolvam o sentimento de pertencimento e de proteção desses locais e da bacia hidrográfica como um todo.

Plano	Programa	Objetivo	Ação	Público - alvo	Operacionalização	Indicador de monitoramento	Prazo	Fonte de recurso	Resultados esperados
			Realizar campanhas abordando o reuso a água, gestão de recursos hídricos, seus instrumentos e especificidades da cobrança pelo uso da água direcionadas a usuários de água específicos nas Bacias PCJ (abastecimento público, esgotamento sanitário, indústria, irrigação etc.)	Usuários de recursos hídricos nas Bacias PCJ	Palestras direcionadas, workshops, elaboração de material digital direcionado para ser disponibilizado nas páginas oficiais (website e redes sociais)	Nº de eventos realizados; nº de participantes; nº de materiais elaborados; nº de acessos ao material digital; nº de downloads e interações nas redes sociais	Médio	Cobrança Federal / Cobrança Paulista	Usuários de recursos hídricos por finalidade de uso da água sensibilizados, de modo que aumente a compreensão dos atores quanto ao seu papel na bacia, a forma de interferência nos recursos hídricos, como essas interferências são consideradas na gestão das águas, principalmente na cobrança pelo uso de recursos hídricos e como eles podem contribuir para preservar e melhorar a qualidade e a quantidade da água na bacia hidrográfica.
			Realização de eventos abertos ao público geral que envolva a temática de gestão de recursos hídricos na bacia e uso racional da água.	Sociedade Civil Organizada, Comunidade em geral (jovens, adultos e crianças) inseridos nas Bacias PCJ	Feiras, palestras, mostras, blitz educativas	Nº de eventos/encontros realizados; nº de pessoas alcançadas	Curto	Cobrança Federal / Cobrança Paulista	Comunidade em geral e sociedade civil organizada sensibilizada quanto à gestão de recursos hídricos e à preservação dos recursos naturais nas Bacias PCJ
	Programa de comunicação, divulgação e transparência	Melhorar a comunicação dos Comitês PCJ e da Agência das Bacias PCJ com os usuários de recursos hídricos na bacia, assim como tornar mais transparente a divulgação de informações a respeito do instrumento cobrança pelo uso de recursos hídricos, inclusive as	Criação e engajamento nas redes sociais oficiais	Usuários de recursos hídricos nas Bacias PCJ	Criação de conta institucional em redes sociais e alimentação das plataformas com frequência e de forma contínua	Redes sociais criadas; frequência de postagens; nº de interações nas redes sociais	Curto	Cobrança Federal / Cobrança Paulista	Melhoria da percepção dos usuários de recursos hídricos quanto à transparência e divulgação de informações por parte das instituições responsáveis pela gestão das águas nas Bacias PCJ, melhorando a comunicação entre os atores.
			Elaboração e envio de Boletim informativo periódico	Usuários de recursos hídricos nas Bacias PCJ	Divulgação nos websites oficiais e envio diretamente para os usuários de recursos hídricos nas bacias por e-mail, além de uma versão mais curta e em linguagem simples para ser disponibilizada nas redes sociais	Nº de materiais elaborados; nº de acessos ao material digital; nº de downloads e interações nas redes sociais	Curto	Cobrança Federal / Cobrança Paulista	Aumento da publicidade de informações a respeito da gestão de recursos hídricos nas Bacias PCJ, assim como as ações implementadas e os resultados obtidos.

Plano	Programa	Objetivo	Ação	Público - alvo	Operacionalização	Indicador de monitoramento	Prazo	Fonte de recurso	Resultados esperados
		propostas de revisão e aperfeiçoamento deste	Realização de eventos locais de divulgação de informações para estreitar o relacionamento com os usuários e atores municipais	Usuários de recursos hídricos e poder público municipal nas Bacias PCJ	Feiras, workshops, palestras, exposições, oficinas	Nº de ações/iniciativas realizadas; nº de participantes	Curto	Cobrança Federal / Cobrança Paulista	Estreitamento de relações com os usuários de água e o poder público local de modo a viabilizar uma gestão de recursos hídricos mais participativa e integrada.
			Firmar parceria com canais de TV, rádio ou criação de conta no YouTube ou outra plataforma onde possa ser disponibilizado conteúdo educativo e de fácil compreensão sobre a gestão de recursos hídricos na bacia, em todas as suas dimensões (atores envolvidos com a gestão das águas na bacia, instrumentos de gestão e seu funcionamento, aplicação de recursos da cobrança, projetos e obras realizados na bacia com os recursos arrecadados, dentre outros)	Usuários de recursos hídricos nas Bacias PCJ	Assinar termo de parceria com canais de comunicação e criar conta oficial no canal do YouTube ou outra plataforma de comunicação	Nº de parcerias estabelecidas; Canal no YouTube criado; nº de material elaborado; nº de material divulgado; nº de visualizações; nº de divulgações/mês	Médio	Cobrança Federal / Cobrança Paulista	Usuários de recursos hídricos e à comunidade em geral presente nas Bacias PCJ sensibilizados quanto à gestão de recursos hídricos, seus instrumentos e a preservação ambiental na bacia hidrográfica
			Criação de um canal aberto de diálogo e comunicação social com os usuários, para que estes possam tirar dúvidas e fazerem contribuições para a gestão dos recursos hídricos na bacia	Usuários de recursos hídricos nas Bacias PCJ	O canal aberto de diálogo e comunicação pode ser feito por meio de aplicativos de celular ou chat boots diretamente no WhatsApp	Canal de comunicação criado; nº de atendimentos realizados; índice de satisfação do usuário	Longo	Cobrança Federal / Cobrança Paulista	Aproximação com o usuário de recursos hídricos, destacando a abertura e transparência das instituições ligadas à gestão das águas nas Bacias PCJ. Melhorar a relação com o usuário e ampliar as suas formas de participação na gestão hídrica na bacia.

CONTRATADA



CONTRATANTE



APOIO



Plano	Programa	Objetivo	Ação	Público - alvo	Operacionalização	Indicador de monitoramento	Prazo	Fonte de recurso	Resultados esperados
	Programa de qualificação e treinamento	Capacitar e promover o aperfeiçoamento dos usuários membros dos Plenários dos Comitês PCJ e/ou de suas Câmaras Técnicas, assim como órgãos públicos municipais e demais atores envolvidos com a gestão de recursos hídricos nas Bacias PCJ quanto ao instrumento cobrança pelo uso de recursos hídricos.	Oferecer capacitação continuada nos seguintes temas: 1. Relação entre o instrumento de cobrança e o Plano de Bacia; 2. Diretrizes gerais e o Plano de Ações do Plano de Bacias; 3. Arcabouço institucional responsável pela gestão e execução do instrumento cobrança pelo uso da água nas Bacias PCJ e as competências de cada instituição; 4. Metodologia e preços da cobrança pelo uso da água; 5. Forma de cálculo, uso de simuladores da cobrança, arrecadação prevista e efetiva; 6. Investimento do recurso nas Bacias PCJ (Plano de Ações do Plano de Bacias, programas, projetos e ações investidos, dentre outros)	Usuários de recursos hídricos nas Bacias PCJ membros dos Plenários dos Comitês PCJ e suas Câmaras Técnicas; poder público municipal	Realização de palestras, seminários e cursos de curta duração cujo conteúdo aborde os temas chave descritos na ação. A realização pode ser presencial ou via encontros a distância (plataformas online)	Nº de capacitações realizadas; nº de participantes inscritos; nº de participantes concluintes	Médio	Cobrança Federal / Cobrança Paulista	Promover a capacitação continuada dos usuários de recursos hídricos membros dos Plenários dos Comitês PCJ de modo que estes tenham capacidade de realizar discussões mais técnicas e profundas quanto à melhoria da gestão dos recursos hídricos nas Bacias PCJ, implicando, assim, em proposições de mudanças que possam refletir a pluralidade de atores e não haja assimetria de informações entre os usuários.
			Capacitação de agentes públicos municipais e membros da sociedade civil organizada para a elaboração de projetos a serem financiados com os recursos da cobrança	Agentes públicos municipais e membros da sociedade civil organizada	Realização de oficinas, cursos e workshops	nº de capacitações realizadas; nº de participantes inscritos; Nº de projetos de financiamento elaborados; nº de projetos aprovados	Curto	Cobrança Federal / Cobrança Paulista	Aumentar o número de projetos de financiamento apresentados pelo poder público municipal e sociedade civil organizada, assim como o índice de aprovação dos projetos

Fonte: HIDROBR (2023).

## 5.8 COMENTÁRIOS ADICIONAIS DOS RESPONDENTES DOS QUESTIONÁRIOS

Ademais, é importante comentar que ao final do questionário foi disponibilizado espaço para a inserção de comentários adicionais, fossem eles gerais ou específicos sobre a revisão do instrumento cobrança pelo uso de recursos hídricos nas Bacias PCJ. Sendo assim, foram coletados 6 comentários dos usuários:

### **Respondente 1**

Não considero ser necessário a revisão da cobrança e sim adotar procedimentos para evitar desperdício dos recursos e financiamento reembolsável como já frisado.

### **Respondente 2**

É preciso fazer crescer recursos para a implantação de novos projetos de disponibilidade hídrica, com um rigor muito grande no gerenciamento dos recursos financeiros. Para isso é preciso das um salto de recursos, para que a bacia continue com sua atratividade econômica, mas proporcionando qualidade para as pessoas no sentido de água e saneamento. É uma bacia muito rica que pode e tem condições de resolver todas estas questões de água e saneamento.

### **Respondente 3**

Fomentar e conscientizar práticas de inovação, melhoria e comprometimento com meio ambiente e a sociedade.

### **Respondente 4**

Entendo que o Comitê de Bacias foi uma forma de colocar mais burocracia e cargos no assunto água, sem um efetivo benefício para o meio ambiente. O questionário é completamente focado em dar sustentação em poder cobrar mais pelo uso da água e não para resolver o problema da escassez da mesma.

### **Respondente 5**

O uso de água baseado em outorgas no daee, prejudica a transferência deste custo.

### **Respondente 6**

Para que os usuários possam ter clareza da importância do instrumento Cobrança pelo Uso da água, é indispensável:

- Eliminar isenções, principalmente nos setores que mais consomem água, como, por exemplo, rural (irrigantes).
- Aprimoramento e atualização do cadastro de usos e usuários a partir de um Sistema robusto e integrado de outorga e cobrança, a fim de reduzir falhas e duplicidades. Aprimorar os canais de comunicação para solução ágil desses problemas.

Reiteramos que o setor de saneamento é responsável por grande parte dos investimentos, realizados com fontes de recursos essencialmente próprias, que promovem a melhoria da qualidade ambiental e dos recursos hídricos da bacia. A proposição de novos mecanismos e preços de cobrança pelo uso de

recursos hídricos requer ponderação e avaliação crítica, de forma a buscar equilíbrio nos esforços de todos os usuários da bacia e evitar que a maior parcela da oneração incida justamente sobre o segmento que mais investe.

(QUESTIONÁRIOS DE PESQUISA, HIDROBR, 2023)

Os comentários dos usuários indicam diferentes pontos de vista quanto à necessidade de revisar os mecanismos e preços de cobrança. Alguns usuários consideram desnecessária a revisão, pois, o problema estaria no desperdício de recursos financeiros e na falta de alternativas de investimentos. Além disso, a medida não contribui para resolver o principal problema das bacias, que seria a escassez de água. Nesse caso, a revisão serviria apenas para aumentar preços.

Por outro lado, é destacada a importância da conscientização e da preservação ambiental, mas não correlacionou com o instrumento cobrança.

O único comentário que ratifica a necessidade de revisão da cobrança culminando em um possível aumento dos preços, defende que o aumento de recursos pode implicar na possibilidade de implementação de novos projetos mais vultosos na bacia, que não são possíveis com o recurso arrecadado atualmente.

Por fim, o último comentário aponta a necessidade de aprimoramento do instrumento cobrança, visando mostrar a sua importância aos usuários. Nesse sentido, seria necessário eliminar isenções de grandes consumidores de água, aprimorar e atualizar o cadastro de usuários, fazendo uma integração entre os dados de outorga e cobrança, e aprimorar a comunicação com o usuário, de modo que a solução de problemas ocorra de forma mais célere. No mais, o respondente aponta a necessidade de uma avaliação crítica ao se propor novos mecanismos e preços de cobrança, evitando, assim, que determinados segmentos sejam onerados.

Para os demais atores foram obtidos cinco comentários:

**Respondente 1**

Unificar o procedimento das declarações referentes à cobrança, nos âmbitos estadual e federal. Disponibilizar a memória de cálculo para conferência das cobranças.

### **Respondente 2**

A cobrança pelo uso da água é fundamental e esses recursos devem ser aplicados nas áreas de mananciais. Os recursos devem ser distribuídos de acordo com a especificidade de cada produtor de água. Fomentar programas de recuperação de minas e córregos.

### **Respondente 3**

Apenas reforçar o que já está previsto no Plano; que os valores arrecadados devam dar conta de todo o investimento necessário, desta forma é extremamente importante não só a revisão dos valores, mas a diferenciação entre os valores pagos pelos usuários segundo os impactos causados, tipos de uso, períodos de escassez ou abundância, conforme já citado em pergunta anterior.

### **Respondente 4**

1 - O assunto deve ser debatido exaustivamente nos Comitês de Bacias, de forma que todos os usuários compreendam toda a abrangência do instrumento "Cobrança pelo Uso dos Recursos Hídricos", e se disponibilizem no seu limite de capacidade de sustentabilidade financeira para aceitarem reajustes.

2 - Evitar polêmicas exageradas e radicalizações por segmentos de usuários, utilizando-se de informações e inventários disponíveis para o convencimento real das medidas a serem necessariamente implementadas. Citamos como exemplo ressalta-se a importância da redução do índice de perdas no sistema público de distribuição de água.

3 - Utilizar de metodologias de liderança e convencimento para chegar-se a construção de valores a serem cobrados que não causem constrangimentos ou indignações a algum dos setores dos usuários envolvidos.

### **Respondente 5**

Simplificar a metodologia de cobrança (Valor x Quantidade), sem uso de coeficientes. Cobrar para trás, ou seja, após o uso efetivo. Cobrar em toda a bacia, sob uma mesma metodologia. Cobrar todos os tipos de uso significativos, sem exceção.

(QUESTIONÁRIOS DE PESQUISA, HIDROBR, 2023)

Os comentários dos demais atores vão na direção de oferecer caminhos para uma revisão dos mecanismos e preços mais efetiva e eficaz. Nota-se a preocupação com a necessidade de uma construção participativa, transparente, simples e equitativa.

## 6 CONTRIBUIÇÕES OBTIDAS NA 1ª OFICINA DE TRABALHO

### 6.1 MECANISMOS DE COBRANÇA PASSÍVEIS DE SEREM APLICADOS ÀS BACIAS PCJ

De maneira geral, as metodologias de cobrança nas diversas bacias hidrográficas abordadas, apesar de serem bastante semelhantes, apresentam algumas poucas particularidades e variações com relação a seus mecanismos.

Exceção feita à cobrança no Estado do Ceará, de maneira geral os preços unitários praticados refletem apenas bem parcialmente os objetivos da cobrança, a saber: reconhecer a água como bem econômico e dar ao usuário uma indicação de seu real valor; incentivar a racionalização do uso da água; e obter recursos financeiros para o financiamento dos programas e intervenções contemplados nos planos de recursos hídricos.

A planilha intitulada “**Proposições iniciais de aperfeiçoamentos e inovações de mecanismos e preços de cobrança**”, que será tratada neste Produto 4, foi discutida pelos participantes da 1ª Oficina realizada em Campinas, no dia 09 de março de 2023, tendo como referência a avaliação do Plano das Bacias PCJ 2020-2035, estudos já elaborados, publicações técnicas, artigos acadêmicos, avaliação das experiências brasileiras de cobrança, consideração da experiência francesa e também estudos de cobrança já elaborados pela HIDROBR, apresentou um conjunto de parâmetros/mecanismos passíveis de serem aplicados à revisão da cobrança pelo uso da água nas Bacias PCJ. Estes parâmetros/mecanismos serão detalhados a seguir.

#### 6.1.1 COBRANÇA FEDERAL

##### A – Captação em corpos d’água superficiais para todas as finalidades de uso

Tendo como referência o relevante papel exercido pelo instrumento enquadramento, serão propostas modificações nos coeficientes relativos às classes de enquadramento



de corpos d'água superficiais em classes segundo usos preponderantes da água para todas as finalidades de uso que captam águas superficiais.

Captação superficial para todas as finalidades de uso	Classe de enquadramento	Atual Kcapclasse
Adotar $Q_{capmed}$ e quando não for medido adotar o $Q_{capout}$ $Valorcap = Q_{capmed} \times K_{capclasse} \times PUBcap$ ou $Valorcap = Q_{out} \times K_{capclasse} \times PUBcap$	Especial	-
	1	1,0
	2	0,9
	3	0,9
	4	0,7

Fonte: HIDROBR (2022)

### **B – Vazão medida x vazão outorgada para todas as finalidades de uso**

Relevante definir a aplicação da cobrança sobre a vazão medida e/ou a vazão outorgada para todas as finalidades de uso. Na 1ª Oficina, a tendência foi para a manutenção da proporção entre captação e consumo no cálculo (proporção 80% - 20%).

### **C – Introdução de coeficientes de porte para captação (grande, médio e pequeno portes) para as finalidades de uso atividades rurais e irrigação considerando faixas anuais de volumes captados - $K_p$**

A inserção do mecanismo de faixas anuais de volumes captados na agricultura irrigada e demais atividades rurais torna possível a discretização entre pequenos, médios e grandes usuários da agricultura, esses últimos possuindo uma maior capacidade de pagamento, e é consentânea com o princípio da equidade.

### **D – Inserção de coeficientes de porte para captação de empreendimentos de grande porte para todas as finalidades de uso, exceto irrigação, via a introdução de coeficiente $K_{GP}$**

A inserção do mecanismo de faixas anuais de volumes captados para todas as finalidades de uso, exceto agricultura irrigada e demais atividades rurais, torna possível a discretização entre pequenos, médios e grandes usuários, esses últimos possuindo uma maior capacidade de pagamento, e é consentânea com o princípio da equidade. A inserção desse mecanismo depende de uma base de dados robusta de

outorga/medição, permitindo criar faixas de volume captado condizentes com os usos de água na bacia para que se possa estabelecer o coeficiente.

### **E – Volume anual turbinado pela altura de queda bruta da instalação em metros para CGH e PCH**

Na França, quando a captação se destina a um aproveitamento hidrelétrico, a cobrança é realizada a partir do produto do volume anual de água turbinado (em m<sup>3</sup>) pela altura total de queda bruta da instalação (em metros).

A cobrança é estabelecida pelas Agências de Água no limite de 0,6 euro por milhão de metros cúbicos e por metro de queda em função dos objetivos definidos no SDAGE e no SAGE, registrando que esse valor é multiplicado por 1,5 quando o aproveitamento hidrelétrico não opera a fio d'água, e que a cobrança não é devida quando o volume anual turbinado é inferior a um milhão de metros cúbicos.

Esse mecanismo é certamente importante pois captura o uso da água pelas CGHs e PCHs, apesar de a geração hidrelétrica restituir toda a vazão turbinada para o curso d'água.

Importante ressaltar que esse tipo de captação se trata de um uso da água, e não se enquadra na Compensação Financeira pelo Uso de Recursos Hídricos para Fins de Geração de Energia Elétrica (CFURH), portanto o entendimento é de que esse mecanismo possa ser introduzido sem maiores obstáculos, ficando atrelado apenas à determinação do Comitê de Bacia Hidrográfica e, claro, da sua operacionalização.

### **F – Trecho de vazão reduzida em CGH e PCH**

O Trecho de Vazão Reduzida - TVR é um termo utilizado no setor de energia para caracterizar o trecho do rio natural que tem sua vazão reduzida pelo layout de uma usina hidrelétrica. Também é chamado por outros nomes como Alça de Vazão Reduzida - AVR.

Um rio natural gera meandros para superar naturalmente grandes declividades, aumentando o seu comprimento de escoamento e reduzindo a declividade. Para gerar mais energia, constrói-se um canal ou conduto de adução que reduz a distância e mantém a queda para produzir mais energia.

Assim, quando se envia vazão pela adução gera-se mais energia, enquanto pelo TVR não é gerada energia ou mesmo que se coloque turbina neste trecho a energia gerada é menor devido ao menor desnível.

Portanto, no projeto de usina hidrelétrica busca-se minimizar a vazão para o TVR para gerar mais energia.

Muitas usinas foram construídas no Brasil com vazão nula para o TVR, já que não existia nenhuma regulação sobre o assunto. Nos últimos anos, com a aprovação da legislação de outorga a nível federal e nos estados, passou-se a exigir uma determinada vazão mínima pelo TVR para garantir as condições de sobrevivência hídrica e ambiental deste trecho de rio.

Na prática existente no setor, observa-se que não há um entendimento adequado de qual o objetivo de manutenção desta vazão, tanto no âmbito dos projetistas e empreendedores como do lado dos licenciadores e/ou outorgantes. Este é um tema bastante controverso não somente no Brasil como no exterior, principalmente com relação aos objetivos de manutenção destas vazões (TUCCI, 2012).

Assim, a proposição é implementar a cobrança pelo uso de recursos hídricos pela alteração do regime hídrico no Trecho de Vazão Reduzida a partir do estabelecimento de um PPU relacionado ao comprimento do TVR em aproveitamentos hidrelétricos, caso existente nas Bacias PCJ.

## **G – Índice de escassez hídrica**

Introdução de coeficiente de escassez hídrica quando declarada situação de escassez hídrica na região pelo órgão gestor de recursos hídricos para todas as finalidades de uso, a saber:

$K_{escassez} = 100 / (100 - R_{uso})$ , onde

Ruso = restrição de uso de recursos hídricos em percentuais determinados pelos órgãos gestores em função da escassez hídrica.

### **H – Regularização de uso via barramentos em construção (Pedreira, Duas Pontes e Piraí)**

Os reservatórios capazes de regularizar vazões beneficiam todas as finalidades de uso situadas a jusante, devendo, assim, os usuários beneficiados contribuir com a cobrança pelo uso da água via vazão regularizada.

Cabe apontar que esse mecanismo é de complexa operacionalização, portanto, sua adoção provavelmente não será concretizada neste momento, mas esta discussão deverá ser realizada futuramente, conforme a gestão de recursos hídricos nas Bacias evolua e os instrumentos se fortaleçam.

### **I – Reavaliação dos usos de pouca expressão para efeito de cobrança**

Segundo levantamento realizado pela ANA, o custo para a emissão de um boleto individual de cobrança pela própria ANA girava na casa de R\$ 1.000,00, sobretudo visto maiores salários praticados pela ANA do que em uma possível empresa terceirizada para tanto.

No caso da cobrança paulista, a tarefa de emissão de boleto fica a cargo da Agência das Bacias PCJ, o que é certamente correto, registrando que a Procuradoria-Federal junto à ANA emitiu a Nota nº 5/2016/PF-ANA/PGF/AGU, datada de 26 de abril de 2016, favorável acerca da impressão e envio de boleto de cobrança pelo uso de recursos hídricos aos usuários outorgados ser realizada diretamente pelas Entidades Delegatárias.

Os usos de pouca expressão atualmente vigentes nas Bacias PCJ são os seguintes:

- PCJ Federal: 5 m<sup>3</sup>/dia para captação superficial e 1kg/dia para lançamento de DBO;

- CBH-PCJ: 25 m<sup>3</sup>/dia para captação e lançamento em corpos d'água superficiais, 15 m<sup>3</sup>/dia para captação subterrânea e 15 m<sup>3</sup>/dia para captações em acumulações; e
- PJ1: 1 L/s (86,4 m<sup>3</sup>/dia) para captações em águas superficiais e acumulações de volume máximo de 5.000 m<sup>3</sup> e 10 m<sup>3</sup>/dia para captações subterrâneas.

Assim, necessário se faz conduzir uma reflexão a respeito dos valores dos usos de pouca expressão atualmente praticados, seja na direção da sua uniformização, seja na linha da representatividade desses valores em relação aos custos de gestão e no que concerne aos custos para os usuários e aos aspectos técnicos, dentre outros fatores, além dos limites e possibilidades de se promover alterações.

Particularmente, vale registrar que a ANA editou resolução sobre o assunto para as bacias onde a cobrança ainda não está implantada, tendo como referência percentual da disponibilidade hídrica.

#### J – Consumo para todos os setores, exceto para irrigação

Consumo todos os setores, exceto irrigação	Atual Kcons
$\text{Valorcons} = \text{Qcons} \times \text{Kcons} \times \text{PUBcons}$ , onde $\text{Qcons} = (\text{Qcap} - \text{Qlanç})$ ou $\text{Qcons} = (1 - \text{Coeficiente de retorno}) \times \text{Qcap}$	1,0

Fonte: HIDROBR (2022)

#### K – Consumo para a irrigação

Consumo para irrigação	Sistema de Irrigação	Kcons Atual
$\text{Valorcons} = \text{Qcap} \times \text{Kcons} \times \text{PUBcons}$	Gotejamento	0,95
	Micro-aspersão	0,90
	Pivô central	0,85
	Tubos perfurados	0,85
	Aspersão convencional	0,75
	Sulcos	0,60
	Inundação	0,50
	Ausência de informação	0,50

Fonte: HIDROBR (2022)

A proposta será feita a partir de estudos que levem em consideração a eficiência de cada sistema de irrigação.

**L – Cobrança pela captação + cobrança pelo consumo para usuários denominados do Setor Rural, incluindo coeficiente que leva em conta as boas práticas de uso e a conservação da água no imóvel rural onde se dá o uso dos recursos hídricos – Kt**

Cobrança captação + consumo para usuários denominados do Setor Rural	Classificação do usuário no Setor Rural	Atual Kt
ValorRural = (Valorcap + Valorcons) x Kt	Para os usuários de recursos hídricos que não se enquadram dentre os irrigantes (aquicultura, criação animal, etc.)	0,10
	Irrigante que utiliza o sistema de irrigação <b>gotejamento</b>	0,05
	Irrigante que utiliza o sistema de irrigação <b>micro aspersão</b>	0,10
	Irrigante que utiliza o sistema de irrigação <b>pivô central</b>	0,15
	Irrigante que utiliza o sistema de irrigação <b>tubos perfurados</b>	0,15
	Irrigante que utiliza o sistema de irrigação <b>aspersão convencional</b>	0,25
	Irrigante que utiliza o sistema de irrigação <b>sulcos</b>	0,40
	Irrigante que utiliza o sistema de irrigação <b>inundação</b>	0,50
	Irrigante que <b>há ausência</b> da informação do sistema de irrigação	0,50

Fonte: HIDROBR (2022)

A proposta será feita a partir de estudos que levem em consideração a eficiência de cada sistema de irrigação.

**M – Coeficiente de classe de enquadramento para lançamento de esgotos sanitários (usuários que lançam DBO via esgotos sanitários)**

Lançamento de efluentes industriais	Classe de enquadramento	Atual Klançclasse
Valorlanç = CO <sub>DBO</sub> x Klançclasse x PUB <sub>DBO</sub> sendo CO <sub>DBO</sub> = C <sub>DBO</sub> x Qlançclasse	Especial	-
	1	1,0
	2	0,9
	3	0,9
	4	0,7

Fonte: HIDROBR (2022)

A proposta será feita a partir com vistas a majorar os coeficientes, a ser avaliada a partir das contribuições (questionários e Oficina).

### **N – Demanda Química de Oxigênio no lugar de Demanda Bioquímica de Oxigênio para lançamento de efluentes industriais (usuários que lançam DQO)**

A cobrança pelo lançamento de efluentes industriais é realizada hoje de maneira idêntica ao lançamento de esgotos domésticos. Ou seja, tanto para o lançamento de esgotos sanitários quanto para o lançamento de efluentes industriais, somente é adotado o parâmetro Demanda Bioquímica de Oxigênio de 5 dias a 20° centígrados de temperatura - DBO<sub>5,20</sub> que indica a carga orgânica lançada nos corpos hídricos.

De forma a melhor representar o lançamento de efluentes industriais, a proposição é que a carga seja mensurada a partir da Demanda Química de Oxigênio - DQO.

A DBO está associada à quantidade de oxigênio que os processos biológicos precisam para degradar a matéria orgânica. A DBO elevada significa que existe muito matéria orgânica no efluente. A DBO baixa pode significar que não há poluição, nem microrganismos decompositores ou, ainda, que os decompositores não têm a capacidade para decompor a matéria. O teste padrão, o DBO<sub>5,20</sub> equivale ao oxigênio consumido na degradação do material orgânico, pelo período de 5 dias e a uma temperatura de 20° C (SUPERBAC, 2020).

A DQO se refere à quantidade de oxigênio que os processos químicos precisam para degradar os materiais orgânicos. A DQO alta significa que o material orgânico consome muito oxigênio no processo de degradação. A DQO baixa significa o inverso. A análise de DQO leva menos tempo que a de DBO. Os resultados costumam sair em 2 horas. Com finalidades operacionais, a DQO é mais aplicada. Deve-se ressaltar que a DQO sempre é mais alta que a DBO, pois a DBO se refere apenas a materiais biodegradáveis, enquanto a DQO se aplica a qualquer matéria passível de oxidação (SUPERBAC, 2020).

A DQO é o único método utilizado para medir a quantidade de resíduos industriais na água que não podem ser medidos pela DBO, sendo indispensável em estações de tratamento de água e efluente. Além disso, é amplamente utilizada para fins operacionais pela rapidez na obtenção dos resultados, em comparação com a DBO (TECNAL, 2014)

Na Tabela 6.1 são apresentadas as principais diferenças entre DBO e DQO.

**Tabela 6.1 – DBO x DQO**

Informações	DBO	DQO
<b>Definição</b>	Quantidade de oxigênio consumida por microrganismos durante a decomposição da matéria orgânica sob condições aeróbicas	Quantidade de oxigênio requerido para a oxidação total da matéria orgânica
<b>Decomposição</b>	Processo de oxidação biológica	Processo de oxidação química
<b>Metodologia</b>	Determinado pela incubação da amostra a temperatura de 20°C por 5 dias, medindo o oxigênio no início e final da incubação	Determinada pela incubação da amostra com um oxidante combinado com ácido sulfúrico em ebulição em condições de temperatura e tempo determinantes
<b>Tempo necessário</b>	5 dias para determinação	Variável
<b>Capacidade de oxidação</b>	Capaz de oxidar naturalmente detritos e resíduo orgânicos na água	Capaz de degradar resíduos industriais

Fonte: TECNAL (2014)

Ademais, a partir da caracterização de cada efluente industrial realizada pelo próprio usuário, é possível estabelecer um fator de conversão entre os dois parâmetros (DQO/DBO) a ser informado, por óbvio, por cada usuário que lança efluente industrial, registrando que os valores de DQO são sempre mais altos que os valores de DBO para a mesma amostra, podendo, inclusive, a depender da tipologia industrial, alcançar valores superiores a 3.

Como a análise de DQO é significativamente mais rápida (cerca de 1 hora) que a análise de DBO<sub>5,20</sub>, pressupõe-se sua operacionalização se daria pela autodeclaração. Entende-se que não haveria maiores dificuldades para instalação dessa análise dos efluentes lançados por parte das indústrias.

## O – Coeficiente de classe de enquadramento para lançamento de efluentes industriais



Lançamento de efluentes industriais	Classe de enquadramento	Atual Klançclasse
$\text{Valorlanç} = \text{CO}_{\text{DQO}} \times \text{Klançclasse} \times \text{PUB}_{\text{DQO}}$ sendo $\text{CO}_{\text{DQO}} = \text{C}_{\text{DQO}} \times \text{Qlançclasse}$	Especial	-
	1	1,0
	2	0,9
	3	0,9
	4	0,7

Fonte: HIDROBR (2022)

A proposta é inserir DQO como parâmetro a ser medido para lançamento de efluentes industriais, com a incidência do Klançclasse diferenciado, com valores a serem definidos posteriormente.

**P – Introdução de coeficiente de grande porte para empreendimentos que lançam esgotos sanitários e efluentes industriais -  $K_{GP}$**

A inserção de coeficiente de grande porte para usuários que lançam esgotos sanitários e efluentes industriais, visto possuírem maior capacidade de pagamento, vai ao encontro do princípio da equidade.

**Q – Usuários que lançam nutrientes (fósforo e nitrogênio): esgotos sanitários**

Desde 2012, via Resolução CNRH n° 140/2012, foram estabelecidos critérios gerais para outorga de lançamento de efluentes com fins de diluição em corpos de água superficiais.

A ANA já pratica a outorga de lançamento de efluentes há bastante tempo e via Resolução ANA n° 1.938/2017 consolidou os procedimentos para solicitações e critérios de avaliação das outorgas preventivas e direito de uso de recursos hídricos. O Art. 11 dessa Resolução estabelece que na análise para emissão de outorga de direito de uso de recursos hídricos para fins de lançamento de efluentes em cursos de água de domínio da União serão avaliados os parâmetros: temperatura e Demanda Bioquímica de Oxigênio -DBO e em reservatórios será acrescido o fósforo total.

Ademais, a Resolução CONAMA n° 430/2011 que dispõe sobre as condições e padrões de lançamento de efluentes, complementa e altera a Resolução CONAMA n°

357/ 2005, além de contemplar padrão de lançamento de efluentes para o parâmetro Nitrogênio Amoniacal Total, estabelece que o órgão ambiental competente poderá definir padrões específicos para o parâmetro fósforo no caso de lançamento de efluentes em corpos receptores com registro histórico de floração de cianobactérias, em trechos onde ocorra a captação para abastecimento público.

Assim, em conformidade com o Plano das Bacias PCJ 2020-2035, a proposição é que o parâmetro fósforo seja introduzido imediatamente e o parâmetro nitrogênio incorporado à cobrança pelo uso da água após 3 anos.

### **R – Coliforme termotolerante (fecal): esgotos sanitários**

Em conformidade com o Plano das Bacias PCJ 2020-2035, a proposição é que o parâmetro coliforme termotolerante, de acordo com as classes de enquadramento, seja incorporado à cobrança pelo uso da água após 3 anos.

### **S – Metais pesados e outros compostos: efluentes industriais**

Segundo a Resolução CONAMA nº 430/2011, os efluentes de qualquer fonte poluidora somente poderão ser lançados diretamente nos corpos receptores após o devido tratamento e desde que obedeçam às condições, padrões e exigências dispostos nessa Resolução e em outras normas aplicáveis.

Assim, mereceria atenção da parte dos Comitês PCJ avaliar os limites e possibilidades de esses poluentes, independentemente de serem ou não outorgados, em caso de ultrapassarem os padrões de lançamento estabelecidos pela Resolução CONAMA nº 430/2011 ou outro normativo aplicável, serem cobrados pelo uso de recursos hídricos considerando a sua introdução a partir do sexto ano.

Existe a possibilidade de que a influência de metais pesados nos limites das Bacias PCJ seja irrisória, de forma que a introdução do parâmetro seria injustificável do ponto de vista da relação entre operacionalização e potencial de arrecadação. Também é possível que as indústrias lancem efluentes com cargas significativas de metais pesado nas redes coletoras de prestadoras de serviço de saneamento. Neste caso,

seria interessante verificar se estes lançamentos (das prestadoras que recebem efluentes com metais pesados) estão de acordo com os parâmetros vigentes.

### **T – Temperatura do efluente industrial**

A Resolução CONAMA nº 430/2011, estabelece que os efluentes de qualquer fonte poluidora somente poderão ser lançados diretamente no corpo receptor a uma temperatura inferior a 40°C, sendo que a variação de temperatura do corpo receptor não deverá exceder a 3°C no limite da zona de mistura.

Nessa direção, assim como já contemplado na Resolução ANA nº 1.938/2017, na análise para emissão de outorga de direito de uso de recursos hídricos para fins de lançamento de efluentes em cursos de água do Estado de São Paulo, poderia certamente ser avaliada a inclusão do parâmetro temperatura, caso já não exista.

### **U – Poluição difusa de origem rural**

Na França, as pessoas que adquirem produtos fitofarmacêuticos, sementes tratadas com esses produtos e que encomendam serviços de tratamento de sementes com esses produtos estão sujeitas à cobrança pela poluição difusa.

A base de cálculo dessa cobrança é a massa de substâncias contidas nesses produtos fitofarmacêuticos e o preço unitário depende de suas respectivas toxicidades, registrando que o valor da cobrança, expresso em euros/kg, é estabelecido segundo uma tabela de referência de categoria de substância definida por decreto conjunto dos ministérios encarregados do meio ambiente e da agricultura.

A título de ilustração, os preços praticados pela Agência de Água Loire-Bretagne, salvo melhor juízo no ano de 2013, eram os seguintes: 5,10 euros/kg para substâncias muito tóxicas, tóxicas, cancerígenas, teratogênicas ou mutagênicas; 2,00 euros/kg para substâncias perigosas para o meio ambiente não pertencentes à família química mineral; e 0,90 euro/kg para substâncias perigosas para o meio ambiente pertencentes à família química mineral.

Esse é um importante mecanismo a ser introduzido que permite capturar a poluição difusa e gerar recursos para a implementação de ações diversas de controle. Todavia, merece uma avaliação jurídica na direção da busca de normativos pertinentes a serem editados, caso a alternativa seguida seja baseada na metodologia francesa, registrando que nas Bacias PCJ a poluição difusa é um fator relevante. Também é possível considerar uma opção em que as lavouras seriam exigidas a declarar a utilização de defensivos agrícolas e considerar sua área plantada, de forma a criar um índice para mensurar a poluição difusa.

## **V – Índice de qualidade da água**

O Plano das Bacias PCJ 2020-2035 analisou também os seguintes indicadores de qualidade da água:

- Índice de Qualidade das Águas - IQA;
- Índice de Qualidade das Águas Brutas para fins de Abastecimento Público - IAP;
- Índice de qualidade das Águas para a Proteção da Vida Aquática - IVA;
- Índice do Estado Trófico - IET;
- Índice de Balneabilidade IB;
- Índice de Conformidade ao Enquadramento - ICE; e
- Índice de Contaminação por Tóxicos - ICT.

Assim, necessário avaliar a factibilidade de introdução na cobrança de indicadores de qualidade de água considerando as finalidades de uso que lançam poluição pontual ou mesmo difusa.

## **W – Sazonalidade**

A introdução de coeficiente de sazonalidade para as parcelas captação e lançamento em função da disponibilidade hídrica se revela um mecanismo importante, registrando que esse mecanismo possui relação direta com os coeficientes de Zona e/ou Coeficientes de Área de Contribuição.

### **X – Mecanismos de incentivo a boas práticas e ao uso racional de recursos hídricos (reúso externo com distribuição de água, reúso interno, captação de água de chuva)**

Boas práticas com vistas ao uso racional de recursos hídricos sempre merecem ser incentivadas via auxílios a fundo perdido. Neste caso, o mecanismo não estaria prevendo uma inclusão de coeficiente na equação de cobrança, o investimento seria contabilizado no âmbito da metodologia, porém de maneira separada.

### **Y – Mecanismos diferenciados de pagamento**

A Resolução CNRH n° 48/2005 estabelece, em seu § 2º do art. 7º, que os Comitês de Bacia Hidrográfica poderão instituir mecanismos de incentivo e redução do valor a ser cobrado pelo uso dos recursos hídricos, em razão de investimentos voluntários para ações de melhoria da qualidade, da quantidade de água e do regime fluvial, que resultem em sustentabilidade ambiental da bacia e que tenham sido aprovados pelo respectivo Comitê.

Com base neste dispositivo, as Deliberações Comitês PCJ n°s 25/2005 e 27/2005 estabeleceram:

Art. 11: Fica instituído mecanismo diferenciado de pagamento do “ValorDBO” definido no art. 5º deste Anexo, com o intuito de incentivar investimentos, com recursos do próprio usuário, em ações de melhoria da qualidade, da quantidade de água e do regime fluvial, que resultem em sustentabilidade ambiental da bacia, conforme segue:

I - o usuário de recursos hídricos poderá solicitar, ao Comitê PCJ, o abatimento do valor devido pelo lançamento de cargas orgânicas, denominado “ValorDBO”, a ser cobrado conforme estabelecido no art. 9º deste Anexo;

II - o abatimento referido no inciso I somente será possível se:

a. o usuário apresentar proposta de investimentos, com recursos próprios, em ações que contemplem obras e equipamentos de sistemas de

afastamento e tratamento de efluentes, excluindo redes coletoras, e medidas estruturais que propiciem a redução de cargas poluidoras lançadas;

b. as ações propostas estejam previstas no Plano das Bacias PCJ; c. as ações propostas sejam priorizadas anualmente pelo Comitê PCJ.

III - o usuário poderá pleitear o abatimento do valor devido até o limite do “ValorDBO” a ser pago em um exercício; ou seja, do valor apurado em 1 (um) ano;

IV - o usuário não terá direito a recebimento de créditos para abatimentos dos valores devidos em anos posteriores ou em decorrência de outros usos de recursos hídricos por ele praticados;

V - as regras e os procedimentos para apuração dos investimentos feitos pelo usuário devem ser estabelecidos pela ANA, por proposição da Agência de Água ou entidade delegatária de suas funções.

Art. 12: Fica instituído mecanismo diferenciado de pagamento do “ValorRural” definido no artigo 4º deste Anexo, com o intuito de incentivar investimentos, com recursos próprios do usuário, em ações de melhoria da qualidade, da quantidade de água e do regime fluvial, que resultem em sustentabilidade ambiental da bacia, conforme segue:

I - O usuário de recursos hídricos poderá solicitar, anualmente, aos Comitês PCJ, o abatimento do valor devido pela captação e consumo de água, denominado “ValorRural”, a ser cobrado conforme estabelecido no artigo 9º deste Anexo;

II - O abatimento referido no inciso I somente será possível se:

a) o usuário apresentar proposta de investimentos, com recursos próprios, em ações que contemplem a aplicação de boas práticas de uso e conservação da água na propriedade rural onde se dá o uso de recursos hídricos, a serem definidas pela Câmara Técnica de Uso e Conservação da Água no Meio Rural (CT-Rural), dos Comitês PCJ;

b) as ações propostas estejam previstas no Plano das Bacias PCJ;

c) as ações propostas sejam priorizadas anualmente pelos Comitês PCJ.

III. O usuário poderá pleitear o abatimento do valor devido até o limite do “ValorRural” a ser pago em um exercício; ou seja, do valor apurado em 1 (um) ano;

IV. O usuário não terá direito a recebimento de créditos para abatimentos dos valores devidos em anos posteriores ou em decorrência de outros usos de recursos hídricos por ele praticados;

V. as regras e os procedimentos para apuração dos investimentos feitos pelo usuário devem ser estabelecidos pela ANA, por proposição da Agência de Água ou entidade delegatária de suas funções

No ano seguinte, o CEIVAP aprovou a Deliberação CEIVAP nº 70/2006 que estabelece mecanismo diferenciado de pagamento pelo uso de recursos hídricos na bacia hidrográfica do rio Paraíba do Sul.

Registra-se que ambas as sugestões, ou seja, tanto a dos Comitês PCJ quanto a do CEIVAP, foram aprovadas pelo CNRH.

O mecanismo diferenciado de pagamento vem sendo operacionalizado pela ANA desde 2007, já tendo sido reconhecido nesta modalidade cerca de R\$ 1,5 milhão. A operacionalização do mecanismo diferenciado de pagamento pela ANA é simples e disciplinada pelo art. 5º da Resolução ANA nº 308, de 06 de agosto de 2007. Todavia, desde o ano de 2016, segundo informações, esse mecanismo diferenciado não é acessado.

Assim, considera-se importante que esse mecanismo possa ter continuidade, mas aplicado à somatória de todas as parcelas de cobrança (captação, consumo e lançamento) para todas as finalidades de uso, resguardado, por óbvio, o montante de 7,5% referente ao custeio da Agência PCJ, de maneira a estabelecer um teto para este mecanismo, considerando que o custeio deveria ser sobretudo garantido com preços unitários mais condizentes com os objetivos da cobrança e do próprio Plano das Bacias PCJ.

#### **Z – Introdução de coeficientes de Zonas - $K_z$ e/ou Áreas de Contribuição - $K_{AC}$**

Segundo o Plano das Bacias PCJ, visando a modelagem matemática dos cursos d'água, as Bacias PCJ foram segmentadas em 37 Zonas, as quais, por sua vez, agregam 225 Áreas de Contribuição - ACs.

A segmentação das Bacias PCJ em Zonas obedeceu aos seguintes critérios:

- foz do rio principal (entrega de água);
- manancial presente ou futuro a preservar;
- montante de importante captação de abastecimento público;
- jusante de importante lançamento de esgotos e/ou de efluentes industriais;
- uso do solo; e

- Unidades de Conservação.

Uma vez definidas as Zonas, cada uma delas foi caracterizada de acordo com sua localização, importância do trecho para a gestão dos recursos hídricos, potencialidades, problemas, conflitos, vazão disponível na seção de controle  $Q_{7,10}$ , situação de balanço hídrico e de qualidade, entre outros.

Outra divisão das Bacias PCJ refere-se às Áreas de Contribuição - ACs. Visando a modelagem matemática dos cursos d'água no SSD PCJ, as sub-bacias que compõem as Bacias PCJ foram segmentadas em ACs, cada uma correspondendo a um determinado trecho dos cursos d'água. Dessa maneira, as demandas, assim como os lançamentos ocorridos dentro dos limites da AC podem ser associados a tal trecho ou, ainda, ao nó a jusante desse trecho.

Um outro nível de detalhamento é das sub-bacias, que foram divididas em sete unidades, sendo que cinco pertencem à bacia hidrográfica do Piracicaba, enquanto as bacias hidrográficas Capivari e Jundiá apresentam os mesmos limites para a bacia hidrográfica e para a sub-bacia.

A fim de apoiar a análise e interpretação dos resultados, foi definida uma classificação de criticidades das Áreas de Contribuição - ACs de acordo com o saldo do balanço hídrico, conforme segue:

- Baixa criticidade, quando o resultado do saldo é maior que a  $Q_{95}$ ;
- Média criticidade, quando o saldo é maior que 50% da  $Q_{7,10}$ , mas menor ou igual a  $Q_{95}$ ;
- Alta criticidade, quando o saldo é menor ou igual que 50% da  $Q_{7,10}$ , mas maior que zero;
- Muito alta criticidade, quando o saldo é nulo ou negativo, ressaltando-se que o saldo hídrico negativo não é uma situação fisicamente possível na natureza,



mas que, no entanto, expressa o déficit que haveria no rio no caso da ocorrência do cenário de projeto.

Em um cenário de demandas crescentes de água torna-se fundamental medidas que garantam o suprimento hídrico futuro. Observando as projeções para os percentuais de comprometimento hídrico nas Bacias PCJ nota-se a situação sensível em que se encontram as bacias no horizonte de tempo analisado. Atualmente já há 10 zonas de média criticidade, onde há uma demanda maior do que 50% da  $Q_{7,10}$ , e sete com alta criticidade onde a demanda é maior do que a disponibilidade hídrica durante um evento de  $Q_{7,10}$ . Notadamente as bacias do Jundiá e do Capivari são as que se encontram na pior situação na relação disponibilidade-demanda de água com 7 das 11 zonas que compõem estas bacias em estado crítico. Outro aspecto que deve ser levado em conta é a qualidade dos cursos d'água que formam as Bacias PCJ. Existem atualmente 10 zonas em situação de alerta e outras 10 em situação crítica quanto às cargas remanescentes. As bacias dos rios Jaguari, Piracicaba e Capivari são as que se encontram em pior situação com apenas 5 zonas em estado confortável das 19 que formam estas bacias.

Assim, a introdução de coeficientes para Zonas -  $K_z$  e/ou Áreas de Contribuição -  $K_{AC}$  nos mecanismos de cobrança poderia representar uma alternativa de espacialização importante.

## AA – Transposição do Sistema Cantareira

Transposição de água superficial	Classe de enquadramento	Atual Kcapclasse
Adotar $Q_{transpmed}$ e quando não for medido adotar o $Q_{transpout}$	Especial	-
$Valortransp = Q_{transp med} \times K_{capclasse} \times PUB_{transp}$	1	1,0
ou	2	0,9
$Valortransp = Q_{transpout} \times K_{capclasse} \times PUB_{transp}$	3	0,9
	4	0,7

Fonte: HIDROBR (2022)

A transposição do Sistema Cantareira - SC para a Região Metropolitana de São Paulo - RMSP merece uma reflexão aprofundada e, por consequência, um acréscimo

significativo com relação ao PUB praticado em 2023 para águas federais que é de R\$ 0,0258/m<sup>3</sup>, variando inclusive em função do estado hidrológico dos reservatórios.

A Resolução Conjunta ANA/DAEE n° 925/2017 dispõe sobre as condições de operação para o SC, delimitado, para fins desta Resolução, como o conjunto dos reservatórios Jaguari-Jacareí, Cachoeira, Atibainha e Paiva Castro.

Sem entrar em detalhes, em linhas gerais a Resolução Conjunta define:

- para a Região Metropolitana de São Paulo, o controle da captação de água do Sistema Cantareira, realizada pela SABESP, é a vazão captada na Estação Elevatória Santa Inês, que será autorizada mensalmente de acordo com as faixas do Sistema Cantareira a seguir estabelecidas:
  - I - Faixa 1: Normal - volume útil acumulado igual ou maior que 60%;
  - II. Faixa 2: Atenção - volume útil acumulado igual ou maior que 40% e menor que 60%;
  - III. Faixa 3: Alerta - volume útil acumulado igual ou maior que 30% e menor que 40%;
  - IV. Faixa 4: Restrição - volume útil acumulado igual ou maior que 20% e menor que 30%; e
  - V. Faixa 5: Especial - volume acumulado inferior a 20% do volume útil.
- os limites de retirada pela Sabesp para a Região Metropolitana de São Paulo na Estação Elevatória Santa Inês, serão definidos mensalmente de acordo com a condição de armazenamento do Sistema Cantareira, nos limites máximos médios mensais a seguir estabelecidos:
  - I. Faixa 1: Normal - 33,0 m<sup>3</sup>/s;
  - II. Faixa 2: Atenção - 31,0 m<sup>3</sup>/s;

- III. Faixa 3: Alerta - 27,0 m<sup>3</sup>/s;
  - IV. Faixa 4: Restrição - 23,0 m<sup>3</sup>/s; e
  - V. Faixa 5: Especial - 15,5 m<sup>3</sup>/s.
- quando o Sistema Cantareira estiver operando nas Faixas 2 (Atenção), 3 (Alerta) e 4 (Restrição), as vazões bombeadas do reservatório de Jaguari, localizado na bacia do rio Paraíba do Sul, serão acrescidas às vazões máximas de retirada da SABESP, respeitado o limite outorgado;
  - a faixa de operação do Sistema Cantareira a ser considerada para fins de definição das vazões a serem praticadas será estabelecida mensalmente pela ANA/DAEE, até o último dia útil do mês anterior; e
  - esta Resolução tem validade de 10 (dez) anos, a contar da data de sua publicação.

Por sua vez, a Resolução Conjunta ANA/DAEE n° 926/2017 outorga à SABESP o uso das vazões máximas médias mensais do Sistema Cantareira, para fins de abastecimento público, utilizando e interferindo em recursos hídricos, conforme os artigos 2º e 3º desta Resolução. Por seu turno, o Art. 14, parágrafo 1, estabelece que para efeito da cobrança pelo uso dos recursos hídricos, ficam definidos dois pontos de controle:

- I - Túnel 5, por meio do qual se dá a transposição de águas da bacia do rio Piracicaba para a bacia do Alto Tietê; e
- II - captação da SABESP no reservatório de Águas Claras, no ribeirão Santa Inês, de onde as águas brutas são aduzidas para a ETA Guaraú, e o parágrafo 2º define que, para efeito da cobrança pelo uso dos recursos hídricos nas Bacias PCJ, não será considerada o volume transposto da bacia do rio Paraíba do Sul.

Assim, a proposta é considerar as faixas operativas (Faixa 1: Normal, Faixa 2: Atenção, Faixa 3: Alerta, Faixa 4: Restrição e Faixa 5: Especial) com majoração crescente dos preços unitários da Faixa 1 até a Faixa 5.

### **AB – Inserção de coeficiente de perdas em sistemas públicos de abastecimento de água**

Em sistemas públicos de abastecimento, do ponto de vista operacional, as perdas de água são consideradas correspondentes aos volumes não contabilizados. Esses englobam tanto as perdas físicas (reais), que representam a parcela não consumida, como as perdas não físicas (aparentes ou comerciais), que correspondem à água consumida e não registrada.

As perdas físicas originam-se de vazamentos no sistema, envolvendo a captação, a adução de água bruta, o tratamento, a reservação, a adução de água tratada e a distribuição, além de procedimentos operacionais como lavagem de filtros e descargas na rede, quando estes provocam consumos superiores ao estritamente necessário para operação.

As perdas não físicas originam-se de ligações clandestinas ou não cadastradas, hidrômetros parados ou que submedem, fraudes em hidrômetros e outras. São também conhecidas como perdas de faturamento, uma vez que seu principal indicador é a relação entre o volume disponibilizado e o volume faturado.

A redução das perdas físicas permite diminuir os custos de produção - mediante redução do consumo de energia, de produtos químicos e outros - e utilizar as instalações existentes para aumentar a oferta, sem expansão do sistema produtor.

A redução das perdas não físicas permite aumentar a receita tarifária, melhorando a eficiência dos serviços prestados e o desempenho financeiro do prestador de serviços. Contribui indiretamente para a ampliação da oferta efetiva, uma vez que induz à redução de desperdícios por força da aplicação da tarifa aos volumes efetivamente consumidos.

O combate a perdas ou desperdícios implica, portanto, redução do volume de água não contabilizada, exigindo a adoção de medidas que permitam reduzir as perdas físicas e não físicas, e mantê-las permanentemente em nível adequado, considerando a viabilidade técnico-econômica das ações de combate a perdas em relação ao processo operacional de todo o sistema (Programa Nacional de Combate ao Desperdício de Água, Documento Técnico de Apoio nº A2 – SILVA & CONEJO, 1998).

A título de ilustração, segundo o Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento - SNIS (2020), a água potável não contabilizada ou perdida na distribuição é da ordem de 40%. Também, o Plano das Bacias PCJ 2020-2035 apresentou um panorama sobre os índices de perdas nos sistemas de abastecimento público de água para todos os municípios das Bacias PCJ que variam de 11 a 60%.

Nesse contexto, a proposição é que, para efeito de cobrança pelo uso da água, seja incluído para sistemas públicos de abastecimento de água um Índice de Perdas na Distribuição.

### **AC – Performance da Agência das Bacias PCJ**

O grau de desempenho da Agência das Bacias PCJ é avaliado via um conjunto de critérios e indicadores correspondentes às Notas Gerais estabelecidos no âmbito do Contrato de Gestão assinado com a ANA.

Em função do valor da Nota Geral - NG, tendo como proposta uma periodicidade de avaliação bienal, ocorre aumento, redução ou manutenção dos PUBs cobrados para todas as finalidades de uso.

<b>Nota Geral</b>	<b>Grau de desempenho</b>
Nota Geral $\geq$ 9	Ótimo
$\leq$ 7 Nota Geral $<$ 9	Bom
5 $\leq$ Notas Geral $<$ 7	Regular
Nota Geral $<$ 5	Insatisfatório

Fonte: HIDROBR (2022)

### 6.1.2 COBRANÇA PAULISTA

Nas Tabela 6.2, Tabela 6.3 e Tabela 6.4 são apresentados os mecanismos dos coeficientes ponderadores, quer para captação, extração e derivação, quer para consumo e para diluição, transporte e assimilação de efluentes, as quais deveriam ser articuladas com as proposituras apresentadas para a cobrança federal e vice-versa.

