



**COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA DO BAIXO PARDO / GRANDE**

Avenida 43 n.º 0842 – Bairro Celina – Barretos/SP

FONE/FAX: (17) 3325-3342

E-mail: [cbh.bpg@gmail.com](mailto:cbh.bpg@gmail.com)

CNPJ: 46.853.800/0005-80

INSCRIÇÃO ESTADUAL: Isento



**CBH-BPG**

**Comitê da Bacia Hidrográfica  
do Baixo Pardo / Grande  
UGRHI 12**

**RELATÓRIO DE SITUAÇÃO 2023  
(Ano base 2022)**



## COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA DO BAIXO PARDO / GRANDE

Avenida 43 n.º 0842 – Bairro Celina – Barretos/SP  
FONE/FAX: (17) 3325-3342 E-mail: [cbh.bpg@gmail.com](mailto:cbh.bpg@gmail.com)  
CNPJ: 46.853.800/0005-80 INSCRIÇÃO ESTADUAL: Isento

### SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO .....	3
2. CARACTERIZAÇÃO DA UGRHI .....	6
3. QUADRO SÍNTESE DA SITUAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS .....	9
4. AVALIAÇÃO DA GESTÃO .....	39
5. ATUALIZAÇÃO DO PLANO DE AÇÃO E PROGRAMA DE INVESTIMENTO (PA/PI) .....	40
6. ACOMPANHAMENTO DAS AÇÕES DO PBH FINANCIADAS COM RECURSOS DO FEHIDRO .....	41
7. CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	43
8. TERMINOLOGIA TÉCNICA .....	47
9. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	50
10. EQUIPE TÉCNICA .....	51
11. ANEXOS .....	52

## 1. INTRODUÇÃO

O Relatório de Situação dos Recursos Hídricos das Bacias Hidrográficas é um dos elementos previstos como instrumento de Gestão na Política Estadual de Recursos Hídricos (Lei 7663/91), e tem por objetivo apresentar de forma clara a situação dos recursos hídricos nas UGRHI's, avaliar a eficácia do Plano de Bacia Hidrográfica de cada UGRHI e fornecer subsídios às ações dos poderes executivos e legislativos no âmbito municipal, estadual e federal.

Atualizado anualmente, o Relatório de Situação foi desenvolvido de forma a facilitar a visualização da situação da bacia, apresentando a evolução da gestão dos recursos hídricos da UGRHI 12 através da série histórica de dados dos parâmetros que compõem o Banco de Indicadores para Gestão dos Recursos Hídricos do Estado de São Paulo, utilizando-se do método FPEIR (Força motriz – Pressão – Estado – Impacto – Resposta). O mesmo é utilizado desde 2008, e é o modelo adotado pelo Global Environmental Outlook (GEO). Este método considera a inter-relação de cinco categorias de indicadores: Forças motrizes (atividades antrópicas, como crescimento populacional e econômico, a urbanização e a intensificação das atividades agropecuárias) que produzem Pressões no meio ambiente (como a emissão de poluentes e a geração de resíduos), as quais podem afetar seu Estado, o que, por sua vez, poderá acarretar impactos na saúde humana e nos ecossistemas, levando a sociedade (Poder Público, população em geral, organizações, etc.) a emitir Respostas, na forma de medidas que visam reduzir as pressões diretas ou os efeitos indiretos no estado do ambiente. Estas respostas podem ser direcionadas para a força motriz, as pressões, o estado ou para os impactos (Fig. 1).



Figura 1: Representação gráfica da interação entre os elementos da metodologia FPEIR

Fonte: Roteiro para Elaboração do Relatório de Situação dos Recursos Hídricos da BH



## COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA DO BAIXO PARDO / GRANDE

Avenida 43 n.º 0842 – Bairro Celina – Barretos/SP

FONE/FAX: (17) 3325-3342

CNPJ: 46.853.800/0005-80

E-mail: [cbh.bpg@gmail.com](mailto:cbh.bpg@gmail.com)

INSCRIÇÃO ESTADUAL: Isento

Nesta edição do Relatório de Situação, foi atualizado apenas o Quadro Síntese da Situação dos Recursos Hídricos, já que, de forma resumida, é possível fazer comparações dos indicadores levantados no período de até 5 a 6 (cinco a seis) anos de estudo. Foram analisadas a Disponibilidade e Demanda de Água, Saneamento Básico (Abastecimento de Água, Esgotamento Sanitário, Manejo de Resíduos Sólidos e Manejo de Águas Pluviais), a Qualidade das Águas Superficiais e Subterrâneas e ainda, avaliar a Gestão do Colegiado.