CONTRATADA



CONTRATANTE



APOIO



**Tabela 6.2 – Coeficientes Ponderadores para captação, extração e derivação**

CARACTERÍSTICA	CRITÉRIO	Valor Deliberação CRH nº 180/2015	Valores atuais nas Bacias PCJ	Comentários	
a) Natureza do corpo d'água	X1	Superficial	0,95	1,00	Relevância das águas subterrâneas
		Subterrâneo	1,05	1,15	
b) Classe de uso preponderante em que estiver enquadrado o corpo d'água no local do uso ou da derivação (Decreto Estadual nº 10.755/1977)	X2	Classe 1	1,10	1,00	Relevância do enquadramento, sugerindo incluir Classe Especial
		Classe 2	1,00	0,90	
		Classe 3	0,95	0,90	
		Classe 4	0,90	0,70	
c) Disponibilidade hídrica local (Vazão total da demanda/Vazão de referência) Vazão de referência = Q7,10 + Vazão potencial dos aquíferos Local = Divisão de sub-UGHRI, se não existir é para UGRHI	X3	Muito alta (< 0,25)	0,90	Muito Crítica (acima de 0,8) Coeficiente Ponderador = 1,00	Considerar Zonas - Kz e/ou Áreas de Contribuição - K <sub>AC</sub>
		Alta (≥ 0,25 a < 0,4)	0,95		
		Média (≥ 0,4 a < 0,5)	1,00		
		Crítica (≥ 0,5 a < 0,8)	1,05		
		Muito Crítica (≥ 0,8)	1,10		
d) Grau de regularização assegurado por obras hidráulicas	X4	a critério do CBH	a critério do CBH	Não adotado	A ser avaliado em função dos graus de regularização, notadamente das barragens ora em construção. (Pedreira, Duas Pontes e Pirai)
e) Volume captado, extraído ou derivado e seu regime de variação	X5	Sem medição	1,00	1,00	-
		Com medição	1,00	Critério diferente	
f) Consumo efetivo ou volume consumido	X6	Já considerado no consumo	1,00	1,00	Coeficiente não poderá ser alterado em conformidade com a Deliberação CRH nº 180/2015.
g) Finalidade do uso	X7	Sistema Público	1,00	1,00	Avaliar a inserção de critérios de porte para captação de empreendimentos de grande porte para as finalidades de uso urbano e industrial. - KGP
		Solução Alternativa	1,00	1,00	
		Indústria	1,00	1,00	
h) Sazonalidade	X8	a critério do CBH	a critério do CBH	Não adotado	Critério relevante a ser avaliado.

CARACTERÍSTICA	CRITÉRIO	Valor Deliberação CRH nº 180/2015	Valores atuais nas Bacias PCJ	Comentários
i) Características dos aquíferos	X9 a critério do CBH	a critério do CBH	Não adotado	Critério relevante a ser avaliado em função dos aquíferos estratégicos das Bacias PCJ.
j) Características físico-químicas e biológicas da água	X10 a critério do CBH	a critério do CBH	Não adotado	Avaliar a adoção de critérios com base nos índices de qualidade da água;
l) Localização do usuário na bacia	X11 a critério do CBH	a critério do CBH	Não adotado	Considerar Zonas - KZ e/ou Áreas de Contribuição - KAC
m) Práticas de conservação e manejo do solo e da água	X12 a critério do CBH	a critério do CBH	Não adotado	Adotar a cobrança pelo uso da água para o setor rural/irrigação
n) Transposição de bacia	Existente	1,00	1,00	Trata-se sobretudo do Sistema Canteira para RMSF que poderá considerar as faixas operativas e as medições via pontos de controle, merecendo uma importante reflexão.
Transposição de bacia: ato de transferir água de uma Unidade de Gerenciamento de Recursos Hídricos - UGRHI para outras(s), através de meios artificiais.	X13 Não existente	1,00	1,00	

Fonte: HIDROBR (2022)

Tabela 6.3 – Coeficientes Ponderadores para consumo

CARACTERÍSTICA	CRITÉRIO	Valor Deliberação CRH nº 180/2015	Valores atuais nas Bacias PCJ	Comentários
a) Natureza do corpo d'água	X1 Já considerado na captação	1,00	1,00	Coefficiente não poderá ser alterado em conformidade com a Deliberação CRH nº 180/2015.
b) Classe de uso preponderante em que estiver enquadrado o corpo d'água no local do uso ou da derivação	X2 Já considerado na captação	1,00	1,00	Coefficiente não poderá ser alterado em conformidade com a Deliberação CRH nº 180/2015.



Produto 4 – Relatório com o Registro das Reuniões e da Coleta de Contribuições dos Representantes dos Comitês PCJ

Maio de 2023

CARACTERÍSTICA	CRITÉRIO	Valor Deliberação CRH nº 180/2015	Valores atuais nas Bacias PCJ	Comentários
c) Disponibilidade hídrica local	X3 Já considerado na captação	1,00	Muito Crítica (acima de 0,8) Coeficiente Ponderador = 1,00	Coeficiente não poderá ser alterado em conformidade com a Deliberação CRH nº 180/2015.
d) Grau de regularização assegurado por obras hidráulicas	X4 a critério do CBH	a critério do CBH	Não adotado	A ser avaliado
e) Volume captado, extraído ou derivado e seu regime de	X5 Já considerado na captação	1,00	1,00	Coeficiente não poderá ser alterado em conformidade com a Deliberação CRH nº 180/2015.
f) Consumo efetivo ou volume consumido	X6	1,00	1,00	A ser avaliado em função das faixas de consumo efetivo por finalidade de uso urbano e industrial
g) Finalidade do uso	X7 Já considerado na captação	1,00	1,00	Coeficiente não poderá ser alterado em conformidade com a Deliberação CRH nº 180/2015.
h) Sazonalidade	X8 a critério do CBH	a critério do CBH	Não adotado	Critério a ser avaliado
i) Características dos aquíferos	X9 a critério do CBH	a critério do CBH	Não adotado	Critério relevante a ser avaliado em função dos aquíferos estratégicos das Bacias PCJ
j) Características físico-químicas e biológicas da água	X10 a critério do CBH	a critério do CBH	Não adotado	Avaliar a adoção de critérios com base nos índices de qualidade da água
l) Localização do usuário na bacia	X11 a critério do CBH	a critério do CBH	Não adotado	Considerar Zonas e/ou Áreas de Contribuição
m) Práticas de conservação e manejo do solo e da água	X12 a critério do CBH	a critério do CBH	Não adotado	Adotar a cobrança pelo uso da água para o setor rural/irrigação
n) Transposição de bacia	X13 Já considerado na captação	1	Existente = 0,25 Não existente = 1	Coeficiente não poderá ser alterado em conformidade com a Deliberação CRH nº 180/2015.

Fonte: HIDROBR (2022)

104

CONTRATADA



CONTRATANTE



APOIO



**Tabela 6.4 – Coeficientes Ponderadores para diluição, transporte e assimilação de efluentes**

CARACTERÍSTICA	CRITÉRIO	Valor Deliberação CRH nº 180/2015	Valores atuais nas Bacias PCJ	Comentários	
a) Classe de uso preponderante do corpo d'água receptor	Y1	Classe 2 <sup>(1)</sup>	1,00	Relevância do enquadramento, sugerindo incluir Classe Especial e Classe 1	
		Classe 3	0,95		
		Classe 4	0,90		
b) Grau de regularização assegurado por obras hidráulicas	Y2	a critério do CBH	a critério do CBH	Não adotado	A ser avaliado em função dos graus de regularização.
	c) Carga lançada e seu regime de variação, atendido o padrão de emissão requerido para o local	Y3	> 95% de remoção	0,80	16-0,16 . PR
		> 90 a < =95% de	0,85	0,2.PR) / 15	
		> 85 a < =90% de	0,90	0,2.PR) / 15	
		> 80 a < =85% de	0,95	0,2.PR) / 15	
d) Natureza da atividade	Y4	Sistema Público	1,00	1,00	Coeficiente não poderá ser alterado em conformidade com a Deliberação CRH nº 180/2015. Avaliar a inserção de coeficientes de porte para lançamento de empreendimentos de grande porte e com potencial poluidor para as finalidades de uso urbano e industrial. - KGP
		Solução Alternativa	1,00	1,00	
		Indústria	1,00	1,00	
e) Sazonalidade	Y5	a critério do CBH	a critério do CBH	Não adotado	Critério relevante a ser avaliado
f) Vulnerabilidade dos aquíferos	Y6	a critério do CBH	a critério do CBH	Não adotado	Aparentemente é um critério complexo para ser adotado.
g) Características físico-químicas e biológicas do corpo receptor no local do lançamento	Y7	a critério do CBH	a critério do CBH	Não adotado	Avaliar a adoção de critérios com base nos índices de qualidade da água;
h) Localização do usuário na bacia	Y8	a critério do CBH	a critério do CBH	Não adotado	Considerar Zonas - K <sub>Z</sub> e/ou Áreas de Contribuição - K <sub>AC</sub>
i) Práticas de conservação e manejo do solo e da água	Y9	a critério do CBH	a critério do CBH	Não adotado	Adotar a cobrança pelo uso da água para o setor rural/irrigação.

Fonte: HIDROBR (2022)

CONTRATADA



CONTRATANTE



APOIO



## 6.2 ASPECTOS GERAIS DA 1ª OFICINA DE TRABALHO

Conforme apresentado no Capítulo 4, os participantes da 1ª Oficina de Trabalho foram divididos em quatro grupos de composição heterogênea, de acordo com os setores de usuários e demais atores. A divisão foi realizada previamente a partir da lista de inscritos e ajustada no momento do credenciamento dos participantes, alocando os membros que não se inscreveram previamente para cobrir as lacunas dos membros que confirmaram presença, mas não puderam comparecer. Cada grupo foi acompanhado por um técnico da HIDROBR. A lista de presença final com a separação por grupos está apresentada na Tabela 6.5 a seguir.

**Tabela 6.5 - Lista de presença final com separação por grupos**

Nome	Instituição	Grupo	Segmento
Michele Consolmagno	CIESP DR Bragança Paulista	1	Usuários
Ricardo Bossi	DAAE Rio Claro	1	Usuários
Martim Ribeiro	DAE S/A Jundiaí	1	Usuários
Mylena Oliveira	FIEMG	1	Usuários
Ane Caroline Machion	SABESP	1	Usuários
Dario Peçanha	SABESP	1	Usuários
Mateus Nardi	SANEB/VI	1	Usuários
Anderson Medeiros	SEMAE Piracicaba	1	Usuários
André Navarro	Sec. de M.A., Infraestrutura e Logística SP	1	Poder Público
Aline Briques	Agência das Bacias PCJ	1	Outros
Vitor Queiroz	HIDROBR	1	Outros
Jorge Mercanti	CIESP DR-Campinas	2	Usuários
Bruno Santos	SABESP	2	Usuários
Ednei Nunes	SABESP	2	Usuários
Rodrigo Moreira	SABESP	2	Usuários
Renato Cardoso	SEMAE Piracicaba	2	Usuários
Caroline Bacchin	DAEE	2	Poder Público
Mateus Arantes	Prefeitura de Louveira	2	Poder Público
Flávio Stenico	Consórcio PCJ	2	Organizações Cívicas
Raquel Metzner	IPSA-C	2	Organizações Cívicas
Lilian Cruz	Agência das Bacias PCJ	2	Outros
Patricia Barufaldi	Agência das Bacias PCJ	2	Outros
Fabiano Ferreira	HIDROBR	2	Outros
Cassiano Contesini	Associação Hortifrutíferos de Jarinu	3	Usuários
Alexandre Vilella	FIESP	3	Usuários

Nome	Instituição	Grupo	Segmento
Daniel Campos	SAAESP	3	Usuários
Caroline Governatori	SABESP	3	Usuários
Paulo Tinel	Sanasa Campinas	3	Usuários
Eliane Altero	SANEBAVI	3	Usuários
Jonas Vitti	Suzano S/A	3	Usuários
Luciana Souza	Prefeitura de Município de Jaguariúna	3	Poder Público
Francisco Lahóz	Consórcio PCJ	3	Organizações Cívicas
Maria Claudia Chignolli	IPSA-C	3	Organizações Cívicas
Sergio Razera	Agência das Bacias PCJ	3	Outros
Bruna Petrini	Agência das Bacias PCJ	3	Outros
Rodrigo Flecha	HIDROBR	3	Outros
Regina Pizoli	DAAE Rio Claro	4	Usuários
Maria das Graças Martini	DAE S/A Jundiá	4	Usuários
Emerson Moreira	SABESP	4	Usuários
Nilton de Santana	SABESP	4	Usuários
Mara Reis	SANEBAVI	4	Usuários
André Neto	ÚNICA	4	Usuários
Juvenal Neto	Prefeitura Municipal de Limeira	4	Poder Público
Flávio Hashimoto	Secretaria da Fazenda SP	4	Poder Público
Maria Gabriela Córnia	INEVAT	4	Organizações Cívicas
Tony Segatto	Agência das Bacias PCJ	4	Outros
Ivens Oliveira	Agência das Bacias PCJ	4	Outros
Fabiana Martins	HIDROBR	4	Outros

Fonte: HIDROBR (2023)

Para subsidiar a discussão, foi disponibilizada uma tabela em formato impresso com a planilha (tabela) de proposições iniciais de inovações e aperfeiçoamentos de mecanismos e preços de cobrança – que também foi enviada previamente e discutida brevemente na apresentação inicial. A planilha de proposições iniciais está apresentada na Tabela 6.6 a seguir. O formato impresso da planilha que foi entregue aos participantes, com o espaço para indicação do grau de favorabilidade (Muito Desfavorável, Pouco Desfavorável, Pouco Favorável, Muito Favorável) e para novas proposições, pode ser visto no APÊNDICE H.

**Tabela 6.6 - Planilha de proposições iniciais de inovações e aperfeiçoamentos de mecanismos e preços de cobrança**

COBRANÇA FEDERAL: CORPOS DE ÁGUA DE DOMÍNIO DA UNIÃO					
nº	Parâmetro	Símbolo	Parcela	Finalidades de Uso	Proposição
1	Coeficiente de classe de enquadramento para captação	Kcapclasse	<b>Captação</b>	Todas as finalidades de uso	Majoração dos valores de Kcapclasse.
2	Vazão medida x vazão outorgada	Qmed x Qout	<b>Captação</b>	Todas as finalidades de uso	Definição da utilização de Qmed e Qout.
3	Coeficiente de porte (grande, médio e pequeno portes)	Kp	<b>Captação</b>	Rural e irrigação	Introdução de coeficiente de porte (grande, médio e pequeno portes) a partir das faixas anuais de volumes captados.
4	Coeficiente de grande porte	KGP	<b>Captação</b>	Todas as finalidades de uso, exceto rural e irrigação	Introdução de coeficiente de grande porte KGP
5	Volume anual turbinado pela altura de queda bruta da instalação em metros para CGH e PCH	Vturb/h	<b>Captação</b>	Geração hidrelétrica	Uso da água para geração de energia hidrelétrica considerando o volume anual turbinado pela altura de queda bruta da instalação em metros para CGH e PCH.
6	Trecho de vazão reduzida em CGH e PCH	TVR	<b>Captação/Derivação</b>	Geração hidrelétrica	Introdução do comprimento total do trecho de vazão reduzida.

Produto 4 – Relatório com o Registro das Reuniões e da Coleta de Contribuições dos Representantes dos Comitês PCJ  
Maio de 2023

COBRANÇA FEDERAL: CORPOS DE ÁGUA DE DOMÍNIO DA UNIÃO					
nº	Parâmetro	Símbolo	Parcela	Finalidades de Uso	Proposição
7	Índice de escassez hídrica	Kescassez	<b>Captação</b>	Todas as finalidades de uso	Introdução de coeficiente de escassez hídrica quando declarada situação de escassez hídrica na região. $K_{escassez} = 100 / (100 - \text{Ruso})$ , onde Ruso = restrição de uso de recursos hídricos em percentuais determinados pelos órgãos gestores em função da escassez hídrica.
8	Regularização de uso via barramentos em construção (Pedreira, Duas Pontes e Piraí)	Qreg	<b>Captação a jusante</b>	Todas as finalidades de uso	Todas as finalidades de uso situadas a jusantes dos reservatórios de regularização.
9	Uso de pouca expressão	Não se aplica	<b>Captação</b>	Todas as finalidades de uso	Revisão dos usos de pouca expressão na direção de aumentá-los e uniformizá-los, reduzindo assim os custos de transação de emissão de boletos e outros.
10	Coeficiente de consumo	Kcons	<b>Consumo</b>	Todos os setores, exceto irrigação	Manutenção do valor de Kcons.
11	Coeficiente de consumo	Kcons	<b>Consumo</b>	Irrigação	Majoração dos valores de Kcons para os diversos sistemas/tecnologias de irrigação.
12	Coeficiente de abatimento (coeficiente que leva em conta as boas práticas de uso e conservação da água no imóvel rural onde se dá o uso de recursos hídricos)	Kt	<b>Captação + Consumo</b>	Setor Rural	Revisão do coeficiente de abatimento Kt para as diversas tecnologias de irrigação.

110

CONTRATADA



CONTRATANTE



APOIO



COBRANÇA FEDERAL: CORPOS DE ÁGUA DE DOMÍNIO DA UNIÃO					
nº	Parâmetro	Símbolo	Parcela	Finalidades de Uso	Proposição
13	Coeficiente de classe de enquadramento para lançamento de esgotos sanitários	Klançclasse	<b>Lançamento de DBO</b>	Esgotos sanitários	Majoração dos valores de Klançclasse.
14	Demanda Química de Oxigênio no lugar de Demanda Bioquímica de Oxigênio para lançamento de efluentes industriais	DQO	<b>Lançamento de DQO</b>	Efluentes industriais	Adotar DQO.
15	Coeficiente de classe de enquadramento para lançamento de efluentes industriais	Klançclasse	<b>Lançamento de DQO</b>	Efluentes industriais	Majoração do Klançclasse.
16	Coeficiente de grande porte	KGP	<b>Lançamento de DBO e DQO</b>	Esgotos sanitários e efluentes industriais	Introdução de coeficiente de grande porte KGP
17	Nutriente (Fósforo total)	P	<b>Lançamento de P</b>	Esgotos sanitários	Introdução imediata do parâmetro fósforo total.
18	Nutriente (Nitrogênio total - Nitrogênio Amoniacal, Nitrito e Nitrato)	N	<b>Lançamento de N</b>	Esgotos sanitários	Introdução após 3 anos do parâmetro nitrogênio total.



Produto 4 – Relatório com o Registro das Reuniões e da Coleta de Contribuições dos  
Representantes dos Comitês PCJ  
Maio de 2023

COBRANÇA FEDERAL: CORPOS DE ÁGUA DE DOMÍNIO DA UNIÃO					
nº	Parâmetro	Símbolo	Parcela	Finalidades de Uso	Proposição
19	Coliforme termotolerante (fecal)	CTT	<b>Lançamento</b>	Esgotos sanitários	Introdução após 3 anos do parâmetro coliforme termotolerante de acordo com as classes de enquadramento (NMP/100 ml).
20	Metais pesados e outros compostos	Específico por parâmetro a introduzir	<b>Lançamento de metais pesados e outros compostos</b>	Efluentes industriais	Introdução após 5 anos de metais pesados e outros compostos mais representativos.
21	Temperatura	T oC	<b>Lançamento</b>	Efluentes industriais	Introdução de parâmetro temperatura de lançamento de efluentes industriais.
22	Poluição difusa de origem rural	Não se aplica	<b>Lançamento</b>	Finalidades de uso que adquirem produtos que geram poluição difusa	Introdução de cobrança pela poluição difusa via categoria de substância empregada em lavouras.
23	Índice de qualidade da água	Diversos índices considerados pelo Plano das Bacias PCJ 2020-2035	<b>Lançamento</b>	Finalidades de uso que lançam poluição pontual e/ou difusa	Avaliar a factibilidade a partir de indicadores de qualidade da água, a exemplo de: Índice de Qualidade das Águas - IQA; Índice de Qualidade das Águas Brutas para fins de Abastecimento Público - IAP; Índice de qualidade das Águas para a Proteção da Vida Aquática - IVA; Índice do Estado Trófico - IET; Índice de Balneabilidade IB; Índice de Conformidade ao Enquadramento - ICE; e Índice de Contaminação por Tóxicos - ICT.

COBRANÇA FEDERAL: CORPOS DE ÁGUA DE DOMÍNIO DA UNIÃO					
nº	Parâmetro	Símbolo	Parcela	Finalidades de Uso	Proposição
24	Sazonalidade	Não se aplica	<b>Captação e Lançamento</b>	Todas as finalidades de uso	Introdução de coeficientes de sazonalidade em função da disponibilidade hídrica.
25	Mecanismos de incentivo a boas práticas e ao uso racional de recursos hídricos (reúso externo com distribuição de água, reúso interno, captação de água de chuva)	Não se aplica	<b>Captação e lançamento</b>	Todas as finalidades	Introdução de mecanismos de incentivo a boas práticas e ao uso racional de recursos hídricos.
26	Mecanismos diferenciados de pagamento	Não se aplica	<b>Captação, consumo, lançamento e demais parâmetros</b>	Todas as finalidades de uso	Incentivo a investimentos voluntários para ações de melhoria da qualidade, da quantidade de água e do regime fluvial, aplicados à somatória de todas as parcelas que resultem em sustentabilidade ambiental da bacia e que tenham sido aprovados pelo respectivo Comitê.
27	Coeficiente de Zona e/ou Coeficiente de Área de Contribuição	Kz / K <sub>AC</sub>	<b>Captação, consumo, lançamento e demais parâmetros</b>	Todas as finalidades de uso	37 Zonas: cada Zona foi caracterizada de acordo com sua localização, importância do trecho para a gestão dos recursos hídricos, potencialidades, problemas, conflitos, vazão disponível na seção de controle Q7,10, situação de balanço hídrico e de qualidade, entre outros. 227 Áreas de Contribuição: Baixa, Média, Alta e Muito Alta criticidades
28	Transposição do Sistema Cantareira	Q <sub>transp</sub>	<b>Transposição</b>	Transposição do Sistema Cantareira	Considerar Faixa 1: Normal, Faixa 2: Atenção, Faixa 3: Alerta, Faixa 4: Restrição e Faixa 5: Especial com majoração crescente dos preços unitários da Faixa 1 até a Faixa 5.

COBRANÇA FEDERAL: CORPOS DE ÁGUA DE DOMÍNIO DA UNIÃO					
nº	Parâmetro	Símbolo	Parcela	Finalidades de Uso	Proposição
29	Coeficiente de perdas em sistemas públicos de abastecimento	Kpd	Perdas em sistemas públicos de abastecimento de água	Abastecimento público de água	Inserção de Coeficiente de Perdas - Kpd em função do Índice de Perdas na Distribuição - Ipd em sistemas públicos de abastecimento de acordo com faixas pré-estabelecidas.
30	Performance da Agência das Bacias PCJ	Nota Geral - NG	Captação, consumo, lançamento e demais parâmetros	Todas as finalidades de uso	Aumento ou redução em 10% ou manutenção dos preços unitários em função da Nota Geral do Contrato de Gestão.

CONTRATADA



CONTRATANTE



APOIO



COBRANÇA PAULISTA: CORPOS DE ÁGUA DE DOMÍNIO DO ESTADO DE SÃO PAULO					
Item	Parâmetro	Símbolo	Parcela	Finalidades de Uso	Proposição
1	Natureza do corpo d'água	X1	<b>Captação, extração e derivação</b>	Todas as finalidades de uso	Majoração do X1 tanto para águas subterrâneas quanto superficiais
2	Classe de uso preponderante em que estiver enquadrado o corpo d'água no local do uso ou da derivação (Decreto Estadual nº 10.755/1977)	X2		Todas as finalidades de uso	Majoração dos valores de X2.
3	Disponibilidade hídrica local (Vazão total da demanda/Vazão de referência) Vazão de referência = $Q_{7,10} + \text{Vazão potencial dos aquíferos Local}$ = Divisão de sub-UGHRI, se não existir é para UGRHI	X3		Todas as finalidades de uso	Considerar critério de Zonas e/ou Áreas de Contribuição
4	Grau de regularização assegurado por obras hidráulicas	X4		Todas as finalidades de uso	Todas as finalidades de uso situadas a jusantes dos reservatórios de regularização. (Pedreira, Duas Pontes e Piraí)
5	Volume captado, extraído ou derivado	X5		Todas as finalidades de uso	Definição da utilização do volume medido ou outorgado.

COBRANÇA PAULISTA: CORPOS DE ÁGUA DE DOMÍNIO DO ESTADO DE SÃO PAULO					
Item	Parâmetro	Símbolo	Parcela	Finalidades de Uso	Proposição
	e seu regime de variação				
6	Consumo efetivo ou volume consumido	X6		Parâmetro não pode ser alterado conforme Deliberação CRH nº 180/2015.	
7	Finalidade do uso	X7		Todas as finalidades de uso	Introdução de critério de grande porte.
8	Sazonalidade	X8		Todas as finalidades de uso	Introdução de critério de sazonalidade em função da disponibilidade hídrica.
9	Características dos aquíferos	X9		Todas as finalidades de uso	Introdução desse critério em função de estudos a serem desenvolvidos.
10	Características físico-químicas e biológicas da água	X10		Todas as finalidades de uso	Avaliar a factibilidade a partir de indicadores de qualidade da água, a exemplo de: Índice de Qualidade das Águas - IQA; Índice de Qualidade das Águas Brutas para fins de Abastecimento Público - IAP; Índice de qualidade das Águas para a Proteção da Vida Aquática - IVA; Índice do Estado Trófico - IET; Índice de Balneabilidade IB; Índice de Conformidade ao Enquadramento - ICE; e Índice de Contaminação por Tóxicos - ICT.
11	Localização do usuário na bacia	X11		Todas as finalidades de uso	Considerar critério de Zonas e/ou Áreas de Contribuição
12	Práticas de conservação e manejo do solo e da água	X12		Não adotar visto que a cobrança não incide sobre o setor rural/irrigação.	

COBRANÇA PAULISTA: CORPOS DE ÁGUA DE DOMÍNIO DO ESTADO DE SÃO PAULO					
Item	Parâmetro	Símbolo	Parcela	Finalidades de Uso	Proposição
13	Transposição de bacia Transposição de bacia: ato de transferir água de uma Unidade de Gerenciamento de Recursos Hídricos - UGRHI para outras(s), através de meios artificiais.	X13		Transposição do Sistema Cantareira	Considerar Faixa 1: Normal, Faixa 2: Atenção, Faixa 3: Alerta, Faixa 4: Restrição e Faixa 5: Especial com majoração crescente dos preços unitários da Faixa 1 até a Faixa 5.
14	Natureza do corpo d'água	X1	<b>Consumo</b>	Parâmetro não pode ser alterado conforme Deliberação CRH nº 180/2015	
15	Classe de uso preponderante em que estiver enquadrado o corpo d'água no local do uso ou da derivação	X2		Parâmetro não pode ser alterado conforme Deliberação CRH nº 180/2015	
16	Disponibilidade hídrica local	X3		Parâmetro não pode ser alterado conforme Deliberação CRH nº 180/2015	
17	Grau de regularização assegurado por obras hidráulicas	X4		Todas as finalidades de uso	Não adotar.
18	Volume captado, extraído ou derivado e seu regime de variação	X5		Parâmetro não pode ser alterado conforme Deliberação CRH nº 180/2015	

COBRANÇA PAULISTA: CORPOS DE ÁGUA DE DOMÍNIO DO ESTADO DE SÃO PAULO					
Item	Parâmetro	Símbolo	Parcela	Finalidades de Uso	Proposição
19	Consumo efetivo ou volume consumido	X6		Todas as finalidades de uso	Adotar faixas de consumo por finalidade de uso urbano e industrial.
20	Finalidade do uso	X7		Parâmetro não pode ser alterado conforme Deliberação CRH nº 180/2015	
21	Sazonalidade	X8		Todas as finalidades de uso	Não adotar.
22	Características dos aquíferos	X9		Todas as finalidades de uso	Introdução desse critério em função de estudos a serem desenvolvidos.
23	Características físico-químicas e biológicas da água	X10		Todas as finalidades de uso	Não adotar.
24	Localização do usuário na bacia	X11		Todas as finalidades de uso	Considerar critério de Zonas e/ou Áreas de Contribuição
25	Práticas de conservação e manejo do solo e da água	X12		Não adotar visto que a cobrança não incide sobre o setor rural/irrigação.	
26	Transposição de bacia	X13	Parâmetro não pode ser alterado conforme Deliberação CRH nº 180/2015, ou seja o valor do consumo para transposição do Sistema Cantareira é unitário.		
27	Classe de uso preponderante do corpo d'água receptor	Y1	<b>Diluição, transporte e assimilação de efluentes (carga lançada)</b>	Todas as finalidades de uso	Majoração do Y1 tanto para águas superficiais
28	Grau de regularização assegurado por obras hidráulicas	Y2		Todas as finalidades de uso	Todas as finalidades de uso situadas a jusantes dos reservatórios de regularização. (Pedreira, Duas Pontes e Piraí)

COBRANÇA PAULISTA: CORPOS DE ÁGUA DE DOMÍNIO DO ESTADO DE SÃO PAULO						
Item	Parâmetro	Símbolo	Parcela	Finalidades de Uso	Proposição	
29	Carga lançada e seu regime de variação, atendido o padrão de emissão requerido para o local	Y3		Todas as finalidades de uso	Para efluentes industriais introdução de DQO e metais pesados/outros compostos (após 5 anos). Para esgotos sanitários introdução de fósforo, nitrogênio (após 3 anos) e coliforme termotolerante (após 3 anos). Reavaliar os valores da Deliberação CRH nº 180/2015, à exceção do critério igual a 80% que não pode ser modificado.	
30	Natureza da atividade	Y4		Todas as finalidades de uso	Introdução de critério de porte do empreendimento.	
31	Sazonalidade	Y5		Todas as finalidades de uso	Introdução de critério de sazonalidade em função da disponibilidade hídrica.	
32	Vulnerabilidade dos aquíferos	Y6		Todas as finalidades de uso	Não adotar.	
33	Características físico-químicas e biológicas do corpo receptor no local do lançamento	Y7		Todas as finalidades de uso	Avaliar a factibilidade a partir de indicadores de qualidade da água, a exemplo de: Índice de Qualidade das Águas - IQA; Índice de Qualidade das Águas Brutas para fins de Abastecimento Público - IAP; Índice de qualidade das Águas para a Proteção da Vida Aquática - IVA; Índice do Estado Trófico - IET; Índice de Balneabilidade IB; Índice de Conformidade ao Enquadramento - ICE; e Índice de Contaminação por Tóxicos - ICT.	
34	Localização do usuário na bacia	Y8		Todas as finalidades de uso	Considerar critério de Zonas e/ou Áreas de Contribuição	
35	Práticas de conservação e manejo do solo e da água	Y9		Não adotar visto que a cobrança não incide sobre o setor rural/irrigação.		



PREÇOS UNITÁRIOS	
nº	Proposição
1	Uniformizar os preços unitários de cobrança federal e paulista para todas as parcelas e finalidades de uso
2	Prever/adotar progressividade de preços unitários da cobrança paulista de acordo com a evolução da cobrança federal
3	Realizar a compatibilização e integração dos bancos de dados dos cadastros da cobrança e da outorga nas três esferas (federal, estadual paulista e estadual mineira), bem como uma melhor identificação das classes de finalidade de uso para que seja possível uma melhor interpretação de quais são os usos mais expressivos na bacia

Fonte: HIDROBR (2023)

CONTRATADA



CONTRATANTE



APOIO



De posse das planilhas, uma vez alocados em salas separadas, cada grupo selecionou um membro para ser o(a) moderador(a) das discussões e um membro para ser o(a) relator(a) dos resultados na apresentação final citada na Tabela 4.1. A organização dos grupos é mostrada na Tabela 6.7.

**Tabela 6.7 – Identificação do moderador, relator e técnico de cada grupo**

Grupo	Moderador	Relator	Técnico HIDROBR	Técnicos Agência PCJ
1	Mylene Oliveira	Ricardo Bossi	Vitor Queiroz	Aline Briques
2	Caroline Bacchin	Raquel Metzner	Fabiano Ferreira	Lilian Cruz Patricia Barufaldi
3	Alexandre Villela	Bruna Petrini	Rodrigo Flecha	Bruna Petrini Sergio Razera
4	Emerson Moreira		Fabiana Martins	Ivens Oliveira Tony Segatto

Fonte: HIDROBR (2023)

## 6.3 CONSOLIDAÇÃO DAS DISCUSSÕES EM GRUPO

Os relatores apresentaram um panorama das discussões em seus respectivos grupos, tendo como orientação a ordem das proposições presentes na planilha. A partir da gravação da plenária, os principais pontos da apresentação de cada grupo foram consolidados no texto a seguir.

### 6.3.1 Grupo 1

Foi consenso do grupo em pensar inicialmente em previsibilidade e planejamento, buscando a simplificação da cobrança pelo uso de recursos hídricos.

Para a **Cobrança Federal**:

- Para a proposição nº 1, entenderam conceitualmente como muito favorável;
- Para a proposição nº 2; concordam com a manutenção da proporção entre captação e consumo (proporção "80-20");

- Para as proposições nº 3 e 4, as empresas de saneamento ficam receosas de serem penalizadas com a introdução de um coeficiente de grande porte – tendem a desfavorável. Para a finalidade de irrigação, entenderam que existe dificuldade em definir o porte, e por isso tenderam para pouco desfavorável
- Para as proposições nº 5 e 6, relacionadas à geração de energia elétrica via CGHs e PCHs, entenderam como importante a cobrança, pois mesmo o uso não consuntivo pode causar escassez momentânea/parcial;
- A escassez hídrica (proposição nº 7) causou um ligeiro desentendimento quanto à sua definição. Foi sugerido uma “bandeira” diferenciada em momentos de escassez, em analogia com o setor elétrico;
- A proposição nº 8, relacionada à regularização de uso via barramentos, suscitou a seguinte discussão: definição de quem executa, quem se beneficia e quem seria cobrado de fato. Entenderam que a discussão deva ser expandida para demais reservatórios, não apenas os três citados.
- A proposição nº 9 suscitou a ideia da introdução de uma tarifa mínima relacionada aos usos de pouca expressão, com acúmulo de cobrança caso o valor de cobrança não atinja o mínimo, com um limite de 5 anos;
- As proposições nº 10 e 11 não ficaram claras, portanto, houve abstenção;
- A tendência do grupo foi muito favorável à proposição nº 12, relacionada ao coeficiente de abatimento que leva em conta boas práticas de uso;
- Para as proposições relacionadas ao lançamento, em geral (nº 13 ao 23), houve maior discordância dentro do grupo. Acreditam que muitos municípios não fazem tratamento secundário, e assim o prazo de 3 a 5 anos fica difícil de ser cumprido. Entendem que a participação da CETESB nas discussões é essencial, pois o informe das indústrias poderia ser subsídio para realizar essa cobrança. Uma sugestão é realizar uma avaliação três vezes ao ano. Entendem que praticamente as proposições do nº 15 ao nº 22 poderiam se enquadrar nessa sugestão, apesar de que essa medição para empresas de saneamento seria dificultada, pois são vários pontos de lançamento.
- Para a proposição nº 22, relacionada à poluição difusa de origem rural, entenderam que seu rastreamento é complexo, portanto tenderam à desfavorável;

- Para a proposição nº 23, entenderam que o Índice de Qualidade da Água deve ser utilizado com base no Plano de Bacias, mas sua operacionalização é complexa;
- Para a proposição nº 24: entenderam que a Sazonalidade é mais regular que o índice de escassez. A tendência do grupo foi pouco favorável, mas acham que a discussão é válida;
- Para a proposição nº 25, relacionado à boas práticas, o grupo foi muito favorável;
- Para a proposição nº 27, relacionado ao Coeficiente de Zona ou Área De Contribuição; o grupo achou interessante e acredita que deve ser bem estudado e detalhado, pois as áreas são muito diferentes entre si;
- Para a proposição nº 28, relacionada à transposição do Sistema Cantareira: argumentaram que questão já foi judicializada, mas é interessante e importante discutir a questão das faixas de operação para a cobrança;
- Para a proposição nº 29, relacionada às perdas nos sistemas de abastecimento; o grupo tendeu a ser favorável e acha a proposta interessante, principalmente porque, atualmente, há auditoria dos dados informados ao SNIS (pelo menos nas Bacias PCJ);
- Para a proposição nº 30; relacionada à performance da Agência: o grupo foi desfavorável;
- Por fim, o relator apresentou uma sugestão: quanto à majoração de coeficientes, sugeriu consultar os setores da indústria e do agronegócio para qualificar o cálculo do peso de cada coeficiente, a depender da cultura/produção, buscando identificar o tipo/forma de produção e sua eficiência, para incentivar modos de uso que priorizam a racionalização.

Não houve tempo hábil para discutir a Cobrança Paulista e os Preços Unitários em grupo.

### 6.3.2 Grupo 2

Para a **Cobrança Federal**

CONTRATADA



CONTRATANTE



APOIO



- Para a proposição nº 1, 5 membros votaram como “pouco favorável” e 6 membros votaram como “muito desfavorável”. O voto “Muito desfavorável” foi por conta do termo “majoração”, pois não ficou claro para o grupo como se daria essa majoração;
- Para a proposição nº 2, a tendência do grupo foi muito favorável;
- Para as proposições nº 3 e 4, a tendência do grupo foi muito desfavorável, pois a situação cadastral dos usuários não está bem definida;
- Para a proposição nº 7, relacionada ao índice de escassez hídrica, o grupo tendeu para muito desfavorável, pois dependeria muito de legislação e conhecimento dessa definição, e o que existe atualmente é ainda muito vago, pois não se sabe quem define o estado de escassez hídrica. Foi exemplificado que na crise hídrica de 2014 não houve definição/respaldo formal do governo ao Comitê;
- Para a proposição nº 8, relacionado à regularização de uso via barramentos, a tendência do grupo foi para muito favorável, pois entenderam que os usuários a jusante serão beneficiados, os barramentos estão pontuados para regularização de vazão
- Para as proposições nº 10 e 11, houve abstenção pois o grupo não conseguiu encontrar os coeficientes equivalentes na metodologia vigente;
- Para a proposição nº 9, o grupo tendeu a muito favorável;
- Para a proposição nº 10, o grupo tendeu a pouco favorável;
- Para as proposições nº 11 ao 23, a tendência do grupo foi muito desfavorável, pois a medição dos parâmetros propostos é complexa de ser operacionalizada, é muito difícil definir os padrões para ter cobrança efetiva sobre isso. Muitos parâmetros ficam a cargo da CETESB, e ainda foi argumentado que as proposições ficaram vagas e complexas.
- Para a proposição nº 24, a tendência do grupo foi muito desfavorável: a conclusão da discussão foi a necessidade de rever o conceito de sazonalidade, pois ele conflitaria com o conceito de escassez hídrica.
- Para a proposição nº 25, a tendência foi muito favorável;

- Para a proposição nº 26, a tendência foi pouco favorável;
- Para a proposição nº 27, a tendência foi pouco favorável: há uma necessidade de melhor informação sobre a demanda e sobre o assunto;
- Para a proposição nº 28, a tendência foi muito desfavorável, pois entenderam que já existe isso dentro da própria outorga;
- Para a proposição nº 29, a tendência foi muito favorável;
- Para a proposição nº 30, a tendência foi muito desfavorável, pois não concordam com a performance da Agência reverberar no usuário.

#### Para a **Cobrança Paulista**

Os membros compatibilizaram os votos da Cobrança Paulista com os da Cobrança Federal.

#### Para os **Preços Unitários**

Todos os membros foram muito favoráveis pela uniformização entre as cobranças.

#### 6.3.3 Grupo 3

A relatora indicou que houve discordâncias e discussões em todas as proposições.

#### Para a **Cobrança Federal**:

- Para a proposição nº 1, relacionada à majoração dos valores de Kcapclasse, não houve consenso, mas a maioria foi favorável, com 4 votos para “muito favorável” e 3 para “pouco favorável”, de um total de 11 votos;
- Para as proposições de 2 a 6, a maioria foi muito favorável;
- Para a proposição nº 7, relacionada ao índice de escassez hídrica, o grupo foi, na média, favorável. O mesmo ocorreu para proposições semelhantes, considerando também sazonalidade anual, entendem como favorável um aumento na cobrança em períodos mais secos para desestimular o uso da água;

- Para a proposição nº 8, relacionada ao coeficiente de regularização de uso via barramentos, o grupo entrou em discussão na questão de não considerar barragens já existentes, pois houve entendimento que todos os usuários a jusante estão sendo beneficiados, como, por exemplo, o Sistema Cantareira. A discussão também entrou no aspecto de como seria feito essa conta, qual a distância após o barramento
- Para as proposições nº 10 e 11, relacionadas aos coeficientes de consumo, pela análise da relatora, aproximadamente metade do grupo foi favorável à manutenção, e outros tiveram uma visão de que a exclusão desses coeficientes simplificaria a metodologia de cobrança e essa simplificação seria vantajosa.
- Para a proposição nº 12 e semelhantes, relacionadas a coeficientes de abatimento de acordo com boas práticas, a maioria do grupo foi favorável.
- Para a proposição nº 13 a 22, relacionadas a coeficientes de lançamento houve quantidade favorável para incluir novos coeficientes para nutrientes e também para DQO. Para o parâmetro de temperatura, optou-se por excluir esse coeficiente, por não ser representativo nas bacias PCJ. Quanto ao coeficiente de poluição difusa houve discussão sobre a questão de como incluir isso na cobrança. Seria interessante incluir na equação da cobrança ou discutir outras maneiras de cobrar isso, como foi exemplificado na apresentação inicial.
- Para as proposições nº 23 e semelhantes, relacionadas a índice de qualidade da água, entenderam como favorável a inclusão, mas a discussão deve ser aprofundada.
- Para a proposição nº 25, relacionadas a mecanismos diferenciados de pagamento: ela já existe, mas não está sendo usada. Entendem como uma possibilidade de usar não apenas no lançamento, mas também nas parcelas de captação e consumo. Para isso, o potencial de arrecadação deveria ser avaliado.
- Foram feitas considerações sobre a parcela lançamento: foi sugerido um novo coeficiente para se considerar não apenas a carga de nutrientes, mas sim a eficiência da remoção das cargas orgânicas pelas ETEs, pois entenderam que seria mais efetivo do que se cobrar pela carga total.

- Com relação à proposição nº 28, relacionada à transposição do Sistema Cantareira, a maioria foi favorável, mas isso suscitaria uma discussão maior acerca exclusivamente desse coeficiente, e como as faixas de operação do sistema seriam consideradas na equação da cobrança.

Não houve tempo hábil para discutir a Cobrança Paulista e os Preços Unitários em grupo.

#### 6.3.4 Grupo 4

Houve consenso no grupo de que quanto mais simples e quanto menos fatores houver na metodologia da cobrança, melhor, em alinhamento com a ANA, buscando uma cobrança mais simplificada.

Para a **Cobrança Federal**:

- Para a proposição nº 1, relacionada ao coeficiente de classe de enquadramento, o grupo foi favorável à manutenção dos coeficientes, inclusive das proporções atuais, e muito desfavorável em majorar.
- Para as proposições nº 3 e 4, relacionadas ao coeficiente de porte, o grupo tendeu de pouco desfavorável a muito desfavorável em introduzir esse coeficiente, particularmente para abastecimento público, pois o entendimento é que o coeficiente estaria punindo empresas de saneamento que prestam serviço para diversos municípios;
- Para as proposições nº 5 e 6, relacionadas à geração hidrelétrica, o grupo tendeu a pouco desfavorável;
- Para a proposição nº 7, relacionada ao índice de escassez hídrica, o grupo não entendeu como seria feita a introdução desse índice, não houve um consenso sobre isso, por isso o parecer foi pouco favorável.
- Para a proposição nº 8, o grupo considerou a discussão precoce sobre o tópico, por isso a tendência foi pouco desfavorável;
- Para a proposição nº 9, relacionada aos usos de pouca expressão, o consenso foi muito favorável.



- Para as proposições nº 10 e 11, não houve consenso no grupo, e existiu dúvida se o coeficiente existe de fato na fórmula atual da metodologia vigente, mas a decisão foi a seguinte: para irrigação, pouco favorável; para todos os setores exceto a irrigação, muito favorável;
- Para a proposição nº 12, relacionada ao coeficiente de abatimento, o parecer foi muito favorável;
- Para as proposições do nº 13 ao nº 20, o parecer pouco desfavorável a muito desfavorável foi quase unânime, pois tais parâmetros detêm uma complexidade de controle e acompanhamento, o que suscita uma gestão complicada, e há parâmetros que é discutível se vale a pena fazer o controle ou não.
- Para a proposição nº 24, o grupo decidiu como muito favorável;
- Para as proposições nº 25 e 26, foi unânime a decisão como muito favorável;
- Para a proposição nº 27, relacionada ao coeficiente por zonas ou áreas de contribuição, o grupo achou complexo o controle das zonas, e não ficou claro como seria a definição. Por isso, o grupo achou que isso poderia burocratizar o processo, e assim votou como muito desfavorável;
- Para a proposição nº 28, relacionada à transposição do Sistema Cantareira, o grupo não achou claro como será a definição da cobrança relacionada às faixas de operação, mas acreditam que a discussão é importante, e por isso o voto foi favorável na sua maioria;
- Para a proposição nº 29, relacionada ao coeficiente de perdas para abastecimento público, entendem que empresas mais eficientes teriam maior benefício, e, por isso, o parecer foi favorável;
- Para a proposição nº 30, relacionada à performance da Agência, o grupo não entendeu o parâmetro como um critério muito válido, então, votaram como muito desfavorável.

Não houve tempo hábil para discutir a Cobrança Paulista e os Preços Unitários em grupo.

## 6.4 RESULTADOS DE RESPOSTAS INDIVIDUAIS

128

CONTRATADA



CONTRATANTE



APOIO



Ao final das discussões em grupos, foi solicitado que os participantes entregassem suas planilhas devidamente preenchidas de acordo com o grau de favorabilidade assinalado para cada mecanismo e proposição.

Para os participantes que não conseguiram preencher toda a planilha durante o tempo da 1ª Oficina, foi solicitado que preenchessem e enviassem o restante das respostas por e-mail.

É necessário ressaltar que alguns participantes não permaneceram até o fim da Oficina, e por isso a amostragem de respostas não é igual ao número de participantes. Após o recebimento das planilhas preenchidas, foram contabilizadas 37 respostas para a análise e consolidação.

Contudo, foi acordado com os representantes da SABESP, durante a Oficina, que eles não iriam entregar as planilhas no dia do evento, e enviariam suas respostas posteriormente, o que ocorreu no dia 16 de março de 2023. As respostas das planilhas enviadas pela Companhia eram idênticas, entre si, para os 8 representantes enviados. Por essa razão, optou-se por considerar a resposta dos participantes como institucional e reduzir o número de planilhas respondidas pela Companhia de 8 para 1.

Dessa forma, o total de planilhas respondidas foi definido em 30, sendo esta a amostragem para as representações gráficas e análises apresentadas a seguir.

#### 6.4.1 Cobrança Federal

Os resultados individuais referentes a cada uma das 30 proposições de inovações e aperfeiçoamentos de mecanismos e preços para a cobrança federal são apresentados na Figura 6.1.

CONTRATADA



CONTRATANTE



APOIO



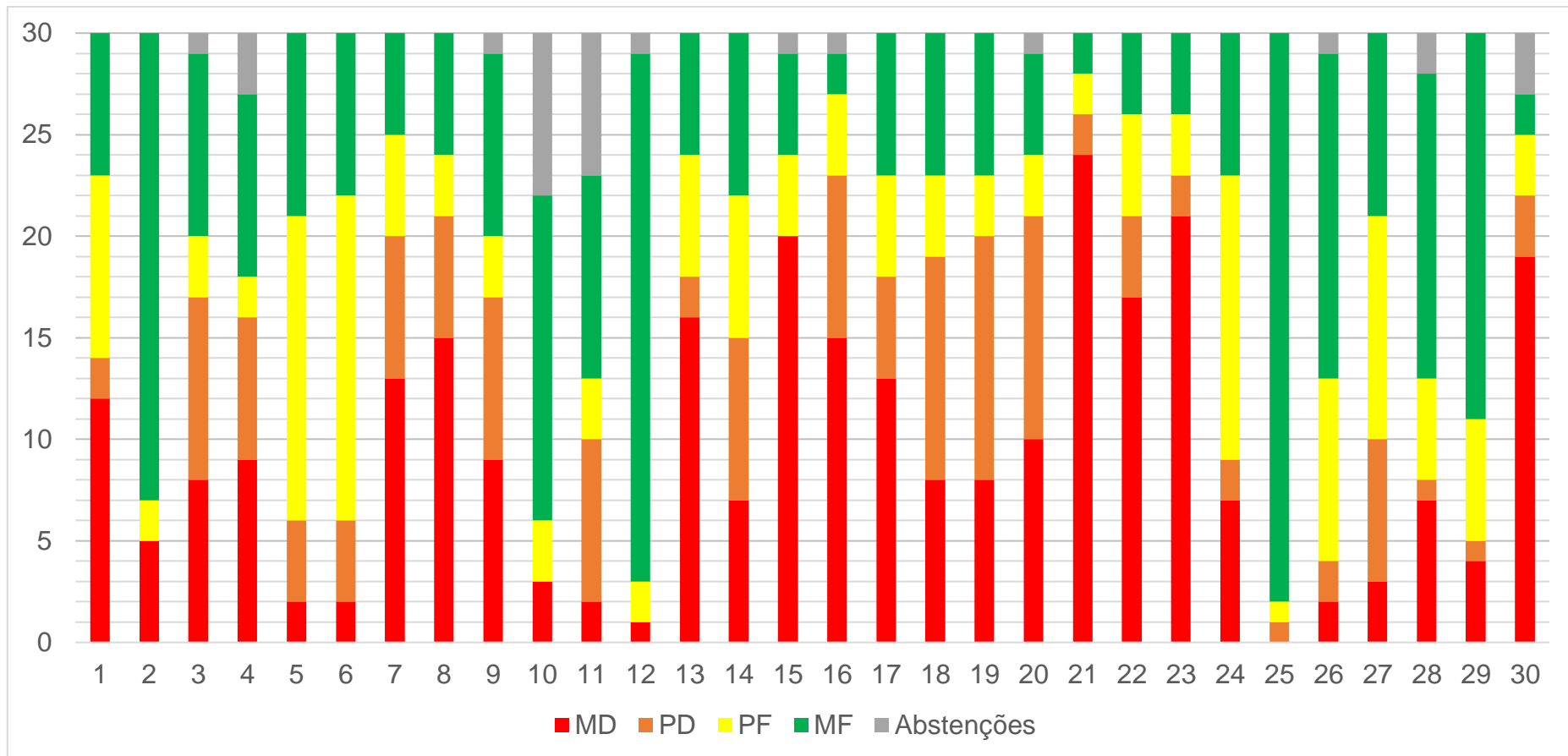


Figura 6.1 - Consolidação dos resultados por proposição para a cobrança federal

Fonte: HIDROBR (2023)

CONTRATADA



CONTRATANTE



APOIO



Cada número do eixo horizontal representa uma proposição de inovação e aperfeiçoamento da planilha disponibilizada aos participantes. No eixo horizontal é apresentado o quantitativo de participantes. Quanto à legenda, tem-se que:

- MD: muito desfavorável;
- PD: pouco desfavorável;
- PF: pouco desfavorável;
- MF: muito favorável; e
- Abstenções: não responderam

Assim, nota-se que, quanto às proposições que incidem sobre a parcela de captação (1 a 9), os participantes são muito desfavoráveis à:

- majoração dos valores do coeficiente de classe de enquadramento ( $K_{capclasse}$ ) para todas as finalidades de uso;
- introdução de coeficiente de escassez hídrica ( $K_{escassez}$ ) para todas as finalidades de uso;
- introdução de um parâmetro de regularização de uso via barramentos em construção para todas as finalidades de uso que captam água a jusante dos reservatórios de regularização.

Os participantes são pouco favoráveis à introdução de parâmetro que considera o comprimento total do trecho de vazão reduzida em CGHs e PCHs e ao uso do volume anual turbinado pela altura de queda bruta em metros para CGHs e PCHs para averiguar o uso da água para geração de energia elétrica.

Ademais, ainda sobre a parcela de captação, 9 participantes da 1ª Oficina são muito favoráveis e outros 9 são muito desfavoráveis à inserção de coeficiente de grande porte para todos as finalidades de uso, exceto para o uso rural e irrigação, e a revisão

dos usos de pouca expressão. Destaca-se que a revisão proposta tem por objetivo o aumento dos usos de pouca expressão e a sua uniformização, implicando em redução de custos de transação, como a emissão de boletos. Nota-se que quanto a esses parâmetros não houve maioria formada entre os participantes, carecendo, assim, de maior discussão e esclarecimentos para que se chegue a resultado minimamente aceitável por todos.

Por fim, os participantes também não chegaram a um consenso quanto à introdução de coeficiente de porte (grande, médio e pequeno) a partir das faixas anuais de volumes captados para as finalidades de uso rural e irrigação. Nove (9) participantes responderam que são pouco desfavoráveis e 9 que são muito favoráveis à adoção do coeficiente. Apesar de não ter havido maioria, observa-se a tendência de aceitação por parte dos participantes.

As questões 10 e 11 foram direcionadas à parcela de consumo. Quanto a esses parâmetros os participantes foram em sua maioria muito favoráveis à manutenção do valor do coeficiente de consumo ( $K_{cons}$ ) para todos os setores, exceto irrigação e à majoração dos valores do coeficiente para os diversos sistemas/tecnologia de irrigação.

Majoritariamente, os participantes também foram muito favoráveis à revisão do coeficiente de abatimento (leva em conta as boas práticas de uso e conservação da água no imóvel rural onde se dá o uso de recursos hídricos) para as diversas tecnologias de irrigação (pergunta 12).

As perguntas 13 a 23 foram direcionadas à parcela de lançamento de efluentes. Nota-se que as proposições deste bloco foram que mais obtiveram respostas muito desfavoráveis por parte dos participantes. No geral, os usuários, sociedade civil organizada e demais atores são muito desfavoráveis à:

- majoração dos valores do coeficiente de classe de enquadramento para lançamento de esgotos sanitários, considerando a parcela de lançamento de DBO;

- majoração do coeficiente de classe de enquadramento para lançamento de efluentes industriais, para a parcela de lançamento de DQO;
- introdução de coeficiente de grande porte para as finalidades de esgotos sanitários e efluentes industriais, na parcela de lançamento de DBO e DQO;
- introdução imediata do parâmetro fósforo total para a finalidade de uso esgotos sanitários;
- introdução do parâmetro temperatura de lançamento de efluentes industriais para a finalidade de usos efluentes industriais;
- introdução de cobrança pela poluição difusa via categoria de substância empregada em lavouras para as finalidades de uso que adquirem produtos que geram tal poluição;
- introdução do parâmetro índice de qualidade da água para as finalidades de uso que façam poluição pontual e/ou difusa, com base em indicadores de qualidade da água, como o IQA (Índice de Qualidade das Águas), IAP (Índice de Qualidade das Águas Brutas para fins de Abastecimento Público), IVA (Índice de Qualidade das Águas para Proteção da Vida Aquática), dentre outros.

Prosseguindo, os participantes são pouco desfavoráveis à introdução, após 3 anos, do parâmetro nitrogênio total e coliforme termotolerante (fecal) para esgotos sanitários e do parâmetro metais pesados e outros compostos mais representativos, no prazo de 5 anos, para efluentes industriais.

O único parâmetro que obteve maior favorabilidade dos participantes foi o de número 14, que diz respeito a adoção da demanda química de oxigênio – DQO no lugar da Demanda Bioquímica de Oxigênio para lançamentos de efluentes industriais. Contudo, os votos “muito favorável” não foram a maioria, pois a mesma quantidade de participantes votou que são pouco desfavoráveis à adoção do parâmetro.

As proposições 24 e 25 incidem sobre as parcelas de captação e lançamento, sendo direcionada para todas as finalidades de uso. Nesse sentido, a primeira proposta visa a introdução de coeficiente de sazonalidade em função da disponibilidade hídrica e a segunda à introdução de mecanismos de incentivos às boas práticas e ao uso racional de recursos hídricos. Os participantes, considerando a maioria, foram pouco favoráveis à primeira proposição e muito favoráveis à segunda.

Ademais, os participantes foram muito favoráveis às proposições 26, 28 e 29. A primeira proposição busca introduzir mecanismos diferenciados de pagamento, buscando incentivar investimentos voluntários para ações de melhoria da qualidade, quantidade e do regime fluvial. A segunda visa a introdução do parâmetro transposição do Sistema Cantareira, considerando: Faixa 1: normal; Faixa 2: atenção; Faixa 3: Alerta; Faixa 4: restrição; e Faixa 5: especial. Neste caso seria feita a majoração crescente dos preços unitários da faixa 1 até a faixa 5. Já a última proposição propõe a inserção do coeficiente de perdas em sistemas públicos de abastecimento de água.

Por fim, os participantes foram pouco favoráveis à adoção de coeficiente de zona e/ou área de contribuição para todas as finalidades de uso (questão 27). Majoritariamente, foram muito desfavoráveis à proposição de aumento ou redução em 10% ou manutenção dos preços unitários em função da Nota Geral do Contrato de Gestão que avalia a performance da Agência das Bacias PCJ.

#### **6.4.2 Cobrança Paulista**

Os resultados individuais para as 35 proposições de inovações e aperfeiçoamentos de mecanismos e preços para a cobrança paulista são apresentados na Figura 6.2.

CONTRATADA

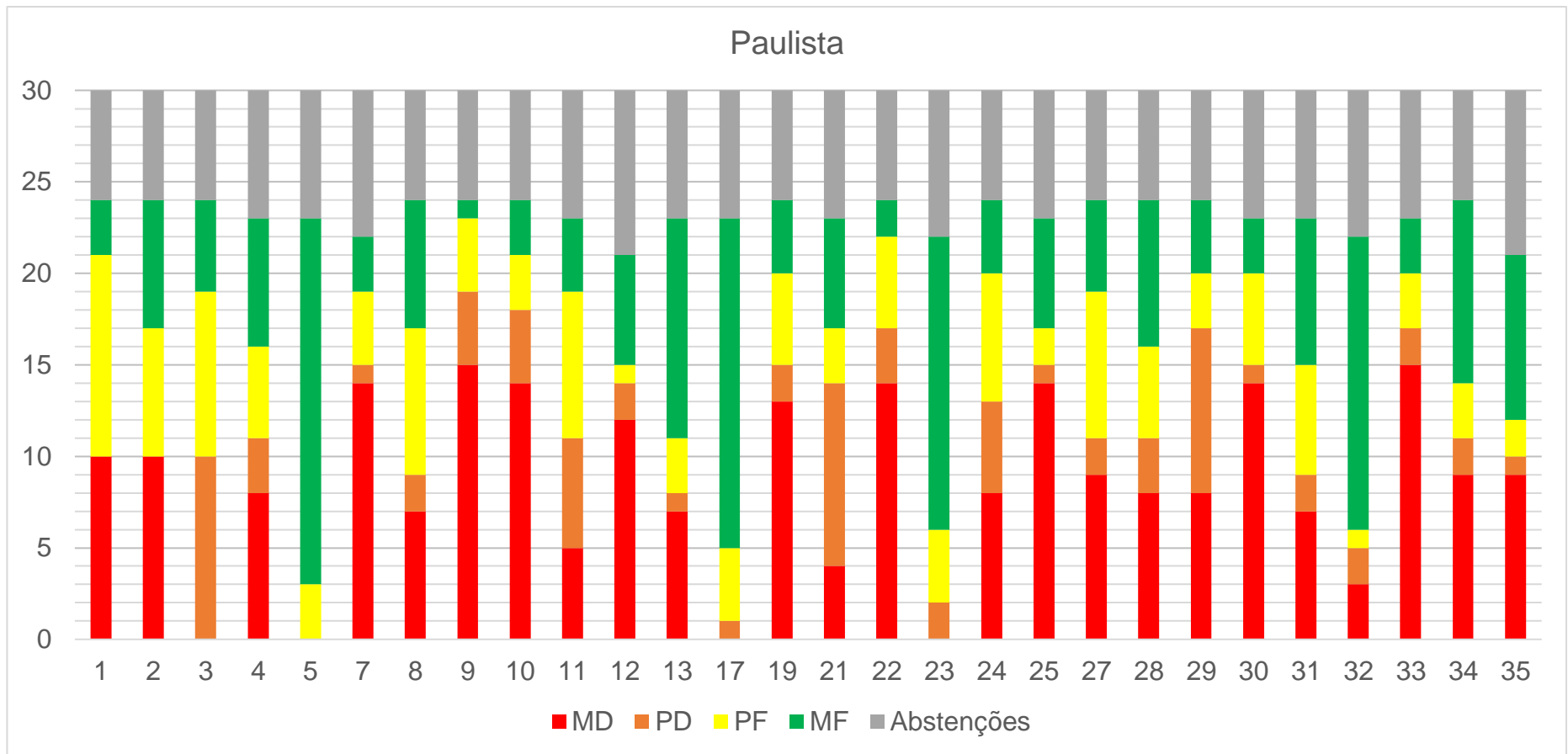


CONTRATANTE



APOIO





**Figura 6.2 - Consolidação dos resultados por proposição para Cobrança Paulista**

Fonte: HIDROBR (2023)

CONTRATADA



CONTRATANTE



APOIO





As proposições 1 a 13 são direcionadas à parcela de captação, extração e derivação da cobrança paulista. De forma resumida, os participantes são pouco favoráveis ou muito desfavoráveis à maioria das proposições, sendo muito favoráveis apenas a duas proposições: a definição da utilização do volume medido ou outorgado para verificar o volume captado, extraído ou derivado e seu regime de variação para todas as finalidades de uso, e a adoção de majoração crescente dos preços unitários da faixa 1 até a faixa 5 para o parâmetro de transposição de bacia a ser considerado para a transposição do Sistema Cantareira.

Quanto às proposições que os participantes, majoritariamente, informaram serem muito desfavoráveis estão:

- a majoração dos valores de acordo com a classe de uso preponderante em que estiver enquadrado o corpo d'água no local do uso ou da derivação;
- a introdução do parâmetro graus de regularização assegurado por obras hidráulicas para todas as finalidades de uso situadas a jusante dos reservatórios de regularização;
- a introdução do critério de grande porte de acordo com a finalidade de uso;
- a introdução do critério características dos aquíferos em função de estudos a serem desenvolvidos;
- a adoção do parâmetro características físico-químicas e biológicas da água por meio da avaliação de factibilidade do uso de indicadores de qualidade da água;
- a introdução do parâmetro práticas de conservação e manejo do solo e da água.

Ademais, os participantes foram pouco favoráveis às proposições 1 (majoração do parâmetro natureza do corpo d'água para águas subterrâneas e superficiais), 8 (introdução de critério de sazonalidade em função da disponibilidade hídrica) e 11 (adoção do parâmetro de localização do usuário na bacia, considerando critério de

zonas e/ou áreas de contribuição). No mais, os participantes foram pouco desfavoráveis à adoção do parâmetro de disponibilidade hídrica local, também considerando critério de zonas e/ou áreas de contribuição (questão 3).

Passando para o bloco de questões (14 a 26) direcionadas à parcela de consumo. Os participantes foram muito favoráveis à não adoção do parâmetro grau de regularização assegurado por obras hidráulicas e do parâmetro características físico-químicas e biológicas água.

Adiante, eles foram muito desfavoráveis à adoção de faixas de consumo por finalidade de uso urbano e industrial, considerando o consumo efetivo ou consumido, à introdução do parâmetro características dos aquíferos em função de estudos a serem desenvolvidos, à adoção do parâmetro localização do usuário na bacia e à não adoção do parâmetro de práticas de conservação e manejo do solo e da água.

Por fim, os participantes foram pouco desfavoráveis à não adoção do parâmetro de sazonalidade para todos as finalidades de uso nas Bacias PCJ.

Quanto às proposições direcionadas para a parcela de diluição, transporte e assimilação de efluentes, questões 27 a 35, observa-se que os participantes tenderam a serem desfavoráveis a essas propostas. Contudo, eles foram muito favoráveis à:

- adoção do parâmetro sazonalidade por porte do empreendimento;
- não adoção do parâmetro vulnerabilidade dos aquíferos; e
- introdução do parâmetro localização do usuário na bacia, considerando critério de zonas e /ou áreas de contribuição.

Também houve uma tendência dos participantes a serem muito favoráveis à não adoção de práticas de conservação e manejo do solo, considerando que a cobrança não incide sobre o setor rural/irrigação.

Já em relação as posposições 27, 28, 30 e 33, os participantes se mostraram muito desfavoráveis à adoção dos parâmetros. O primeiro diz respeito à majoração do parâmetro classe de uso preponderante do corpo d'água receptor para águas superficiais e subterrâneas. O segundo, visa introduzir o parâmetro grau de regularização assegurado por obras hidráulicas para os usos situados a jusante dos reservatórios de regularização. A questão 30 propõe a introdução do critério de porte do empreendimento de acordo com a natureza da atividade. Já o último, trata a adoção de indicadores de qualidade da água para averiguar as características físico-químicas e biológicas do corpo receptor no local do lançamento.

Por fim, os participantes foram pouco desfavoráveis à adoção do parâmetro carga lançada e seu regime de variação. A proposta é introduzir DQO e metais pesados, assim como outros compostos, no prazo de 5 anos para os efluentes industriais. Ademais, tem-se a introdução do parâmetro fósforo, nitrogênio e coliformes termotolerantes, após 3 anos, para esgotos sanitários.

#### **6.4.3 Preços Unitários**

As respostas obtidas para as proposições referentes aos preços unitários são apresentadas na Figura 6.3.

CONTRATADA

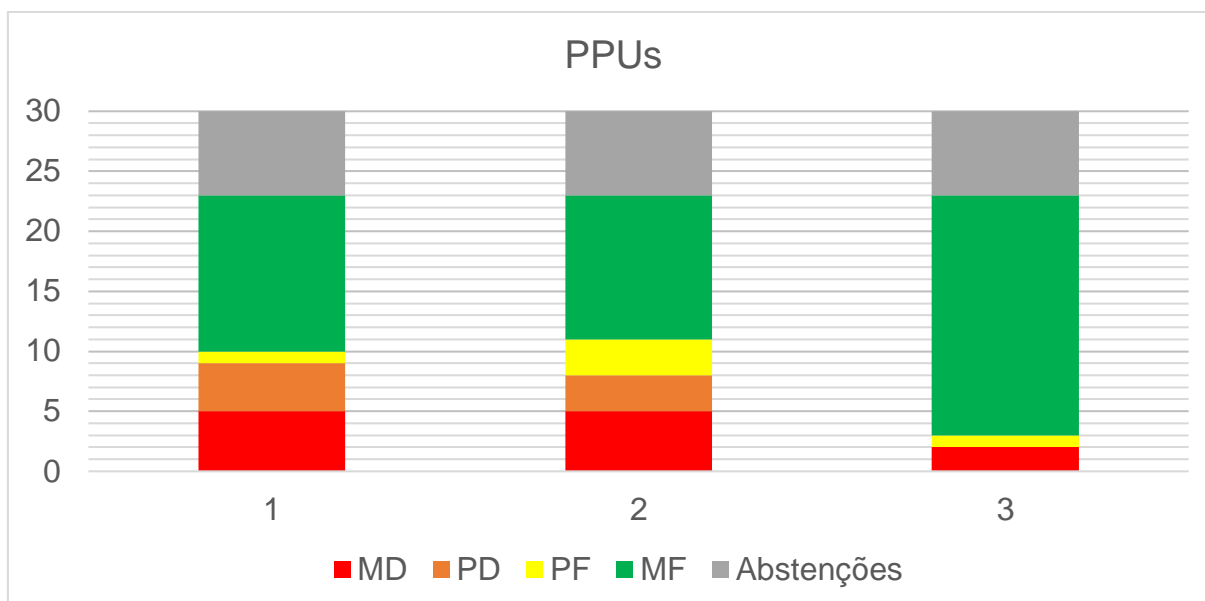


CONTRATANTE



APOIO





**Figura 6.3 - Consolidação dos resultados por proposição para os preços unitários**

Fonte: HIDROBR (2023)

Nota-se que a maioria dos participantes são muito favoráveis às três proposições, sendo elas:

1. Uniformizar os preços unitários da cobrança federal e paulista para todas as parcelas e finalidades de uso;
2. Prever/adotar progressividade de preços unitários da cobrança paulista de acordo com a evolução da cobrança federal; e
3. Realizar a compatibilização e integração dos bancos de dados dos cadastros da cobrança e da outorga nas três esferas (federal, estadual paulista e estadual mineira), bem como uma melhor identificação das classes de finalidade de uso para que seja possível uma melhor interpretação de quais são os usos mais expressivos na bacia.

#### 6.4.4 Sugestões de mecanismos e proposições para preços unitários

Por fim, a planilha impressa apresentou um espaço para sugestões de novas proposições, tanto para mecanismos quanto para preços unitários. O Quadro 6.1 a seguir apresenta as contribuições enviadas, conforme foram escritas, sem identificação do participante. Além disso, foi adicionada uma coluna de “Observações” para esclarecer ou comentar a sugestão oferecida.

CONTRATADA



CONTRATANTE



APOIO



### Quadro 6.1 – Sugestões de mecanismos e proposições de preços unitários

Contribuições (conforme escritas pelos respondentes)	Observações
Quanto ao Uso de Pouca Expressão, foi sugerido uma faixa mínima, caso não atinja o valor, seria cobrado no ano seguinte	Sugestão foi incorporada na consolidação dos grupos relatada durante a apresentação final
Mecanismo baseado na área impermeabilizada pela edificação (industrial, pública, privado) ≈ (Zona Item 27) (Unir item 27 com enquadramento)	Proposição nº 27 (Federal): Coeficiente de Zona e/ou Coeficiente de Área de Contribuição
Mecanismos: poucos e mais generalistas	Sugestão segue a linha da simplificação da metodologia
Unir itens 25 e 26	Proposição nº 25 (Federal): Mecanismos de incentivo a boas práticas e ao uso racional Proposição nº 26 (Federal): Mecanismos diferenciados de pagamento
Aumento substancial e progressivo dos valores, em mecanismos de abatimento conforme ações que diminuam o impacto/atividade no local de instalação do uso	Sugestão foi incorporada na consolidação dos grupos relatada durante a apresentação final
Simplificação das fórmulas da Cobrança, utilizando poucos coeficientes, a fim de tornar a cobrança eficiente, compreensível, objetiva e equânime (equilibrada) para todos os usuários.	Sugestão segue a linha da simplificação da metodologia
Considerar as faixas de uso constantes na Outorga para compor o cálculo da parcela de volume outorgado nas fórmulas (não considerar a outorga cheia em todos os casos).	-
É necessário um estudo mais aprofundado dos impactos que esses ponderadores poderão trazer para os usuários.	-
Indicadores/coeficiente que tragam abatimentos devido a boas práticas na gestão de recursos hídricos e sustentabilidade realizadas pelos usuários.	Sugestão é compatibilizada com proposições presentes na planilha
Proposição de um mecanismo que traga benefício ao usuário responsável pela operação do sistema de transposição Jaguari-Atibainha, em vista da consequente promoção de maior segurança hídrica na bacia.	-
Cobrança simplificada possibilitará aumentar a base de pagantes, aumentando a arrecadação.	Sugestão segue a linha da simplificação da metodologia
Nada a sugerir, além da simplificação e melhor colocação das fórmulas dos coeficientes	Sugestão segue a linha da simplificação da metodologia

Contribuições (conforme escritas pelos respondentes)	Observações
Eficiência de Remoção de DBO (Associar com item 27)	Proposição nº 27 (Federal): Coeficiente de Zona e/ou Coeficiente de Área de Contribuição Sugestão foi incorporada na consolidação dos grupos relatada durante a apresentação final
Mecanismos eficientes de abatimento de cobrança para usuários pagadores que façam investimento p/ uso racional da água	Sugestão é compatibilizada com proposições presentes na planilha, com a ressalva da necessidade de estudos aprofundados sobre operacionalização do mecanismo
Aumento do percentual de custeio para Ag. de Bacias → melhora dos sistemas de controle de cobrança	Sugestão será considerada no estudo do levantamento do custeio da Agência e sua relação com a cobrança
Uniformização dos bancos de dados de cadastro dos órgãos envolvidos (DAEE, Ag. de Bacias, CETESB)	-
Cobrança dos empreendedores quanto a área de construção (impermeabilização do solo) nas áreas de mananciais de abastecimento público	Sugestão pode ser compatibilizada com proposições presentes na planilha

Fonte: HIDROBR (2023)

CONTRATADA



CONTRATANTE



APOIO



## 7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este relatório apresentou as contribuições e informações obtidas junto aos usuários e demais atores envolvidos com a gestão de recursos hídricos nas Bacias PCJ através da aplicação de questionários específicos para cada público e da realização da 1ª Oficina de Trabalho com vistas a subsidiar a elaboração de estudos visando ao aperfeiçoamento do instrumento cobrança, mediante à revisão dos mecanismos e valores da cobrança pelo uso de recursos hídricos de domínio paulista e da União nas Bacias PCJ.

Primeiramente, é importante pontuar que a quantidade de respostas obtidas aos questionários foi pequena. Uma amostra com tamanho estatisticamente relevante pode proporcionar uma visão mais abrangente dos usuários e demais atores. Nesse sentido, seria interessante a Agência das Bacias PCJ manter aberta a coleta de informações por meio dos questionários para futuras análises pela própria instituição. Considerando, que a análise considerou as informações e contribuições coletadas por meio dos 24 questionários respondidos pelos usuários e 21 questionários respondidos pelos demais atores, os resultados permitem concluir que:

- a maioria dos usuários respondentes são membros de ambos os comitês, PCJ Federal e CBH-PCJ (25%) e do CBH-PCJ (20,83%) unicamente. Já os demais atores, a maioria faz parte do CBH-PCJ (40%) e a participação nas câmaras técnicas é maior, quando comparado aos usuários;
- 41,67% dos usuários fazem os três tipos de uso da água, quais sejam, captação superficial, captação subterrânea e lançamento superficial;
- 87,5% dos empreendimentos utilizam medidores de vazão de captação de água. Dos respondentes que indicaram a não utilização de equipamento medidor de vazão, 2 (dois) têm como finalidade de uso o abastecimento público e 1 (um) o esgotamento sanitário;



- 66,7% dos usuários são dependentes da água bruta para a realização de suas atividades;
- 87,5% dos usuários afirmaram que tinham conhecimento sobre as cobranças federal e paulista ao solicitarem a outorga de direito de uso da água;
- 58% dos usuários conhecem um pouco ou razoavelmente o Plano das Bacias PCJ 2020-2035 e seu Plano de Ações. Já quanto aos demais atores, 47,62% afirmaram conhecer um pouco o instrumento de gestão das águas;
- a qualidade da água é vista como um dos principais desafios das Bacias PCJ em termos de recursos hídricos pelos usuários, tendo sido a mais citada. Contudo, a quantidade e disponibilidade de água foi o desafio considerado mais prioritário, dentre todos. Na opinião dos demais atores os principais desafios seriam a garantia da quantidade de água, seguida pela melhoria da qualidade da água e a realização de medidas de preservação do recurso natural;
- 69,56% dos usuários e 100% dos demais atores consideram a cobrança pelo uso de recursos hídricos relevante ou muito relevante no financiamento de estudos, projetos e obras previstas no Plano de Ações do Plano das Bacias PCJ 2020-2035;
- 54,17% dos usuários nunca ouviram falar, apenas ouviram falar ou conhecem um pouco as diretrizes do Plano das Bacias PCJ 2020-2035. 61,9% dos demais atores conhecem um pouco ou razoavelmente as diretrizes do plano;
- 45,84% dos usuários conhecem razoavelmente ou muito bem os mecanismos e preços de cobrança nas Bacias PCJ. Contudo 37,5% afirmaram conhecer um pouco sobre os mecanismos e preços. 61,9% dos demais atores nunca ouviram falar, apenas ouviram falar ou conhecem um pouco os mecanismos e preços praticados;

- 58% dos usuários conhecem as diferenças entre os mecanismos e preços das cobranças federal e paulista nas Bacias PCJ. Já quanto aos demais atores, 61,9% afirmam não conhecerem essas diferenças;
- a mão de obra e a energia elétrica foram consideradas as variáveis de custo de produção mais importantes, tendo sido citadas 15 vezes (25,86% das citações) e 13 vezes (22,41% das citações), respectivamente, pelos usuários. Em ordem de prioridade a energia é vista como a variável mais importante, seguida por insumos químicos e mão de obra. A água foi citada por apenas um usuário, representando apenas 1,72% das citações;
- 39,13% dos usuários declararam que a cobrança pelo uso da água representa menos de 0,5% do custo de produção. Para 86,96% dos usuários o percentual que a cobrança representa sobre os custos de produção é de no máximo 2%;
- 43,48% dos usuários apontam que o impacto do valor da cobrança sobre o faturamento das empresas/instituições é menos de 0,5%;
- 83,33% dos usuários implantaram ações de redução de demanda de água e/ou tratamento de efluentes nos últimos cinco anos. O reuso de água foi a ação mais adotada;
- 37,5% dos usuários informaram que a cobrança pelo uso da água teve uma influência mediana na adoção de ações de uso racional da água pelos seus empreendimentos. Contudo os fatores-chave que mais incentivaram a racionalização foram o uso racional e sustentável, a escassez hídrica e a redução de custos. O custo da cobrança foi apontado por apenas dois usuários;
- 50% dos usuários apontaram que não houve impacto da pandemia do COVID-19 na produção de seus empreendimentos com relação ao uso da água.
- 47,37% dos usuários não tiveram redução nos volumes anuais captados durante a pandemia do COVID-19, tanto no primeiro período (03/2020 a

12/2020), quanto no segundo (01/2021 a 12/2021). 15,79% tiveram uma redução de até 10% e outros 15,79% mais de 50% de redução;

- 61,11% dos usuários não tiveram aumento nos volumes anuais captados nos dois períodos de pandemia do COVID-19 considerados. 22,22% tiveram aumento de até 10% tanto no primeiro, quanto no segundo período da pandemia;
- 66,67% dos usuários afirmaram que os impactos da pandemia do COVID-19, com relação ao uso da água, foram normalizados;
- 50% dos usuários apontaram que os impactos econômicos ocorridos durante a pandemia do COVID-19 não persistem atualmente;
- 50% dos usuários são pouco favoráveis à aplicação diferenciada de mecanismos e preços de cobrança em função das especificidades dos usos. Já os demais atores são, majoritariamente, muito favoráveis, perfazendo um percentual de aproximadamente 81%;
- a qualidade da água é vista tanto pelos usuários (31,58% das citações) quanto pelos demais atores (23,26% das citações) como um critério relevante para a diferenciação de mecanismos e preços de cobrança em função das especificidades dos usos;
- 47,83% dos usuários são pouco favoráveis à progressividade na aplicação de novos mecanismos e preços de cobrança. Quanto aos demais atores, cerca de 62% são muito desfavoráveis à adoção de progressividade;
- 70,83% dos usuários e 85,71% dos demais atores concordam que deve ser adotada uma metodologia unificada para as cobranças federal e paulista;
- 54,17% dos usuários conhecem muito bem ou razoavelmente os procedimentos atuais de arrecadação dos recursos da cobrança pelo uso da

água. Por outro lado, 71,43% dos demais atores não conhecem ou conhecem pouco tais procedimentos;

- 86,96% dos usuários e 80,95% dos demais atores acreditam que a operacionalização da cobrança pelo uso da água deveria ser feita por apenas uma entidade;
- 29,17% dos usuários conhecem razoavelmente as ações implementadas com os recursos da cobrança pelo uso de recursos hídricos. 38% dos demais atores conhecem um pouco sobre as ações;
- 70,83% dos usuários nunca receberam recursos oriundos da arrecadação da cobrança pelo uso da água para execução de projetos, ações ou obras. Contudo, 57,14% dos demais atores afirmam terem recebido recursos da arrecadação da cobrança;
- 29,17% dos usuários e 38,10% dos demais atores afirmam conhecer pouco sobre os procedimentos atuais de aplicação dos recursos da cobrança pelo uso da água;

Quanto às contribuições obtidas na 1ª Oficina de trabalho, pontua-se, em síntese, que:

- Há uma rejeição nítida à majoração de valores de coeficientes já existentes, bem como à introdução de novos parâmetros para medição em relação à parcela de lançamento da metodologia de cobrança, o que pode ser indicativo de uma dificuldade para proposições visando ao aumento da arrecadação;
- As proposições de coeficientes de abatimento de cobrança mediante boas práticas de uso de recursos hídricos, racionalização do uso da água, e também coeficientes relativos a perdas nos sistemas de abastecimento público foram bem recebidas pelos participantes;
- Foi frisado durante a Oficina e por meio das sugestões que a simplificação da metodologia é um objetivo primário para a revisão.

## 8 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANEEL. Agência Nacional de Energia Elétrica. **Avaliação da imagem institucional da ANEEL: Percepções de atores políticos**. Sumário Executivo. Programa de Pós-graduação em Gestão Pública. UNB: Brasília. 2022.

CENTRO ABRIL DE PESQUISAS. **Pesquisa sobre gestão de recursos hídricos nas bacias do PCJ**. 2010. Disponível em: <https://agencia.baciaspcj.org.br/docs/gestao/pesquisa-gestao-rh-bacias-pcj-2010.pdf>. Acesso em: 30 mar. 2023.

CERH-MG. Conselho Estadual de Recursos Hídricos de Minas Gerais. **Deliberação Normativa CERH-MG nº 65, de 18 de junho de 2020**. Estabelece diretrizes, modalidades e procedimentos para o reuso direto de água não potável, proveniente de Estações de Tratamento de Esgotos Sanitários (ETE) de sistemas públicos e privados e dá outras providências. Disponível em: <http://www.siam.mg.gov.br/sla/download.pdf?idNorma=52040#:~:text=1%C2%BA%20%E2%80%93%20Ficam%20estabelecidas%20as%20diretrizes,nos%20usos%20de%20recursos%20h%C3%ADdricos>. Acesso em: 30 mar. 2023.

COMITÊS PCJ. Comitês das Bacias Hidrográficas dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiaí. **Deliberação Conjunta ad referendum dos Comitês PCJ nº 112, de 13 de abril de 2020**. Prorroga o prazo de vencimento de boletos da Cobrança pelo Uso dos Recursos Hídricos em corpos d'água de domínio do Estado de São Paulo, na área das bacias hidrográficas dos rios Piracicaba, Capivari e Jundiaí – Cobrança PCJ Paulista, decorrente das consequências da pandemia do COVID-19. Disponível em: <https://agencia.baciaspcj.org.br/docs/cobranca/resolucao-pcj-112-2020.pdf>. Acesso em: 30 mar. 2023.

CNRH. Conselho Nacional de Recursos Hídricos. **Resolução nº 54, de 28 de novembro de 2005**. Estabelece modalidades, diretrizes e critérios gerais para a práticas de reuso direto não potável de água e dá outras providências. Disponível em:

<https://www.ibama.gov.br/sophia/cnia/legislacao/MMA/RE0054-281105.PDF>. Acesso em: 30 mar. 2023.

CONSÓRCIO PROFILL\_RHAMA. **Profill Engenharia e Ambiente S.A e Rhama Consultoria, Pesquisa e Treinamento. Plano de Recursos Hídricos das Bacias Hidrográficas dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiáí, 2020 a 2035 - Caderno Temático de Educação Ambiental, integração e difusão de pesquisas e tecnologias.** Piracicaba. 2020. Disponível em: <https://plano.agencia.baciaspcj.org.br/o-plano/documentos/cadernos-tem%C3%A1ticos>. Acesso em: 30 mar. 2023.

CW7. Instituto de Pesquisas. **Pesquisa sobre Gestão de Recursos Hídricos nas Bacias PCJ: Usuário Federais, estaduais e mineiros.** 2015.

SÃO PAULO. **Lei Estadual nº 12.183, de 29 de dezembro de 2005.** Dispõe sobre a cobrança pela utilização dos recursos hídricos do domínio do Estado de São Paulo, os procedimentos para fixação dos seus limites, condicionantes e valores e dá outras providências. Disponível em: <https://cetesb.sp.gov.br/aguas-interiores/wp-content/uploads/sites/12/2018/01/Lei-Estadual-n%C2%BA-12.183DE-29-DE-DEZEMBRO-DE-2005.pdf>. Acesso em: 30 mar. 2023.

\_\_\_\_\_. **Resolução Conjunta SES/SMA/SSRH nº 01, de 28 de junho de 2017.** Disciplina o reuso direto não potável de água, para fins urbanos, proveniente de Estações de Tratamento de Esgoto Sanitário e dá providências correlatas. Disponível em: <http://arquivos.ambiente.sp.gov.br/legislacao/2017/06/resolucao-conjunta-ses-sma-ssrh-01-2017-agua-de-reuso.pdf>. Acesso em: 30 mar. 2023.

\_\_\_\_\_. **Resolução Conjunta SES/SIMA nº 01, de 13 de fevereiro de 2020.** Disciplina o reuso direto não potável de água, para fins urbanos, proveniente de Estações de Tratamento de Esgoto Sanitário e dá providências correlatas. Disponível em: [http://www.mpsp.mp.br/portal/page/portal/cao\\_urbanismo\\_e\\_meio\\_ambiente/legislacao/leg\\_estadual/leg\\_est\\_resolucoes/Resol-cjta-SES-SIMA-01-2020\\_Processo-](http://www.mpsp.mp.br/portal/page/portal/cao_urbanismo_e_meio_ambiente/legislacao/leg_estadual/leg_est_resolucoes/Resol-cjta-SES-SIMA-01-2020_Processo-)

ssrh-90-2016\_reuso-de-agua-nao-potavel\_fins\_urbano\_ETE.pdf. Acesso em: 30 mar. 2023.

\_\_\_\_\_. **Decreto nº 64.879, de 20 de março de 2020.** Reconhece o estado de calamidade pública, decorrente da pandemia do COVID-19, que atinge o Estado de São Paulo, e dá providências correlatas. Disponível em: <https://www.al.sp.gov.br/repositorio/legislacao/decreto/2020/decreto-64879-20.03.2020.html>. Acesso em: 30 mar. 2023.

## 9 APÊNDICES

CONTRATADA



CONTRATANTE



APOIO





## 9.1 APÊNDICE A – CONSOLIDAÇÃO DAS RESPOSTAS AO QUESTIONÁRIO EMPRESA CW7

### Objetivo Geral

Avaliação sobre o atendimento dos objetivos da cobrança pelo uso de recursos hídricos nas Bacias PCJ.

### Objetivos específicos

- Levantar o nível de conhecimento dos usuários de recursos hídricos a respeito dos Comitês;
- Levantar o nível de conhecimento dos usuários de recursos hídricos sobre a Entidade Delegatária de funções de Agência de Água;
- Levantar o nível de conhecimento dos usuários de recursos hídricos sobre a cobrança pelo uso de recursos hídricos;
- Levantar o nível de conhecimento dos usuários de recursos hídricos sobre o montante e aplicação dos recursos oriundos da cobrança; e
- Avaliar a gestão dos recursos hídricos no empreendimento do usuário.

### Usuário federal

- Entrevistadas 84 empresas de um universo de 125, com margem de erro de 5% e nível de confiança de 95%;
- 56,0% dos entrevistados são do segmento da indústria, 21,4% são do segmento de abastecimento e saneamento, 10,7% da agropecuária, 8,3% da mineração e 3,6% de outros segmentos;
- 60,7% dos entrevistados pagam pelo uso de recursos hídricos há mais de 7 anos; e
- 32,1% dos entrevistados pagam entre R\$ 5.000,00 e R\$ 50.000,00 pelo uso dos recursos hídricos.

### Usuário paulista

- Entrevistadas 412 empresas de um universo de 2.449, com margem de erro de 4,4% e nível de confiança de 95%;
- 50,2% dos entrevistados são do segmento urbano privado (solução alternativa), 46,4% são do segmento da indústria e 3,4% do segmento de abastecimento público;
- 43,0% dos entrevistados pagam pelo uso de recursos hídricos há mais de 7 anos; e
- 40,8% dos entrevistados pagam entre R\$ 100,01 e R\$ 500,00 pelo uso dos recursos hídricos.

### Usuário mineiro

- Entrevistadas 20 empresas de um universo de 36;
- 65,5% dos entrevistados são do segmento da indústria, 25,0% são do segmento de abastecimento e saneamento e 10,0% são de outros segmentos;
- 55,0% dos entrevistados pagam pelo uso de recursos hídricos de 4 a 6 anos; e
- 40,0% dos entrevistados pagam entre R\$ 1.000,00 e R\$ 50.000,00 pelo uso dos recursos hídricos, sendo que para 25,0% dos entrevistados não havia valor especificado de cobrança.

### Coleta de dados

A pesquisa foi realizada por telefone e por e-mail entre os dias 28 de setembro e 3 de dezembro de 2015, sendo definida em conjunto com a Contratante as faixas de pagamento e os segmentos de cada usuário e encaminhado pela Contratante no período pré-pesquisa ofício para informar os usuários sobre o início da pesquisa e a importância da contribuição.

CONTRATADA



CONTRATANTE



APOIO



Produto 4 – Relatório com o Registro das Reuniões e da Coleta de Contribuições dos Representantes dos Comitês PCJ  
Maio de 2023

Nº pergunta	Questionário Realizado	Tipo de Resposta	Opções	Federal (84)		Paulista (412)		Mineira (20)	
				Citações	%	Citações	%	Citações	%
1	O Sr(a) conhece ou já ouviu falar dos Comitês PCJ?	Fechada	Sim	78	92,9%	284	68,9%	18	90,0%
			Não	6	7,1%	121	29,4%	2	10,0%
			Não respondeu	-	-	7	1,7%	-	-
2	Já foi ou é membro dos Comitês PCJ?	Fechada	Sim, atualmente sou membro	29	34,5%	38	9,2%	1	5,0%
			Sim, já fui e quero voltar a ser	5	6,0%	5	1,2%	5	25,0%
			Sim, já fui e não quero mais	0	0,0%	2	0,5%	0	0,0%
			Não e quero ser	15	17,9%	65	15,8%	8	40,0%
			Não e não quero ser	35	41,7%	291	70,6%	6	30,0%
			Não respondeu	-	-	11	2,7%	-	-
3	Qual foi a última vez que o Sr(a) tomou conhecimento de uma reunião dos Comitês PCJ?	Fechada	Menos de um ano	64	76,2%	136	33,0%	15	75,0%
			Entre um e três anos	6	7,1%	36	8,7%	1	5,0%
			Mais de três anos	4	4,8%	21	5,1%	0	0,0%
			Nunca	10	11,9%	205	49,8%	4	20,0%
			Não respondeu	-	-	14	3,4%	-	-
4	Qual foi a última vez que o Sr(a) tomou conhecimento de uma deliberação dos Comitês PCJ?	Fechada	Menos de um ano	62	73,8%	132	32,0%	11	55,0%
			Entre um e três anos	6	7,1%	38	9,2%	1	5,0%
			Mais de três anos	5	6,0%	18	4,4%	3	15,0%
			Nunca	11	13,1%	209	50,7%	5	25,0%
			Não respondeu	-	-	15	3,6%	-	-
5	O Sr(a) sabe quem lhe representa hoje nos Comitês PCJ?	Sem-Aberta	Sim	38	45,2%	37	9,0%	11	55,0%
			Não	46	54,8%	358	86,9%	9	45,0%
			Não respondeu	-	-	17	4,1%	-	-

Produto 4 – Relatório com o Registro das Reuniões e da Coleta de Contribuições dos Representantes dos Comitês PCJ  
Maio de 2023

Nº pergunta	Questionário Realizado	Tipo de Resposta	Opções	Federal (84)		Paulista (412)		Mineira (20)	
				Citações	%	Citações	%	Citações	%
6	O seu representante mantém diálogo sobre as discussões de cobrança e sua aplicação nos Comitês PCJ?	Fechada	Sim	44	52,4%	89	21,6%	9	45,0%
			Não	40	47,6%	304	73,8%	11	55,0%
			Não respondeu	-	-	19	4,6%	-	-
7	O Sr(a) acha que as decisões dos Comitês PCJ contribuem para a gestão dos recursos hídricos da bacia?	Fechada	Totalmente	30	35,7%	82	19,9%	9	45,0%
			Muito	29	34,5%	108	26,2%	4	20,0%
			Nem muito, nem pouco	10	11,9%	33	8,0%	2	10,0%
			Pouco	7	8,3%	29	7,0%	3	15,0%
			Nada	3	3,6%	20	4,9%	0	0,0%
			Não sei	5	6,0%	118	28,6%	2	10,0%
8	O Sr(a) conhece ou já ouviu falar da agência das Bacias PCJ?	Fechada	Sim	73	86,9%	292	70,9%	15	75,0%
			Não	11	13,1%	92	22,3%	5	25,0%
			Não respondeu	-	-	28	6,8%	-	-
9	O Sr(a) conhece as funções que são desempenhadas pela Agência das Bacias PCJ?	Fechada	Sim	48	57,1%	113	27,4%	11	55,0%
			Não	36	42,9%	270	65,5%	9	45,0%
			Não respondeu	-	-	29	7,0%	-	-
10	O Sr(a) acha que a atuação da Agência das Bacias PCJ contribui para a gestão dos recursos hídricos da bacia?	Fechada	Totalmente	27	32,1%	75	18,2%	6	30,0%
			Muito	33	39,3%	115	27,9%	7	35,0%
			Nem muito, nem pouco	10	11,9%	54	13,1%	3	15,0%
			Pouco	7	8,3%	35	8,5%	3	15,0%
			Nada	2	2,4%	19	4,6%	0	0,0%

Produto 4 – Relatório com o Registro das Reuniões e da Coleta de Contribuições dos Representantes dos Comitês PCJ

Maio de 2023

Nº pergunta	Questionário Realizado	Tipo de Resposta	Opções	Federal (84)		Paulista (412)		Mineira (20)	
				Citações	%	Citações	%	Citações	%
			Não sei	5	6,0%	85	20,6%	1	5,0%
			Não respondeu	-	-	29	7,0%	-	-
11	O Sr(a). Conhece os OBJETIVOS desta cobrança?	Fechada	Totalmente	20	23,8%	49	11,9%	5	25,0%
			Muito	22	26,2%	55	13,4%	3	15,0%
			Nem muito, nem pouco	18	21,4%	54	13,1%	3	15,0%
			Pouco	20	23,8%	141	34,2%	7	35,0%
			Não conhece	3	3,6%	81	19,7%	2	10,0%
			Não respondeu	1	1,2%	32	7,8%	-	-
12	O Sr(a) conhece os mecanismos e valores de cobrança praticados na bacia?	Fechada	Totalmente	20	23,8%	53	12,9%	1	5,0%
			Muito	14	16,7%	47	11,4%	5	25,0%
			Nem muito, nem pouco	17	20,2%	41	10,0%	0	0,0%
			Pouco	23	27,4%	126	30,6%	11	55,0%
			Não conhece	9	10,7%	113	27,4%	3	15,0%
			Não respondeu	1	1,2%	32	7,8%	-	-
13	Segundo o que o Sr(a) conhece do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, quem propõe a cobrança pelo uso de recursos hídricos na bacia?	Fechada	Agência das Bacias PCJ	11	13,1%	113	27,4%	2	10,0%
			Comitês PCJ	16	19,0%	33	8,0%	2	10,0%
			Órgão Gestor de RH	29	34,5%	45	10,9%	13	65,0%
			Conselhos de Recursos Hídricos	4	4,8%	14	3,4%	-	-
			Governo	11	13,1%	57	13,8%	-	-
			Não sei	12	14,3%	117	28,4%	3	15,0%
			Não respondeu	1	1,2%	33	8,0%	-	-

CONTRATADA



CONTRATANTE



APOIO



Produto 4 – Relatório com o Registro das Reuniões e da Coleta de Contribuições dos Representantes dos Comitês PCJ  
Maio de 2023

Nº pergunta	Questionário Realizado	Tipo de Resposta	Opções	Federal (84)		Paulista (412)		Mineira (20)	
				Citações	%	Citações	%	Citações	%
14	Em sua opinião, o que poderia ser feito para aprimorar os mecanismos e valores da cobrança pelo uso de recursos hídricos? Obs: Essa questão é de resposta múltipla, ou seja, o entrevistado poderia citar mais de uma resposta, com isso o total excede 100%	Aberta	Sem sugestão	32	38,1%	177	43,0%	8	40%
			Maiores informações	8	9,5%	35	8,5%	-	-
			Está satisfeito/nada precisa ser feito	6	7,1%	-	-	-	-
			Não respondeu	-	-	38	9,2%	-	-
			O sistema já é eficiente / Nada precisa melhorar	-	-	-	-	6	30,00%
			Melhorar as condições da outorga	-	-	-	-	1	5,00%
15	O Sr(a). tem conhecimento de quanto é ARRECADADO por meio da cobrança pelo uso de recursos hídricos na bacia?	Fechada	Totalmente	5	6,0%	6	1,5%	0	0,0%
			Muito	9	10,7%	15	3,6%	2	10,0%
			Nem muito, nem pouco	4	4,8%	12	2,9%	1	5,0%
			Pouco	20	23,8%	52	12,6%	6	30,0%
			Nada	45	53,6%	288	69,9%	11	55,0%
			Não respondeu	1	1,2%	39	9,5%	-	-
16	Segundo o que o Sr(a) conhece do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, quem decide como são aplicados os valores arrecadados com a cobrança na bacia?	Fechada	Agência das Bacias PCJ	17	20,2%	68	16,5%	4	20,0%
			Comitês PCJ	17	20,2%	56	13,6%	2	10,0%
			Órgão Gestor de RH	18	21,4%	35	8,5%	5	25,0%
			Conselhos de Recursos Hídricos	6	7,1%	13	3,2%	1	5,0%
			Governo	4	4,8%	48	11,7%	-	-
			Não sei	21	25,0%	152	36,9%	8	40,0%
			Não respondeu	1	1,2%	40	9,7%	-	-
17	O Sr(a) tem conhecimento das AÇÕES que vem sendo	Fechada	Totalmente	4	4,8%	5	1,2%	0	0,0%
			Muito	11	13,1%	20	4,9%	5	25,0%

Produto 4 – Relatório com o Registro das Reuniões e da Coleta de Contribuições dos Representantes dos Comitês PCJ  
Maio de 2023

Nº pergunta	Questionário Realizado	Tipo de Resposta	Opções	Federal (84)		Paulista (412)		Mineira (20)	
				Citações	%	Citações	%	Citações	%
	IMPLEMENTADAS com os recursos gerados com cobrança pelo uso de recursos hídricos?		Nem muito, nem pouco	11	13,1%	38	9,2%	2	10,0%
			Pouco	25	29,8%	56	13,6%	4	20,0%
			Nada	32	38,1%	250	60,7%	9	45,0%
			Não respondeu	1	1,2%	43	10,4%	-	-
18	Que sugestão o Sr(a) daria no sentido de melhorar a aplicação dos recursos arrecadados com a cobrança pelo uso de recursos hídricos? Essa questão é de resposta múltipla, ou seja, o entrevistado poderia citar mais de uma resposta, com isso o total excede 100%	Aberta	Sem sugestões	30	35,7%	180	43,7%	5	25%
			Divulgar mais como são aplicados os recursos	15	17,9%	59	14,30%	-	-
			Transparência nas informações	5	6,0%	-	-	4	20%
			Não respondeu	-	-	60	14,60%	-	-
			Os projetos são mal elaborados, sugiro que tenha treinamento para preparação do projeto para pleitear recursos	-	-	-	-	5	25%
19	O Sr(a) ou seu empreendimento já tentou utilizar os valores arrecadados com a cobrança para implementar algum projeto?	Fechada	Sim	22	26,2%	25	6,1%	6	30,0%
			Não	61	72,6%	332	80,6%	14	70,0%
			Não respondeu	1	1,2%	55	13,4%	-	-
20	Dentre as alternativas abaixo, em quais delas devem ser aplicados prioritariamente os recursos arrecadados com a cobrança? Por favor,	Semiaberta	Projetos básicos/executivos de estações de tratamento de esgotos ou de efluentes industriais (de modo a pleitear os recursos para a execução das obras em outras fontes de financiamento)	131	86,90%	420	40,5%	32	60,00%

Produto 4 – Relatório com o Registro das Reuniões e da Coleta de Contribuições dos Representantes dos Comitês PCJ  
Maio de 2023

Nº pergunta	Questionário Realizado	Tipo de Resposta	Opções	Federal (84)		Paulista (412)		Mineira (20)	
				Citações	%	Citações	%	Citações	%
	responda em ordem de relevância, da 1ª a 3ª mais relevante. Obs.: Os pontos são computados de acordo com a ordem de importância citada. A 1ª mais importante tem peso 3, a 2ª mais importante peso 2, e a 3ª mais importante peso 1.		Construção de estações de tratamento de esgotos	127	64,30%	461	47,3%	30	65%
			Execução de projetos de controle de erosão e replantio de matas	57	34,50%	317	38,6%	-	-
			Execução de projetos de controle/redução de perdas em sistemas de abastecimento de água	-	-	-	-	14	50%
21	Quais fatores induzem o seu empreendimento a racionalizar o uso da água? (Respostas ultrapassam 100% devido ao fato de poder marcar mais opções)	Fechada	Consciência ambiental	53	63,1%	232	56,3%	16	80,0%
			Escassez de água	41	48,8%	172	41,8%	15	75,0%
			Redução de custos	17	20,2%	92	22,3%	5	25,0%
			Não respondeu	14	16,7%	71	17,2%	2	10,0%
			Certificações ambientais (como ISO 14.000, exigência do mercado)	9	10,7%	42	10,2%	1	5,0%
			Cobrança pelo uso de recursos hídricos	7	8,3%	32	7,8%	-	-
			Legislação e fiscalização	-	-	24	5,8%	-	-
			Nenhum	-	-	5	1,2%	-	-
			Necessidade absoluta do recurso para manter a loja aberta	-	-	3	0,7%	-	-
			Obtenção de eficiência no processo	-	-	1	0,2%	-	-
			Economia e redução de custos	-	-	1	0,2%	-	-
22	A cobrança pelo uso de recursos hídricos fez com	Fechada	Sim	42	50,0%	173	42,0%	7	35,0%
			Não	38	45,2%	168	40,8%	13	65,0%

Produto 4 – Relatório com o Registro das Reuniões e da Coleta de Contribuições dos Representantes dos Comitês PCJ  
Maio de 2023

Nº pergunta	Questionário Realizado	Tipo de Resposta	Opções	Federal (84)		Paulista (412)		Mineira (20)	
				Citações	%	Citações	%	Citações	%
	que o empreendimento racionalizasse o uso da água?		Não respondeu	4	4,8%	71	17,2%	-	-
23	Nos próximos anos, a atividade do seu empreendimento:	Fechada	Crescerá	30	35,7%	126	30,6%	11	55,0%
			Ficará no mesmo nível	41	48,8%	142	34,5%	4	20,0%
			Reduzirá	7	8,3%	51	12,4%	4	20,0%
			Não sei	2	2,4%	22	5,3%	1	5,0%
			Não respondeu	4	4,8%	71	17,2%	-	-
24	Para atender a essa atividade futura, o seu consumo de água:	Fechada	Aumentará	15	17,9%	71	17,2%	9	45,0%
			Ficará no mesmo nível	47	56,0%	175	42,5%	9	45,0%
			Reduzirá	16	19,1%	83	20,1%	2	10,0%
			Não sei	2	2,4%	12	2,9%	-	-
			Não respondeu	4	4,8%	71	17,2%	-	-
25	Em sua opinião, a cobrança que vem sendo realizada na bacia induzirá os usuários a racionalizarem o uso da água?	Fechada	Sim	56	66,7%	201	48,8%	12	60,0%
			Não	24	28,6%	140	34,0%	8	40,0%
			Não respondeu	4	4,8%	71	17,2%	-	-
26	Em situações de escassez hídrica, você acha que o preço cobrado pelo uso da água deveria ser maior? Se sim, por quê, se não por quê?	Semiaberta	Sim	21	25,0%	132	32,0%	6	30,0%
			Não	59	70,2%	209	50,7%	14	70,0%
			Não respondeu	4	4,8%	71	17,2%	-	-



Produto 4 – Relatório com o Registro das Reuniões e da Coleta de Contribuições dos Representantes dos Comitês PCJ  
Maio de 2023

Nº pergunta	Questionário Realizado	Tipo de Resposta	Opções	Federal (84)		Paulista (412)		Mineira (20)	
				Citações	%	Citações	%	Citações	%
26a	Motivo de achar que o preço cobrado deveria ser maior. Por quê? Base amostral: 21 (federais), 132 (paulistas) e 6 (mineiros) entrevistados que acham que o preço cobrado pelo uso da água em situações de escassez hídrica deveria ser maior	Aberta	Financeiramente alerta os consumidores / Ajudaria no uso mais consciente	15	71,4%	-	-	-	-
			O valor pago atualmente é pouco	3	14,3%	-	-	-	-
			Não soube responder	1	4,8%	-	-	2	33,30%
			Cobrando mais fará com que as pessoas economizem	-	-	94	71,2%	4	66,70%
			A água é muito barata se comparada a outros custos	-	-	17	12,9%	-	-
			Vai faltar água e quanto menor a demanda, maior é o valor cobrado	-	-	5	3,8%	-	-
26b	Motivo de achar que o preço cobrado NÃO deveria ser maior. Por quê? Base amostral: 59 (federais), 209 (paulistas) e 14 (mineiros) entrevistados que acham que o preço cobrado pelo uso da água em situações de escassez hídrica NÃO deveria ser maior	Aberta	Cobrar mais não é solução. Deveria ter mais programas de conscientização	22	37,3%	45	21,5%	8	57,10%
			O valor atual está compatível	11	18,6%	-	-	-	-
			Existem outros mecanismos para resolver as situações de escassez hídrica	5	8,5%	-	-	-	-
			O preço da água não influencia no consumo das pessoas	-	-	17	8,1%	-	-
			A carga tributária do Brasil já é grande	-	-	15	7,2%	-	-
			Não quer mais gastos	-	-	-	-	2	14,30%
			A solução é reduzir o consumo de água, exemplo rio Jaguari	-	-	-	-	1	7,10%
27	Em sua opinião, quais são as consequências da cobrança em uma bacia	Fechada	Arrecada recursos financeiros para serem investidos na bacia hidrográfica	42	50,0%	137	33,3%	8	40,0%

Produto 4 – Relatório com o Registro das Reuniões e da Coleta de Contribuições dos Representantes dos Comitês PCJ  
Maio de 2023

Nº pergunta	Questionário Realizado	Tipo de Resposta	Opções	Federal (84)		Paulista (412)		Mineira (20)	
				Citações	%	Citações	%	Citações	%
	hidrográfica? (Respostas ultrapassam 100% devido ao fato de poder marcar mais opções)		Proporciona o reconhecimento da água como bem econômico e dá ao usuário a indicação de seu real valor	41	48,8%	161	39,1%	10	50,0%
			Incentiva a racionalização do uso da água	38	45,2%	148	35,9%	9	45,0%
			Onera os usuários de recursos hídricos e traz benefícios para a gestão de recursos hídricos	17	20,2%	72	17,5%	3	15,0%
			Não onera o usuário de recursos hídricos e traz benefícios para a bacia hidrográfica	9	10,7%	42	10,2%	2	10,0%
			Onera os usuários de recursos hídricos e não traz nenhum benefício para a gestão de recursos hídricos	8	9,5%	38	9,2%	2	10,0%
			Não onera o usuário de recursos hídricos e não traz benefícios para a bacia hidrográfica	4	4,8%	13	3,2%	1	5,0%
			Não respondeu	-	-	72	17,5%	-	-
28	Seu empreendimento é favorável à cobrança pelo uso de recursos hídricos?	Fechada	Sim	70	83,3%	281	68,2%	14	70,0%
			Não	10	11,9%	60	14,6%	6	30,0%
			Não respondeu	4	4,8%	71	17,2%	-	-
29	Qual é o percentual da cobrança sobre o custo total de seu empreendimento	Fechada	Menos de 0,5%	30	35,7%	140	34,0%	10	50,0%
			De 0,5% a 1,0%	8	9,5%	43	10,4%	1	5,0%
			De 1,0% a 2,0%	5	6,0%	15	3,6%	-	-
			De 2,0% a 5,0%	2	2,4%	12	2,9%	-	-
			Mais de 5%	1	1,2%	12	2,9%	1	5,0%

Produto 4 – Relatório com o Registro das Reuniões e da Coleta de Contribuições dos Representantes dos Comitês PCJ  
Maio de 2023

Nº pergunta	Questionário Realizado	Tipo de Resposta	Opções	Federal (84)		Paulista (412)		Mineira (20)	
				Citações	%	Citações	%	Citações	%
			Não sei	34	40,5%	118	28,6%	8	40,0%
			Não respondeu	4	4,8%	72	17,5%	-	-
30	O Sr(a) concorda que os preços cobrados sejam revisados para corrigir as perdas inflacionárias? Se sim, por quê, se não por quê?	Aberta	Sim	48	57,1%	206	50,0%	11	55,0%
			Não	32	38,1%	134	32,5%	8	40,0%
			Não respondeu	4	4,8%	72	17,5%	1	5,0%
30a	Motivo de concordar com a revisão dos preços cobrados. Por quê? Base amostral: 48 (federais), 206 (paulistas) e 11 (mineiros) entrevistados que concordam que os preços cobrados sejam revisados para corrigir as perdas inflacionárias. OBS: essa questão é de resposta múltipla, ou seja, o entrevistado poderia citar mais de uma resposta, com isso o total excede 100%	Aberta	É necessário corrigir as perdas inflacionárias	9	18,8%	46	22,3%	7	63,7%
			Para o desenvolvimento dos projetos / Investimentos em melhorias	6	12,5%	33	16,0%	1	9,1%
			Seria justo	6	12,5%	-	-	-	-
			Tudo tem custo/Ter reajuste é normal	-	-	25	12,1%	-	-
			Somente assim melhora a conscientização sobre a importância da água	-	-	-	-	1	9,1%
			O valor é muito barato	-	-	-	-	1	9,1%
Não soube responder	-	-	-	-	1	9,1%			
30b	Motivo de discordar com a revisão dos preços cobrados. Por quê?	Aberta	Irã prejudicar as empresas / Não vão conseguir se manter / Irã gerar mais gastos	6	18,8%	12	9,0%	2	25,0%

Produto 4 – Relatório com o Registro das Reuniões e da Coleta de Contribuições dos Representantes dos Comitês PCJ  
Maio de 2023

Nº pergunta	Questionário Realizado	Tipo de Resposta	Opções	Federal (84)		Paulista (412)		Mineira (20)	
				Citações	%	Citações	%	Citações	%
	Base amostral: 32 (federais), 134 (paulistas) e 8 (mineiros) entrevistados que não concordam que os preços cobrados sejam revisados para corrigir as perdas inflacionárias. OBS: essa questão é de resposta múltipla, ou seja, o entrevistado poderia citar mais de uma resposta, com isso o total excede 100%		Não soube responder	6	18,8%	22	16,4%	3	37,5%
			O valor cobrado já é muito alto/suficiente	5	15,6%	16	11,9%	3	37,5%
31	O Sr(a) gostaria de registrar alguma crítica ou sugestão relacionada à gestão dos recursos hídricos da bacia hidrográfica?	Aberta	Sem críticas / sugestões Não respondeu Ter mais fiscalização, igual para todas as empresas	56 5 -	- - -	214 71 -	- - -	13 - 2	- - -

CONTRATADA



CONTRATANTE



APOIO



## 9.2 APÊNDICE B – CONSOLIDAÇÃO DAS RESPOSTAS AO QUESTIONÁRIO APLICADO PELO CENTRO ABRIL DE PESQUISAS

Quatro anos após a implantação da lei, a ANA (Agência Nacional das Águas) quer saber se a cobrança pelo uso da água, como atribuição prevista pela Política Nacional de Recursos Hídricos, está sendo eficiente no cumprimento de seus objetivos primordiais.

Para isto, a ANA contratou a empresa Foco Opinião e Mercado, de Florianópolis/SC) para aplicação de questionário que pudesse avaliar a eficácia e eficiência da cobrança como instrumento de gestão de recursos hídricos nas Bacias Hidrográficas dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiá (Bacias PCJ) de domínio da União.

Coube então à Agência PCJ, a contratação dos serviços de análise de consistência da pesquisa para a referida avaliação da efetividade da cobrança como instrumento de recursos hídricos.

O Centro/ABRIL Pesquisas foi então contratado pela Agência PCJ para, sob um universo de 109 empresas, “analisar a consistência, verificar a confiabilidade, a validade do instrumento inicial (questionário) e o ajuste do instrumento sob o tema Avaliação da Efetividade da Cobrança como Instrumento de Gestão de Recursos Hídricos nas Bacias Hidrográficas dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiá e a aplicação em uma amostra significativa (estatisticamente) do universo de usuários e a validação dos respectivos resultados”, além de posterior análise estatística dos questionários definitivos que ainda serão aplicados pela ANA.

Do universo de 109 empresas, foram entrevistadas 89.

Ao total são 21 questões, sendo: 5 abertas e 16 fechadas. Divididas da seguinte maneira: bloco 1 --> 5 fechadas e 1 aberta; bloco 2 --> 6 fechadas e 1 aberta; bloco 3 --> 5 fechadas e 3 abertas

CONTRATADA



CONTRATANTE



APOIO



Produto 4 – Relatório com o Registro das Reuniões e da Coleta de Contribuições dos  
Representantes dos Comitês PCJ  
Maio de 2023

Nº Pergunta	Questionário Realizado	Tipo de Resposta	Opções	Nº de Respostas	%
-	<b>1º Bloco: "O nível de conhecimento sobre o comitê" e o "nível de conhecimento e satisfação sobre a política de cobrança"</b>	-	-	-	-
1	O Sr(a) conhece os Comitês das Bacias do PCJ?	Fechada	Sim Não	79 10	88,76% 11,24%
2	O Sr(a) acompanha ou já acompanhou as reuniões e deliberações do Comitê?	Fechada	Sim, acompanha Sim, já acompanhou Não acompanha Não soube responder	24 28 35 2	26,97% 31,46% 39,33% 2,25%
3	Com relação ao quanto o Sr(a) conhece sobre os OBJETIVOS desta cobrança, o Sr(a) diria que:	Fechada	Conhece totalmente os objetivos da cobrança Conhece muito os objetivos da cobrança Conhece nem muito, nem pouco, os objetivos da cobrança Conhece pouco os objetivos da cobrança Não conhece os objetivos da cobrança	24 25 24 10 6	26,97% 28,09% 26,97% 11,24% 6,74%
4	Com relação aos MECANISMOS DE COBRANÇA que foram estabelecidos pelo Comitê da Bacia, o Sr(a) diria que:	Fechada	Conhece totalmente os objetivos da cobrança Conhece muito os objetivos da cobrança Conhece nem muito, nem pouco, os mecanismos da cobrança Conhece pouco os mecanismos de cobrança Não conhece os mecanismos de cobrança	34 21 20 10 4	38,20% 23,60% 22,47% 11,24% 4,49%

Produto 4 – Relatório com o Registro das Reuniões e da Coleta de Contribuições dos  
Representantes dos Comitês PCJ  
Maio de 2023

5	Com relação aos VALORES de cobrança que foram estabelecidos pelo Comitê da Bacia, o Sr(a) diria que:	Fechada	Conhece totalmente os objetivos da cobrança	43	48,31%
			Conhece muito os objetivos da cobrança	16	17,98%
			Conhece nem muito, nem pouco, os mecanismos da cobrança	18	20,22%
			Conhece pouco os mecanismos de cobrança	6	6,74%
			Não conhece os mecanismos de cobrança	5	5,62%
			Não soube responder	1	1,12%
6	Na sua opinião, o que poderia ser feito para aprimorar os mecanismos e valores da cobrança pelo uso de recursos hídricos?	Aberta	OBS: Foram obtidas 89 respostas diversificadas uma de cada respondente.	-	-
-	<b>2º Bloco: nível de conhecimento e satisfação sobre os montantes e aplicação dos recursos oriundos da cobrança</b>	-	-	-	-
7	O Sr(a) tem conhecimento dos MONTANTES ARRECADADOS através da cobrança pelo uso de recursos hídricos:	Fechada	Totalmente	10	11,24%
			Muito	19	21,35%
			Nem muito, nem pouco	11	12,36%
			Pouco	26	29,21%
			Nada	23	25,84%
			Não soube responder	0	0,00%
8	O Sr(a) tem conhecimento sobre OS CRITÉRIOS DE APLICAÇÃO DOS RECURSOS GERADOS COM A COBRANÇA pelo uso de recursos hídricos:	Fechada	Totalmente	13	14,61%
			Muito	17	19,10%
			Nem muito, nem pouco	20	22,47%
			Pouco	19	21,35%
			Nada	20	22,47%
			Não soube responder	0	0,00%
9	O Sr(a) tem conhecimento das AÇÕES IMPLEMENTADAS com os recursos gerados com	Fechada	Totalmente	12	13,48%
			Muito	17	19,10%

166

CONTRATADA



CONTRATANTE



APOIO



Produto 4 – Relatório com o Registro das Reuniões e da Coleta de Contribuições dos Representantes dos Comitês PCJ  
Maio de 2023

	cobrança pelo uso de recursos hídricos:		Nem muito, nem pouco Pouco Nada Não soube responder	23 20 16 1	25,84% 22,47% 17,98% 1,12%
10	Que sugestão o Sr (a) daria no sentido de melhorar a aplicação dos recursos arrecadados com a cobrança pelo uso de recursos hídricos?	Aberta	OBS: Foram obtidas 89 respostas diversificadas uma de cada respondente.	-	-
11	Na sua opinião, entre estas alternativas, em quais delas devem ser aplicados prioritariamente os recursos arrecadados com a cobrança? <b>(Aplicar recursos 1ª opção)</b>	Fechada	Construção de estações de tratamento de esgoto Projetos básicos/executivos de estações de tratamento de esgotos ou de afluentes industriais Execução de projetos de controle de erosão e replantio de matas Programas de educação ambiental Projetos básicos/executivos de controle/redução em perdas em sistemas de abastecimento de água Não soube responder	41 38 4 3 1 2	46,07% 42,70% 4,49% 3,37% 1,12% 2,25%
12	Na sua opinião, entre estas alternativas, em quais delas devem ser aplicados prioritariamente os recursos arrecadados com a cobrança? <b>(Aplicar recursos 2ª opção)</b>	Fechada	Construção de estações de tratamento de esgoto Execução de projetos de controle de erosão e replantio de matas Execução de projetos de controle/redução de perdas em sistemas de abastecimento de água Programas de educação ambiental Projetos básicos/executivos de estações de tratamento de esgotos ou de afluentes industriais Projetos básicos/executivos de controle/redução em perdas em sistemas de abastecimento de água Não soube responder	31 18 13 12 9 4 2	34,83% 20,22% 14,61% 13,48% 10,11% 4,49% 2,25%



Produto 4 – Relatório com o Registro das Reuniões e da Coleta de Contribuições dos Representantes dos Comitês PCJ  
Maio de 2023

13	Na sua opinião, entre estas alternativas, em quais delas devem ser aplicados prioritariamente os recursos arrecadados com a cobrança? <b>(Aplicar recursos 3ª opção)</b>	Fechada	Execução de projetos de controle/redução de perdas em sistemas de abastecimento de água	23	25,84%
			Programas de educação ambiental	18	20,22%
			Programas de capacitação dos usuários	16	17,98%
			Execução de projetos de controle de erosão e replantio de matas	13	14,61%
			Projetos básicos/executivos de controle/redução em perdas em sistemas de abastecimento de água	13	14,61%
			Projetos básicos/executivos de estações de tratamento de esgotos ou de afluentes industriais	2	2,25%
			Não soube responder	4	4,49%
-	<b>3º bloco: gestão dos recursos hídricos em cada empreendimento</b>	-	-	-	-
14	Antes do início da cobrança pelo uso de recursos hídricos, a empresa havia adotado alguma medida para utilizar a água de forma mais racional em seu empreendimento?	Fechada	Sim	73	82,02%
			Não	13	14,61%
			Não soube responder	3	3,37%
15	Se afirmativo, quais fatores induziram a racionalização do uso da água	Aberta	OBS: Foram obtidas 89 respostas diversificadas uma de cada respondente.	-	-
16	Após o início da cobrança, houve alguma medida implantada pela empresa pelo uso mais racional da água?	Fechada	Sim	43	48,31%
			Não, mantivemos as medidas já adotadas anteriormente	41	46,07%
			Não, não implantamos nenhuma medida de racionalização da água	5	5,62%
17	Se afirmativo, a racionalização do uso da água foi induzida pela cobrança?	Fechada	Exclusivamente	0	0,00%
			Parcialmente	13	14,61%
			Não foi induzida pela cobrança	35	39,33%
			Não soube responder	41	46,07%

Produto 4 – Relatório com o Registro das Reuniões e da Coleta de Contribuições dos  
Representantes dos Comitês PCJ  
Maio de 2023

<b>18</b>	Em caso de indução parcial ou ausência de indução pela cobrança, informe quais os fatores induziram a racionalização do uso:	Aberta	OBS: Foram obtidas 89 respostas diversificadas uma de cada respondente.	-	-
<b>19</b>	Qual medida adotou pela racionalização do uso da água?	Aberta	OBS: Foram obtidas 89 respostas diversificadas uma de cada respondente.	-	-
<b>20</b>	Na sua opinião, a cobrança que vem sendo realizada induzirá os usuários em geral da bacia a adotar medidas para racionalizar o uso da água?	Fechada	Sim Não Não soube responder	65 22 2	73,03% 24,72% 2,25%
<b>21</b>	O quanto o Sr(a) acredita que a cobrança tem contribuído para a despoluição da bacia hidrográfica?	Fechada	Totalmente Muito Nem muito, nem pouco Pouco Nada Não soube responder	4 35 24 16 10 0	4,49% 39,33% 26,97% 17,98% 11,24% 0,00%

CONTRATADA



CONTRATANTE



APOIO



### 9.3 APÊNDICE C – QUESTIONÁRIO APLICADO AOS USUÁRIOS DE ÁGUA DAS BACIAS PCJ

#### COLETA DE CONTRIBUIÇÕES E INFORMAÇÕES SOBRE A COBRANÇA PELO USO DA ÁGUA NAS BACIAS PCJ [U]

Prezado(a) interessado(a),

Você está sendo convidado(a) para uma coleta de contribuições e informações sobre a cobrança pelo uso de recursos hídricos, no âmbito da contratação dos estudos intitulados “ESTUDOS VISANDO AO APERFEIÇOAMENTO DO INSTRUMENTO DE COBRANÇA, MEDIANTE À REVISÃO DOS MECANISMOS E VALORES DA COBRANÇA PELO USO DE RECURSOS HÍDRICOS DE DOMÍNIO ESTADUAL PAULISTA E DA UNIÃO NAS BACIAS HIDROGRÁFICAS DOS RIOS PIRACICABA, CAPIVARI E JUNDIAÍ, CONSIDERANDO AS NORMATIVAS APLICÁVEIS E A ANÁLISE CRÍTICA DA SUA IMPLEMENTAÇÃO”, previstos no Plano de Aplicação Plurianual - PAP 2021-2025 via recursos da cobrança federal das Bacias PCJ.

A coleta de contribuições e informações tem por objetivo conhecer as diferentes opiniões e subsídios para balizamento dos aperfeiçoamentos e inovações dos mecanismos e preços da cobrança pelo uso da água atualmente vigentes.

Assim, é muito importante contar com a sua qualificada participação de forma a permitir consolidar propostas referentes à revisão dos mecanismos e preços de cobrança pelo uso de recursos hídricos.

Estima-se que serão necessários de 30 a 40 minutos para responder ao questionário, registrando que o prazo para o recebimento das contribuições e informações será até o dia 3 de março de 2023.

O questionário está disponível na Plataforma Microsoft Forms e tem o link para acesso disponível nos sites dos Comitês PCJ ([www.comitespcj.org.br](http://www.comitespcj.org.br)) e da Agência das Bacias PCJ ([www.agencia.baciaspcj.org.br](http://www.agencia.baciaspcj.org.br)).

O presente questionário destina-se aos USUÁRIOS DE RECURSOS HÍDRICOS DAS BACIAS PCJ.

Foi elaborado um outro questionário destinado aos demais atores que não são usuários de recursos hídricos (por exemplo: Poder Público Estadual, Municipal e Sociedade Civil). Caso seja do seu interesse, você pode tomar conhecimento do conteúdo deste questionário no link: <https://forms.office.com/r/qwdLDH5d5r>.

As informações cadastrais serão mantidas confidenciais e serão utilizadas exclusivamente nestes estudos, ressaltando que os resultados não trarão, em momento algum, a identificação individual dos respondentes.

170

CONTRATADA



CONTRATANTE



APOIO



Finalmente, os referidos estudos constam dos seguintes produtos:

- Produto 1 - Plano de Trabalho Consolidado;
- Produto 2A - Relatório sobre o Levantamento da Bibliografia e dos Impactos da Cobrança;
- Produto 2B - Relatório de Análise Crítica do Instrumento da Cobrança pelo Uso de Recursos Hídricos de Domínio do Estado de São Paulo e da União nas Bacias PCJ;
- Produto 3 - Relatório de Análise Detalhada do Plano das Bacias PCJ 2020-2035;
- Produto 4 - Relatório com o Registro das Reuniões e da Coleta de Contribuições dos Representantes dos Comitês PCJ;
- Produto 5 - Relatório com as Propostas de Novos Preços Para a Cobrança pelo Uso dos Recursos Hídricos;
- Produto 6 - Relatório das Propostas de Aperfeiçoamento da Metodologia da Cobrança;
- Produto 7 - Aplicativo Web de Simulação da Cobrança;
- Produto 8 - Relatório das Oficinas Setoriais;
- Produto 9 - Relatório Executivo, com a Proposta Final de Novos Mecanismos e Preços

Visto a relevância destes estudos para as Bacias PCJ, esperamos contar com a sua participação e agradecemos antecipadamente.

## 1 Identificação da empresa/instituição e do respondente

### 1.1 Nome da empresa/instituição

---

### 1.2 Nome do respondente

---

### 1.3 Função do respondente na empresa/instituição

---

### 1.4 E-mail do respondente

---

---

1.5 Número de telefone do respondente

---

1.6 Município em que sua empresa/instituição se localiza

---

1.7 Finalidade de uso em que sua empresa/instituição está IDENTIFICADA

- Abastecimento Público
- Esgotamento Sanitário
- Indústria
- Urbano privado (solução alternativa) - modalidade individual distinta do sistema sob responsabilidade do Poder Público
- Mineração
- Irrigação
- Outros usos rurais
- Outra. Qual?

1.8 Caso sua instituição seja pública (federal, estadual ou municipal, favor identificá-la):

Exemplos: Secretaria de Meio Ambiente, Serviço Autônomo de Água e Esgoto, etc.

---

1.9 Qual é o código CNAE (classificação nacional de atividades econômicas) da atividade principal da sua empresa?

---

1.10 A empresa/instituição é membro dos plenários dos comitês pcj ou de alguma de suas câmaras técnicas?

- Não é membro
- Comitê PCJ Federal
- CBH-PCJ (paulista)
- CBH-PJ1 (mineiro)

172

CONTRATADA



CONTRATANTE



APOIO



( ) Câmara Técnica. Qual?

## 2 Uso da água

2.1 Qual(is) o(s) tipo(s) de uso(s) outorgado(s) da sua empresa/instituição:

- ( ) Captação superficial
- ( ) Captação subterrânea
- ( ) Lançamento superficial

2.2 O seu empreendimento possui equipamento medidor de vazão de captação de água bruta instalado?

- ( ) Sim
- ( ) Não

2.3 Como você julga o grau de dependência da água bruta em suas atividades?

1	2	3	4	5
Pouco dependente				Muito dependente

2.4 Na solicitação da outorga de direito de uso de recurso hídrico do seu empreendimento junto ao órgão responsável (DAEE), você ou sua empresa/instituição tinha o conhecimento prévio de que o(s) uso(s) poderia(m) ser passível(is) de cobrança estadual/federal?

---

2.5 Informe o valor total pago em 2020 pela cobrança pelo uso de recursos hídricos:

---

2.6 Informe o valor total pago em 2021 pela cobrança pelo uso de recursos hídricos:

---

## 3 Plano das Bacias PCJ 2020-2035 e seu Plano de Ações

3.1 Você conhece o Plano das Bacias PCJ 2020-2035 e notadamente o seu Plano de Ações?

	Nunca ouvi falar	Ouvi falar	Conheço um pouco	Conheço razoavelmente	Conheço muito bem
Nível de conhecimento	( )	( )	( )	( )	( )

3.2 Cite, em ordem de prioridade, os três maiores desafios/temas das Bacias PCJ em termos de recursos hídricos:

3.3 Na sua opinião, qual a relevância da cobrança pelo uso de recursos hídricos no financiamento de estudos, projetos e obras previstos no Plano de Ações do Plano das Bacias PCJ 2020-2035?

	Irrelevante	Pouco relevante	Medianamente relevante	Relevante	Muito relevante
Nível de relevância	( )	( )	( )	( )	( )

3.4 Você conhece as diretrizes estabelecidas pelo Plano das Bacias PCJ 2020-2035 para o instrumento cobrança pelo uso de recursos hídricos?

	Nunca ouvi falar	Ouvi falar	Conheço um pouco	Conheço razoavelmente	Conheço muito bem
Nível de conhecimento	( )	( )	( )	( )	( )

#### 4 Mecanismos e preços vigentes

4.1 Você conhece os mecanismos e preços de cobrança pelo uso de recursos hídricos?

	Nunca ouvi falar	Ouvi falar	Conheço um pouco	Conheço razoavelmente	Conheço muito bem
Nível de conhecimento	( )	( )	( )	( )	( )

4.2 Você saberia dizer se há diferença entre os mecanismos e preços da cobrança federal e da cobrança paulista?

- Sim  
 Não

4.3 Caso conheça as diferenças, cite as 3 diferenças mais relevantes entre os mecanismos e preços de cobrança pelo uso de recursos hídricos vigentes de domínios federal e paulista?

---

## 5 Aplicação dos Recursos da Cobrança

5.1 Você tem conhecimento de ações que vêm sendo implementadas com os recursos da cobrança pelo uso de recursos hídricos?

	Nunca ouvi falar	Ouvi falar	Conheço um pouco	Conheço razoavelmente	Conheço muito bem
Nível de conhecimento	( )	( )	( )	( )	( )

5.2 A sua empresa/instituição já foi contemplada com recursos arrecadados com a cobrança pelo uso de recursos hídricos para a realização de projetos, ações ou obras?

- Sim  
 Não

5.3 Se sim, qual foi o escopo e o valor da intervenção?

---

5.4 Você tem conhecimento de alguma outra intervenção realizada com os recursos da cobrança que beneficiou direta ou indiretamente o seu empreendimento? Em caso positivo, identifique e descreva brevemente a intervenção.

---



5.5 Você conhece os procedimentos atuais de aplicação dos recursos da cobrança pelo uso de recursos hídricos?

	Nunca ouvi falar	Ouvi falar	Conheço um pouco	Conheço razoavelmente	Conheço muito bem
Nível de conhecimento	( )	( )	( )	( )	( )

5.6 Cite, em ordem de prioridade, 3 (três) aprimoramentos necessários para os procedimentos de aplicação da cobrança pelo uso de recursos hídricos:

---

## 6 Impactos dos mecanismos e preços atuais sobre os usuários de recursos hídricos

6.1 Em ordem de prioridade, quais são as 3 (três) variáveis de custo de produção mais importantes do seu empreendimento?

---

6.2 Qual é o percentual da cobrança pelo uso de recursos hídricos vigente sobre o custo total de produção de seu empreendimento?

- ( ) Menos de 0,5%
- ( ) De 0,5% a 1,0%
- ( ) De 1,0% a 2,0%
- ( ) De 2,0% a 5,0%
- ( ) Mais de 5,0%

6.3 Qual é o percentual da cobrança pelo uso de recursos hídricos vigente sobre o faturamento de seu empreendimento?

- ( ) Menos de 0,5%
- ( ) De 0,5% a 1,0%
- ( ) De 1,0% a 2,0%
- ( ) De 2,0% a 5,0%
- ( ) Mais de 5,0%

6.4 Caso você seja representante do Setor de Saneamento (abastecimento público e esgotamento sanitário) responda: a cobrança pelo uso de recursos hídricos é repassada para a tarifa do consumidor?

- Sim  
 Não

6.5 Se você é representante do setor de Abastecimento Público e Esgotamento Sanitário, o repasse da cobrança pelo uso de recursos hídricos é realizado de forma integral ao consumidor final?

- Sim  
 Não

6.6 Caso positivo, informe como esse repasse é realizado:

---

## 7 Uso racional da água

7.1 A sua empresa/instituição implantou nos últimos 5 (cinco) anos ações de redução da demanda de água e/ou tratamento de efluentes?

- Sim  
 Não

7.2 Em caso positivo, quais ações a sua empresa/instituição implantou?

---

7.3 Quanto a cobrança pelo uso dos recursos hídricos influencia na promoção do uso racional da água no seu empreendimento?

1	2	3	4	5
Sem influência				Muito influente

7.4 Aponte 3 fatores-chave, em ordem de prioridade, que incentivam o seu empreendimento a racionalizar o uso da água:

7.5 Durante o período da covid-19 (março de 2020 a dezembro de 2021), houve algum impacto na produção do seu empreendimento com relação ao uso da água?

- Houve aumento do uso da água
- Houve diminuição do uso da água
- Não houve impacto

7.6 Qual foi a redução de volumes anuais captados no período da covid-19 (março de 2020 a dezembro de 2021)?

	Até 10%	De 10 a 20%	De 20 a 30%	De 30 a 50%	Mais de 50%	Não houve redução
03/2020 a 12/2020	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
01/2021 a 12/2021	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

7.7 Qual foi o aumento de volumes anuais captados no período da covid-19 (março de 2020 a dezembro de 2021)?

	Até 10%	De 10 a 20%	De 20 a 30%	De 30 a 50%	Mais de 50%	Não houve redução
03/2020 a 12/2020	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
01/2021 a 12/2021	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

7.8 Os impactos ocorridos relacionados com o uso da água durante o período de pandemia da covid-19 foram normalizados?

- Sim
- Não
- Parcialmente

7.9 Eventuais impactos econômicos durante o período do covid-19 (março/2020 a dezembro/2021) ainda persistem atualmente?

- Sim
- Não
- Parcialmente

## 8 Aperfeiçoamentos e inovações dos mecanismos de preços de cobrança

8.1 Você é favorável à aplicação diferenciada de mecanismos e preços da cobrança pelo uso de recursos hídricos em função das especificidades dos usos (sazonalidade, qualidade da água captada, localização na bacia hidrográfica, etc.)?

	Muito desfavorável	Pouco desfavorável	Pouco favorável	Muito favorável
Favorabilidade	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

8.2 Se desfavorável, cite em ordem de prioridade 3 (três) motivos:

---

8.3 Se favorável, cite em ordem de prioridade 3 (três) critérios mais relevantes de diferenciação:

---

8.4 Você é favorável à progressividade na aplicação de novos mecanismos e preços de cobrança pelo uso de recursos hídricos?

	Muito desfavorável	Pouco desfavorável	Pouco favorável	Muito favorável
Favorabilidade	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

8.5 Você considera que as cobranças federal e estadual devem seguir uma metodologia unificada?

- Sim
- Não

## 9 Procedimentos atuais de arrecadação da cobrança

9.1 Você conhece os procedimentos atuais de arrecadação dos recursos da cobrança pelo uso de recursos hídricos?

	Não conheço	Conheço um pouco	Conheço razoavelmente	Conheço muito bem
Nível de conhecimento	( )	( )	( )	( )

9.2 Cite, em ordem de prioridade, 3 (três) aprimoramentos necessários para os procedimentos de arrecadação da cobrança pelo uso de recursos hídricos:

---

9.3 Na sua opinião, a cobrança deve ser operacionalizada por apenas uma entidade, ou por entidades diferentes em domínio estadual e federal?

- ( ) Sim  
( ) Não

## 10 Plano para a sensibilização dos usuários

10.1 Cite, em ordem de prioridade, 3 (três) ações que possam ser incorporadas em um plano para a sensibilização dos usuários de recursos hídricos quanto à implementação de novos mecanismos e preços de cobrança pelo uso de recursos hídricos:

---

## 11 Comentários Gerais e/ou específicos

11.1 Caso avalie como necessário, faça no máximo 3 (três) comentários gerais e/ou específicos com relação à revisão do instrumento cobrança pelo uso de recursos hídricos.

---

## 9.4 APÊNDICE D – QUESTIONÁRIO APLICADO AOS DEMAIS ATORES ENVOLVIDOS COM A GESTÃO DAS ÁGUAS NAS BACIAS PCJ

### COLETA DE CONTRIBUIÇÕES E INFORMAÇÕES SOBRE A COBRANÇA PELO USO DA ÁGUA NAS BACIAS PCJ [D]

Prezado(a) interessado(a),

Você está sendo convidado(a) para uma coleta de contribuições e informações sobre a cobrança pelo uso de recursos hídricos, no âmbito da contratação dos estudos intitulados “ESTUDOS VISANDO AO APERFEIÇOAMENTO DO INSTRUMENTO DE COBRANÇA, MEDIANTE À REVISÃO DOS MECANISMOS E VALORES DA COBRANÇA PELO USO DE RECURSOS HÍDRICOS DE DOMÍNIO ESTADUAL PAULISTA E DA UNIÃO NAS BACIAS HIDROGRÁFICAS DOS RIOS PIRACICABA, CAPIVARI E JUNDIAÍ, CONSIDERANDO AS NORMATIVAS APLICÁVEIS E A ANÁLISE CRÍTICA DA SUA

IMPLEMENTAÇÃO”, previstos no Plano de Aplicação Plurianual - PAP 2021-2025 via recursos da cobrança federal das Bacias PCJ.

A coleta de contribuições e informações tem por objetivo conhecer as diferentes opiniões e subsídios para balizamento dos aperfeiçoamentos e inovações dos mecanismos e preços da cobrança pelo uso da água atualmente vigentes.

Assim, é muito importante contar com a sua qualificada participação de forma a permitir consolidar propostas referentes à revisão dos mecanismos e preços de cobrança pelo uso de recursos hídricos.

Estima-se que serão necessários de 20 a 30 minutos para responder ao questionário, registrando que o prazo para recebimento das contribuições e informações será até o dia 3 de março de 2023.

O questionário está disponível na Plataforma Microsoft Forms e nos sites dos Comitês PCJ ([www.comitespcj.org.br](http://www.comitespcj.org.br)) e da Agência das Bacias PCJ ([www.agencia.baciaspcj.org.br](http://www.agencia.baciaspcj.org.br)).

O presente questionário destina-se aos atores envolvidos na gestão de recursos hídricos das bacias PCJ que **NÃO SÃO USUÁRIOS DE RECURSOS HÍDRICOS**.

Foi elaborado um outro questionário destinado aos usuários de recursos hídricos. Caso seja do seu interesse, você pode tomar conhecimento do conteúdo deste questionário no link: <https://forms.office.com/r/JJMdamvfuw>.

As informações cadastrais serão mantidas confidenciais e serão utilizadas exclusivamente nestes estudos, ressaltando que os resultados não trarão, em momento algum, a identificação individual dos respondentes.

Finalmente, os referidos estudos constam dos seguintes produtos:

Produto 1 - Plano de Trabalho Consolidado;

Produto 2A - Relatório sobre o Levantamento da Bibliografia e dos Impactos da Cobrança;

Produto 2B - Relatório de Análise Crítica do Instrumento da Cobrança pelo Uso de Recursos Hídricos de Domínio do Estado de São Paulo e da União nas Bacias PCJ;

Produto 3 - Relatório de Análise Detalhada do Plano das Bacias PCJ 2020-2035;

Produto 4 - Relatório com o Registro das Reuniões e da Coleta de Contribuições dos Representantes dos Comitês PCJ;

Produto 5 - Relatório com as Propostas de Novos Preços Para a Cobrança pelo Uso dos Recursos Hídricos;

Produto 6 - Relatório das Propostas de Aperfeiçoamento da Metodologia da Cobrança;

Produto 7 - Aplicativo Web de Simulação da Cobrança; Produto 8 - Relatório das Oficinas Setoriais;

Produto 9 - Relatório Executivo, com a Proposta Final de Novos Mecanismos e Preços

Visto a relevância destes estudos para as Bacias PCJ, esperamos contar com a sua participação e agradecemos antecipadamente.

\* Obrigatória

## 1. IDENTIFICAÇÃO DA INSTITUIÇÃO E DO RESPONDENTE

1 Nome da órgão/instituição: \*

2 Nome do respondente: \*

3 Função do respondente no órgão/instituição: \*

4 E-mail do respondente: \*

5 Número de telefone do respondente (XX9XXXXXXXX):

O valor deve ser um número

6 Município em que o seu órgão/instituição se localiza:

7 Caso seu órgão/instituição seja pública (Federal, Estadual ou Municipal), favor identificá-la:

Exemplos: Secretaria Estadual/Municipal.

8 O órgão/instituição é membro dos Plenários dos Comitês PCJ ou de alguma de suas Câmaras Técnicas? \*

Essa questão permite marcar mais de uma opção.

Em caso de participação em Câmara Técnica marcar também o campo "Outra" e identificar a Câmara.

( ) Não é membro

CONTRATADA



CONTRATANTE



APOIO





- ( ) Comitê PCJ Federal
- ( ) CBH-PCJ (paulista)
- ( ) CBH-PJ1 (mineiro)
- ( ) Câmara Técnica. Qual?

## 2. PLANO DAS BACIAS PCJ 2020-2035 E SEU PLANO DE AÇÕES

9 Você conhece o Plano das Bacias PCJ 2020-2035 e notadamente o seu Plano de Ações? \*

	Nunca ouvi falar	Ouvi falar	Conheço um pouco	Conheço razoavelmente	Conheço muito bem
Nível de conhecimento	( )	( )	( )	( )	( )

10 Cite, em ordem de prioridade, os três maiores desafios/temas das Bacias PCJ em termos de recursos hídricos:

11 Na sua opinião, qual a relevância da cobrança pelo uso de recursos hídricos no financiamento de estudos, projetos e obras previstos no Plano de Ações do Plano das Bacias PCJ 2020-2035? \*

	Irrelevante	Pouco relevante	Medianamente relevante	Relevante	Muito relevante
Nível de relevância	( )	( )	( )	( )	( )

12 Você conhece as diretrizes estabelecidas pelo Plano das Bacias PCJ 2020-2035 para o instrumento cobrança pelo uso de recursos hídricos? \*

	Nunca ouvi falar	Ouvi falar	Conheço um pouco	Conheço razoavelmente	Conheço muito bem

Nível de conhecimento      ( )      ( )      ( )      ( )      ( )

### 3. MECANISMOS E PREÇOS VIGENTES

13 Você conhece os mecanismos e preços de cobrança pelo uso de recursos hídricos? \*

	Nunca ouvi falar	Ouvi falar	Conheço um pouco	Conheço razoavelmente	Conheço muito bem
Nível de conhecimento	( )	( )	( )	( )	( )

14 Você sabe dizer se há diferença entre os mecanismos e preços da cobrança federal e dacobrança paulista? \*

( ) Sim

( ) Não

15 Caso conheça as diferenças, cite as 3 diferenças mais relevantes entre os mecanismos e

preços de cobrança pelo uso de recursos hídricos vigentes de domínios federal e paulista.

### 4.APLICAÇÃO DOS RECURSOS DA COBRANÇA

16 Você tem conhecimento de ações que vêm sendo implementadas com os recursos dacobrança pelo uso de recursos hídricos? \*

Nível de conhecimento	Nunca ouvi falar ( )	Ouvi falar ( )	Conheço um pouco ( )	Conheço razoavelmente ( )	Conheço muito bem ( )
-----------------------	-------------------------	-------------------	-------------------------	------------------------------	--------------------------

17 O seu órgão/instituição já foi contemplado com recursos arrecadados com a cobrança pelo uso de recursos hídricos para a realização de projetos, ações ou obras?

\*

Sim

Não

18 Se sim, qual foi o escopo e o valor da intervenção?

19 Você tem conhecimento de alguma outra intervenção realizada com os recursos da cobrança que beneficiou direta ou indiretamente o seu órgão/instituição? Em caso positivo, identifique e descreva brevemente a intervenção. \*

20 Você conhece os procedimentos atuais de aplicação dos recursos da cobrança pelo uso de recursos hídricos? \*

Nível de conhecimento	Nunca ouvi falar ( )	Ouvi falar ( )	Conheço um pouco ( )	Conheço razoavelmente ( )	Conheço muito bem ( )
-----------------------	-------------------------	-------------------	-------------------------	------------------------------	--------------------------

21 Cite, em ordem de prioridade, 3 (três) aprimoramentos necessários para os procedimentos de aplicação da cobrança pelo uso de recursos hídricos:

## 5. APERFEIÇOAMENTOS E INOVAÇÕES DOS MECANISMOS E PREÇOS DE COBRANÇA

22 Você é favorável à aplicação diferenciada de mecanismos e preços da cobrança pelo uso de recursos hídricos em função das especificidades dos usos (sazonalidade, qualidade da água captada, localização na bacia hidrográfica, etc.)? \*

	Muito desfavorável	Pouco desfavorável	Pouco favorável	Muito favorável
Favorabilidade	( )	( )	( )	( )

23 Se desfavorável, cite em ordem de prioridade 3 (três) motivos:

24 Se favorável, cite em ordem de prioridade 3 (três) critérios mais relevantes de diferenciação:

25 Você é favorável à progressividade na aplicação de novos mecanismos e preços de cobrança pelo uso de recursos hídricos? \*

	Muito desfavorável	Pouco desfavorável	Pouco favorável	Muito favorável
Favorabilidade	( )	( )	( )	( )

26 Você considera que as Cobranças Federal e Estadual devem seguir uma metodologia unificada? \*

- ( ) Sim  
( ) Não

## 6. PROCEDIMENTOS ATUAIS DE ARRECADAÇÃO DA COBRANÇA

27 Você conhece os procedimentos atuais de arrecadação dos recursos da cobrança pelo uso de recursos hídricos? \*

	Não conheço	Conheço um pouco	Conheço razoavelmente	Conheço muito bem
Nível de conhecimento	( )	( )	( )	( )

28 Cite, em ordem de prioridade, 3 (três) aprimoramentos necessários para os procedimentos de arrecadação da cobrança pelo uso de recursos hídricos:

29 Na sua opinião, a cobrança deve ser operacionalizada por apenas uma entidade, ou por entidades diferentes em domínio Estadual e Federal? \*

- ( ) Sim  
( ) Não

## 7. PLANO PARA A SENSIBILIZAÇÃO DOS USUÁRIOS

30 Cite, em ordem de prioridade, 3 (três) ações que possam ser incorporadas em um plano para a sensibilização dos usuários de recursos hídricos quanto à implementação de novos mecanismos e preços de cobrança pelo uso de recursos hídricos: \*

## 8. COMENTÁRIOS GERAIS E/OU ESPECÍFICOS

31 Caso avalie como necessário, faça no máximo 3 (três) comentários gerais e/ou específicos com relação à revisão do instrumento cobrança pelo uso de recursos hídricos.

CONTRATADA



CONTRATANTE



APOIO



## 9.5 APÊNDICE E – LISTA DE PRESENÇA E REGISTRO FOTOGRÁFICO DA 1ª OFICINA DE TRABALHO

Aperfeiçoamento da Metodologia de Cobrança pelo Uso de Recursos Hídricos nas Bacias PCJ  
1ª Oficina de Trabalho – Discussão e avaliação das propostas de aperfeiçoamento da metodologia de da gestão da cobrança  
Centro das Indústrias do Estado de São Paulo – CIESP Campinas – Campinas/SP – 9 de março de 2023 – 9h às 16h30  
**LISTA DE PRESENÇA – OUTROS**

Nº	NOME COMPLETO	TELEFONE	E-MAIL	INSTITUIÇÃO	GRUPO	ASSINATURA
1	Aline Daiane Briques	(19) 98187-6905	aline.briques@agencia.baciaspcj.org.br	Agência das Bacias PCJ	1	
2	Lilian Roberta Pereira Cruz	(19) 3437-2108	lilian.cruz@agencia.baciaspcj.org.br	Agência das Bacias PCJ	2	
3	Sergio Razera	(19) 98888-0031	sergio.razera@agencia.baciaspcj.org.br	Agência das Bacias PCJ	3	
4	Tony Douglas Segatto	(19) 98723-0621	tony.segatto@agencia.baciaspcj.org.br	Agência das Bacias PCJ	4	
5	Fabiana de Cerqueira Martins	(31) 991487223	fabiana.cerqueira@hidrobr.com	HIDROBR	4	
6	Fabiano Pereira e Ferreira			HIDROBR	3	
7	Rodrigo Flecha Ferreira Alves	(61) 951448067	rodrigo.flecha@hidrobr.com	HIDROBR	3	
8	Vitor Carvalho Queiroz			HIDROBR	3	
9	Bruna E.D. Petroni	(19) 981992635	bruna.petroni@agencia.baciaspcj.org.br	Agência PCJ	3	
10	Alves Oliveira	(19) 981992635	alves.oliveira@agencia.baciaspcj.org.br	Agência PCJ	4	
11	Patricio G.A. Barufaldi	19-9888 0034	patricio.barufaldi@agencia.baciaspcj.org.br	Agência PCJ	2	
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						
21						
22						
23						
24						
25						

CONTRATADA



CONTRATANTE



APOIO



CONTRATADA



CONTRATANTE



APOIO



**Aperfeiçoamento da Metodologia de Cobrança pelo Uso de Recursos Hídricos nas Bacias PCJ**  
**1ª Oficina de Trabalho – Discussão e avaliação das propostas de aperfeiçoamento da metodologia de da gestão da cobrança**  
**Centro das Indústrias do Estado de São Paulo – CIESP Campinas – Campinas/SP – 9 de março de 2023 – 9h às 16h30**  
**LISTA DE PRESENÇA – ORGANIZAÇÕES CIVIS**

Nº	NOME COMPLETO	TELEFONE	E-MAIL	INSTITUIÇÃO	GRUPO	ASSINATURA
1	Flávio Forti Stenico	(19) 3422-5457	assessoria.se@agua.org.br	Consórcio PCJ	2	
2	Francisco Carlos Castro Lahóz	(19) 3422-5457	francisco@agua.org.br	Consórcio PCJ	3	
3	Maria Gabriela Córnia	(19) 98109-3278	mgabrielaconia@gmail.com	INEVAT	4	
4	Maria Cláudia Zorzenon Chignolli	19 99108-4246	mclaudiaz.55@gmail.com	IPSA-C	3	
5	Raquel Eliana Metzner	(19) 99479-8675	raquelm871@gmail.com	IPSA-C	2	
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						
21						
22						
23						
24						
25						

CONTRATADA



CONTRATANTE



APOIO



CONTRATADA



CONTRATANTE



APOIO





Produto 4 – Relatório com o Registro das Reuniões e da Coleta de Contribuições dos Representantes dos Comitês PCJ  
Maio de 2023

**Aperfeiçoamento da Metodologia de Cobrança pelo Uso de Recursos Hídricos nas Bacias PCJ**  
**1ª Oficina de Trabalho – Discussão e avaliação das propostas de aperfeiçoamento da metodologia de da gestão da cobrança**  
**Centro das Indústrias do Estado de São Paulo – CIESP Campinas – Campinas/SP – 9 de março de 2023 – 9h às 16h30**  
**LISTA DE PRESENÇA – USUÁRIOS**

Nº	NOME COMPLETO	TELEFONE	E-MAIL	INSTITUIÇÃO	GRUPO	ASSINATURA
1	Cassiano Contesini	(11) 99592-3862	contesini3@yahoo.com.br	Associação Hortifrutiflores de Jarinu	3	
2	Waldir Parise	(11) 99592-3862	hff.jarinu@yahoo.com.br	Associação Hortifrutiflores de Jarinu	4	
3	Jorge Antonio Mercanti	(19) 99765-5245	jorgemercanti@gmail.com	CIESP DR-Campinas	2	
4	José Luiz Altarugio Junior	(19) 99636-2502		DAAE Rio Claro	2	
5	Regina Isabel Pizoli	<i>19 992554231</i>	<i>ombunitae@daaerrioclaro.sp.gov.br</i>	DAAE Rio Claro	4	
6	Ricardo Bulocchi Bossi	(19) 99126-7311	ricardo.bossi@daaerrioclaro.sp.gov.br	DAAE Rio Claro	1	
7	Maria das Graças Martini	(11) 96926-0243	maria@daejudiai.com.br	DAE S/A Jundiai	4	
8	Martim de França Silveira Ribeiro	(11) 97110-2213	martim.ribeiro@daejudiai.com.br	DAE S/A Jundiai	1	
9	Mylena Nascimento Rodrigues de Oliveira	(33) 99934-8572	mnoliveira@fiemg.com.br	FIEMG	1	
10	Alexandre Vilella		alexandre.vilella@fiesp.com.br	FIESP	3	
11	Daniel Vieira de Campos	(19) 97420-6000	engenharia@saaesp.sp.gov.br	SAAESP	3	
12	Ane Caroline Grisolio Machion	(11) 4894-8164	amachion@sabesp.com.br	SABESP	1	
13	Bruno Raniely Gonçalves Santos	(11) 3388-8040	brgsantos@sabesp.com.br	SABESP	2	
14	Caroline Governatori	(11) 3388-9249	cgovernatori@sabesp.com.br	SABESP	3	
15	Ednei Antonio Nunes			SABESP	2	
16	Emerson Martins Moreira	(11) 99468-9275	emmoreira@sabesp.com.br	SABESP	4	
17	<del>Helio Rubens Gonçalves Figueiredo</del>	<del>(11) 3388-8165</del>	<del>hfigueiredo@sabesp.com.br</del>	<del>SABESP</del>	<del>1</del>	<del></del>
18	Nilton de Santana	<i>11 98965741</i>	<i>nilton.santana@sabesp.com.br</i>	SABESP	4	
19	Rodrigo Ferraz Moreira	(11) 95651-3419	rfmoreira@sabesp.com.br	SABESP	2	
20	Paulo Roberto S. Tinel	(19) 99267-6311	paulo.tinel@sanasa.com.br	Sanasa Campinas	3	
21	Bruno Caravita	(19) 3286-8492	bruno.caravita@sanebavi.com.br	SANEBAVI	2	
22	Eliane de Oliveira Avelar Altero	(19) 99962-6420	contabil@sanebavi.com.br	SANEBAVI	3	
23	Mara Leteliane Leite Reis	(19) 98844-6993	mara.reis@sanebavi.com.br	SANEBAVI	4	
24	Mateus Lucas Nardi	<i>19 9818 3451</i>	<i>mateus.nardi@sanebavi.com.br</i>	SANEBAVI	1	
25	Adriana Maria Silva	(19) 3456-7700	adriana.maria@saomartinho.com.br	São Martinho S/A	1	
26	Anderson Souza de Medeiros	(19) 3403-9693	amedeiros@semaepiracicaba.sp.gov.br	SEMAE Piracicaba	1	
27	Renato Natalio Cardoso	(19) 98412-2385	rcardoso@semaepiracicaba.sp.gov.br	SEMAE Piracicaba	2	
28	Jonas Vitti	(19) 98737-3208	fvitti@suzano.com.br	Suzano S/A	3	
29	André Elia Neto	(19) 99952-9720	andre.elia@unica.com.br	ÚNICA	4	
30						

CONTRATADA



CONTRATANTE



APOIO



CONTRATADA



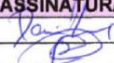
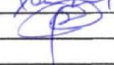
CONTRATANTE



APOIO



**Aperfeiçoamento da Metodologia de Cobrança pelo Uso de Recursos Hídricos nas Bacias PCJ**  
**1ª Oficina de Trabalho – Discussão e avaliação das propostas de aperfeiçoamento da metodologia de da gestão da cobrança**  
**Centro das Indústrias do Estado de São Paulo – CIESP Campinas – Campinas/SP – 9 de março de 2023 – 9h às 16h30**  
**LISTA DE PRESENÇA – USUÁRIOS**

Nº	NOME COMPLETO	TELEFONE	E-MAIL	INSTITUIÇÃO	GRUPO	ASSINATURA
31	Danió Julia Silveira Vecchia	(11) 3308 9322	dvecchia@sebsp.com.br	Sebsp	1	
32	Miguelte CONSOLMAGNO	(11) 984381603	micosol@hotmail.com	CIESP - Agência PCJ	1	
33						
34						
35						
36						
37						
38						
39						
40						
41						
42						
43						
44						
45						
46						
47						
48						
49						
50						
51						
52						
53						
54						
55						
56						
57						
58						
59						
60						

CONTRATADA



CONTRATANTE



APOIO



CONTRATADA



CONTRATANTE



APOIO



Produto 4 – Relatório com o Registro das Reuniões e da Coleta de Contribuições dos Representantes dos Comitês PCJ  
Maio de 2023

**Aperfeiçoamento da Metodologia de Cobrança pelo Uso de Recursos Hídricos nas Bacias PCJ**  
**1ª Oficina de Trabalho – Discussão e avaliação das propostas de aperfeiçoamento da metodologia de da gestão da cobrança**  
**Centro das Indústrias do Estado de São Paulo – CIESP Campinas – Campinas/SP – 9 de março de 2023 – 9h às 16h30**  
**LISTA DE PRESENÇA – PODER PÚBLICO**

Nº	NOME COMPLETO	TELEFONE	E-MAIL	INSTITUIÇÃO	GRUPO	ASSINATURA
1	Caroline Túbero Bacchin	(19) 98109-1618	caroline.bacchin@comites.baciaspcj.org.br	DAEE	2	
2	Sílvia Rocha	(11) 99839-9103	srocha41@live.com	Prefeitura de Campo Limpo Paulista	1	
3	Mateus Bento Batista Arantes	(11) 98213-5014	sae.projetos.mateus@louveira.sp.gov.br	Prefeitura de Louveira	2	
4	Luciana Carla Ferreira de Souza	(19) 99619-5015	dae.adm@jaguariuna.sp.gov.br	Prefeitura de Município de Jaguariúna	3	
5	Juvenal Soares de Araujo Neto	(19) 99247-6335	juvenal.araujo@limeira.sp.gov.br	Prefeitura Municipal de Limeira	4	
6	Flávio Makoto Hashimoto	(19) 99614-0888	fmhashimoto@fazenda.sp.gov.br	Secretaria da Fazenda SP	4	
7	Henrique Bellinaso		henrique.bellinaso@sp.gov.br	Sec. de Agricultura e Abastecimento SP	3	
8	André Luiz Sanchez Navarro	(17) 98203-0008	andre.navarro@comites.baciaspcj.org.br	Sec. de M.A., Infraestrutura e Logística SP	1	
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						
21						
22						
23						
24						
25						

CONTRATADA



CONTRATANTE



APOIO



CONTRATADA



CONTRATANTE



APOIO



## Registro Fotográfico



CONTRATADA



CONTRATANTE



APOIO



Produto 4 – Relatório com o Registro das Reuniões e da Coleta de Contribuições dos Representantes dos Comitês PCJ  
Maio de 2023



CONTRATADA



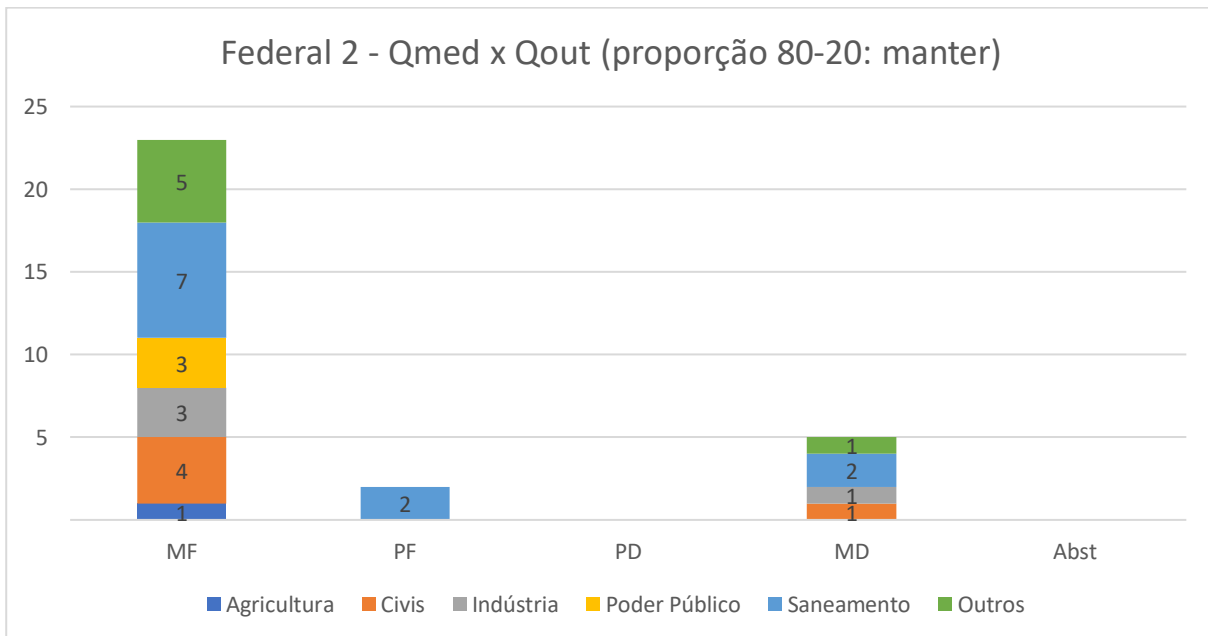
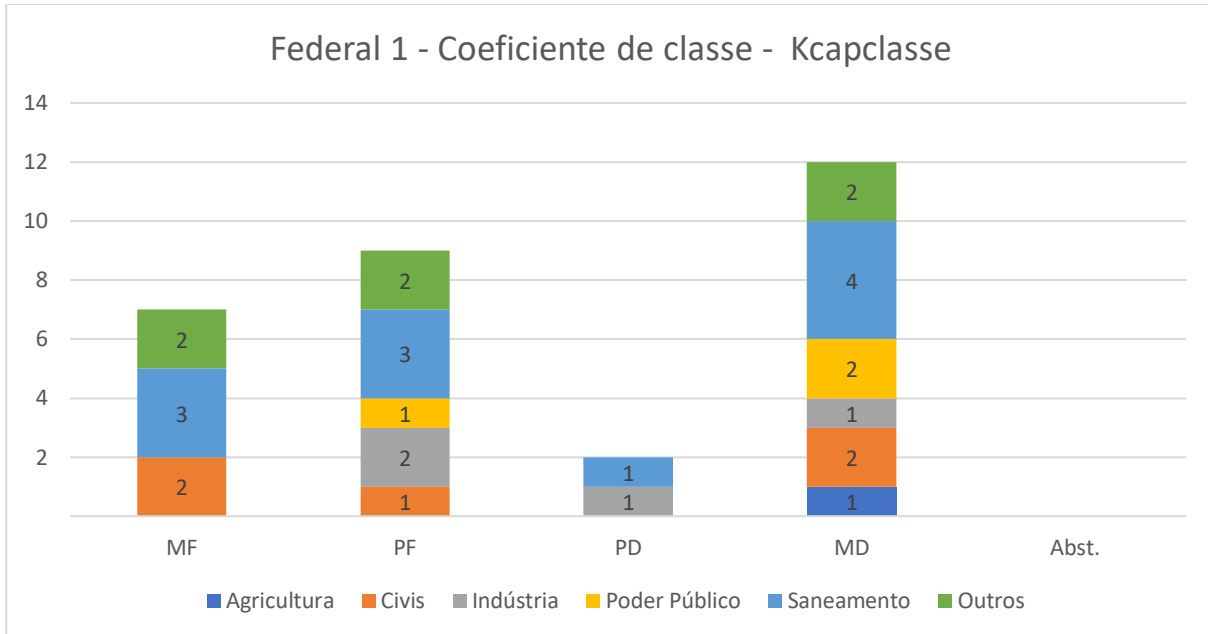
CONTRATANTE



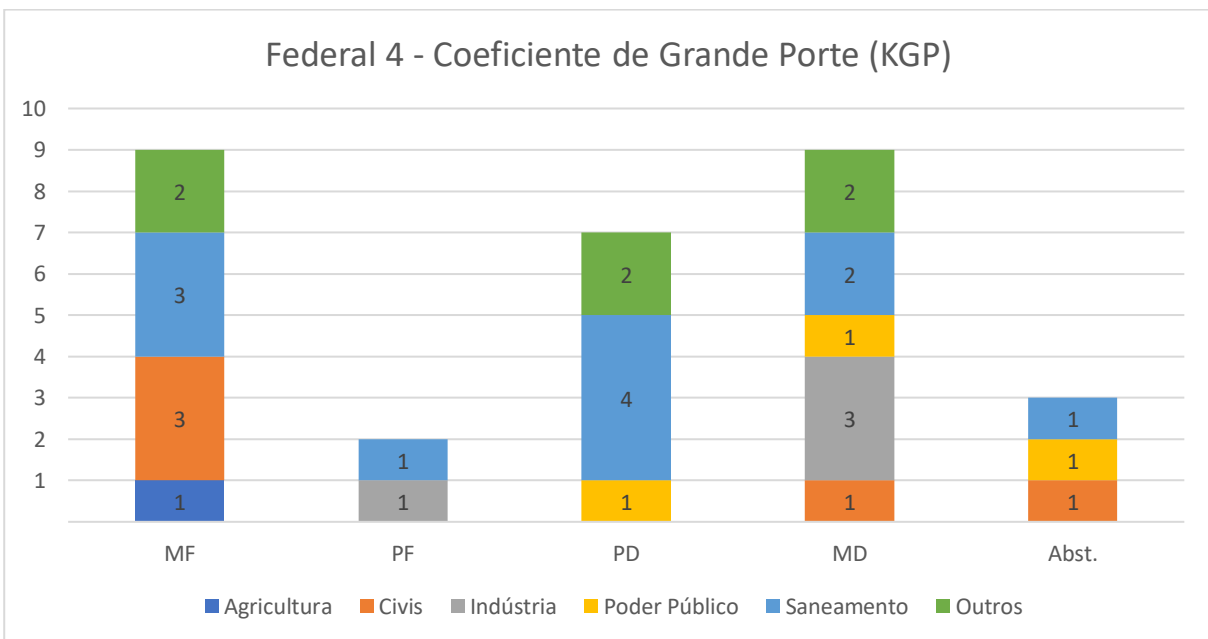
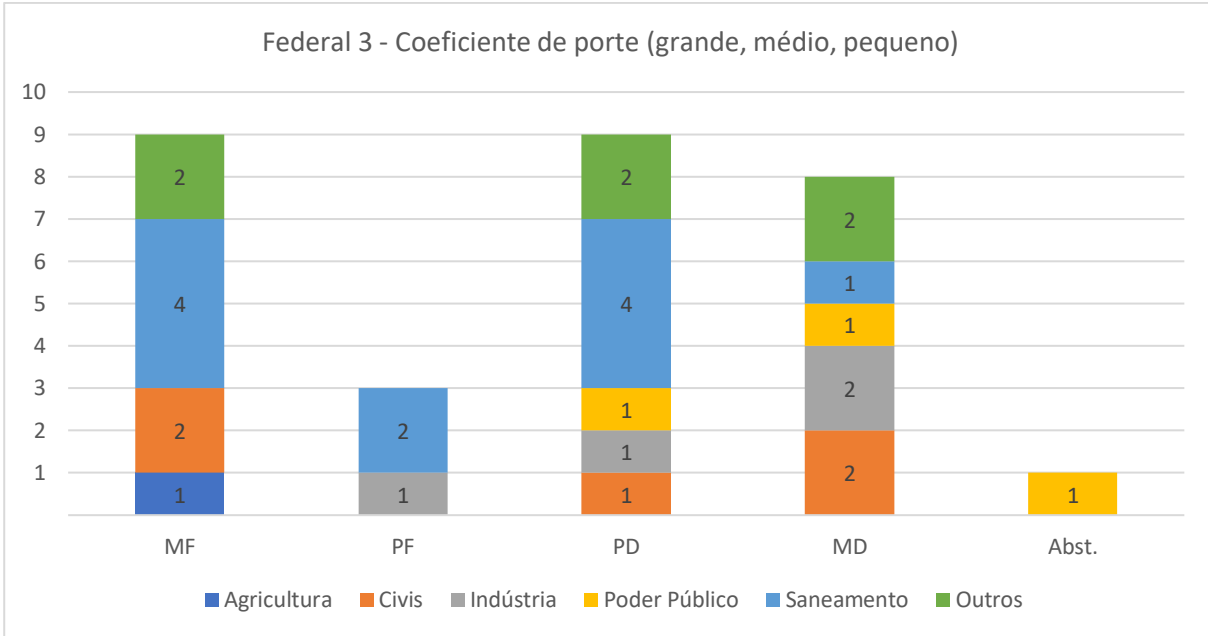
APOIO

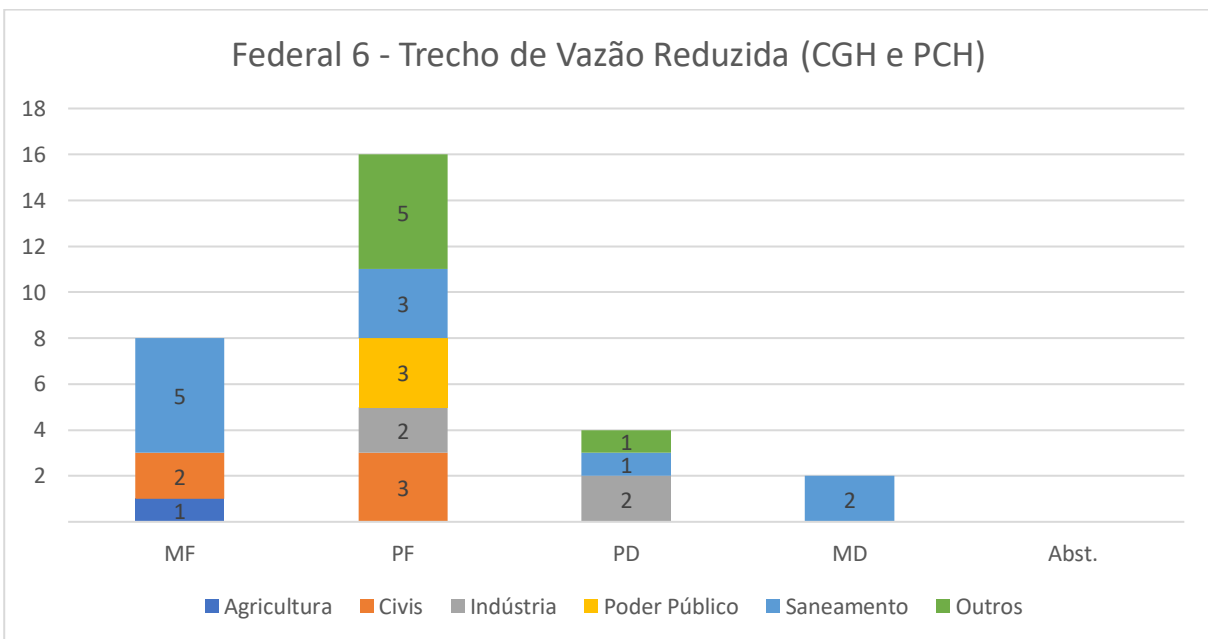
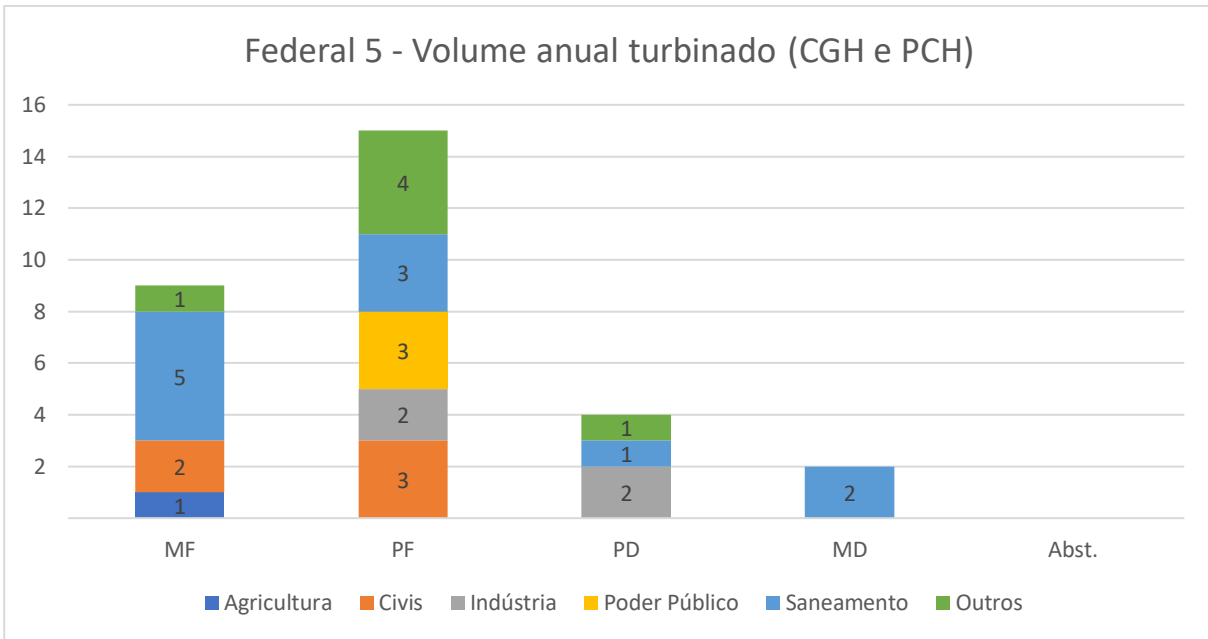


## 9.6 APÊNDICE F – RESULTADOS DE CADA PROPOSIÇÃO AGREGADOS POR SETOR DE USUÁRIOS E DEMAIS ATORES

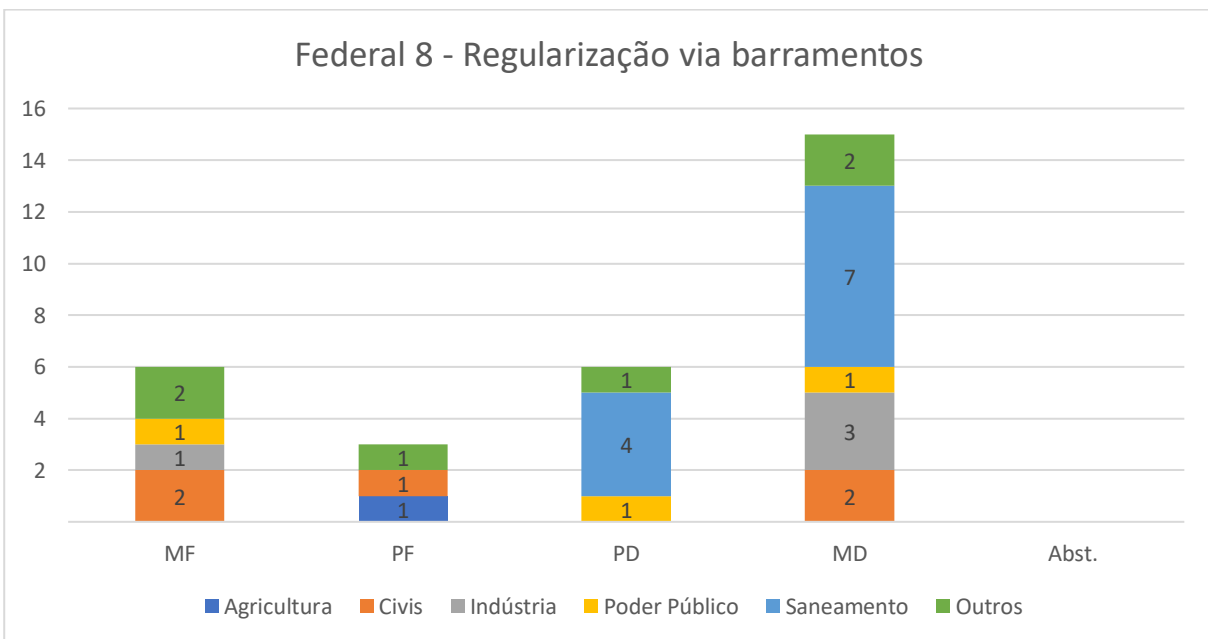
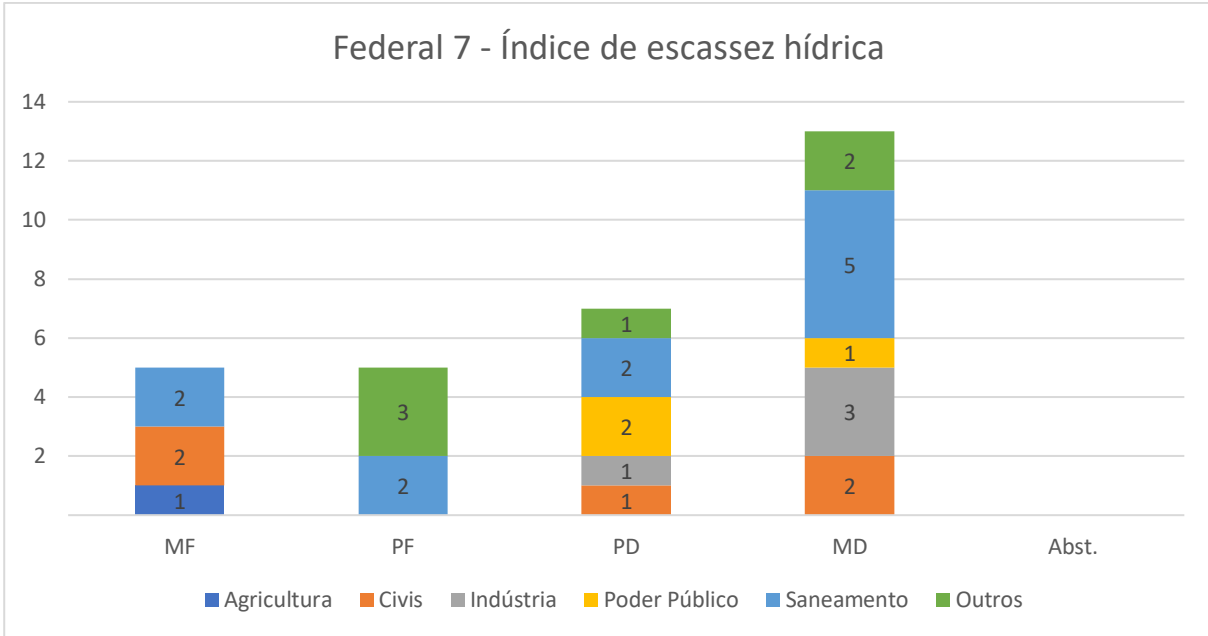


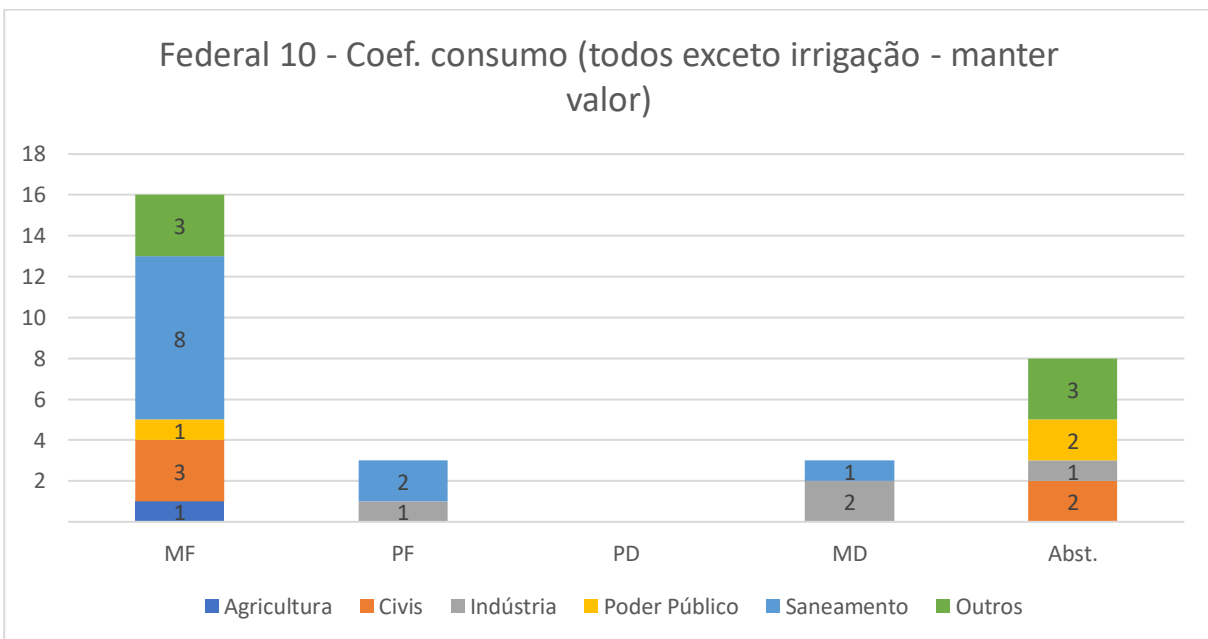
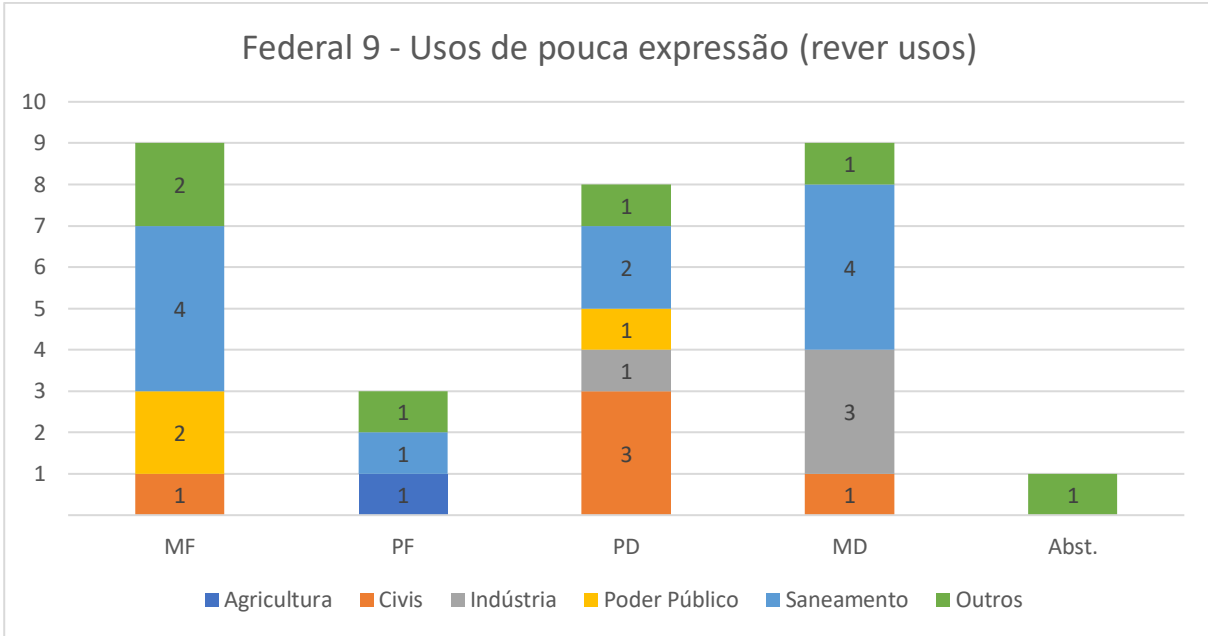
Produto 4 – Relatório com o Registro das Reuniões e da Coleta de Contribuições dos Representantes dos Comitês PCJ  
Maio de 2023

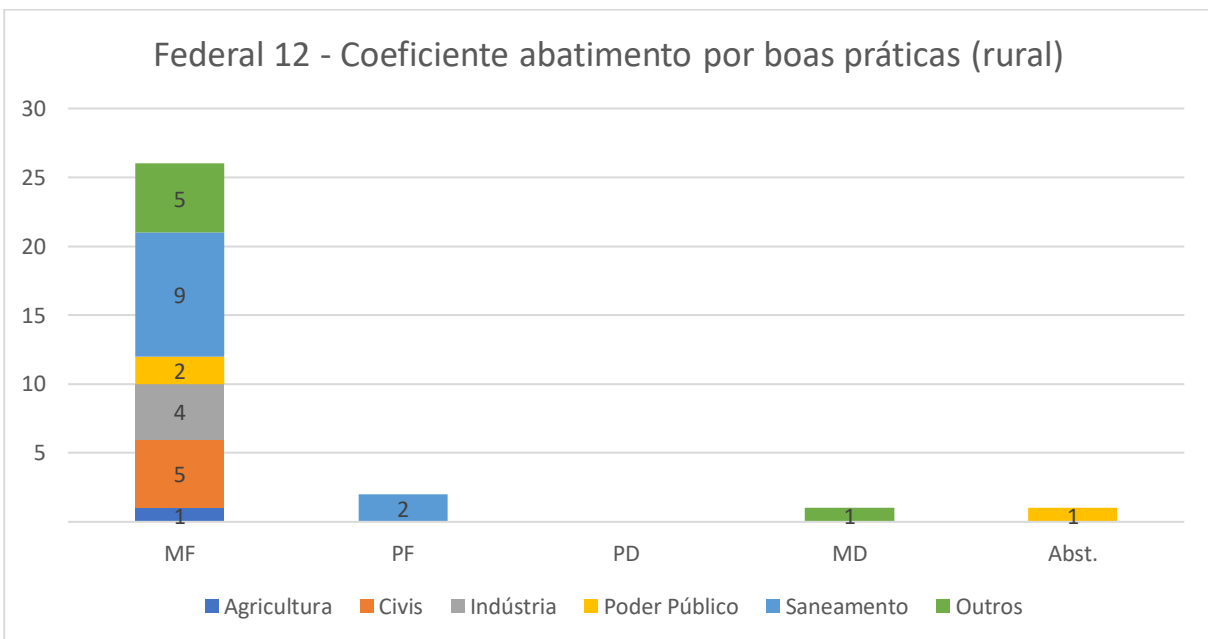
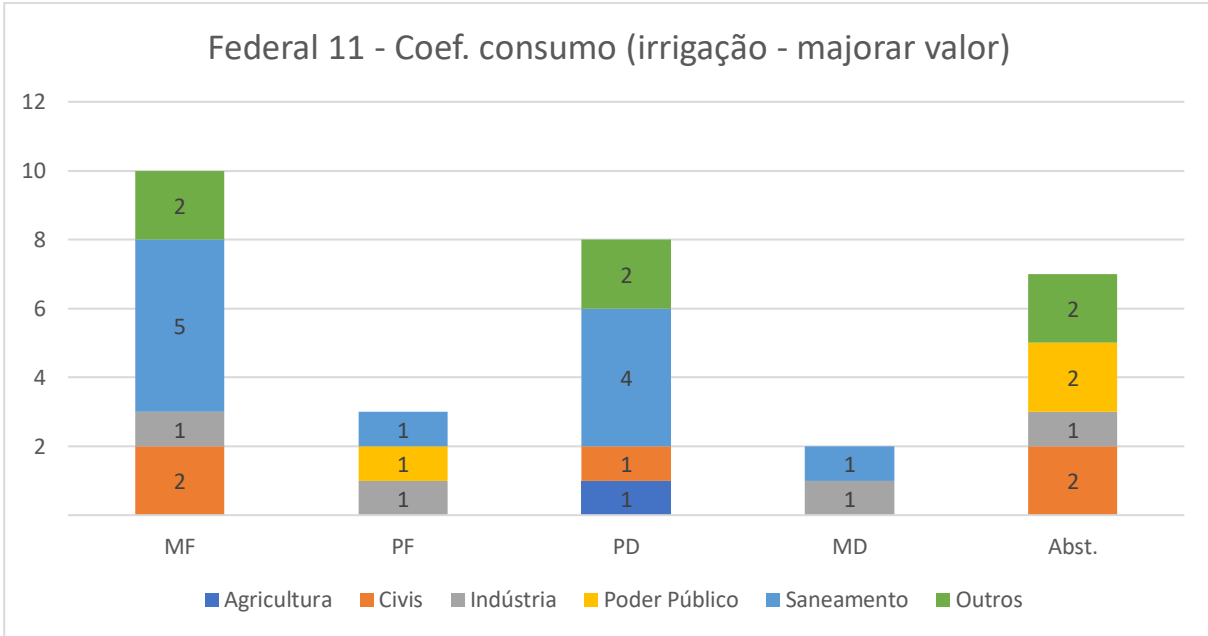


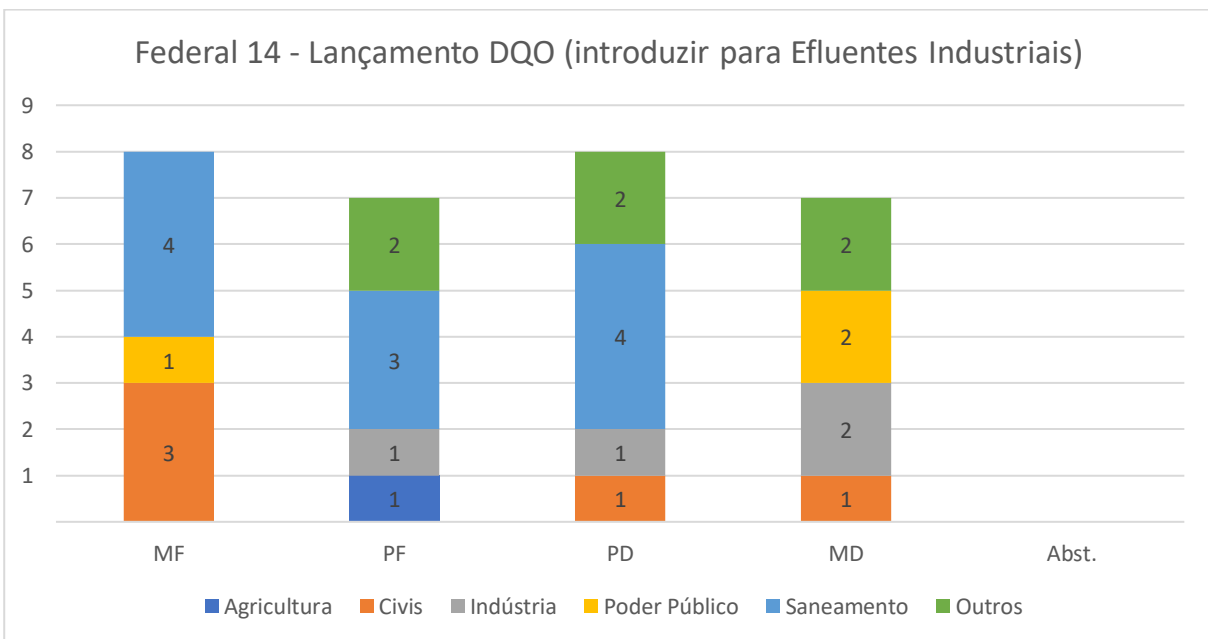
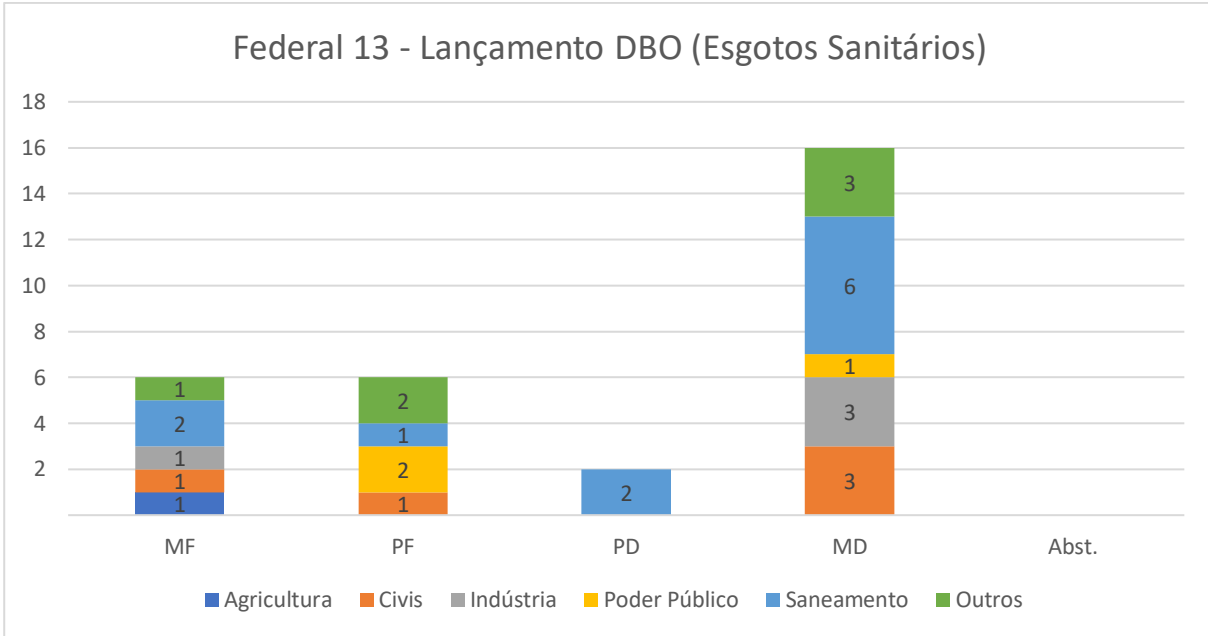


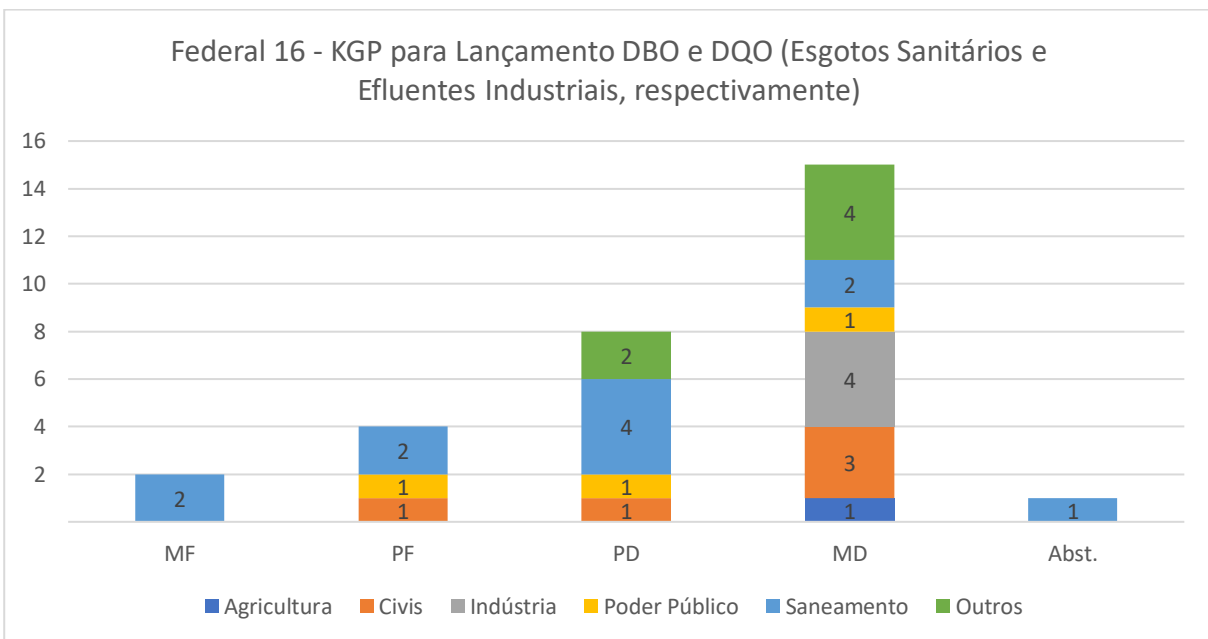
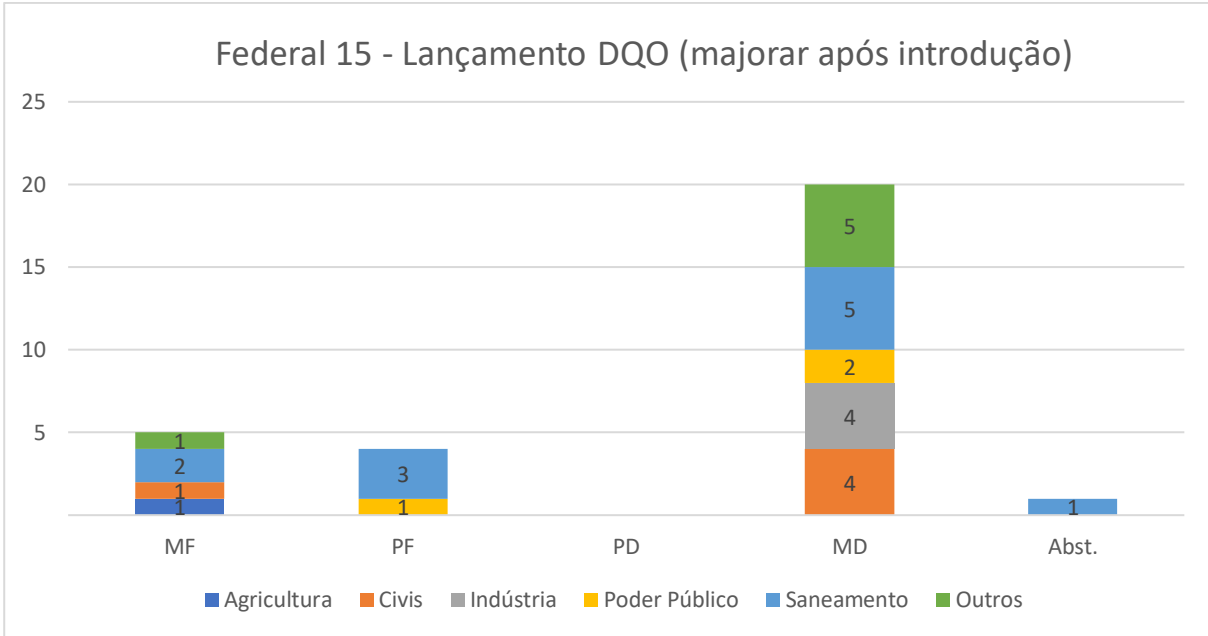


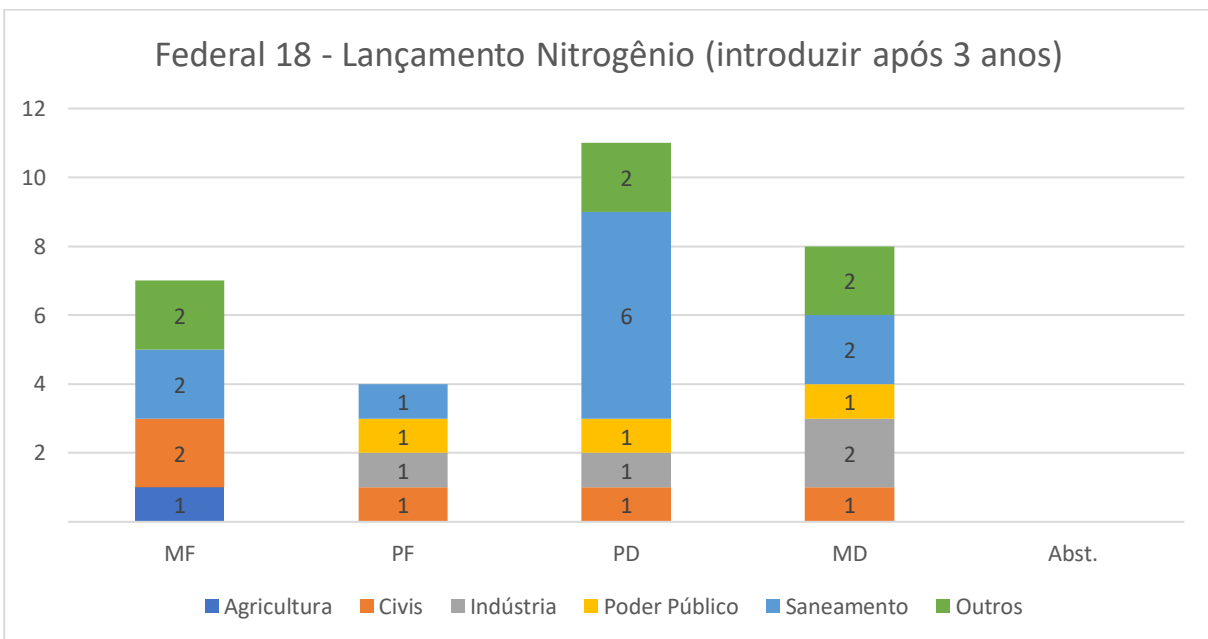
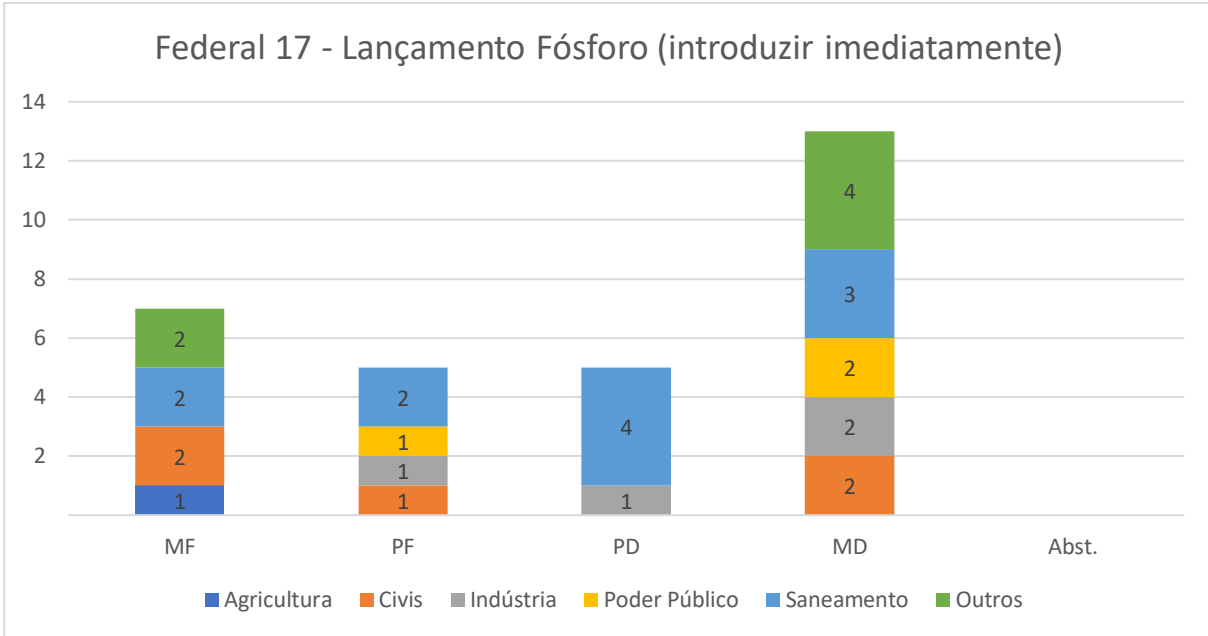


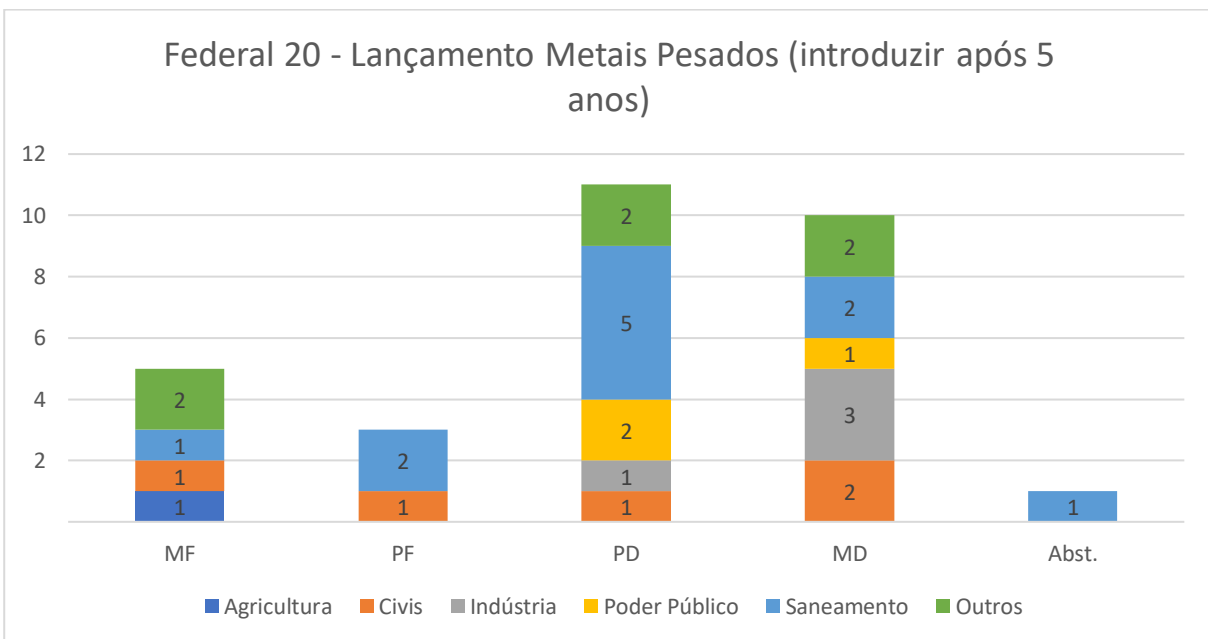
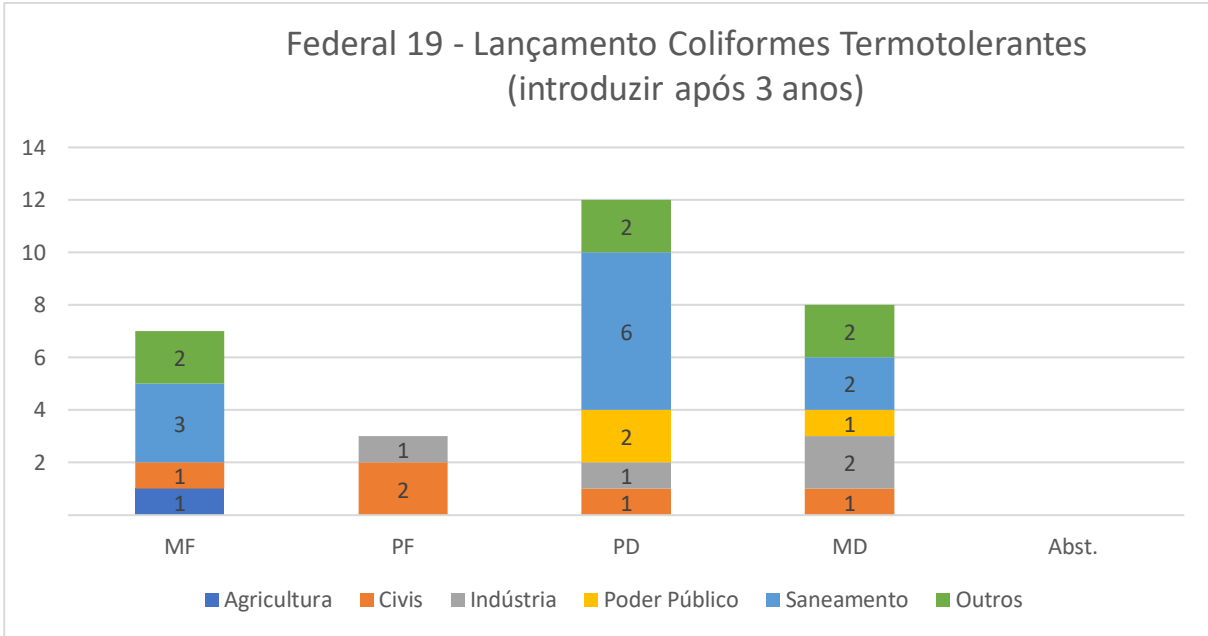


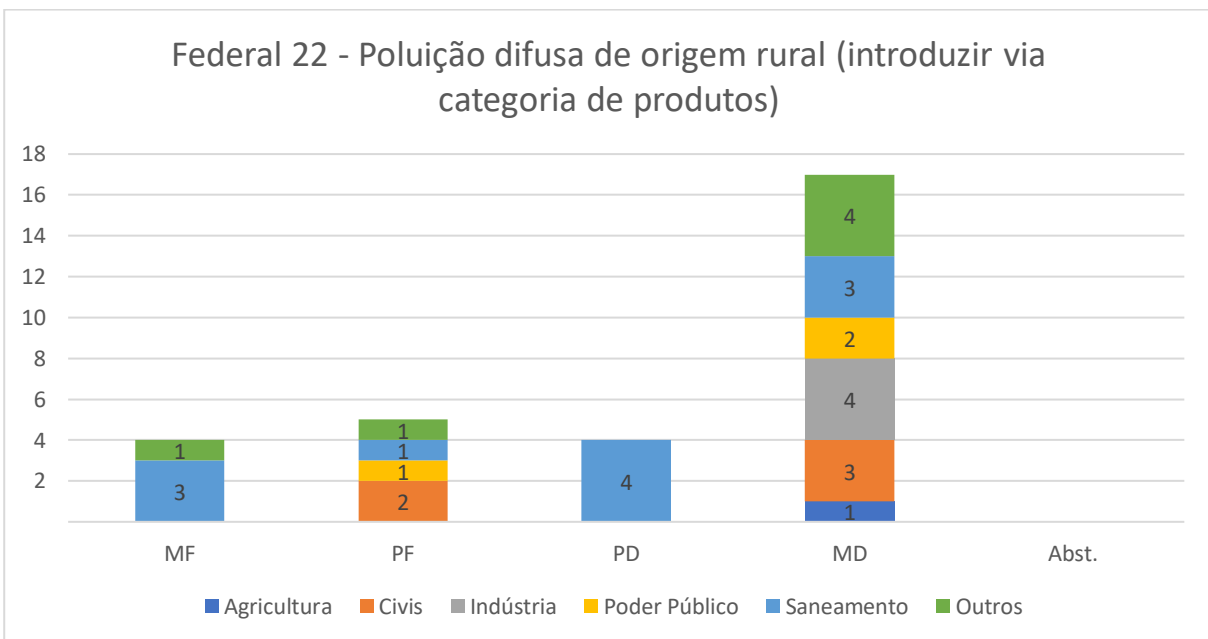
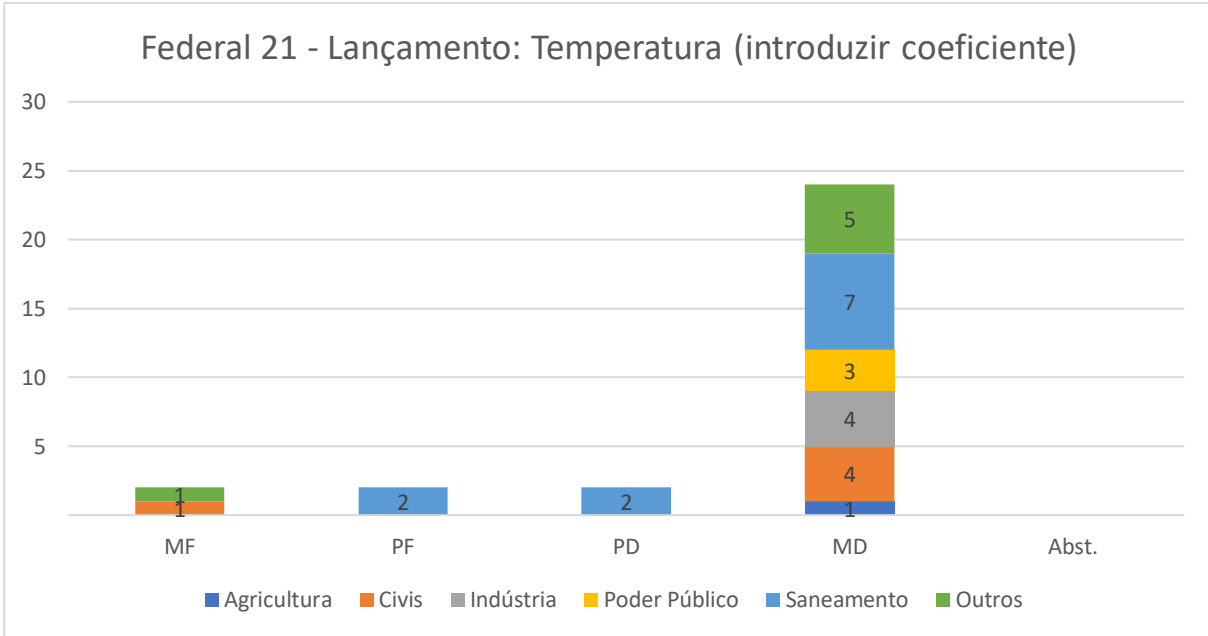




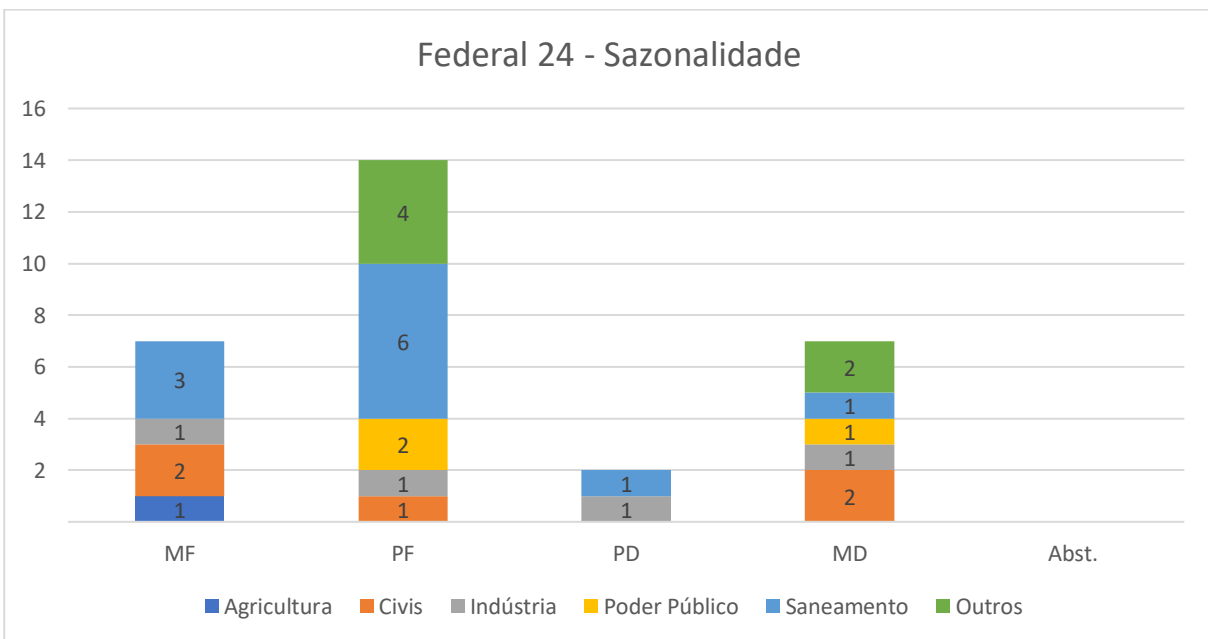
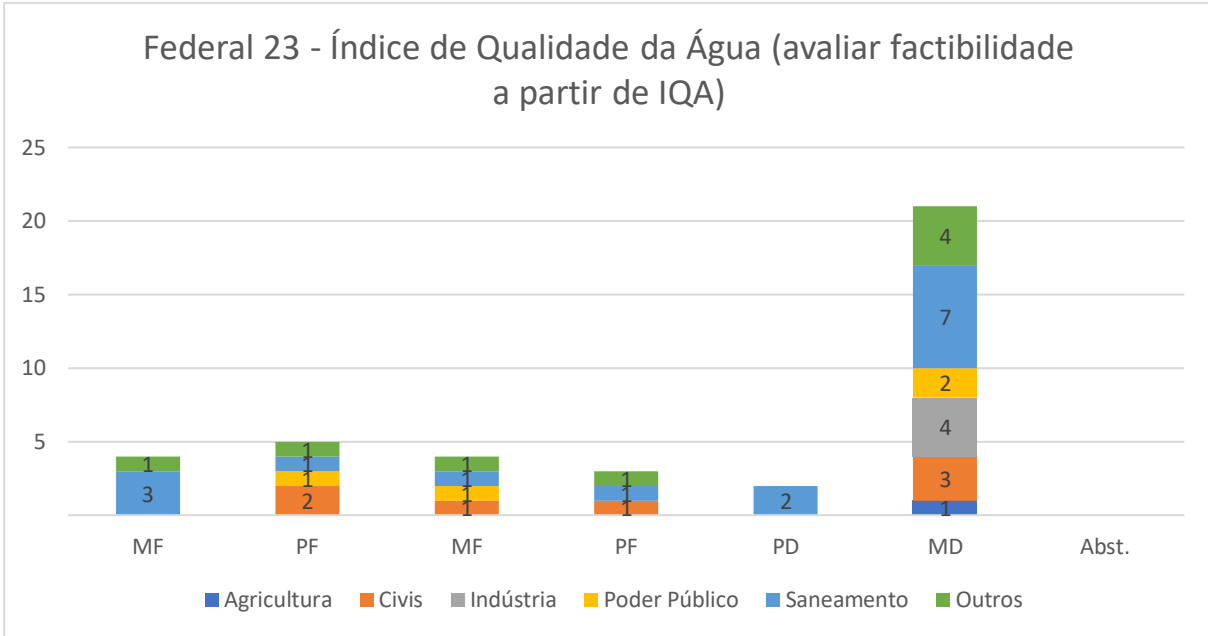


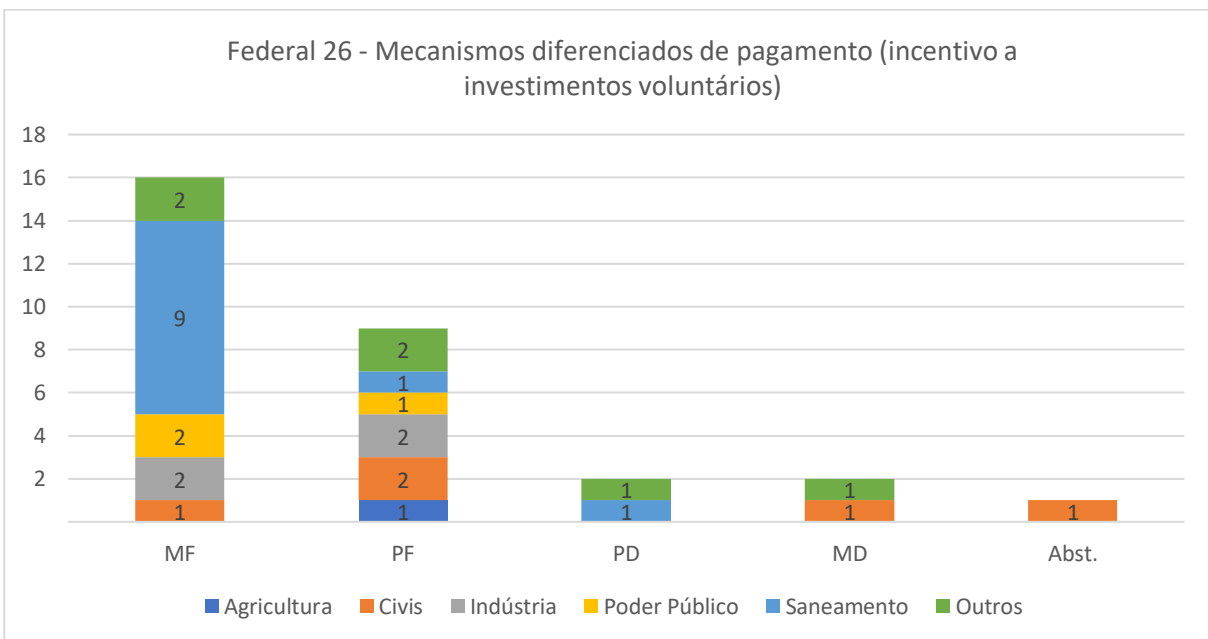
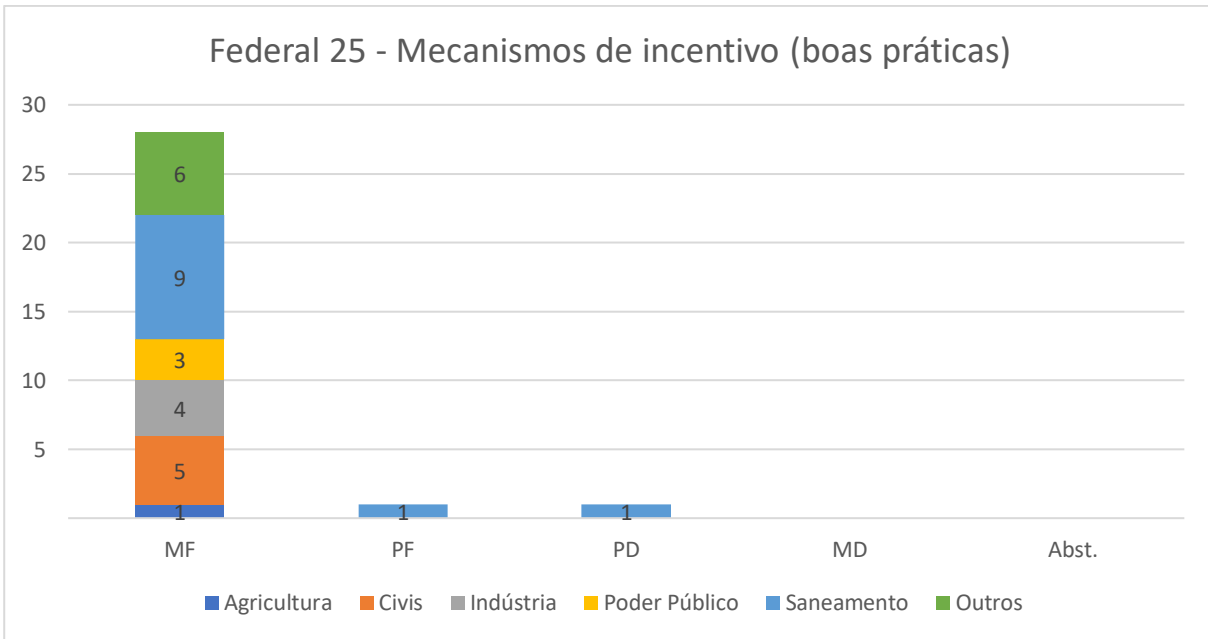


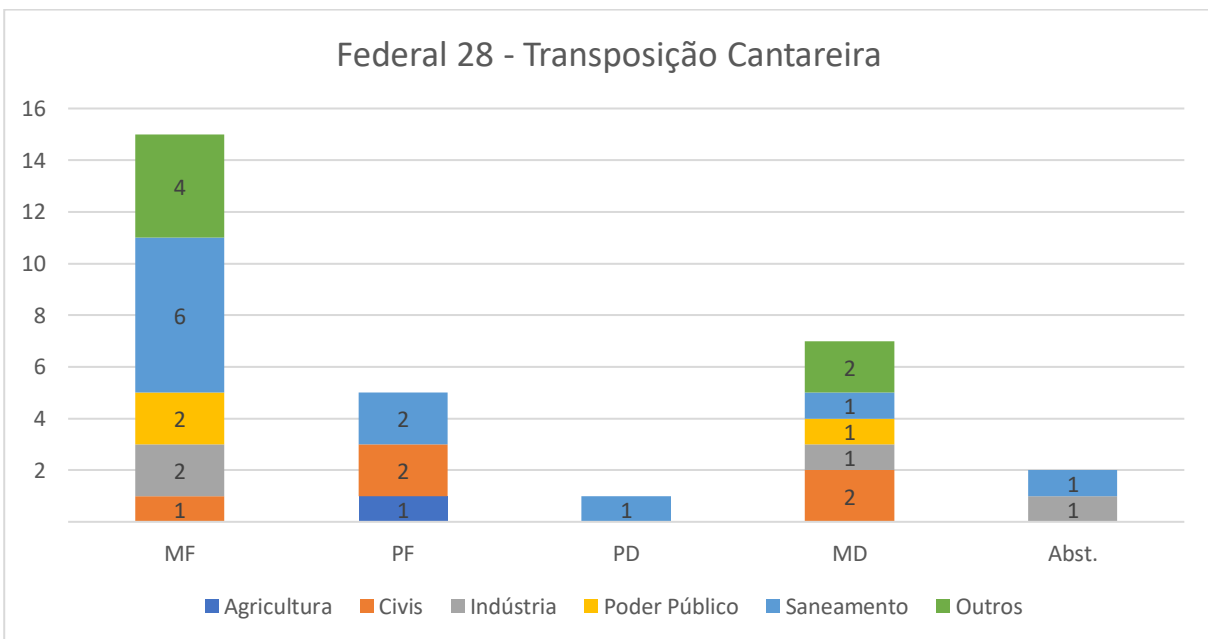
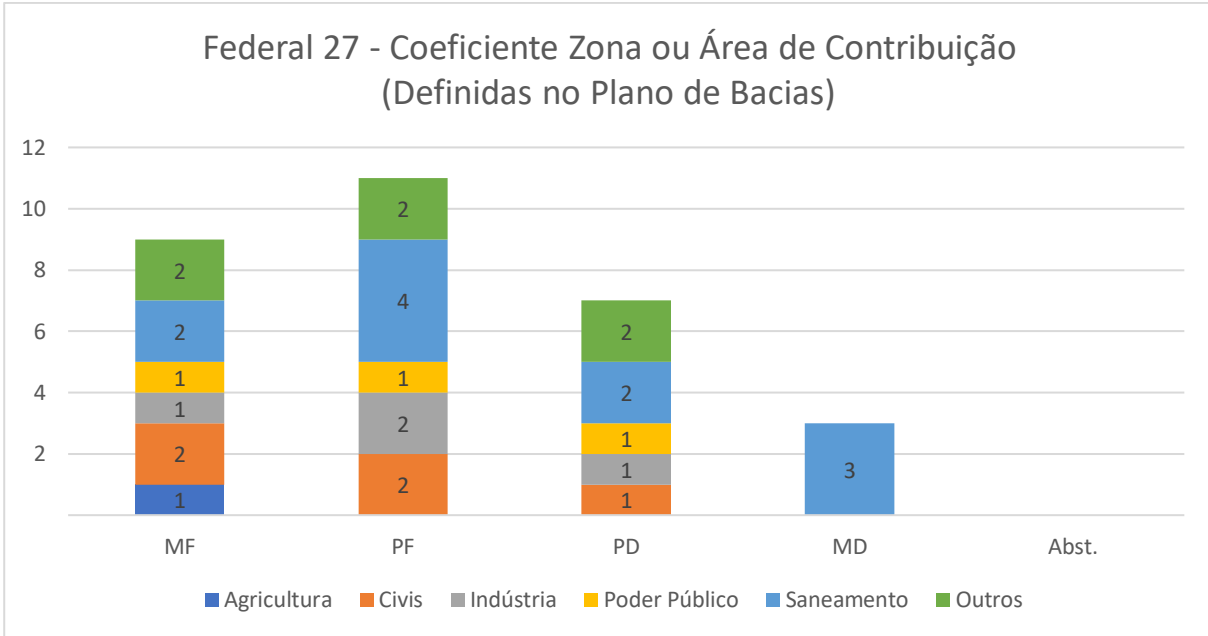


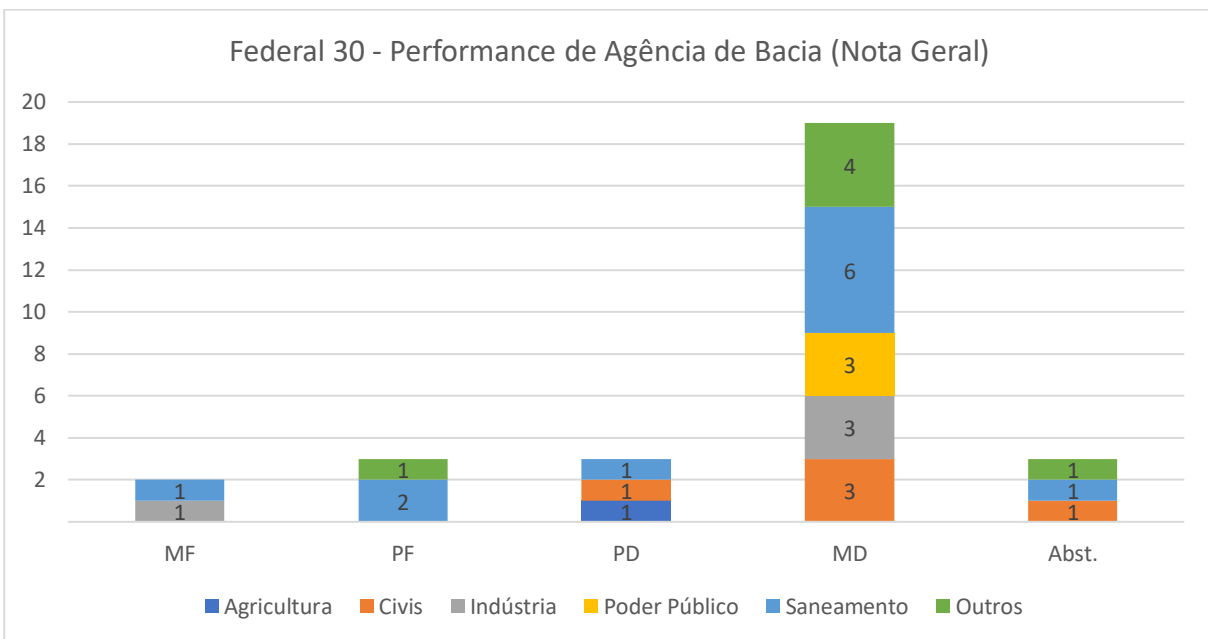
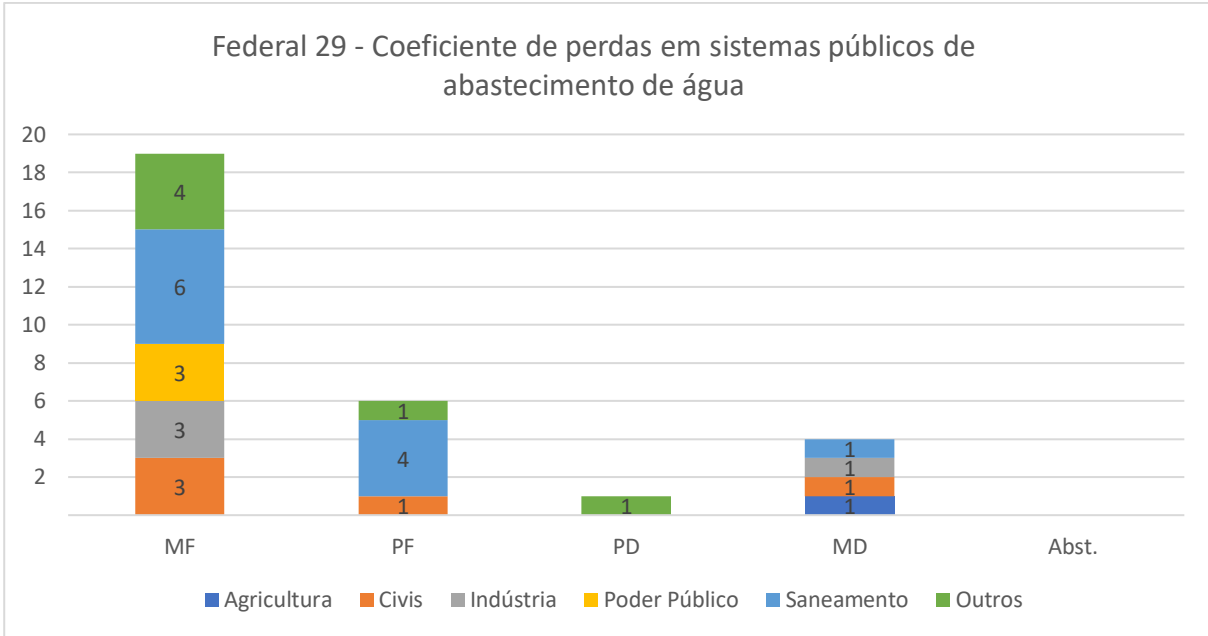


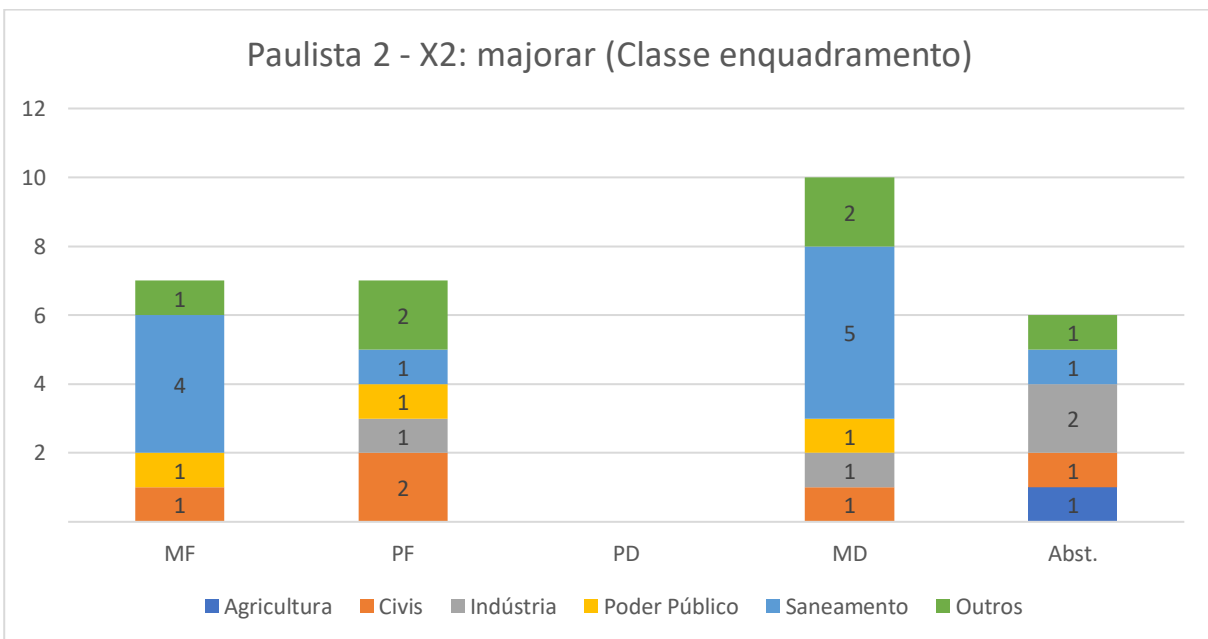
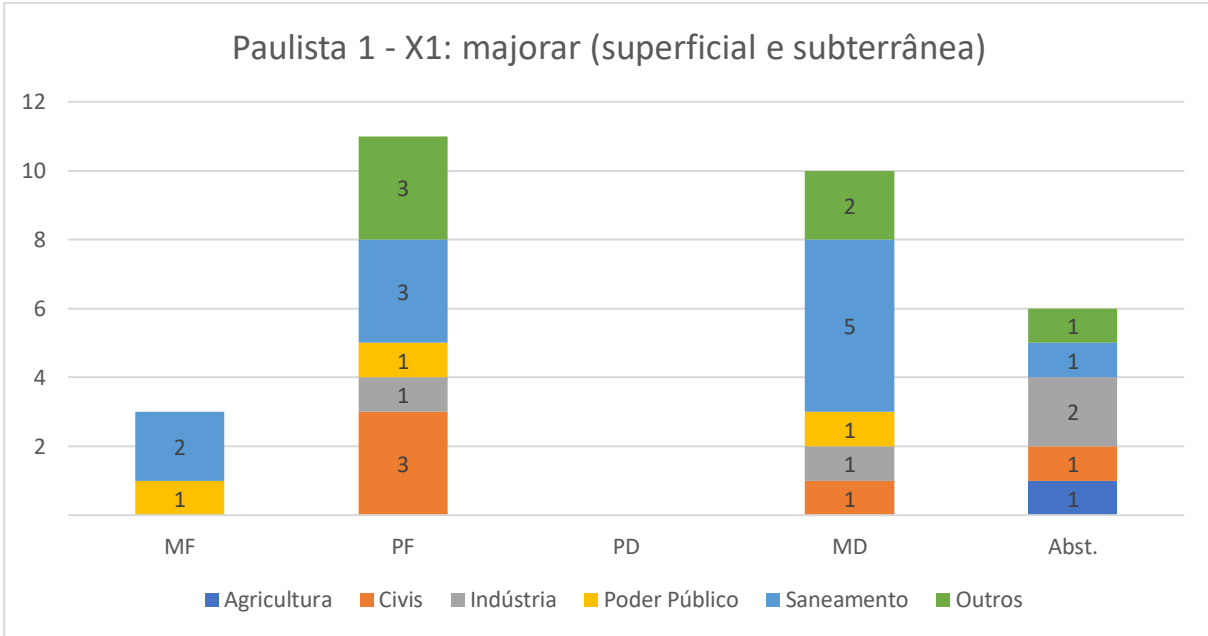


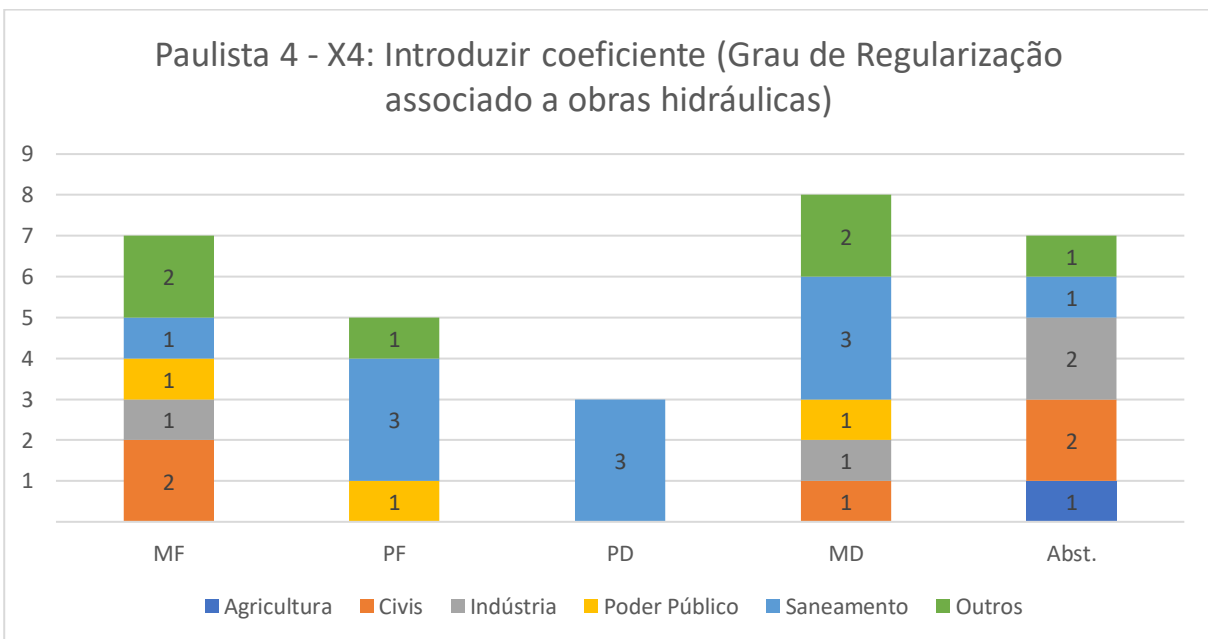
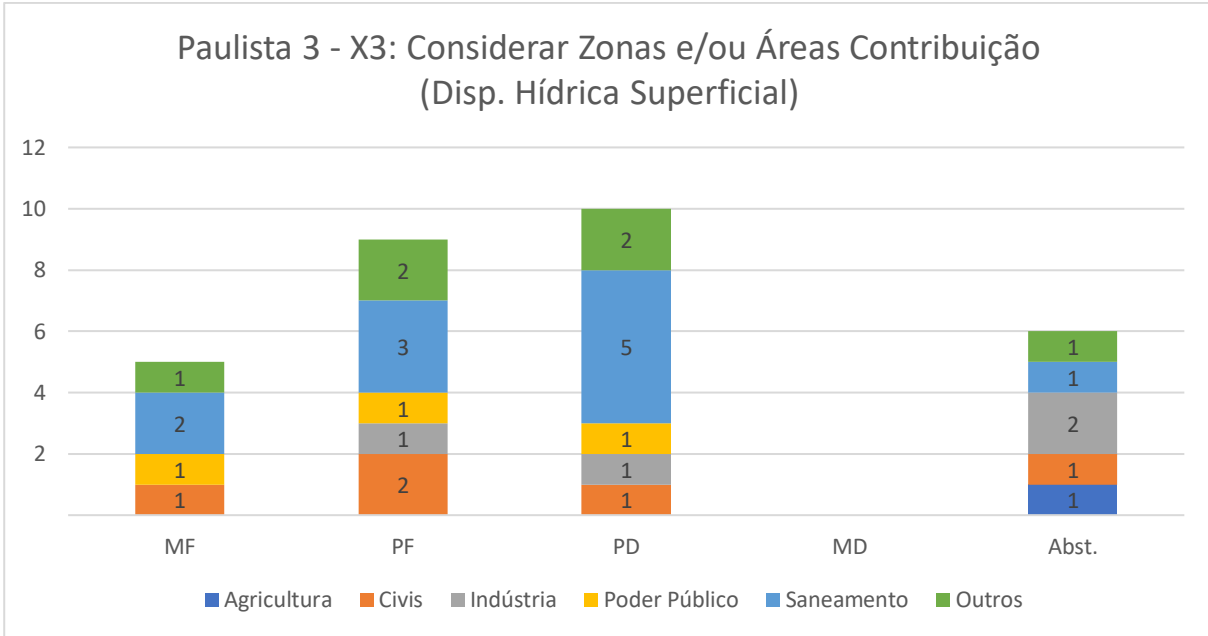


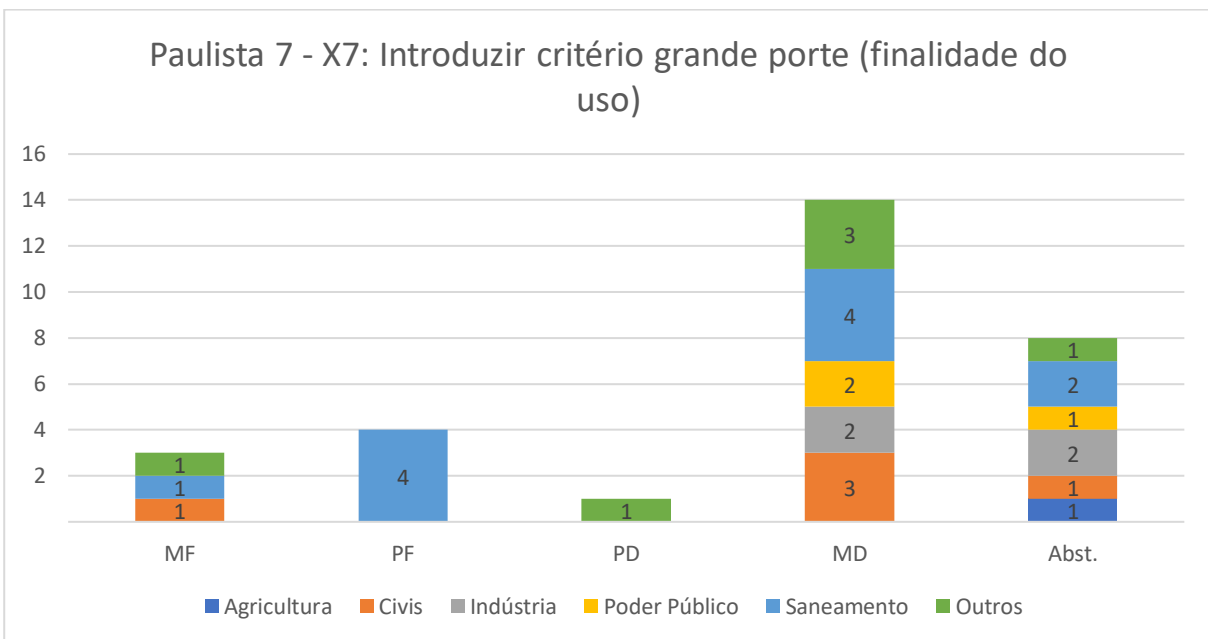
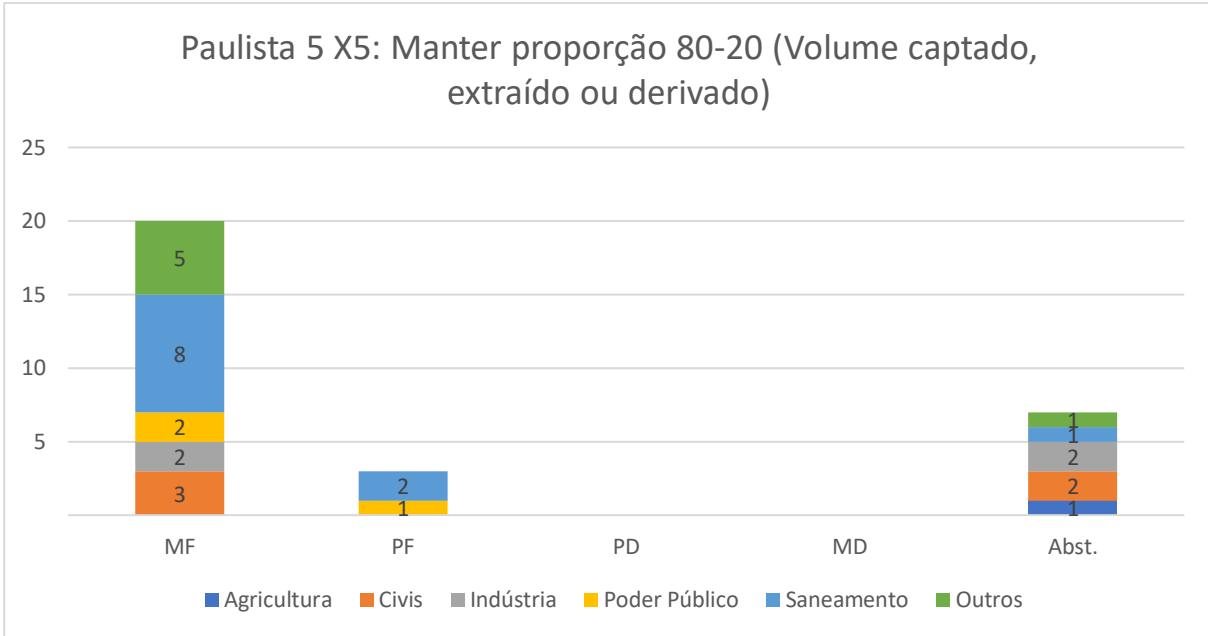


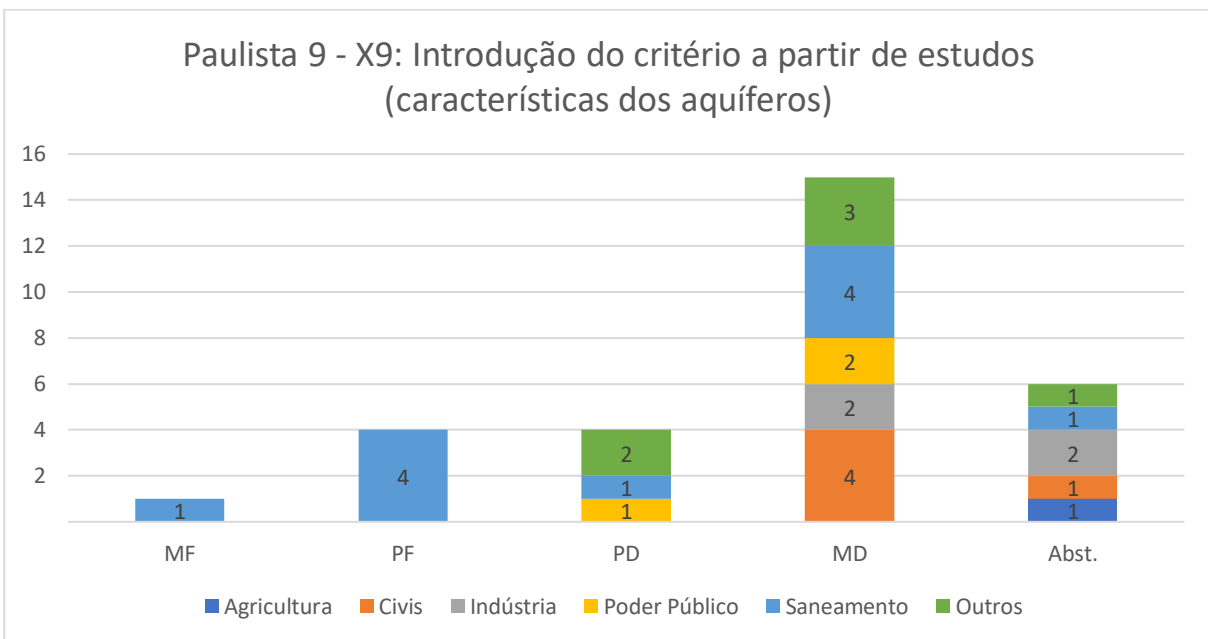
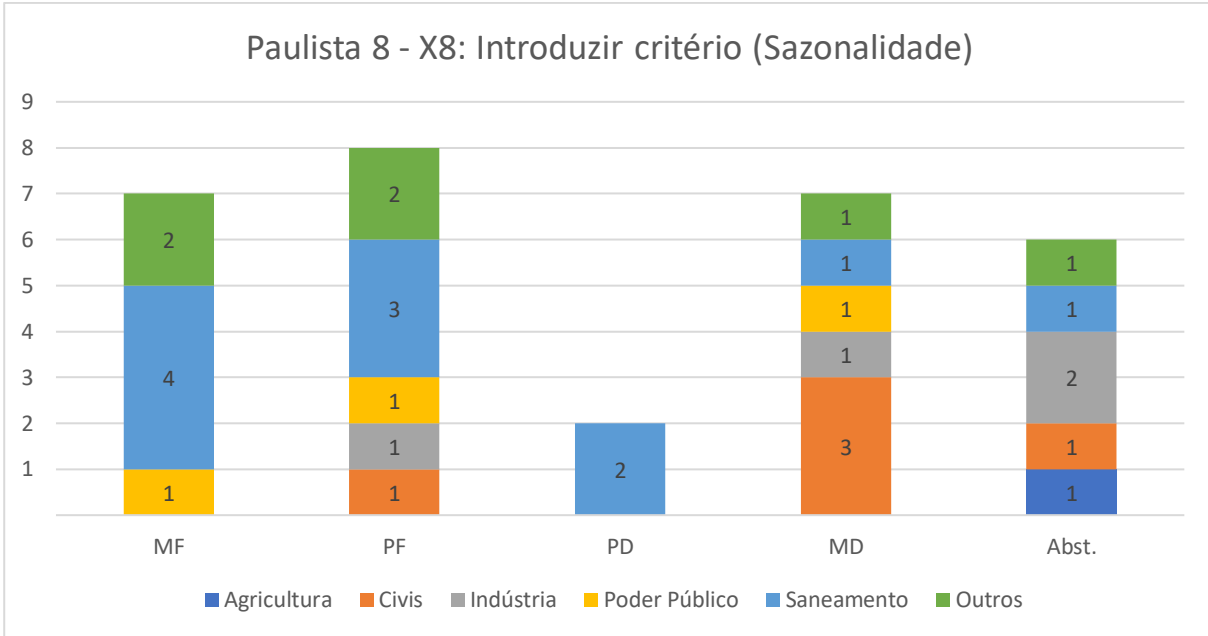




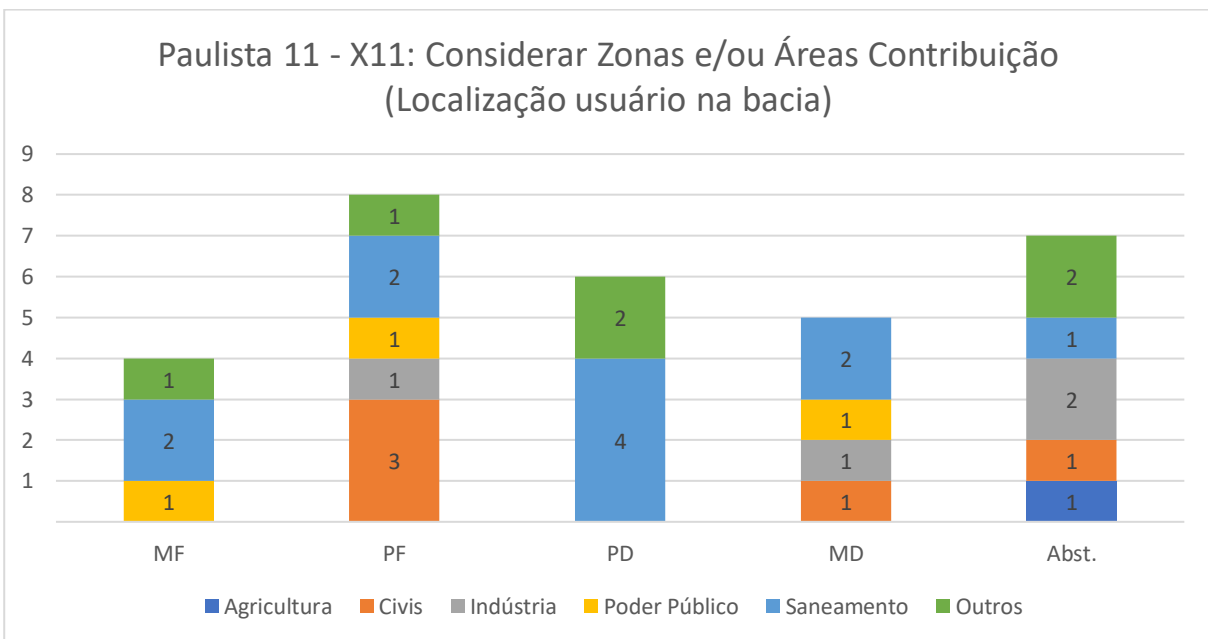
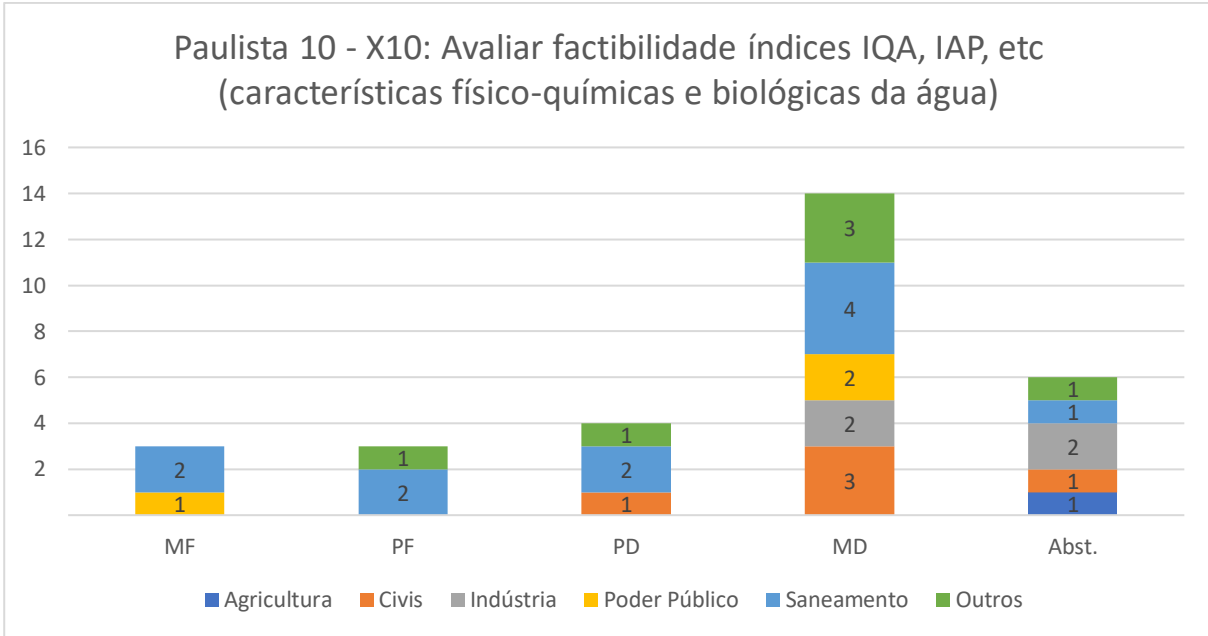


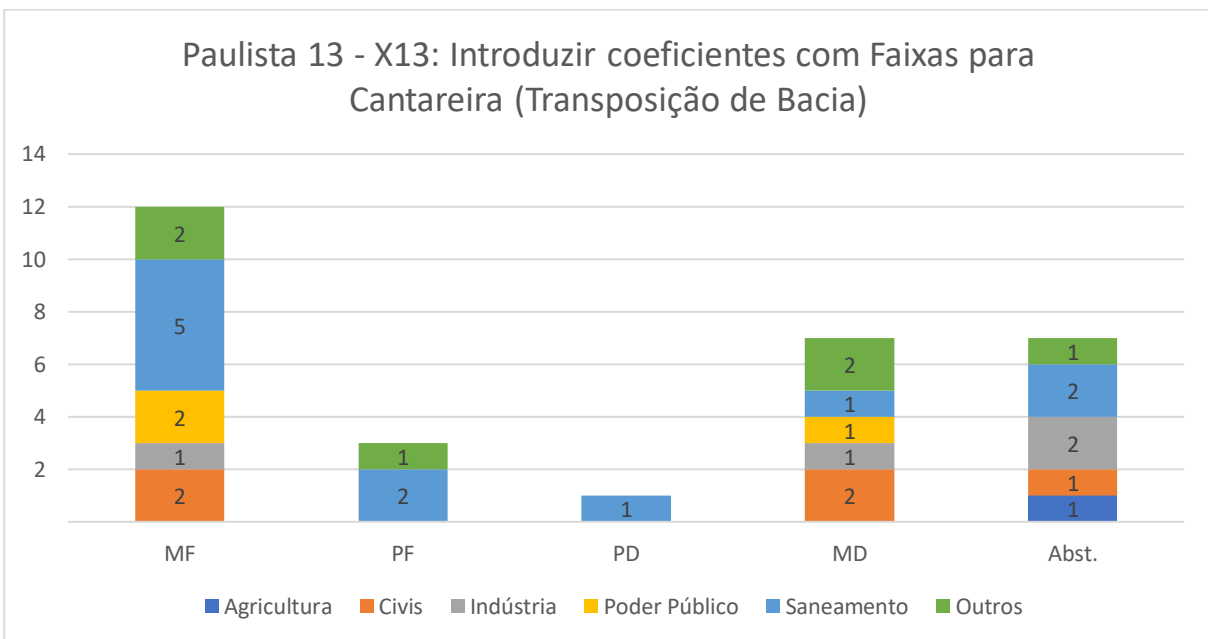
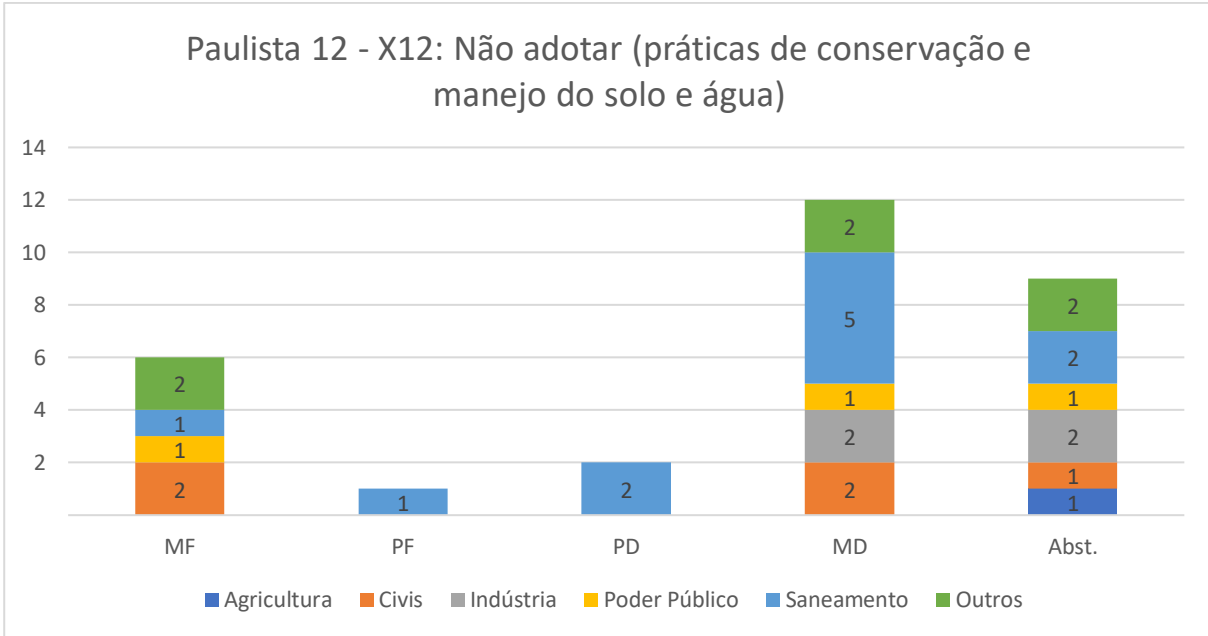


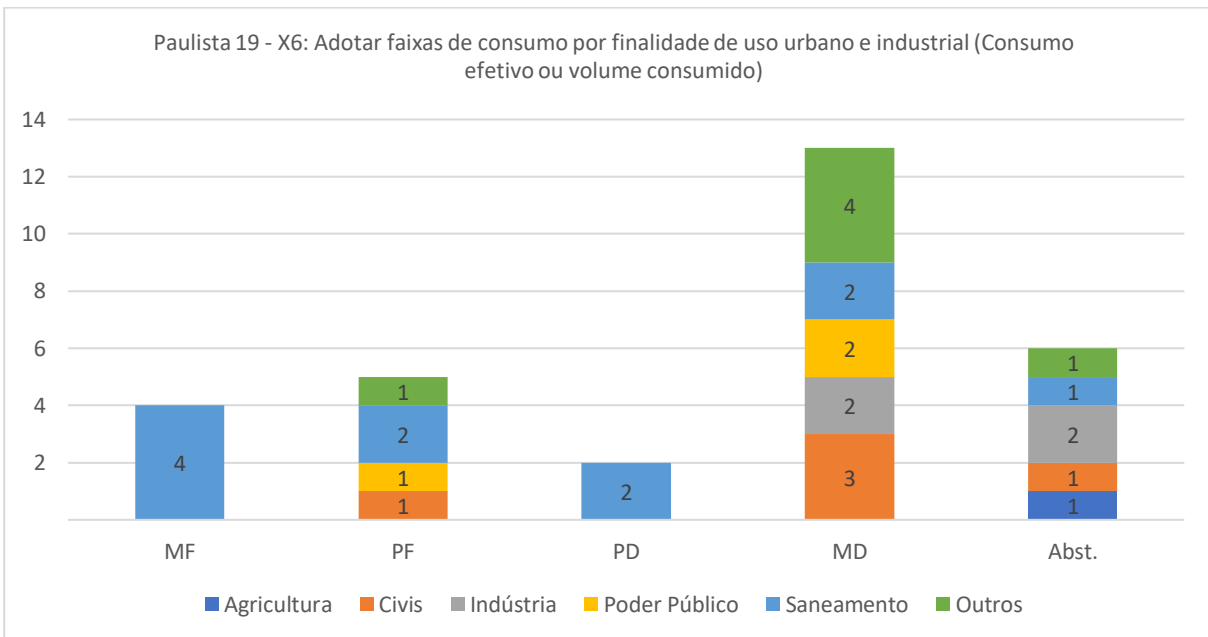
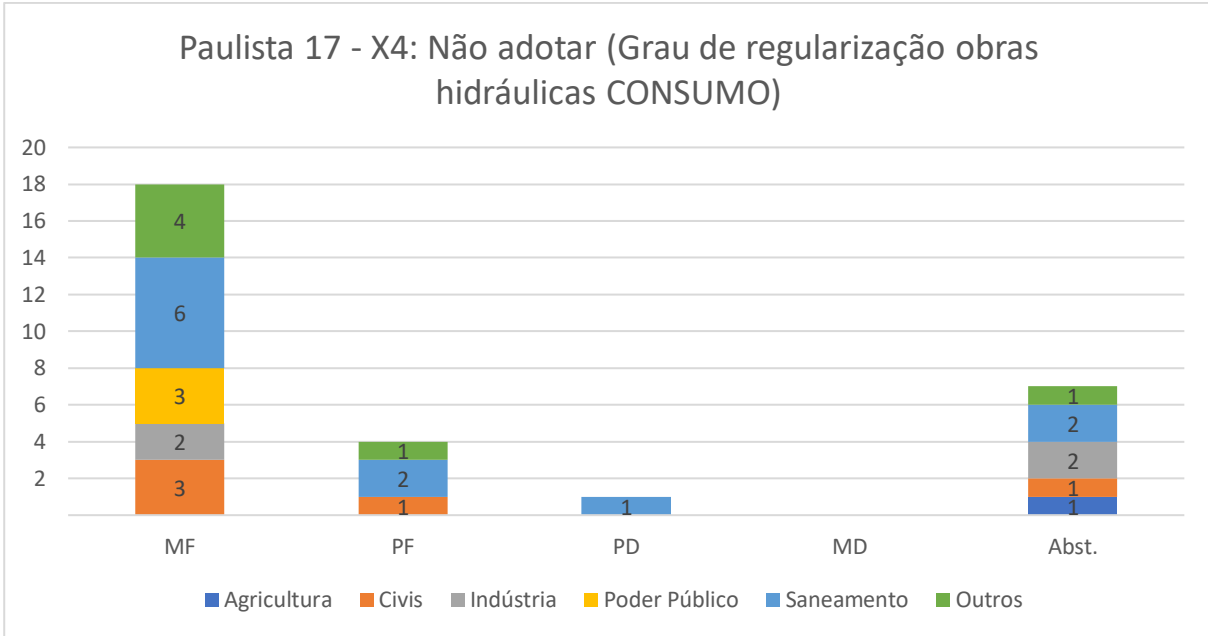


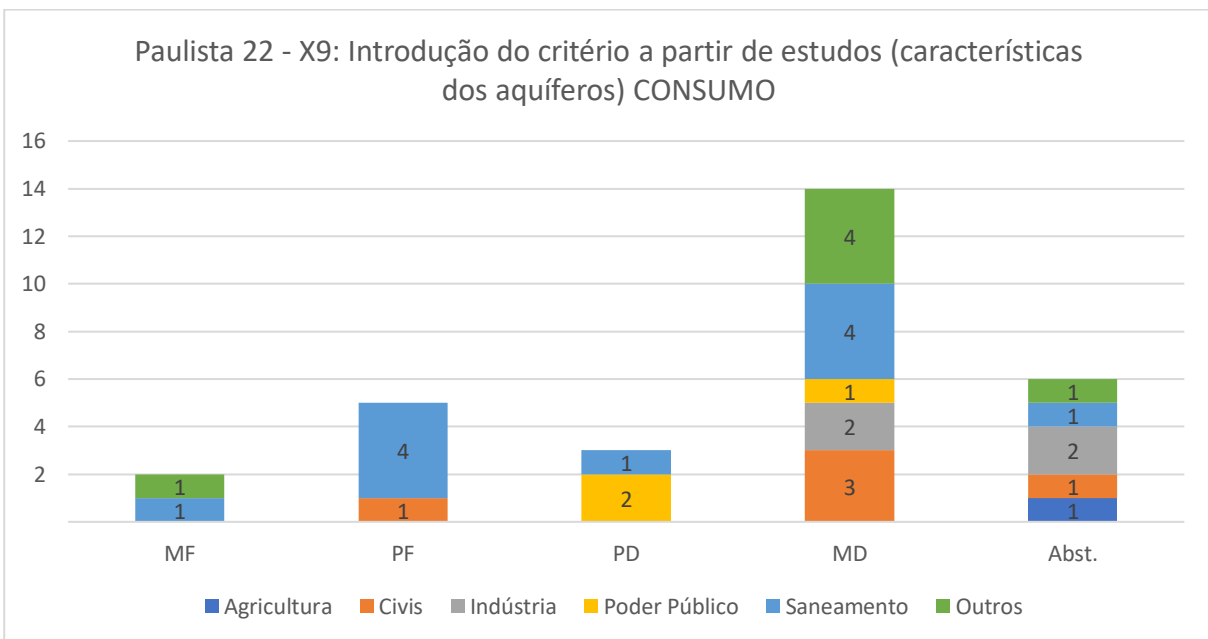
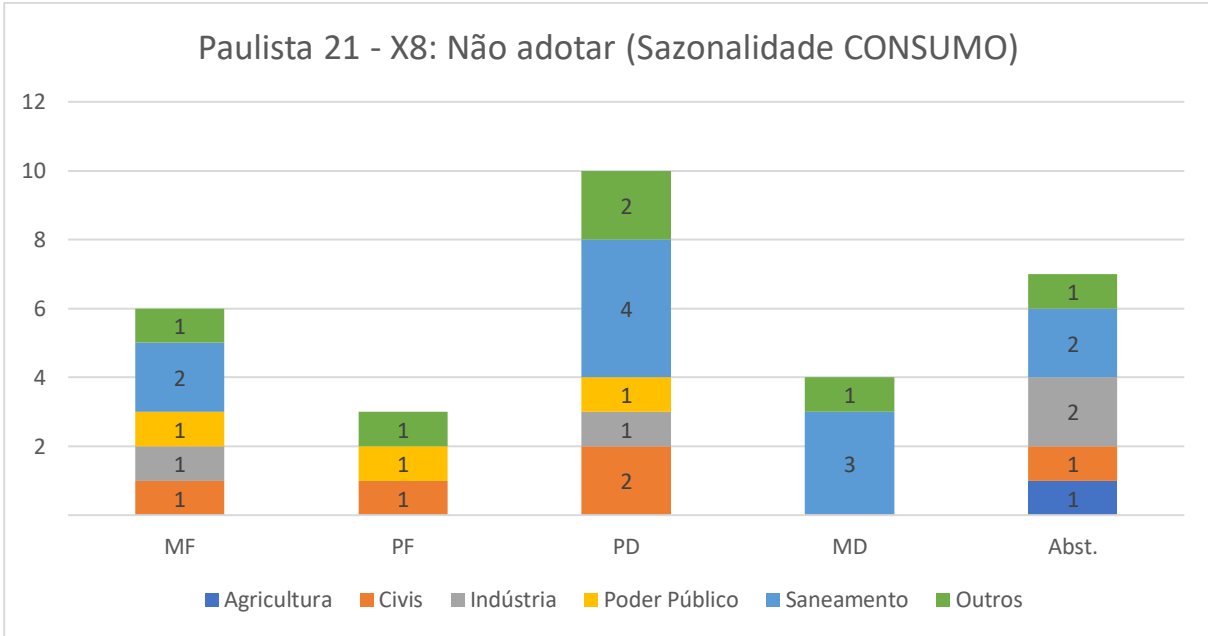


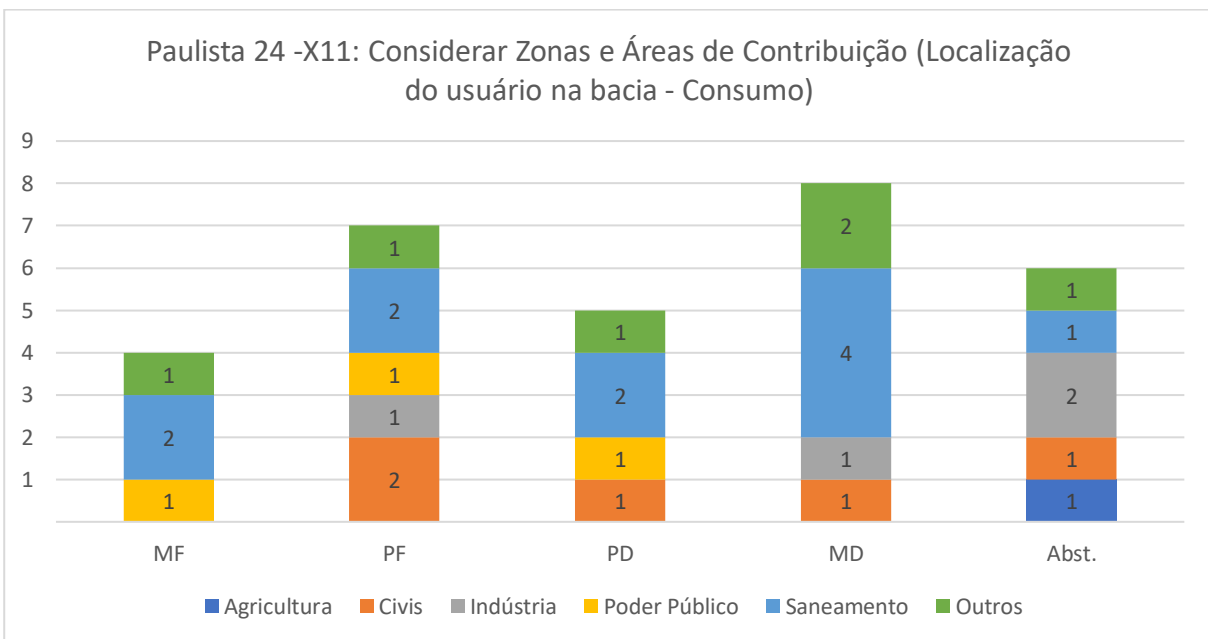
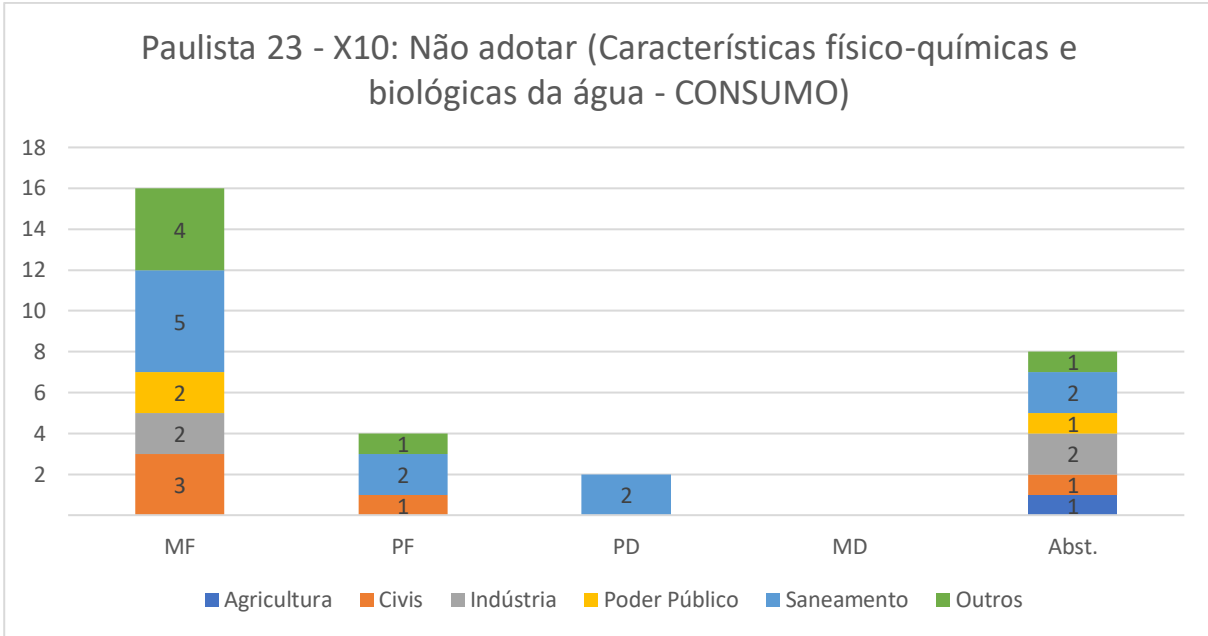


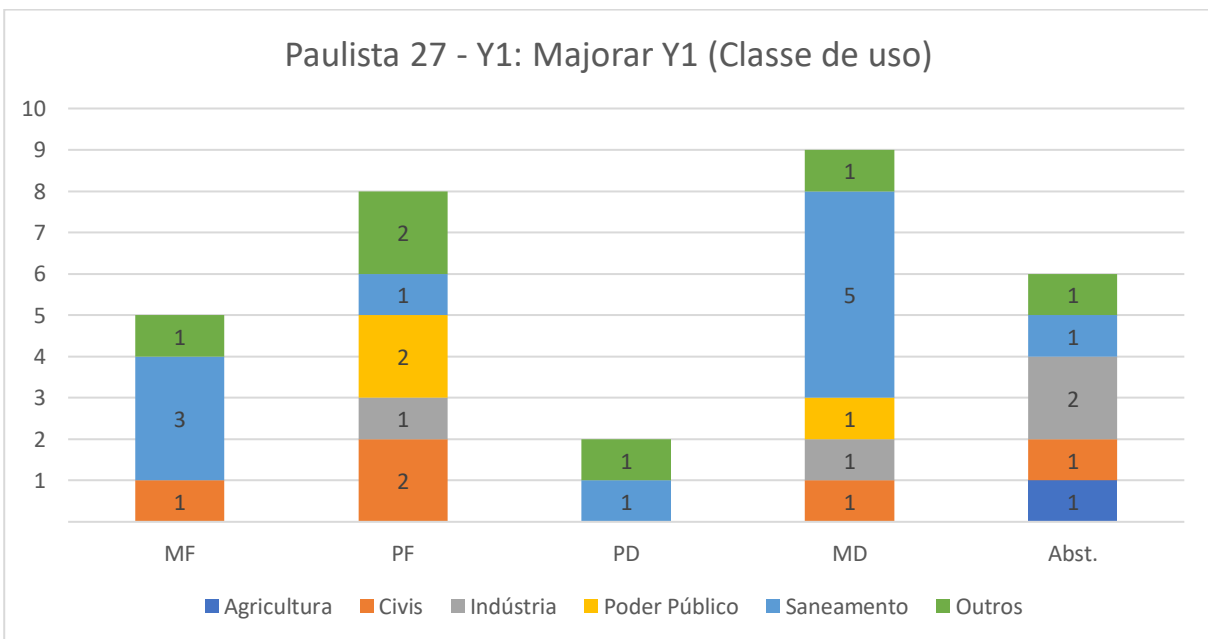
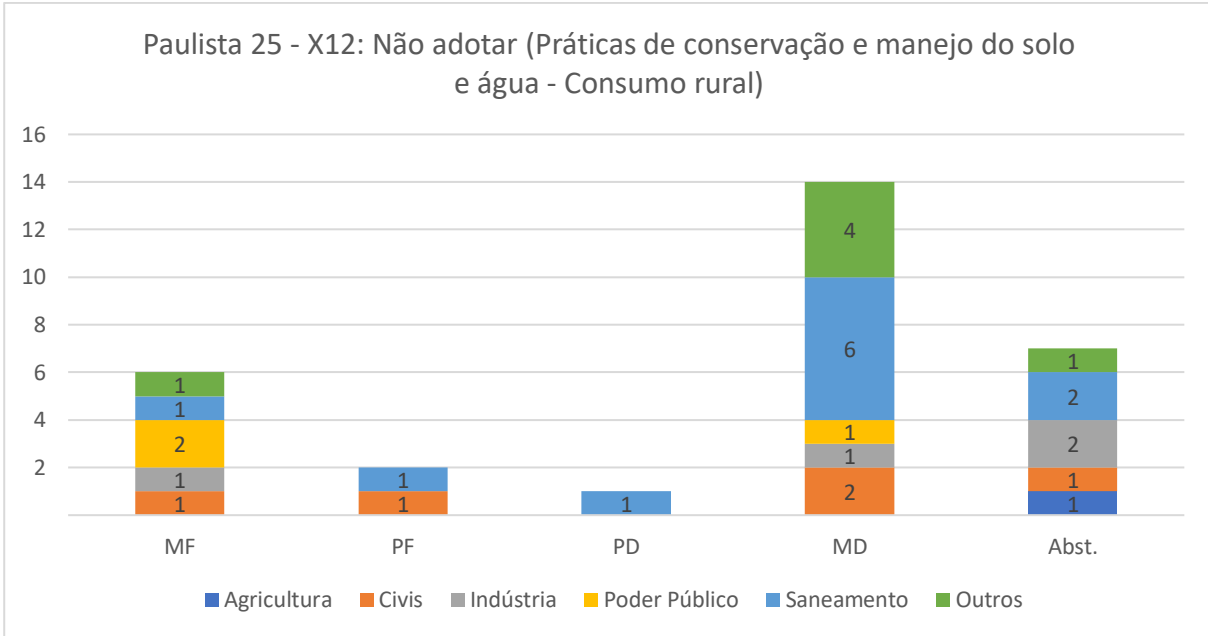


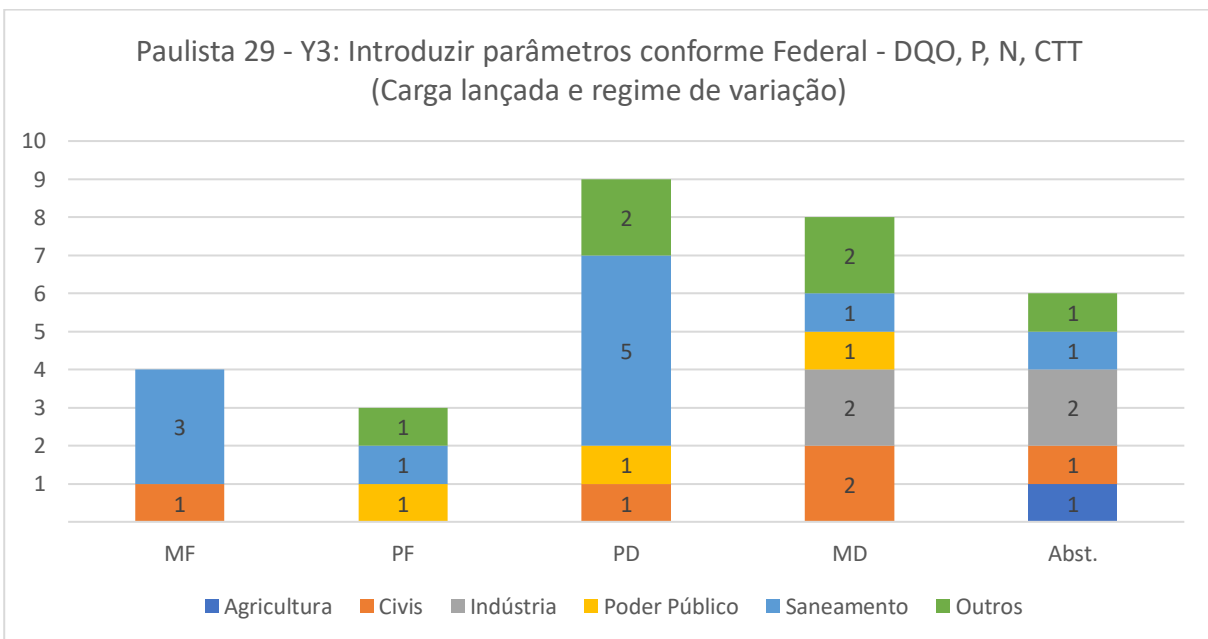
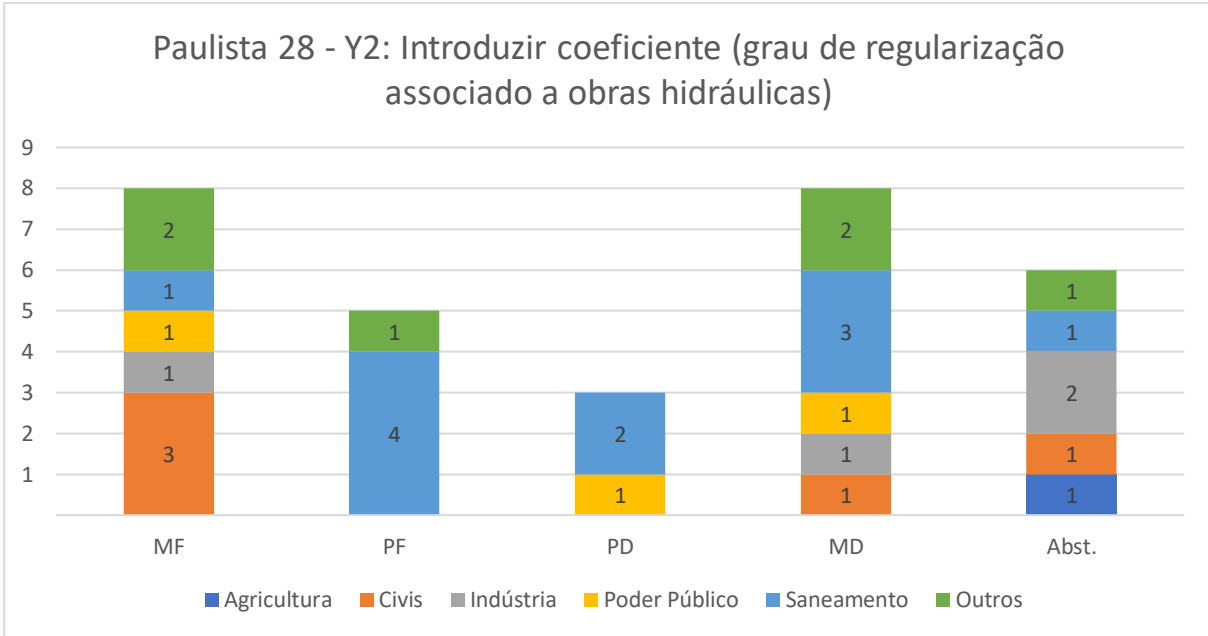


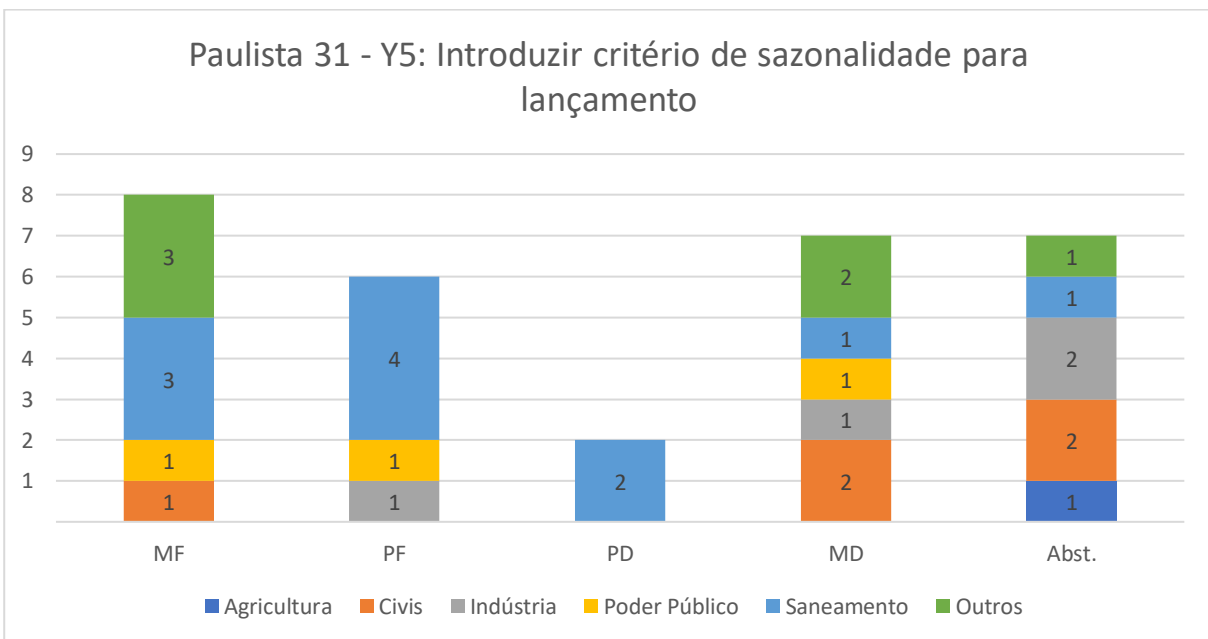
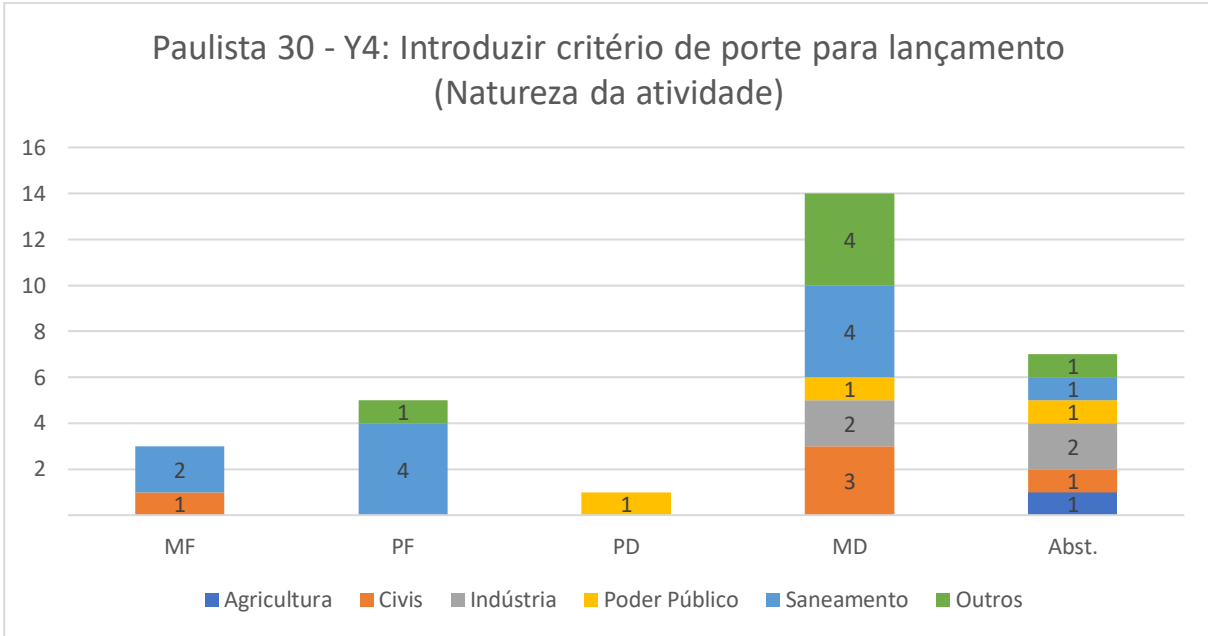




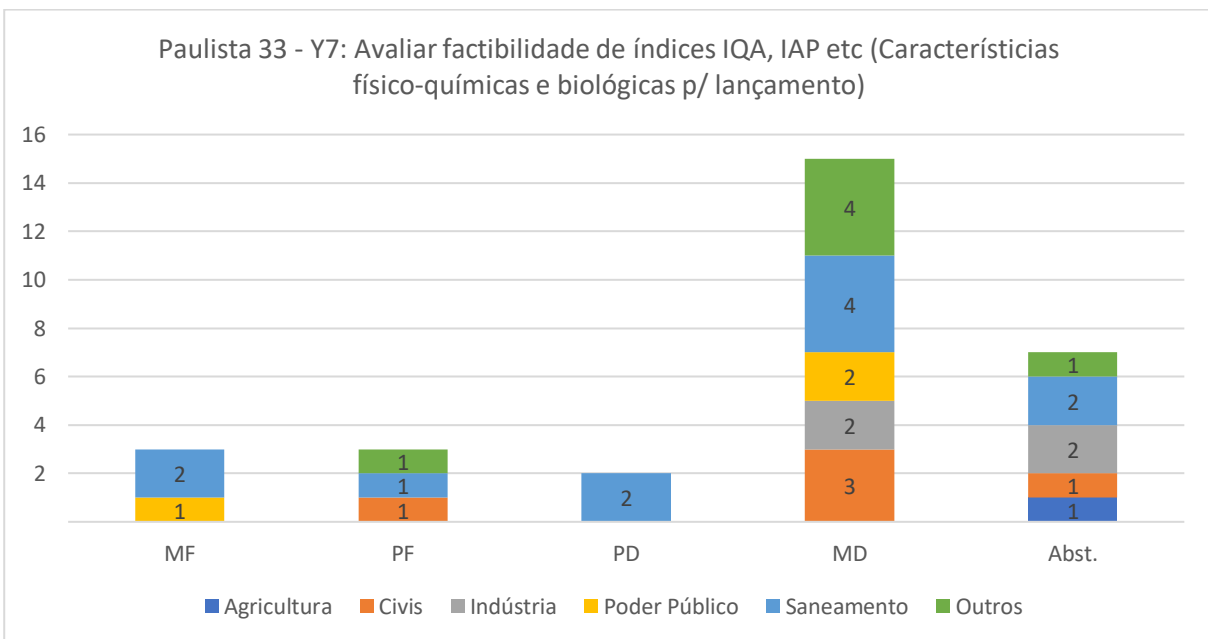
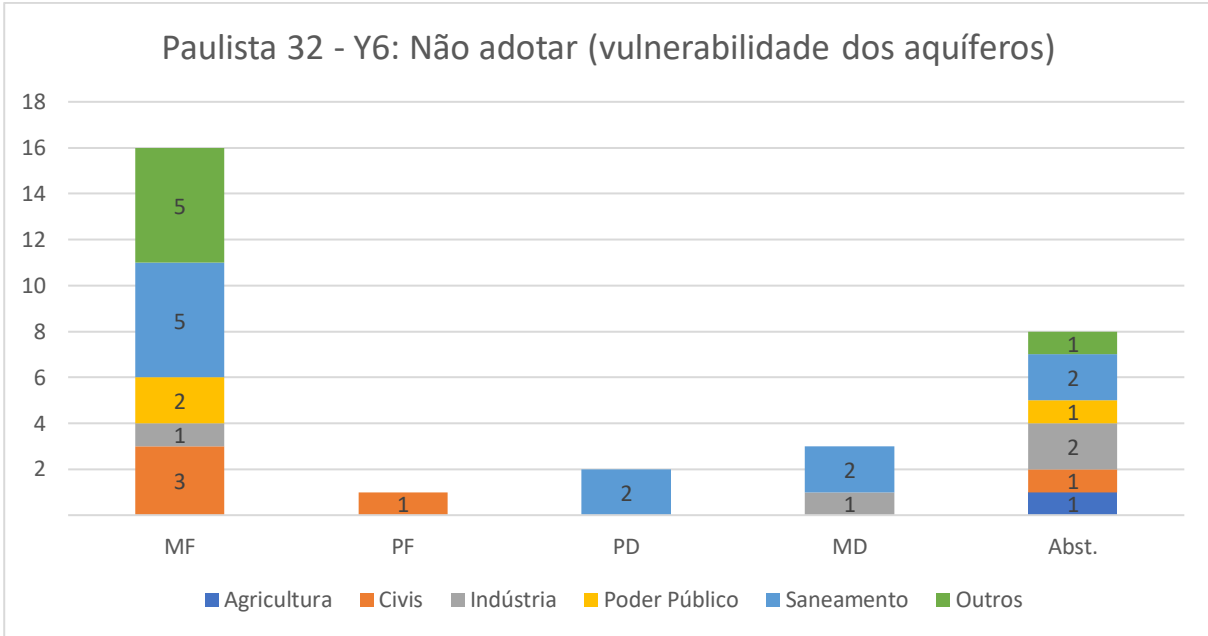


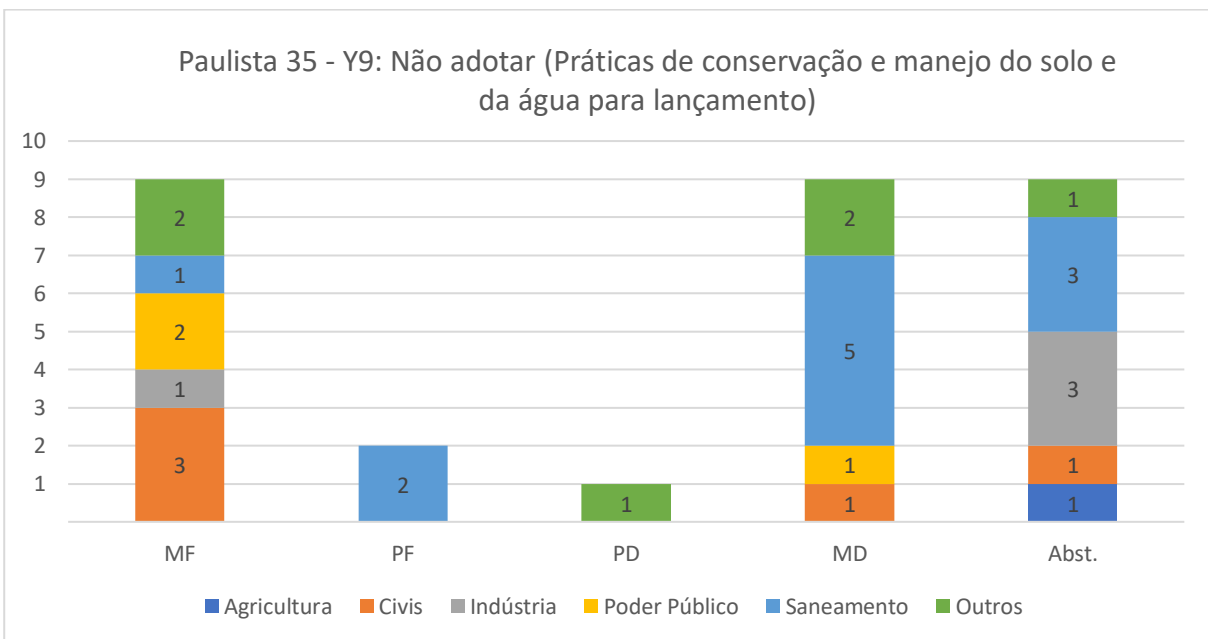
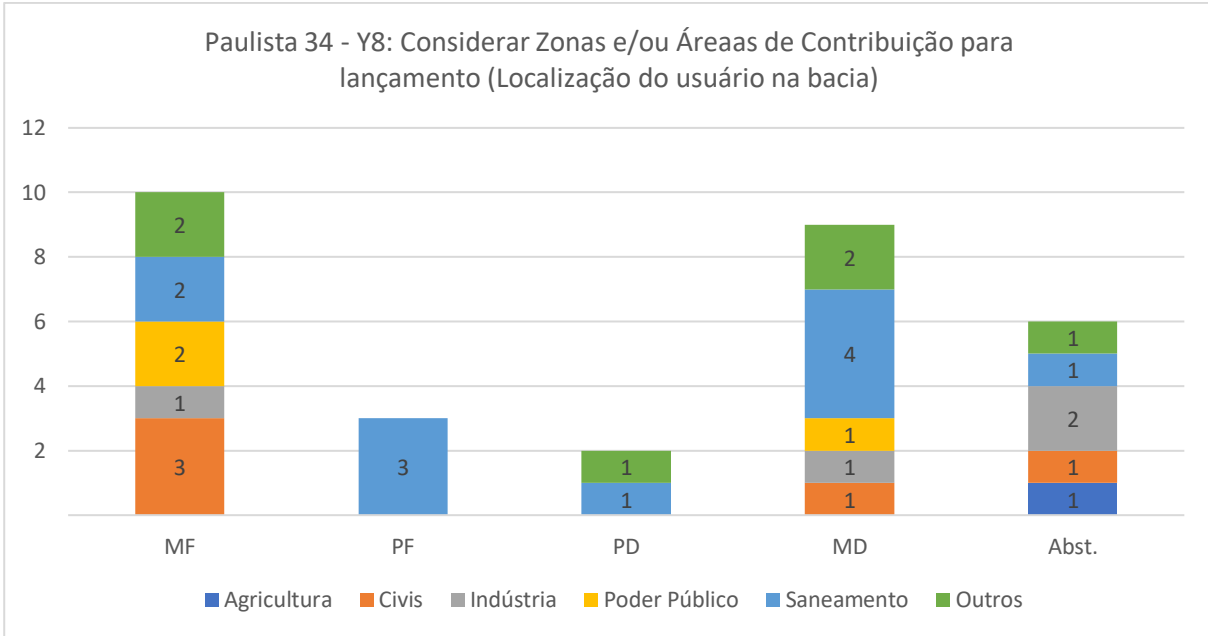


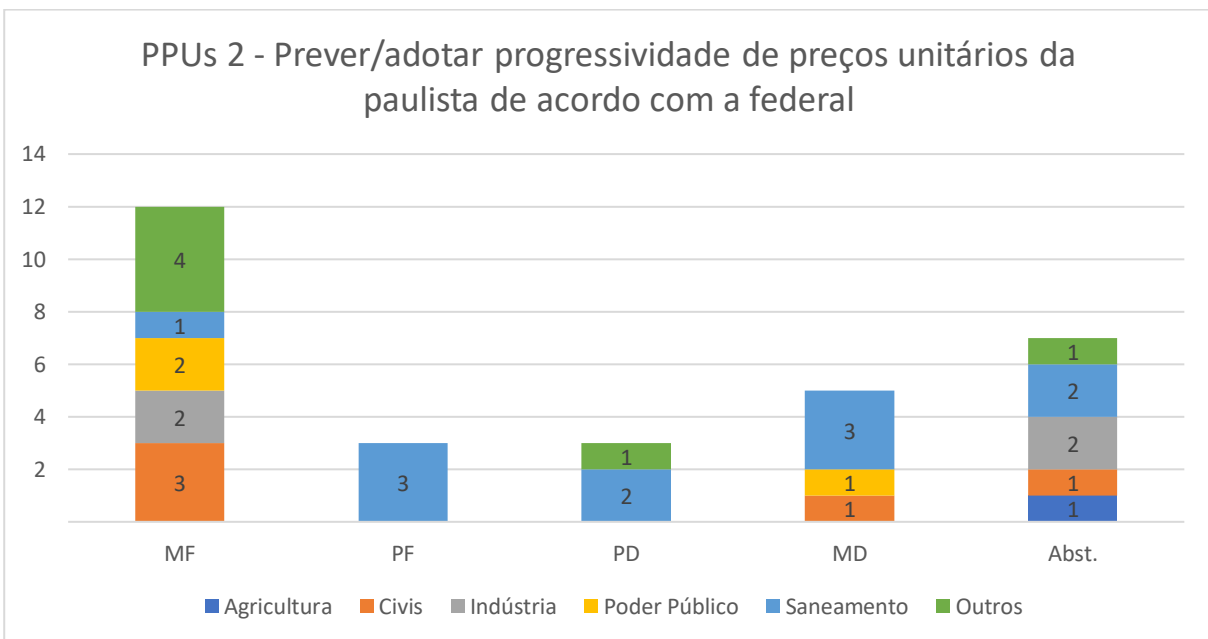
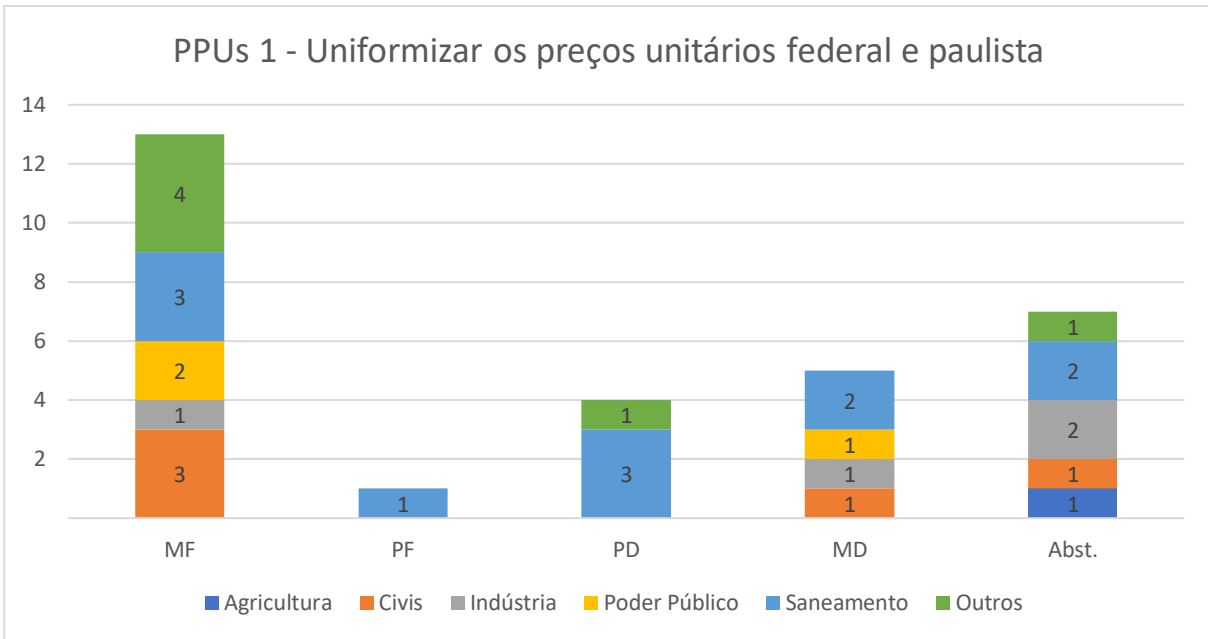


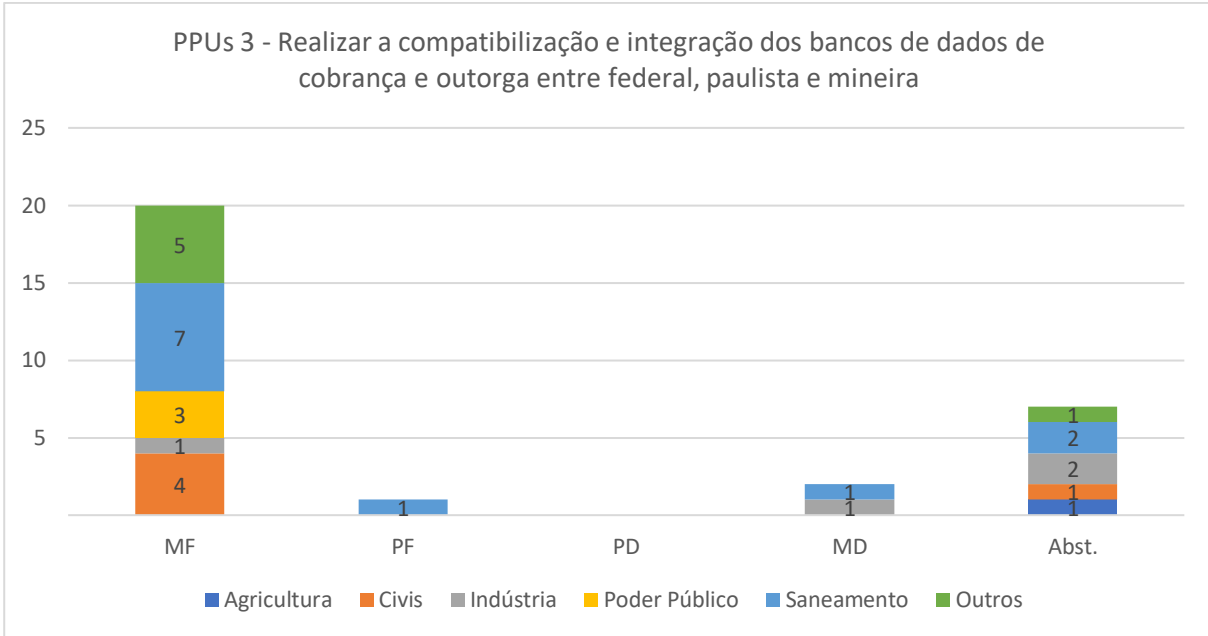












CONTRATADA



CONTRATANTE



APOIO



## 9.7 APÊNDICE G – APRESENTAÇÃO REALIZADA PELA EQUIPE DA HIDROBR NA 1ª OFICINA

Elaboração de estudos visando ao aperfeiçoamento do instrumento cobrança, mediante a revisão dos mecanismos e valores da cobrança pelo uso de recursos hídricos de domínio Estadual Paulista e da União nas bacias PCJ, considerando as normativas aplicáveis e a análise crítica da sua implementação

### PRODUTO 4 – 1ª OFICINA DE TRABALHO

09 de Março de 2023

CONTRATADA



CONTRATANTE



APOIO



CONTRATADA



CONTRATANTE



APOIO





## 1ª Oficina de Trabalho

- **Objetivo:** apresentar os produtos desenvolvidos até agora no âmbito dos estudos e promover discussões acerca da revisão (aperfeiçoamento e inovações) de mecanismos e valores de cobrança pelo uso de recursos hídricos de domínio Estadual Paulista e da União nas Bacias PCJ.
- **Dois questionários encaminhados via ofício único (prazo para respostas dia 03 de março):** coletar contribuições e informações sobre a cobrança nas Bacias PCJ, sendo:
  - 01 questionário destinado aos usuários de recursos hídricos (54 questões); e
  - 01 questionário destinado ao demais atores (31 questões);
- Subsídios para a elaboração dos questionários: CW7, Centro Abril, pesquisa ANEEL/UnB, bibliografia diversa, questionário estudo cobrança para o rio Grande e fluxo da cobrança.
- **Ofício-convite:**
  - Participantes: 29 usuários (titulares e suplentes) dos Plenários; 34 instituições da CT-PL (excluídos os usuários já representados nos Plenários); 4 instituições membros do GT-Cobrança (10 já participam da CT-PL ou são usuários nos Plenários); total previsto de 67 participantes;
  - Metodologia com programação;
  - Formulário de inscrição, visto vagas serem limitadas;
  - Planilha: proposições iniciais de aperfeiçoamentos e inovações de mecanismos e preços de cobrança; e
  - Material básico: pasta com leis, decretos e normativos (federal e paulista).

# 1ª Oficina de Trabalho

BLOCOS DE QUESTÕES DO QUESTIONÁRIO 1 USUÁRIOS DE RECURSOS HÍDRICOS	BLOCOS DE QUESTÕES DO QUESTIONÁRIO 2 DEMAIS ATORES
1. IDENTIFICAÇÃO DA EMPRESA/INSTITUIÇÃO E DO RESPONDENTE	1. IDENTIFICAÇÃO DA EMPRESA/INSTITUIÇÃO E DO RESPONDENTE
2. USO DA ÁGUA	
3. PLANO DAS BACIAS PCJ 2020-2035 E SEU PLANO DE AÇÕES	2. PLANO DAS BACIAS PCJ 2020-2035 E SEU PLANO DE AÇÕES
4. MECANISMOS E PREÇOS VIGENTES	3. MECANISMOS E PREÇOS VIGENTES
5. APLICAÇÃO DOS RECURSOS DA COBRANÇA	4. APLICAÇÃO DOS RECURSOS DA COBRANÇA
6. IMPACTOS DOS MECANISMOS E PREÇOS ATUAIS SOBRE OS USUÁRIOS DE RECURSOS HÍDRICOS	
7. USO RACIONAL DA ÁGUA	
8. APERFEIÇOAMENTOS E INOVAÇÕES DOS MECANISMOS E PREÇOS DE COBRANÇA	5. APERFEIÇOAMENTOS E INOVAÇÕES DOS MECANISMOS E PREÇOS DE COBRANÇA
9. PROCEDIMENTOS ATUAIS DE ARRECADAÇÃO DA COBRANÇA	6. PROCEDIMENTOS ATUAIS DE ARRECADAÇÃO DA COBRANÇA
10. PLANO PARA A SENSIBILIZAÇÃO DOS USUÁRIOS	7. PLANO PARA A SENSIBILIZAÇÃO DOS USUÁRIOS
11. COMENTÁRIOS GERAIS E/OU ESPECÍFICOS	8. COMENTÁRIOS GERAIS E/OU ESPECÍFICOS

CONTRATADA



CONTRATANTE



APOIO





# 1ª Oficina de Trabalho

Parte	Etapa	Descrição	Duração	Horário
1ª PARTE	<b>Credenciamento</b>	Recepção, credenciamento e entrega de materiais para os participantes	30 minutos	9h - 9h30
	<b>Abertura</b>	Agência PCJ e Comitês PCJ	10 minutos	9h30 - 9h40
	<b>Metodologia da 1ª Oficina</b>	Apresentação da metodologia da 1ª Oficina	10 minutos	9h40 - 9h50
	<b>Apresentação HIDROBR</b>	Apresentação sintética pela HIDROBR dos Produtos desenvolvidos/desenvolvimento: Produto 1, 3, 2A, 2B, 4 Apresentação da planilha de proposições iniciais de inovações e aperfeiçoamentos de mecanismos e preços de cobrança previamente enviada aos participantes.	30 minutos	9h50 - 10h20
	<b>Esclarecimentos gerais</b>	Esclarecimentos de dúvidas dos participantes	15 minutos	10h20 - 10h35
	<b>Formação dos Grupos de Trabalho e discussão de propostas iniciais</b>	Formação de 4 Grupos de Trabalho com a quantidade média entre 12-15 pessoas. Grupos heterogêneos Discussão das proposições iniciais Moderador e relator para cada Grupo	85 minutos	10h35 - 12h
Pausa para almoço			90 minutos	12h - 13h30
2ª PARTE	<b>Continuação do trabalho em grupos</b>	Continuidade das discussões em grupos	80 minutos	13h30 - 14h50
	<b>Apresentação dos resultados dos Grupos de Trabalho</b>	Apresentação de cada relator – 10 minutos para cada Discussão de cada apresentação por todos – 10 minutos cada	80 minutos	14h50 - 16h10
	<b>Encerramento</b>	Encerramento da 1ª oficina por parte da Agência PCJ e Comitês PCJ.	20 minutos	16h10 - 16h30

## Divisão dos participantes em grupos

Setores \ Grupos	Grupo 1	Grupo 2	Grupo 3	Grupo 4	Total
Organizações Civas	1	1	2	1	5
Usuários Saneamento	6	6	4	5	21
Usuários (Indústria/Agroind.)	2	1	2	1	6
Usuários (Agrícola)	0	0	1	1	2
Estado	1	1	0	1	3
Municípios	1	1	1	1	4
Agência PCJ	1	1	2	2	6
<b>Total</b>	<b>12</b>	<b>11</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>47</b>

## Produto 3: Relatório de Análise Crítica do Plano das Bacias PCJ 2020 - 2035

1. **Dados gerais da contratação**
2. **Introdução**
3. **Objetivos**
  - i. Objetivo Geral
  - ii. Objetivos Específicos
4. **Metodologia**
5. **Normativos e Documentos Consultados e Analisados**
6. **A Gestão Integrada de Recursos Hídricos**
7. **A Relevância das Bacias PCJ**
8. **O Sistema de Gerenciamento das Bacias PCJ e os Normativos**
9. **Plano das Bacias PCJ 2020-2035**
  - i. Conteúdo
  - ii. Avaliação
  - iii. Plano de Ações
10. **Panorama Atual e Evolução dos Mecanismos e Valores de Cobrança pelo Uso de Recursos Hídricos e da Arrecadação**
11. **Articulação entre Cobrança pelo Uso da Água e Planos de Bacia no Brasil: Reflexões e Propostas a partir do Estudo de Caso das Bacias PCJ-SP**
12. **Projeto de Apoio para o Fortalecimento da Capacidade de Prevenção e Gestão de Crises Hídricas no Estado de São Paulo: Prestação de Serviços de Engenharia Consultiva referentes à Instrumentos de Gestão de Recursos Hídricos, considerando situações de Crises Hídricas no Estado de São Paulo**
13. **Considerações Finais**
14. **Referências Bibliográficas**
15. **Apêndices**

CONTRATADA



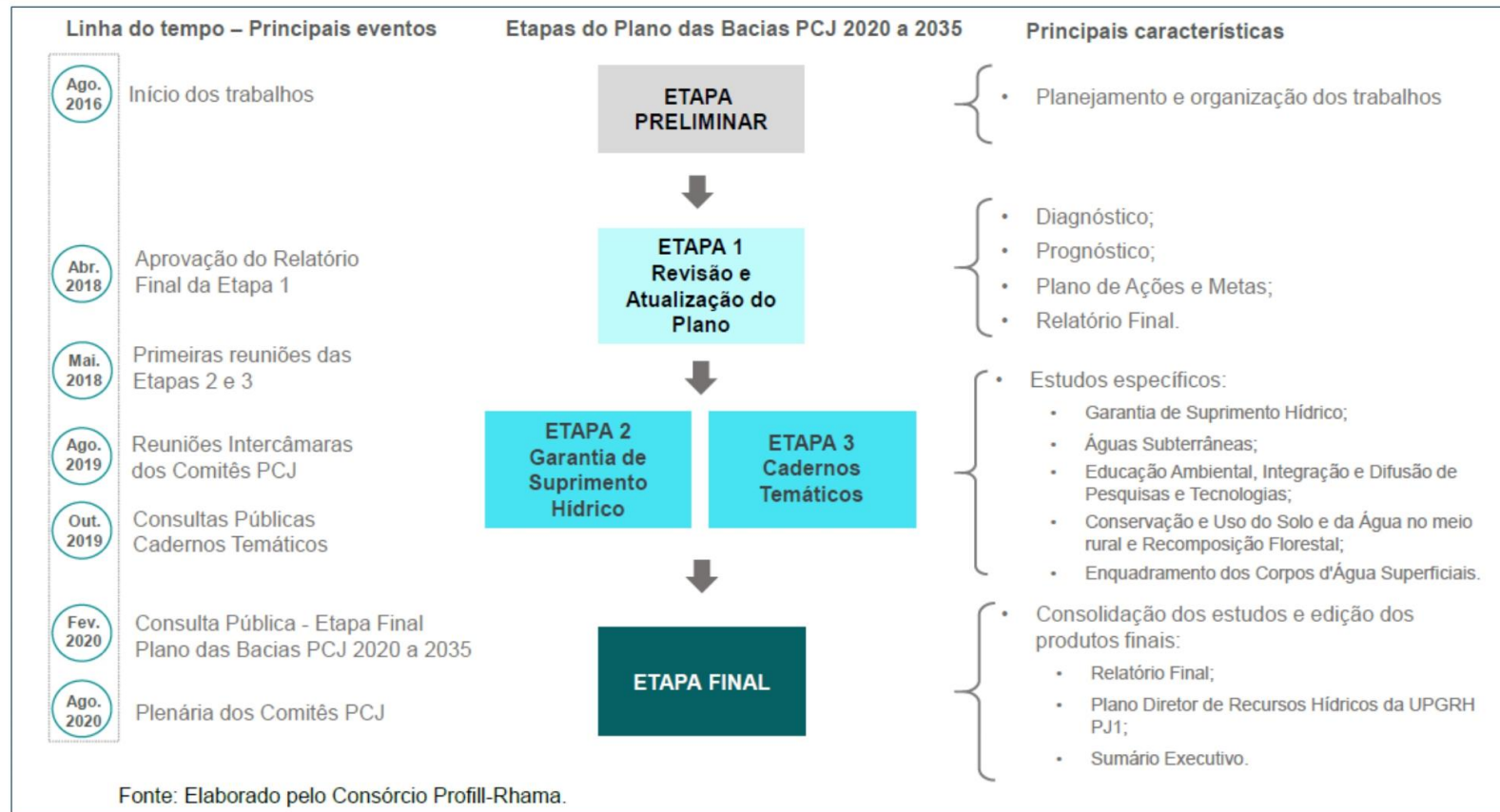
CONTRATANTE



APOIO



## Produto 3: Relatório de Análise Crítica do Plano das Bacias PCJ 2020 - 2035



CONTRATADA



CONTRATANTE



APOIO



## Produto 3: Relatório de Análise Crítica do Plano das Bacias PCJ 2020 - 2035

- Abrangência e profundidade;
- Legado para as Bacias PCJ;
- Cobrança pelo uso da água: desde o seu início em 2006, a cobrança não apresentou evoluções metodológicas;
- Diretrizes para a gestão de recursos hídricos: ampla gama de propostas sem aprofundamento
- Diretrizes para a cobrança:
- Estudos para o aumento dos valores cobrados;
  - Atualização periódica dos valores cobrados em SP e MG;
  - Concentrações de nutrientes e de coliformes dos lançamentos
  - Diferenciação por zonas e sazonalidade; e
  - Aumento da capacidade de financiamento das ações de saneamento básico.
- Recomendações aos setores: bastante genéricas
- Instrumentos para formalização de alianças: explorar as alianças;
- Sugestões de aprimoramento: consequências regulatórias (ARU, prioridades de outorga, proposição de outros instrumentos econômicos, limites e possibilidades de novos AHEs, usos de pouca expressão, alocação de água e MRs em trechos críticos, enquadramento de alguns trechos mais críticos, SSDO para bacias PCJ, dentre outras); e
- Plano de Ações.

## Plano de Ações: Estrutura e Orçamento

Nº Tema	Temas Estratégicos	Nº Eixos Temáticos	Nº Programas	Nº Ações
1	Enquadramento dos Corpos Hídricos (ECA)	4	7	29
2	Garantia de Suprimento Hídricos 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 Tecnologia (EA)	4	6	12
6	Gestão de Recursos Hídricos (GRH)	3	10	35
<b>Total</b>		<b>20</b>	<b>47</b>	<b>120</b>

- 39 ações de Muito Alta Prioridade
- 36 ações de Alta Prioridade
- 24 ações de Média Prioridade
- 10 ações de Baixa Prioridade
- 11 ações de Muito Baixa Prioridade

## Plano de Ações: Estrutura e Orçamento

Temas Estratégicos e Eixos Temáticos	Investimentos Necessários (R\$)	Percentual (%)
<b>Enquadramento dos Corpos d'Água Superficiais</b>	<b>6.985.224.347,27</b>	<b>91,67%</b>
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%
<b>Garantia de Suprimento Hídrico e Drenagem</b>	<b>117.810.665,58</b>	<b>1,55%</b>
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%
<b>Conservação e Uso do Solo e da Água no Meio Rural e Recomposição Florestal</b>	<b>110.716.523,20</b>	<b>1,45%</b>
Eixo Temático 1: Proteção de Mananciais e Recomposição Florestal	90.683.489,04	1,19%
Eixo Temático 2: Promoção de 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%
<b>Águas Subterrâneas</b>	<b>54.226.250,00</b>	<b>0,71%</b>
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%
<b>Educação Ambiental, Integração e Difusão de Pesquisas e Tecnologias</b>	<b>34.310.187,16</b>	<b>0,45%</b>
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%
<b>Gestão de Recursos Hídricos</b>	<b>318.006.240,20</b>	<b>4,17%</b>
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%
<b>Total Geral</b>	<b>7.620.294.213,41</b>	<b>100%</b>

Consórcio Profil-Rhama

- Investimentos necessários: R\$ 7,62 bilhões
- R\$ 6,98 bilhões para enquadramento dos corpos d'água superficiais
- R\$ 318,0 milhões para gestão de recursos hídricos
- R\$ 317,0 milhões para os demais temas estratégicos
- R\$ 717,3 milhões: perspectiva de cobrança até 2035

CONTRATADA



CONTRATANTE



APOIO



## Plano de Ações: Temas Estratégicos via “Outras Fontes” de Recursos

Prioridade	Tema Estratégico (SIGLA)	Código da ação	Prazos		Estudos	Projetos	Obras / Intervenções físicas / Equipamento	Valor
			Início	Fim				
Muito alta	ECA	1.1.2.2	2021	2030	Elaboração de estudos para a implantação de novas ETES visando tratamento secundário	-	-	R\$ 6.119.225,81
	ECA	1.1.2.3	2022	2030	-	Elaboração de projetos para a implantação de novas ETES visando tratamento secundário	-	R\$ 34.675.612,92
	ECA	1.1.2.5	2021	2030	-	-	Implantação das ETES projetadas e melhorias das ETES existentes	R\$ 307.457.295,12
Alta	ECA	1.1.1.1	2021	2030	Elaboração de estudos para ampliação e melhoria dos sistemas de coleta de esgotos	-	-	R\$ 22.153.133,07
	ECA	1.1.1.2	2021	2030	Elaboração de estudos para ampliação e melhoria dos sistemas de transporte de esgotos	-	-	R\$ 22.153.133,07
	ECA	1.1.1.3	2022	2030	-	Elaboração de projetos de ampliação e melhoria dos sistemas de coleta de esgotos	-	R\$ 125.534.420,75
	ECA	1.1.1.4	2022	2030	-	Elaboração de projetos de ampliação e melhoria dos sistemas de transporte de esgotos	-	R\$ 125.534.420,75
	ECA	1.1.1.5	2021	2035	-	-	Ampliações e melhoria dos sistemas de coleta de esgotos	R\$ 2.953.751.076,58
	ECA	1.2.1.1	2021	2030	Elaboração de estudos de melhorias da eficiência das ETES na remoção de nutrientes	-	-	R\$ 36.025.224,00
	ECA	1.2.1.2	2021	2030	-	Elaboração de projetos de melhorias da eficiência das ETES na remoção de nutrientes	-	R\$ 204.142.936,00
	ECA	1.2.1.8	2021	2035	-	-	Implantação de Unidades de Tratamento de Lodo nas ETAs	R\$ 22.500.000,00
	ECA	1.2.1.9	2024	2035	-	-	Implantação das melhorias das ETES projetadas e retrofit de ETES para remoção de nutrientes	R\$ 2.401.681.560,00
	ECA	1.2.2.3	2024	2030	-	-	Implantação das tecnologias de desinfecção projetadas	R\$ 327.412.920,00
	ECA	1.3.2.3	2026	2035	-	-	Implantação de medidas de contenção de cargas difusas de origem rural e urbana em locais prioritários	R\$ 263.261.969,62
	Média	ECA	1.3.2.1	2024	2025	-	Elaboração de projetos demonstrativos para contenção de cargas difusas de origem rural e urbana	-
<b>Tema Estratégico GSH - Outras Fontes</b>								
Alta	GSH	2.3.2.2	2020	2035	-	-	Controle de perdas em sistemas de abastecimento de água	R\$ 42.690.161,22
<b>Tema Estratégico CRF - Outras Fontes</b>								
Muito Baixa	CRF	3.3.1.3	2030	2034	-	-	Adequação de instalações para disposição temporária para recolhimento de resíduos	R\$ 192.000,00
<b>Tema Estratégico AS - Outras Fontes</b>								
Baixa	AS	4.3.3.1	2030	2031	Determinação da vulnerabilidade natural e risco de contaminação em escala municipal	-	-	R\$ 6.500.000,00
<b>Tema Estratégico GRH - Outras Fontes</b>								
Muito Alta	GRH	6.2.4.1	2021	2023	-	Encaminhamento do enquadramento da porção mineira das Bacias PCJ	-	R\$ 319.912,82
<b>Valor total</b>					<b>R\$ 92.950.715,95</b>	<b>R\$ 492.624.353,49</b>	<b>R\$ 6.318.946.982,54</b>	<b>R\$ 6.904.522.051,98</b>

CONTRATADA



CONTRATANTE



APOIO





## Outras Fontes de Recursos para Implementação do Plano de Ações

Fonte dos Recursos	Quem concede	Tipo de Financiamento
CAIXA FINISA	CAIXA	Concessão de Crédito
AVANÇAR CIDADES - SANEAMENTO (MUTUÁRIOS PÚBLICOS)	MDR - Ministério do Desenvolvimento Regional com recursos do FGTS	Concessão de Crédito
SANEAMENTO PARA TODOS - MUTUÁRIOS PRIVADOS E SOCIEDADES DE PROPÓSITO ESPECÍFICO	MDR - Ministério do Desenvolvimento Regional com recursos do FGTS	Concessão de Crédito
BNDES FINEM - SANEAMENTO AMBIENTAL E RECURSOS HÍDRICOS	BNDES	Concessão de Crédito
FUNASA - FUNDAÇÃO NACIONAL DA SAÚDE	Governo Federal	Transferência de recursos não onerosos
BANCO INTERAMERICANO DE DESENVOLVIMENTO - BID	BID	Transferência de recursos; Cooperação técnica; Subsídios; Concessão de crédito; e Investimentos
AGÊNCIA FRANCESA DE DESENVOLVIMENTO - AFD	AFD	Concessão de Crédito
BANCO DE DESENVOLVIMENTO DA AMÉRICA LATINA - CAF	CAF	Concessão de Crédito; Transferência de Recursos não reembolsáveis; apoio na estrutura técnica e financeira
MERCADO DE CAPITAIS NACIONAL E INTERNACIONAL	Mercado de Capitais	Concessão de Crédito
FUNDO AMBIENTAL GLOBAL (GEF) E FUNDO VERDE PARA O CLIMA (GCF)	Banco Mundial	Concessão de Crédito; Transferência de Recursos não reembolsáveis; apoio na estrutura técnica e financeira

## Produto 2A: Relatório sobre o Levantamento da Bibliografia e dos Impactos da Cobrança

1. **Dados gerais da contratação**
2. **Introdução**
3. **Objetivos**
  - i. Objetivo Geral
  - ii. Objetivos Específicos
4. **Metodologia**
5. **Breve histórico da implementação da Cobrança pelo Uso de Recursos Hídricos nas Bacias PCJ e a necessária evolução dos mecanismos e valores**
6. **O Instrumento de Gestão Cobrança**
  - i. Valores cobrados e arrecadados pelo uso da água no país
  - ii. Objetivos da cobrança na legislação nacional, paulista e mineira
  - iii. Bacias PCJ: Cobrança Comitê Federal
  - iv. Bacias PCJ: Cobrança CBH PCJ
  - v. Bacias PCJ: Cobrança CBH PJ1
7. **Revisão da Cobrança Pelo Uso da Água em Experiências Nacionais**
  - i. Bacias interestaduais
  - ii. Estado de São Paulo
  - iii. Deliberação Normativa CERH/MG nº 68/2021
  - iv. Estado do Ceará
8. **Experiências Internacionais de Cobrança pelo Uso da Água**
  - i. A experiência francesa
  - ii. A experiência alemã
9. **Revisão Nacional e Internacional sobre a Cobrança pela Transposição de Água entre Bacias**
  - i. Experiências Internacionais
  - ii. Experiências Nacionais
10. **Recursos Financeiros**
  - i. O Plano de Ações do Plano das Bacias PCJ 2020-35
  - ii. Outras fontes de recursos para implementação do Plano de Ações
  - iii. Financiamento Reembolsável
  - iv. Antecipação do tratamento de esgotos sanitários do município de Sumaré
  - v. Diálogo e planejamento estratégico junto aos usuários da bacia do Rio Jundiá
  - vi. Planos Municipais de Saneamento Básico
11. **Levantamento dos Impactos da Cobrança sobre os setores usuários**
  - i. Revisão Bibliográfica: Impactos da cobrança sobre usuários de recursos hídricos
  - ii. Base legal de precificação dos valores das tarifas utilizadas pelos prestadores de serviços de abastecimento público
12. **Considerações Finais**
13. **Referências Bibliográficas**

## Mecanismos considerados na definição dos valores de cobrança no âmbito do PCJ Federal (Resolução CNRH nº 48/2005)

Mecanismos para definição dos valores de cobrança - PCJ Federal	Situação de Implementação
<b>Derivação, captação e extração:</b>	
a) natureza do corpo de água (superficial ou subterrâneo)	✓
b) classe em que estiver enquadrado o corpo de água, no ponto de uso ou da derivação;	✓
c) disponibilidade hídrica;	✗
d) grau de regularização assegurado por obras hidráulicas;	✗
e) vazão reservada, captada, extraída ou derivada e seu regime de variação	✓ ✗
f) vazão consumida, ou seja, a diferença entre a vazão captada e a devolvida ao corpo de água	✓
g) finalidade a que se destinam;	✓
h) sazonalidade;	✗
i) características e a vulnerabilidade dos aquíferos;	✗
j) características físicas, químicas e biológicas da água;	✗
k) localização do usuário na bacia;	✗
l) práticas de racionalização, conservação, recuperação e manejo do solo e da água;	✓ ✗
m) condições técnicas, econômicas, sociais e ambientais existentes;	✗
n) sustentabilidade econômica da cobrança por parte dos segmentos usuários;	✗
o) práticas de reúso hídrico;	✗
<b>Lançamento com fim de diluição, assimilação, transporte ou disposição final de efluentes:</b>	
a) natureza do corpo de água;	✓
b) classe em que estiver enquadrado o corpo de água de receptor no ponto de lançamento;	✓
c) disponibilidade hídrica;	✗
d) grau de regularização assegurado por obras hidráulicas;	✗
e) carga de lançamento e seu regime de variação, ponderando-se os parâmetros biológicos, físico-químicos e de toxicidade dos efluentes;	✓ (DBO)
f) natureza da atividade;	✗
g) sazonalidade do corpo receptor;	✗
h) características e a vulnerabilidade das águas de superfície e dos aquíferos;	✗

Mecanismos para definição dos valores de cobrança - PCJ Federal	Situação de Implementação
i) características físicas, químicas e biológicas do corpo receptor;	✗
j) localização do usuário na bacia;	✗
k) práticas de racionalização, conservação, recuperação e manejo do solo e da água;	✗
l) grau de comprometimento que as características físicas e os constituintes químicos e biológicos dos efluentes podem causar ao corpo receptor;	✗
m) vazões consideradas indisponíveis em função da diluição dos constituintes químicos e biológicos e da equalização das características físicas dos efluentes;	✗
n) redução da emissão de efluentes em função de investimentos em despoluição;	✗
o) atendimento das metas de despoluição programadas nos Planos de Recursos Hídricos pelos Comitês de Bacia;	✗
p) redução efetiva da contaminação hídrica;	✗
q) sustentabilidade econômica da cobrança por parte dos segmentos usuários.	✗
<b>Aos demais tipos de usos ou interferência que alterem o regime, a quantidade ou a qualidade de água de um corpo hídrico:</b>	
a) natureza do corpo de água (superficial ou subterrâneo)	✓
b) classe em que estiver enquadrado o corpo de água, no ponto de uso ou da derivação;	✓
c) disponibilidade hídrica;	✗
d) vazão reservada, captada, extraída ou derivada e seu regime de variação;	✓ ✗
e) alteração que o uso poderá causar em sinergia com a sazonalidade;	✗
f) características físicas, químicas e biológicas da água;	✗
g) características e a vulnerabilidade dos aquíferos;	✗
h) localização do usuário na bacia;	✗
i) grau de regularização assegurado por obras hidráulicas;	✗
j) sustentabilidade econômica da cobrança por parte dos segmentos usuários;	✗
k) finalidade do uso ou interferência.	✓ ✗

CONTRATADA



CONTRATANTE



APOIO



## Mecanismos considerados na definição dos valores de cobrança no âmbito dos PCJ Paulista e PCJ Mineiro

### PCJ Paulista (Decreto nº 50.667/2006)

Mecanismos para definição dos valores de cobrança - PCJ Paulista	Situação de Implementação
<b>Para captação, extração, derivação e consumo:</b>	
a) X <sub>1</sub> - a natureza do corpo d'água, superficial ou subterrâneo;	✓
b) X <sub>2</sub> - a classe de uso preponderante em que estiver enquadrado o corpo d'água no local do uso ou da derivação;	✓
c) X <sub>3</sub> - a disponibilidade hídrica local;	✓ x
d) X <sub>4</sub> - o grau de regularização assegurado por obras hidráulicas;	x
e) X <sub>5</sub> - o volume captado, extraído ou derivado e seu regime de variação;	✓ x
f) X <sub>6</sub> - o consumo efetivo ou volume consumido;	✓
g) X <sub>7</sub> - a finalidade do uso;	✓
h) X <sub>8</sub> - a sazonalidade;	x
i) X <sub>9</sub> - as características dos aquíferos;	x
j) X <sub>10</sub> - as características físico-químicas e biológicas da água;	x
l) X <sub>11</sub> - a localização do usuário na bacia;	x
m) X <sub>12</sub> - as práticas de conservação e manejo do solo e da água; e	x
n) X <sub>13</sub> - a transposição de bacia.	✓ x
<b>Para diluição, transporte e assimilação de efluentes, ou seja, carga lançada</b>	
a) Y <sub>1</sub> - a classe de uso preponderante do corpo d'água receptor;	✓ x
b) Y <sub>2</sub> - o grau de regularização assegurado por obras hidráulicas;	x
c) Y <sub>3</sub> - a carga lançada e seu regime de variação;	✓ (DBO)
d) Y <sub>4</sub> - a natureza da atividade;	✓ x
e) Y <sub>5</sub> - a sazonalidade;	x
f) Y <sub>6</sub> - a vulnerabilidade dos aquíferos;	x
g) Y <sub>7</sub> - as características físico-químicas e biológicas do corpo receptor no local do lançamento;	x
h) Y <sub>8</sub> - a localização do usuário na bacia; e	x
i) Y <sub>9</sub> - as práticas de conservação e manejo do solo e da água.	x

### PCJ Mineiro (Lei nº 13.199/1999)

Mecanismos para definição dos valores de cobrança - PCJ Mineiro	Situação de Implementação
I - nas derivações, nas captações e nas extrações de água, o volume retirado e seu regime de variação;	✓
II - nos lançamentos de esgotos domésticos e demais efluentes líquidos ou gasosos, o volume lançado e seu regime de variação e as características físico-químicas, biológicas e de toxicidade do efluente	✓ (DBO)
III - a natureza e as características do aquífero	x
IV - a classe de uso preponderante em que esteja enquadrado o corpo de água no local do uso ou da derivação;	✓
V - a localização do usuário na bacia;	x
VI - as características e o porte da utilização	x
VII - a disponibilidade e o grau de regularização da oferta hídrica local;	x
VIII - a proporcionalidade da vazão outorgada e do uso consuntivo em relação à vazão outorgável;	✓
IX - o princípio de tarifação progressiva em razão do consumo;	x

CONTRATADA



CONTRATANTE



APOIO



## Valores de Cobrança nas Bacias PCJ Exercício 2022

Parcela	FEDERAL (Resolução ANA n° 113/2021, válida para o exercício de 2022) (R\$/m <sup>3</sup> )	PAULISTA (Decreto n° 61.430/2015, válido para usos urbano e industrial) (R\$/m <sup>3</sup> )	MINEIRA (Portaria IGAM n° 12/2022, válida para o exercício de 2022) (R\$/m <sup>3</sup> )
Captação superficial	0,0161	0,0127 <i>(diferença de 27% em relação federal)</i>	0,0116
Captação subterrânea	-----	0,0127	0,0138
Consumo	0,0323	0,0255 <i>(diferença de 27% em relação federal)</i>	0,0230
Lançamento	0,1613	0,1274 <i>(diferença de 27% em relação federal)</i>	0,0150
Transposição	0,0242	0,0127 (captação) + 25% x 0,0255 (consumo) = 0,019075 <i>(diferença de 27% em relação federal)</i>	-
NT SAS/DAEE Transposição Sistema Cantareira	Nota Técnica Conjunta n° 1/2018/CSCOB/SAS/DAEE 33 m <sup>3</sup> /s em 3 parcelas distintas PCJ Federal = 21,9 m <sup>3</sup> /s (66,4%) CBH PCJ = 7,6 m <sup>3</sup> /s (23,0%) CBH Alto Tietê = 3,5 m <sup>3</sup> /s (10,6%)		-
Uso de pouca expressão	5 m <sup>3</sup> /dia (superficial)	25 m <sup>3</sup> /dia (superficial) 15 m <sup>3</sup> /dia (subterrânea) 15 m <sup>3</sup> /dia (tanque escavado) 30.000 m <sup>3</sup> (acumulação)	86,4 m <sup>3</sup> /dia (superficial) 10 m <sup>3</sup> /dia (subterrânea) 5.000 m <sup>3</sup> (acumulação)

CONTRATADA



CONTRATANTE



APOIO



## Revisão da Cobrança pelo Uso da Água em Experiências Nacionais e Internacionais



- **Paraíba do Sul:** CEIVAP, CBH-PS, 2 CBHs mineiros e 4 CBHs fluminenses + CBH-Guandu;
- **São Francisco:** CBH-SF, CBH-Verde Grande, 3 CBHs mineiros (Velhas, Pará e Paraopeba);
- **Doce:** CBH-Doce, 6 CBHs mineiros (Piranga, Piracicaba, Snato Antônio, Suaçuí, Caratinga e Manhuaçu);
- **Paranaíba:** CBH-Paranaíba e 3 CBHs mineiros (PN1, PN2 e Araguari);
- **São Paulo:** 20 CBHs com cobrança;
- **Deliberação Normativa CERH/MG n° 68/2021;**
- **Ceará; e**
- **França e Alemanha.**

CONTRATADA



CONTRATANTE



APOIO



## Preços Unitários de Cobrança Exercício 2023

PARCELA	UNIDADE	COMITÊS PCJ		CEIVAP	CEIVAP / PCJ FEDERAL	CEIVAP / CBH PCJ	CBH SF	CBH Doce
		FEDERAL	PAULISTA					
Captação superficial de água bruta	R\$/m <sup>3</sup>	0,0171	0,0127 <i>(diferença de 35% em relação federal)</i>	0,0294	72%	131%	0,0151	0,0526
Consumo de água bruta	R\$/m <sup>3</sup>	0,0344	0,0255 <i>(diferença de 35% em relação federal)</i>	0,0588	71%	131%	0,0302	-
Lançamento de efluentes	R\$/kg de DBO	0,1718	0,1274 <i>(diferença de 35% em relação federal)</i>	0,2058	20%	62%	-	-
	R\$/kg	-	-	-	-	-	-	0,2804 <sup>2</sup>
	R\$/m <sup>3</sup>	-	-	-	-	-	0,0015 <sup>1</sup>	-
Transposição de bacias	R\$/m <sup>3</sup>	0,0258	0,019075 <i>(diferença de 35% em relação federal)</i>	-	-	-	-	0,0703

- IPCA/IBGE (NOV/21 A OUT/22: 6,47%)

<sup>1</sup> - CBH SF: a cobrança pelo lançamento, diferentemente da cobrança em todo país, é realizada pela vazão indisponível, representada pela vazão anual apropriada no curso de água para a diluição dos efluentes lançados no corpo hídrico

<sup>2</sup> - CBH Doce: a metodologia utilizada para cobrança pelo lançamento de carga poluidora é a do Equivalente Populacional Limitante (EPL), que demonstra a equivalência entre uma fonte poluidora (DBO, SST e PT) e certo número de pessoas.

CONTRATADA



CONTRATANTE



APOIO



## • Comparativo PUBs CEIVAP e CBH-PS

Parcela	CEIVAP		CBH-PS					
	2022	2023 <sup>1</sup>	2006	Referência	2023	2024	2025	2026
<b>Captação</b>	<b>0,0276</b>	0,0294	0,01	<b>0,0276</b>	0,01104	0,01656	0,02208	<b>0,0276</b>
<b>Consumo</b>	<b>0,0552</b>	0,0588	0,02	<b>0,0552</b>	0,02208	0,03312	0,04416	<b>0,0552</b>
<b>Lançamento</b>	<b>0,1932</b>	0,2058	0,07	<b>0,1932</b>	0,07728	0,11592	0,15456	<b>0,1932</b>

<sup>1</sup> Conforme Nota Informativa nº 24/2022/CSCOB/SAS, de 10 de novembro de 2022

**CBH PS: 40% para o exercício fiscal de 2023; 60% para 2024, 80% para 2025 e 100% para 2026**

## • Sistema Cantareira

- Resolução Conjunta ANA/DAEE nº 925/2017 dispõe sobre as condições de operação para o SC, delimitado, para fins desta Resolução, como o conjunto dos reservatórios Jaguari-Jacareí, Cachoeira, Atibainha e Paiva Castro:
  - I - Faixa 1: Normal - volume útil acumulado igual ou maior que 60% = 33 m<sup>3</sup>/s;
  - II. Faixa 2: Atenção - volume útil acumulado igual ou maior que 40% e menor que 60% = 31,0 m<sup>3</sup>/s;
  - III. Faixa 3: Alerta - volume útil acumulado igual ou maior que 30% e menor que 40% - 27,0 m<sup>3</sup>/s;
  - IV. Faixa 4: Restrição - volume útil acumulado igual ou maior que 20% e menor que 30% = 23,0 m<sup>3</sup>/s;
  - V. Faixa 5: Especial - volume acumulado inferior a 20% do volume útil = 15,5 m<sup>3</sup>/s.



• **Financiamento Reembolsável**

- Resolução ANA nº 53/2020 (“Regulamenta a modalidade Chamamento Público de Projetos, prevista no art. 7º da Resolução ANA nº 122, de 16 de dezembro de 2019, para financiamento de estudos, programas, projetos e obras incluídos nos Planos de Recursos Hídricos”, e a aplicação dos recursos arrecadados com a cobrança via modalidade de financiamento reembolsável);
- Financiamento reembolsável x fundo perdido:

Financiamento reembolsável	Financiamento a fundo perdido
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ocorre por meio de interesse mútuo entre o financiador e o financiado no projeto/empreendimento</li> <li>• Concede crédito direcionado aos temas de interesse;</li> <li>• O ônus do investimento é parcialmente externalizado ao financiado;</li> <li>• Apresenta, para temas de interesse, taxas e prazos de empréstimos mais favoráveis que os usuais</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ocorre para empreendimentos e projetos de benefício da sociedade como um todo e apresenta mais critérios para seu alcance;</li> <li>• O ônus do investimento fica sob a responsabilidade do financiador.</li> </ul>

- Deliberação CEIVAP nº 311/2021 (Dispõe sobre as diretrizes para financiamentos reembolsáveis de estudos, programas, projetos e obras com o recurso da cobrança pelo uso de recursos hídricos da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul)

- **Antecipação do Tratamento de Esgotos Sanitários do Município de Sumaré**

- Resolução ARES-PCJ n°150/2016, que dispõe sobre a revisão extraordinária dos valores das Tarifas de Água e Esgoto a serem aplicados no Município de Sumaré e dá outras providências;
- Município de Sumaré comunicou a formalização de TAC com o MPSP, para a antecipação dos investimentos das obras de construção, instalação e funcionamento dos sistemas de coleta, afastamento e tratamento dos esgotos, antecipando a universalização do tratamento adequado dos esgotos em Sumaré do ano de 2028 para o ano de 2022;
- De forma a manter o reequilíbrio econômico-financeiro do Contrato de Concessão, a Resolução ARES-PCJ n°150/2016 estabelece um percentual de 10,86%, sendo que o valor da revisão foi dividido em 3 parcelas iguais de 3,62%, aplicadas, respectivamente, nos meses de janeiro de 2017, janeiro de 2018 e janeiro de 2019.

- **Diálogo e Planejamento Estratégico junto aos Usuários da Bacia do Rio Jundiaí**

- Iniciativa do Consórcio PCJ ora em andamento
- Tema central: constatação do agravamento da estiagem 2022, caracterizada como situação de seca e a redução da vazão dos mananciais pela baixa incidência de chuvas, tendo como consequência a redução drástica da vazão do rio Jundiaí, que, em alguns momentos, apresenta vazões próximas a de seu fluxo de base, sendo constatado uma acentuada piora da qualidade da água captada pelos usuários de abastecimento urbano, acarretando dificuldades de tratamento em função dos altos índices de amônia verificados principalmente no rio Jundiaí, implicando na necessidade de se trabalhar ações de planejamento estratégico que garantam a qualidade dos corpos d'água e seu enquadramento dentro dos parâmetros aceitáveis para o trecho enquadrado em Classe 3;
- Assim como no caso do município de Sumaré, a revisão/reajuste das tarifas de água e esgoto, seja ordinária e/ou extraordinária, via articulação entre os titulares, os prestadores de serviços de saneamento e os reguladores poderia ser tarefa relevante a ser conduzida, considerando, sobretudo, a antecipação de investimentos e prazos.

- **Planos Municipais de Saneamento Básico**

- PMSB deveria estar articulado e integrado ao Plano das Bacias PCJ 2020- 2035 e seu Plano de Ações, notadamente no que concerne ao tema estratégico “Enquadramento dos Corpos d’Água Superficiais” e, por consequência, às ações definidas como de “Muito Alta Prioridade e Alta Prioridade”;
- Considera-se relevante que os municípios sejam orientados a revisar/elaborar seus respectivos PMSBs de forma a promover uma maior aderência ao Plano das Bacias PCJ 2020-2035, tendo sobretudo as Agências Reguladoras, ARES-PCJ e ARSAE-SP, além dos Comitês PCJ e da Agência PCJ, papéis relevantes nesse processo, particularmente as Agências Reguladoras no que diz respeito aos investimentos a serem proporcionados via revisões/reajustes tarifários.

- **Impactos da Cobrança sobre os setores usuários**

- Revisão bibliográfica: elaborados quadros-resumo para cada uma das 8 (oito) bibliografias analisadas, contemplando os seguintes setores: indústria de laticínios; irrigantes; usuários da bacia do rio Paranaíba (saneamento, irrigação, indústrias diversas e mineração); usuários da bacia do rio das Velhas (saneamento COPASA e SAAE, indústrias de curtume, têxtil e alimentícia, irrigação de feijão, tomate e laranja, mineração de ferro, areia e calcário e criação de bovinos, suínos e aves); avaliação de impactos para a construção da DN CERH-MG n° 68/2021; estudos sobre a revisão da capacidade de pagamento dos usuários do Estado do Ceará; estudos sobre a percepção dos atores do impacto da cobrança sobre o comportamento de usuários industriais das bacias PCJ.

CONTRATADA



CONTRATANTE



APOIO



• **Eficiência da cobrança para agricultura irrigada na bacia do Rio São Francisco**

- Brito (2021), ao avaliar a eficiência da cobrança pelo uso da água utilizando-se da metodologia “preço sombra da água”, a qual reflete o preço que deveria ser pago pelos produtores para verdadeiramente denotar o valor da água ou o máximo que um produtor poderia pagar pela água e ainda recuperar os custos de produção, concluiu que os valores cobrados estão bem abaixo do real valor econômico da água.

Cultura	Valor econômico da água (R\$/m <sup>3</sup> )	Cobrança pelo uso da água (R\$/m <sup>3</sup> )
Milho	0,14	0,003
Soja	0,11	0,003
Manga	1,44	0,002
Feijão	1,34	0,003
Café	0,43	0,003
Banana	0,59	0,003
Algodão	0,52	0,003
Cana-de-açúcar	-0,13	0,003
Mamão	1,26	0,002
Arroz	0,06	0,007

• **Regulação tarifária e sua relação com a cobrança pelo uso da água bruta**

- Prestadores e reguladores de serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário;
- Normativos da ARSESP;
- Normativos da ARES PCJ.

---

1ª Oficina de Trabalho – 09/03/2023

# PLANILHA: PROPOSIÇÕES INICIAIS DE APERFEIÇOAMENTOS E INOVAÇÕES DE MECANISMOS E PREÇOS DE COBRANÇA



253

CONTRATADA



CONTRATANTE



APOIO



COBRANÇA FEDERAL: CORPOS DE ÁGUA DE DOMÍNIO DA UNIÃO					
Item	Parâmetro	Símbolo	Parcela	Finalidades de Uso	Proposição
1	Coeficiente de classe de enquadramento para captação	Kcapclasse	Captação	Todas as finalidades de uso	Majoração dos valores de Kcapclasse.
2	Vazão medida x vazão outorgada	Qmed x Qout	Captação	Todas as finalidades de uso	Definição da utilização de Qmed e Qout.
3	Coeficiente de porte (grande, médio e pequeno portes)	Kp	Captação	Rural e irrigação	Introdução de coeficiente de porte (grande, médio e pequeno portes) a partir das faixas anuais de volumes captados.
4	Coeficiente de grande porte	KGP	Captação	Todas as finalidades de uso, exceto rural e irrigação	Introdução de coeficiente de grande porte KGP
5	Volume anual turbinado pela altura de queda bruta da instalação em metros para CGH e PCH	Vturb/h	Captação	Geração hidrelétrica	Uso da água para geração de energia hidrelétrica considerando o volume anual turbinado pela altura de queda bruta da instalação em metros para CGH e PCH.
6	Trecho de vazão reduzida em CGH e PCH	TVR	Captação/Derivação	Geração hidrelétrica	Introdução do comprimento total do trecho de vazão reduzida.
7	Índice de escassez hídrica	Kescassez	Captação	Todas as finalidades de uso	Introdução de coeficiente de escassez hídrica quando declarada situação de escassez hídrica na região. $Kescassez = 100 / (100 - Ruso)$ , onde Ruso = restrição de uso de recursos hídricos em percentuais determinados pelos órgãos gestores em função da escassez hídrica.
8	Regularização de uso via barramentos em construção (Pedreira, Duas Pontes e Pirai)	Qreg	Captação a jusante	Todas as finalidades de uso	Todas as finalidades de uso situadas a jusantes dos reservatórios de regularização.
9	Uso de pouca expressão	Não se aplica	Captação	Todas as finalidades de uso	Revisão dos usos de pouca expressão na direção de aumentá-los e uniformizá-los, reduzindo assim os custos de transação de emissão de boletos e outros.
10	Coeficiente de consumo	Kcons	Consumo	Todos os setores, exceto irrigação	Manutenção do valor de Kcons.
11	Coeficiente de consumo	Kcons	Consumo	Irrigação	Majoração dos valores de Kcons para os diversos sistemas/tecnologias de irrigação.
12	Coeficiente de abatimento (coeficiente que leva em conta as boas práticas de uso e conservação da água no imóvel rural onde se dá o uso de recursos hídricos)	Kt	Captação + Consumo	Setor Rural	Revisão do coeficiente de abatimento Kt para as diversas tecnologias de irrigação.

COBRANÇA FEDERAL: CORPOS DE ÁGUA DE DOMÍNIO DA UNIÃO					
Item	Parâmetro	Símbolo	Parcela	Finalidades de Uso	Proposição
13	<b>Coefficiente de classe de enquadramento para lançamento de esgotos sanitários</b>	Klançclasse	<b>Lançamento de DBO</b>	Esgotos sanitários	Majoração dos valores de Klançclasse.
14	<b>Demanda Química de Oxigênio no lugar de Demanda Bioquímica de Oxigênio para lançamento de efluentes industriais</b>	DQO	<b>Lançamento de DQO</b>	Efluentes industriais	Adotar DQO.
15	<b>Coefficiente de classe de enquadramento para lançamento de efluentes industriais</b>	Klançclasse	<b>Lançamento de DQO</b>	Efluentes industriais	Majoração do Klançclasse.
16	<b>Coefficiente de grande porte</b>	KGP	<b>Lançamento de DBO e DQO</b>	Esgotos sanitários e efluentes industriais	Introdução de coeficiente de grande porte KGP
17	<b>Nutriente (Fósforo total)</b>	P	<b>Lançamento de P</b>	Esgotos sanitários	Introdução imediata do parâmetro fósforo total.
18	<b>Nutriente (Nitrogênio total - Nitrogênio Amoniacal, Nitrito e Nitrato)</b>	N	<b>Lançamento de N</b>	Esgotos sanitários	Introdução após 3 anos do parâmetro nitrogênio total.
19	<b>Coliforme termotolerante (fecal)</b>	CTT	<b>Lançamento</b>	Esgotos sanitários	Introdução após 3 anos do parâmetro coliforme termotolerante de acordo com as classes de enquadramento (NMP/100 ml).
20	<b>Metais pesados e outros compostos</b>	Específico por parâmetro a introduzir	<b>Lançamento de metais pesados e outros compostos</b>	Efluentes industriais	Introdução após 5 anos de metais pesados e outros compostos mais representativos.
21	<b>Temperatura</b>	T °C	<b>Lançamento</b>	Efluentes industriais	Introdução de parâmetro temperatura de lançamento de efluentes industriais.
22	<b>Poluição difusa de origem rural</b>	Não se aplica	<b>Lançamento</b>	Finalidades de uso que adquirem produtos que geram poluição difusa	Introdução de cobrança pela poluição difusa via categoria de substância empregada em lavouras.
23	<b>Índice de qualidade da água</b>	Diversos índices considerados pelo Plano das Bacias PCJ 2020-2035	<b>Lançamento</b>	Finalidades de uso que lançam poluição pontual e/ou difusa	Avaliar a factibilidade a partir de indicadores de qualidade da água, a exemplo de: Índice de Qualidade das Águas - IQA; Índice de Qualidade das Águas Brutas para fins de Abastecimento Público - IAP; Índice de qualidade das Águas para a Proteção da Vida Aquática - IVA; Índice do Estado Trófico - IET; Índice de Balneabilidade IB; Índice de Conformidade ao Enquadramento - ICE; e Índice de Contaminação por Tóxicos - ICT.



COBRANÇA FEDERAL: CORPOS DE ÁGUA DE DOMÍNIO DA UNIÃO					
Item	Parâmetro	Símbolo	Parcela	Finalidades de Uso	Proposição
24	Sazonalidade	Não se aplica	Captação e Lançamento	Todas as finalidades de uso	Introdução de coeficientes de sazonalidade em função da disponibilidade hídrica.
25	Mecanismos de incentivo a boas práticas e ao uso racional de recursos hídricos (reúso externo com distribuição de água, reúso interno, captação de água de chuva)	Não se aplica	Captação e lançamento	Todas as finalidades	Introdução de mecanismos de incentivo a boas práticas e ao uso racional de recursos hídricos.
22	Mecanismos diferenciados de pagamento	Não se aplica	Captação, consumo, lançamento e demais parâmetros	Todas as finalidades de uso	Incentivo a investimentos voluntários para ações de melhoria da qualidade, da quantidade de água e do regime fluvial, aplicados à somatória de todas as parcelas que resultem em sustentabilidade ambiental da bacia e que tenham sido aprovados pelo respectivo Comitê.
27	Coeficiente de Zona e/ou Coeficiente de Área de Contribuição	$K_Z / K_{AC}$	Captação, consumo, lançamento e demais parâmetros	Todas as finalidades de uso	37 Zonas: cada Zona foi caracterizada de acordo com sua localização, importância do trecho para a gestão dos recursos hídricos, potencialidades, problemas, conflitos, vazão disponível na seção de controle Q7,10, situação de balanço hídrico e de qualidade, entre outros. 227 Áreas de Contribuição: Baixa, Média, Alta e Muito Alta criticidades
28	Transposição do Sistema Cantareira	Qtransp	Transposição	Transposição do Sistema Cantareira	Considerar Faixa 1: Normal, Faixa 2: Atenção, Faixa 3: Alerta, Faixa 4: Restrição e Faixa 5: Especial com majoração crescente dos preços unitários da Faixa 1 até a Faixa 5.
29	Coeficiente de perdas em sistemas públicos de abastecimento	Kpd	Perdas em sistemas públicos de abastecimento de água	Abastecimento público de água	Inserção de Coeficiente de Perdas - Kpd em função do Índice de Perdas na Distribuição - Ipd em sistemas públicos de abastecimento de acordo com faixas pré-estabelecidas.
30	Performance da Agência das Bacias PCJ	Nota Geral - NG	Captação, consumo, lançamento e demais parâmetros	Todas as finalidades de uso	Aumento ou redução em 10% ou manutenção dos preços unitários em função da Nota Geral do Contrato de Gestão.

Você poderia sugerir outros 3 (três) mecanismos?	
1	
2	
3	

CONTRATADA



CONTRATANTE



APOIO



COBRANÇA PAULISTA: CORPOS DE ÁGUA DE DOMÍNIO DO ESTADO DE SÃO PAULO						
Item	Parâmetro	Símbolo	Parcela	Finalidades de Uso	Proposição	
1	Natureza do corpo d'água	X1	Captação, extração e derivação	Todas as finalidades de uso	Majoração do X1 tanto para águas subterrâneas quanto superficiais	
2	Classe de uso preponderante em que estiver enquadrado o corpo d'água no local do uso ou da derivação (Decreto Estadual nº 10.755/1977)	X2		Todas as finalidades de uso	Majoração dos valores de X2.	
3	Disponibilidade hídrica local (Vazão total da demanda/Vazão de referência) Vazão de referência = Q7,10 + Vazão potencial dos aquíferos Local = Divisão de sub-UGHRI, se não existir é para UGRHI	X3		Todas as finalidades de uso	Considerar critério de Zonas e/ou Áreas de Contribuição	
4	Grau de regularização assegurado por obras hidráulicas	X4		Todas as finalidades de uso	Todas as finalidades de uso situadas a jusantes dos reservatórios de regularização. (Pedreira, Duas Pontes e Piraí)	
5	Volume captado, extraído ou derivado e seu regime de variação	X5		Todas as finalidades de uso	Definição da utilização do volume medido ou outorgado.	
6	Consumo efetivo ou volume consumido	X6		Parâmetro não pode ser alterado conforme Deliberação CRH nº 180/2015.		
7	Finalidade do uso	X7		Todas as finalidades de uso	Introdução de critério de grande porte.	
8	Sazonalidade	X8		Todas as finalidades de uso	Introdução de critério de sazonalidade em função da disponibilidade hídrica.	
9	Características dos aquíferos	X9		Todas as finalidades de uso	Introdução desse critério em função de estudos a serem desenvolvidos.	
10	Características físico-químicas e biológicas da água	X10		Todas as finalidades de uso	Avaliar a factibilidade a partir de indicadores de qualidade da água, a exemplo de: Índice de Qualidade das Águas - IQA; Índice de Qualidade das Águas Brutas para fins de Abastecimento Público - IAP; Índice de qualidade das Águas para a Proteção da Vida Aquática - IVA; Índice do Estado Trófico - IET; Índice de Balneabilidade IB; Índice de Conformidade ao Enquadramento - ICE; e Índice de Contaminação por Tóxicos - ICT.	
11	Localização do usuário na bacia	X11		Todas as finalidades de uso	Considerar critério de Zonas e/ou Áreas de Contribuição	
12	Práticas de conservação e manejo do solo e da água	X12		Não adotar visto que a cobrança não incide sobre o setor rural/irrigação.		
13	Transposição de bacia Transposição de bacia: ato de transferir água de uma Unidade de Gerenciamento de Recursos Hídricos - UGRHI para outras(s), através de meios artificiais.	X13		Transposição do Sistema Cantareira	Considerar Faixa 1: Normal, Faixa 2: Atenção, Faixa 3: Alerta, Faixa 4: Restrição e Faixa 5: Especial com majoração crescente dos preços unitários da Faixa 1 até a Faixa 5.	

COBRANÇA PAULISTA: CORPOS DE ÁGUA DE DOMÍNIO DO ESTADO DE SÃO PAULO					
Item	Parâmetro	Símbolo	Parcela	Finalidades de Uso	Proposição
14	Natureza do corpo d'água	X1	Consumo	Parâmetro não pode ser alterado conforme Deliberação CRH nº 180/2015	
15	Classe de uso preponderante em que estiver enquadrado o corpo d'água no local do uso ou da derivação	X2		Parâmetro não pode ser alterado conforme Deliberação CRH nº 180/2015	
16	Disponibilidade hídrica local	X3		Parâmetro não pode ser alterado conforme Deliberação CRH nº 180/2015	
17	Grau de regularização assegurado por obras hidráulicas	X4		Todas as finalidades de uso	Não adotar.
18	Volume captado, extraído ou derivado e seu regime de variação	X5		Parâmetro não pode ser alterado conforme Deliberação CRH nº 180/2015	
19	Consumo efetivo ou volume consumido	X6		Todas as finalidades de uso	Adotar faixas de consumo por finalidade de uso urbano e industrial.
20	Finalidade do uso	X7		Parâmetro não pode ser alterado conforme Deliberação CRH nº 180/2015	
21	Sazonalidade	X8		Todas as finalidades de uso	Não adotar.
22	Características dos aquíferos	X9		Todas as finalidades de uso	Introdução desse critério em função de estudos a serem desenvolvidos.
23	Características físico-químicas e biológicas da água	X10		Todas as finalidades de uso	Não adotar.
24	Localização do usuário na bacia	X11		Todas as finalidades de uso	Considerar critério de Zonas e/ou Áreas de Contribuição
25	Práticas de conservação e manejo do solo e da água	X12		Não adotar visto que a cobrança não incide sobre o setor rural/irrigação.	
26	Transposição de bacia	X13		Parâmetro não pode ser alterado conforme Deliberação CRH nº 180/2015, ou seja o valor do consumo para transposição do Sistema Cantareira é unitário.	

COBRANÇA PAULISTA: CORPOS DE ÁGUA DE DOMÍNIO DO ESTADO DE SÃO PAULO					
Item	Parâmetro	Símbolo	Parcela	Finalidades de Uso	Proposição
27	Classe de uso preponderante do corpo d'água receptor	Y1	Diluição, transporte e assimilação de efluentes (carga lançada)	Todas as finalidades de uso	Majoração do Y1 tanto para águas superficiais
28	Grau de regularização assegurado por obras hidráulicas	Y2		Todas as finalidades de uso	Todas as finalidades de uso situadas a jusantes dos reservatórios de regularização. (Pedreira, Duas Pontes e Pirai)
29	Carga lançada e seu regime de variação, atendido o padrão de emissão requerido para o local	Y3		Todas as finalidades de uso	Para efluentes industriais introdução de DQO e metais pesados/outros compostos (após 5 anos). Para esgotos sanitários introdução de fósforo, nitrogênio (após 3 anos) e coliforme termotolerante (após 3 anos). Reavaliar os valores da Deliberação CRH nº 180/2015, à exceção do critério igual a 80% que não pode ser modificado.
30	Natureza da atividade	Y4		Todas as finalidades de uso	Introdução de critério de porte do empreendimento.
31	Sazonalidade	Y5		Todas as finalidades de uso	Introdução de critério de sazonalidade em função da disponibilidade hídrica.
32	Vulnerabilidade dos aquíferos	Y6		Todas as finalidades de uso	Não adotar.
33	Características físico-químicas e biológicas do corpo receptor no local do lançamento	Y7		Todas as finalidades de uso	Avaliar a factibilidade a partir de indicadores de qualidade da água, a exemplo de: Índice de Qualidade das Águas - IQA; Índice de Qualidade das Águas Brutas para fins de Abastecimento Público - IAP; Índice de qualidade das Águas para a Proteção da Vida Aquática - IVA; Índice do Estado Trófico - IET; Índice de Balneabilidade IB; Índice de Conformidade ao Enquadramento - ICE; e Índice de Contaminação por Tóxicos - ICT.
34	Localização do usuário na bacia	Y8		Todas as finalidades de uso	Considerar critério de Zonas e/ou Áreas de Contribuição
35	Práticas de conservação e manejo do solo e da água	Y9		Não adotar visto que a cobrança não incide sobre o setor rural/irrigação.	

PREÇOS UNITÁRIOS	
Item	Proposição
1	Uniformizar os preços unitários de cobrança federal e paulista para todas as parcelas e finalidades de uso
2	Prever/adotar progressividade de preços unitários da cobrança paulista de acordo com a evolução da cobrança federal
3	Realizar a compatibilização e integração dos bancos de dados dos cadastros da cobrança e da outorga nas três esferas (federal, estadual paulista e estadual mineira), bem como uma melhor identificação das classes de finalidade de uso para que seja possível uma melhor interpretação de quais são os usos mais expressivos na bacia
4	<b>Você poderia enunciar 3 (três) outras proposições de preços unitários?</b>
4.1	
4.2	
4.3	

CONTRATADA



CONTRATANTE



APOIO



**OBRIGADO!**

**Contatos:**  
**HIDROBR Soluções Integradas**  
**Belo Horizonte/MG**  
**(31) 3504-2733**

Equipe-chave		
Nome	Função	Área de formação
Vitor Lages do Vale	Coordenador de Projeto	Engenharia Civil; Mestrado e Doutorado em andamento em Saneamento, Meio Ambiente e Recursos Hídricos
Rodrigo Flecha Ferreira Alves	Especialista em Recursos Hídricos	Engenharia Civil; Especialização em Engenharia Sanitária e Ambiental; Mestrado em Ciências e Técnicas do Meio Ambiente
Fabiana de Cerqueira Martins	Especialista Administrativo	Ciências Biológicas; Mestrado em Saneamento, Meio Ambiente e Recursos Hídricos; Especialização em Engenharia Ambiental e em Gestão de Resíduos Sólidos
Vitor Carvalho Queiroz	Especialista em Estudos Econômicos	Engenharia Civil; Mestrado em Saneamento, Meio Ambiente e Recursos Hídricos
Equipe de apoio		
Nome	Função	Área de formação
Fabiano Pereira e Ferreira	Técnico em Recursos Hídricos	Engenharia Civil
Gabriel Gonçalves Nobre	Técnico em Estudos Econômicos	Ciências Econômicas

Fonte: HIDROBR (2022)

CONTRATADA



CONTRATANTE



APOIO



CONTRATADA



CONTRATANTE



APOIO



## 9.8 APÊNDICE H – PLANILHA DE PROPOSIÇÕES E MECANISMOS, VERSÃO IMPRESSA

CONTRATADA



CONTRATANTE



APOIO



<b>NOME DA EMPRESA/INSTITUIÇÃO:</b>		<b>TELEFONE:</b>	
<b>NOME DO RESPONDENTE:</b>		<b>E-MAIL:</b>	

**COBRANÇA FEDERAL: CORPOS DE ÁGUA DE DOMÍNIO DA UNIÃO**

Item	Parâmetro	Símbolo	Parcela	Finalidades de Uso	Proposição	Grau de favorabilidade			
						Muito favorável	Pouco favorável	Pouco desfavorável	Muito desfavorável
1	Coefficiente de classe de enquadramento para captação	Kcapclasse	<b>Captação</b>	Todas as finalidades de uso	Majoração dos valores de Kcapclasse.				
2	Vazão medida x vazão outorgada	Qmed x Qout	<b>Captação</b>	Todas as finalidades de uso	Definição da utilização de Qmed e Qout.				
3	Coefficiente de porte (grande, médio e pequeno portes)	Kp	<b>Captação</b>	Rural e irrigação	Introdução de coeficiente de porte (grande, médio e pequeno portes) a partir das faixas anuais de volumes captados.				
4	Coefficiente de grande porte	KGP	<b>Captação</b>	Todas as finalidades de uso, exceto rural e irrigação	Introdução de coeficiente de grande porte KGP				
5	Volume anual turbinado pela altura de queda bruta da instalação em metros para CGH e PCH	Vturb/h	<b>Captação</b>	Geração hidrelétrica	Uso da água para geração de energia hidrelétrica considerando o volume anual turbinado pela altura de queda bruta da instalação em metros para CGH e PCH.				
6	Trecho de vazão reduzida em CGH e PCH	TVR	<b>Captação/Derivação</b>	Geração hidrelétrica	Introdução do comprimento total do trecho de vazão reduzida.				
7	Índice de escassez hídrica	Kescassez	<b>Captação</b>	Todas as finalidades de uso	Introdução de coeficiente de escassez hídrica quando declarada situação de escassez hídrica na região. $Kescassez = 100 / (100 - Ruso)$ , onde Ruso = restrição de uso de recursos hídricos em percentuais determinados pelos órgãos gestores em função da escassez hídrica.				
8	Regularização de uso via barramentos em construção (Pedreira, Duas Pontes e Pirai)	Qreg	<b>Captação a jusante</b>	Todas as finalidades de uso	Todas as finalidades de uso situadas a jusantes dos reservatórios de regularização.				
9	Uso de pouca expressão	Não se aplica	<b>Captação</b>	Todas as finalidades de uso	Revisão dos usos de pouca expressão na direção de aumentá-los e uniformizá-los, reduzindo assim os custos de transação de emissão de boletos e outros.				
10	Coefficiente de consumo	Kcons	<b>Consumo</b>	Todos os setores, exceto irrigação	Manutenção do valor de Kcons.				
11	Coefficiente de consumo	Kcons	<b>Consumo</b>	Irrigação	Majoração dos valores de Kcons para os diversos sistemas/tecnologias de irrigação.				
12	Coefficiente de abatimento (coeficiente que leva em conta as boas práticas de uso e conservação da água no imóvel rural onde se dá o uso de recursos hídricos)	Kt	<b>Captação + Consumo</b>	Setor Rural	Revisão do coeficiente de abatimento Kt para as diversas tecnologias de irrigação.				

**COBRANÇA FEDERAL: CORPOS DE ÁGUA DE DOMÍNIO DA UNIÃO**

Item	Parâmetro	Símbolo	Parcela	Finalidades de Uso	Proposição	Grau de favorabilidade			
						Muito favorável	Pouco favorável	Pouco desfavorável	Muito desfavorável
13	Coefficiente de classe de enquadramento para lançamento de esgotos sanitários	Klançclasse	<b>Lançamento de DBO</b>	Esgotos sanitários	Majoração dos valores de Klançclasse.				
14	Demanda Química de Oxigênio no lugar de Demanda Bioquímica de Oxigênio para lançamento de efluentes industriais	DQO	<b>Lançamento de DQO</b>	Efluentes industriais	Adotar DQO.				
15	Coefficiente de classe de enquadramento para lançamento de efluentes industriais	Klançclasse	<b>Lançamento de DQO</b>	Efluentes industriais	Majoração do Klançclasse.				
16	Coefficiente de grande porte	KGP	<b>Lançamento de DBO e DQO</b>	Esgotos sanitários e efluentes industriais	Introdução de coeficiente de grande porte KGP				
17	Nutriente (Fósforo total)	P	<b>Lançamento de P</b>	Esgotos sanitários	Introdução imediata do parâmetro fósforo total.				
18	Nutriente (Nitrogênio total - Nitrogênio Amoniacal, Nitrito e Nitrato)	N	<b>Lançamento de N</b>	Esgotos sanitários	Introdução após 3 anos do parâmetro nitrogênio total.				
19	Coliforme termotolerante (fecal)	CTT	<b>Lançamento</b>	Esgotos sanitários	Introdução após 3 anos do parâmetro coliforme termotolerante de acordo com as classes de enquadramento (NMP/100 ml).				
20	Metais pesados e outros compostos	Específico por parâmetro a introduzir	<b>Lançamento de metais pesados e outros compostos</b>	Efluentes industriais	Introdução após 5 anos de metais pesados e outros compostos mais representativos.				
21	Temperatura	T °C	<b>Lançamento</b>	Efluentes industriais	Introdução de parâmetro temperatura de lançamento de efluentes industriais.				
22	Poluição difusa de origem rural	Não se aplica	<b>Lançamento</b>	Finalidades de uso que adquirem produtos que geram poluição difusa	Introdução de cobrança pela poluição difusa via categoria de substância empregada em lavouras.				
23	Índice de qualidade da água	Diversos índices considerados pelo Plano das Bacias PCJ 2020-2035	<b>Lançamento</b>	Finalidades de uso que lançam poluição pontual e/ou difusa	Avaliar a factibilidade a partir de indicadores de qualidade da água, a exemplo de: Índice de Qualidade das Águas - IQA; Índice de Qualidade das Águas Brutas para fins de Abastecimento Público - IAP; Índice de qualidade das Águas para a Proteção da Vida Aquática - IVA; Índice do Estado Trófico - IET; Índice de Balneabilidade IB; Índice de Conformidade ao Enquadramento - ICE; e Índice de Contaminação por Tóxicos - ICT.				



**COBRANÇA FEDERAL: CORPOS DE ÁGUA DE DOMÍNIO DA UNIÃO**

Item	Parâmetro	Símbolo	Parcela	Finalidades de Uso	Proposição	Grau de favorabilidade			
						Muito favorável	Pouco favorável	Pouco desfavorável	Muito desfavorável
24	Sazonalidade	Não se aplica	Captação e Lançamento	Todas as finalidades de uso	Introdução de coeficientes de sazonalidade em função da disponibilidade hídrica.				
25	Mecanismos de incentivo a boas práticas e ao uso racional de recursos hídricos (reúso externo com distribuição de água, reúso interno, captação de água de chuva)	Não se aplica	Captação e lançamento	Todas as finalidades	Introdução de mecanismos de incentivo a boas práticas e ao uso racional de recursos hídricos.				
22	Mecanismos diferenciados de pagamento	Não se aplica	Captação, consumo, lançamento e demais parâmetros	Todas as finalidades de uso	Incentivo a investimentos voluntários para ações de melhoria da qualidade, da quantidade de água e do regime fluvial, aplicados à somatória de todas as parcelas que resultem em sustentabilidade ambiental da bacia e que tenham sido aprovados pelo respectivo Comitê.				
27	Coefficiente de Zona e/ou Coeficiente de Área de Contribuição	$K_z / K_{AC}$	Captação, consumo, lançamento e demais parâmetros	Todas as finalidades de uso	37 Zonas: cada Zona foi caracterizada de acordo com sua localização, importância do trecho para a gestão dos recursos hídricos, potencialidades, problemas, conflitos, vazão disponível na seção de controle Q7,10, situação de balanço hídrico e de qualidade, entre outros. 227 Áreas de Contribuição: Baixa, Média, Alta e Muito Alta criticidades				
28	Transposição do Sistema Cantareira	Qtransp	Transposição	Transposição do Sistema Cantareira	Considerar Faixa 1: Normal, Faixa 2: Atenção, Faixa 3: Alerta, Faixa 4: Restrição e Faixa 5: Especial com majoração crescente dos preços unitários da Faixa 1 até a Faixa 5.				
29	Coefficiente de perdas em sistemas públicos de abastecimento	Kpd	Perdas em sistemas públicos de abastecimento de água	Abastecimento público de água	Inserção de Coeficiente de Perdas - Kpd em função do Índice de Perdas na Distribuição - Ipd em sistemas públicos de abastecimento de acordo com faixas pré-estabelecidas.				
30	Performance da Agência das Bacias PCJ	Nota Geral - NG	Captação, consumo, lançamento e demais parâmetros	Todas as finalidades de uso	Aumento ou redução em 10% ou manutenção dos preços unitários em função da Nota Geral do Contrato de Gestão.				

**Você poderia sugerir outros 3 (três) mecanismos?**

1	
2	
3	

**COBRANÇA PAULISTA: CORPOS DE ÁGUA DE DOMÍNIO DO ESTADO DE SÃO PAULO**

Item	Parâmetro	Símbolo	Parcela	Finalidades de Uso	Proposição	Grau de favorabilidade				
						Muito favorável	Pouco favorável	Pouco desfavorável	Muito desfavorável	
1	Natureza do corpo d'água	X1	Captação, extração e derivação	Todas as finalidades de uso	Majoração do X1 tanto para águas subterrâneas quanto superficiais					
2	Classe de uso preponderante em que estiver enquadrado o corpo d'água no local do uso ou da derivação (Decreto Estadual nº 10.755/1977)	X2		Todas as finalidades de uso	Majoração dos valores de X2.					
3	Disponibilidade hídrica local (Vazão total da demanda/Vazão de referência) Vazão de referência = Q7,10 + Vazão potencial dos aquíferos Local = Divisão de sub-UGRHI, se não existir é para UGRHI	X3		Todas as finalidades de uso	Considerar critério de Zonas e/ou Áreas de Contribuição					
4	Grau de regularização assegurado por obras hidráulicas	X4		Todas as finalidades de uso	Todas as finalidades de uso situadas a jusantes dos reservatórios de regularização. (Pedreira, Duas Pontes e Pirai)					
5	Volume captado, extraído ou derivado e seu regime de variação	X5		Todas as finalidades de uso	Definição da utilização do volume medido ou outorgado.					
6	Consumo efetivo ou volume consumido	X6		Parâmetro não pode ser alterado conforme Deliberação CRH nº 180/2015.						
7	Finalidade do uso	X7		Todas as finalidades de uso	Introdução de critério de grande porte.					
8	Sazonalidade	X8		Todas as finalidades de uso	Introdução de critério de sazonalidade em função da disponibilidade hídrica.					
9	Características dos aquíferos	X9		Todas as finalidades de uso	Introdução desse critério em função de estudos a serem desenvolvidos.					
10	Características físico-químicas e biológicas da água	X10		Todas as finalidades de uso	Avaliar a factibilidade a partir de indicadores de qualidade da água, a exemplo de: Índice de Qualidade das Águas - IQA; Índice de Qualidade das Águas Brutas para fins de Abastecimento Público - IAP; Índice de qualidade das Águas para a Proteção da Vida Aquática - IVA; Índice do Estado Trófico - IET; Índice de Balneabilidade IB; Índice de Conformidade ao Enquadramento - ICE; e Índice de Contaminação por Tóxicos - ICT.					
11	Localização do usuário na bacia	X11		Todas as finalidades de uso	Considerar critério de Zonas e/ou Áreas de Contribuição					
12	Práticas de conservação e manejo do solo e da água	X12		Não adotar visto que a cobrança não incide sobre o setor rural/irrigação.						
13	Transposição de bacia Transposição de bacia: ato de transferir água de uma Unidade de Gerenciamento de Recursos Hídricos - UGRHI para outras(s), através de meios artificiais.	X13		Transposição do Sistema Cantareira	Considerar Faixa 1: Normal, Faixa 2: Atenção, Faixa 3: Alerta, Faixa 4: Restrição e Faixa 5: Especial com majoração crescente dos preços unitários da Faixa 1 até a Faixa 5.					

**COBRANÇA PAULISTA: CORPOS DE ÁGUA DE DOMÍNIO DO ESTADO DE SÃO PAULO**

Item	Parâmetro	Símbolo	Parcela	Finalidades de Uso	Proposição	Grau de favorabilidade			
						Muito favorável	Pouco favorável	Pouco desfavorável	Muito desfavorável
14	Natureza do corpo d'água	X1	Consumo	Parâmetro não pode ser alterado conforme Deliberação CRH nº 180/2015					
15	Classe de uso preponderante em que estiver enquadrado o corpo d'água no local do uso ou da derivação	X2		Parâmetro não pode ser alterado conforme Deliberação CRH nº 180/2015					
16	Disponibilidade hídrica local	X3		Parâmetro não pode ser alterado conforme Deliberação CRH nº 180/2015					
17	Grau de regularização assegurado por obras hidráulicas	X4		Todas as finalidades de uso	Não adotar.				
18	Volume captado, extraído ou derivado e seu regime de variação	X5		Parâmetro não pode ser alterado conforme Deliberação CRH nº 180/2015					
19	Consumo efetivo ou volume consumido	X6		Todas as finalidades de uso	Adotar faixas de consumo por finalidade de uso urbano e industrial.				
20	Finalidade do uso	X7		Parâmetro não pode ser alterado conforme Deliberação CRH nº 180/2015					
21	Sazonalidade	X8		Todas as finalidades de uso	Não adotar.				
22	Características dos aquíferos	X9		Todas as finalidades de uso	Introdução desse critério em função de estudos a serem desenvolvidos.				
23	Características físico-químicas e biológicas da água	X10		Todas as finalidades de uso	Não adotar.				
24	Localização do usuário na bacia	X11		Todas as finalidades de uso	Considerar critério de Zonas e/ou Áreas de Contribuição				
25	Práticas de conservação e manejo do solo e da água	X12		Não adotar visto que a cobrança não incide sobre o setor rural/irrigação.					
26	Transposição de bacia	X13		Parâmetro não pode ser alterado conforme Deliberação CRH nº 180/2015, ou seja o valor do					

**COBRANÇA PAULISTA: CORPOS DE ÁGUA DE DOMÍNIO DO ESTADO DE SÃO PAULO**

Item	Parâmetro	Símbolo	Parcela	Finalidades de Uso	Proposição	Grau de favorabilidade			
						Muito favorável	Pouco favorável	Pouco desfavorável	Muito desfavorável
27	Classe de uso preponderante do corpo d'água receptor	Y1	<b>Diluição, transporte e assimilação de efluentes (carga lançada)</b>	Todas as finalidades de uso	Majoração do Y1 tanto para águas superficiais				
28	Grau de regularização assegurado por obras hidráulicas	Y2		Todas as finalidades de uso	Todas as finalidades de uso situadas a jusantes dos reservatórios de regularização. (Pedreira, Duas Pontes e Pirai)				
29	Carga lançada e seu regime de variação, atendido o padrão de emissão requerido para o local	Y3		Todas as finalidades de uso	Para efluentes industriais introdução de DQO e metais pesados/outros compostos (após 5 anos). Para esgotos sanitários introdução de fósforo, nitrogênio (após 3 anos) e coliforme termotolerante (após 3 anos). Reavaliar os valores da Deliberação CRH nº 180/2015, à exceção do critério igual a 80% que não pode ser modificado.				
30	Natureza da atividade	Y4		Todas as finalidades de uso	Introdução de critério de porte do empreendimento.				
31	Sazonalidade	Y5		Todas as finalidades de uso	Introdução de critério de sazonalidade em função da disponibilidade hídrica.				
32	Vulnerabilidade dos aquíferos	Y6		Todas as finalidades de uso	Não adotar.				
33	Características físico-químicas e biológicas do corpo receptor no local do lançamento	Y7		Todas as finalidades de uso	Avaliar a factibilidade a partir de indicadores de qualidade da água, a exemplo de: Índice de Qualidade das Águas - IQA; Índice de Qualidade das Águas Brutas para fins de Abastecimento Público - IAP; Índice de qualidade das Águas para a Proteção da Vida Aquática - IVA; Índice do Estado Trófico - IET; Índice de Balneabilidade IB; Índice de Conformidade ao Enquadramento - ICE; e Índice de Contaminação por Tóxicos - ICT.				
34	Localização do usuário na bacia	Y8		Todas as finalidades de uso	Considerar critério de Zonas e/ou Áreas de Contribuição				
35	Práticas de conservação e manejo do solo e da água	Y9		Não adotar visto que a cobrança não incide sobre o setor rural/irrigação.					

**PREÇOS UNITÁRIOS**

Item	Proposição	Grau de favorabilidade			
		Muito favorável	Pouco favorável	Pouco desfavorável	Muito desfavorável
1	Uniformizar os preços unitários de cobrança federal e paulista para todas as parcelas e finalidades de uso				
2	Prever/adotar progressividade de preços unitários da cobrança paulista de acordo com a evolução da cobrança federal				
3	Realizar a compatibilização e integração dos bancos de dados dos cadastros da cobrança e da outorga nas três esferas (federal, estadual paulista e estadual mineira), bem como uma melhor				
4	<b>Você poderia enunciar 3 (três) outras proposições de preços unitários?</b>				
4.1					
4.2					
4.3					