A composição desta edição do Relatório de Situação ocorre basicamente da seguinte forma:

**- Introdução;**

**- Características gerais da Bacia:** conjunto de informações apresentadas com vistas à apresentação geral da UGRHI, em termos demográficos e espaciais, com dados atualizados em 2019;

**- Quadro síntese da situação dos Recursos Hídricos:** conjunto dos resultados mais relevantes da análise dos indicadores para temas e áreas críticos para o estabelecimento de metas e ações de gestão;

**- Avaliação da Gestão:** acompanhamento das atividades realizadas pela Secretaria Executiva e Câmaras Técnicas do CBH-BPG durante o ano;

**- Atualização do Plano de Ações e Programa de Investimentos (PA/PI):** acompanhamento das atualizações das ações previstas pelo Comitê no Plano de Ações e Programa de Investimentos 2021 a 2023;

**- ACOMPANHAMENTO DAS AÇÕES DO PBH FINANCIADAS COM RECURSOS DO FEHIDRO:** acompanhamento e análise das ações financiadas com recursos do FEHIDRO pelo Comitê, com as ações previstas no Plano de Ações e Programa de Investimentos 2022 e acompanhamento das ações previstas no Plano de Ações e Programa de Investimentos 2022 e 2023;

**- Considerações gerais:** compilação dos resultados mais relevantes das análises empreendidas e de diretrizes específicas para a gestão dos recursos hídricos na UGRHI.

Seguem abaixo, informações sobre o escopo geral, a metodologia utilizada e o processo de elaboração do Relatório de Situação.

### 1.1. Escopo Geral do Relatório de Situação dos Recursos Hídricos

Os Relatórios de Situação permitem aos colegiados avaliarem anualmente o cumprimento das metas estabelecidas em seus planos de bacia, revendo-as e melhorando-as se for o caso. Basicamente, procura-se responder no relatório:

a) Qual estado dos recursos hídricos em termos de disponibilidade, de demanda e qualidade?



- b) Como as atividades socioeconômicas e o uso e ocupação do solo estão impactando a disponibilidade e a qualidade das águas superficiais e subterrâneas?
- c) Quais atividades socioeconômicas estão sendo prejudicadas por indicadores negativos de disponibilidade ou de qualidade das águas?
- d) Quais os impactos dos indicadores de demanda, de disponibilidade e de qualidade das águas no meio ambiente?
- e) Quais medidas estão sendo tomadas para conservação, preservação e/ou recuperação da disponibilidade e da qualidade dos recursos hídricos da bacia, e para racionalizar e/ou otimizar sua demanda?

## **1.2. Elaboração do Relatório de Situação**

O Relatório de Situação dos Recursos Hídricos 2023, baseado em dados de 2022, foi elaborado pela Secretaria Executiva do CBH-BPG, com apoio de alguns representantes da Câmara Técnica de Planejamento e Gerenciamento de Recursos Hídricos – CT-PLAGRH.

Após a apresentação dos dados e orientações, a Câmara Técnica de Planejamento do CBH-BPG iniciou a estruturação do presente relatório, por meio da organização das informações e avaliação preliminar com relação à evolução dos dados dos indicadores na UGRHI-12. Após conclusão do estudo preliminar da estrutura básica do relatório e efetuadas tais análises preliminares, realizou-se, em 30/10/2023 reunião com a CT-PLAGRHI, tendo em vista, que se trata de equipe multidisciplinar capacitada em diversas áreas, com conhecimentos específicos para analisar qualitativamente a evolução dos diversos indicadores propostos, aperfeiçoando a avaliação preliminar já realizada anteriormente.



## COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA DO BAIXO PARDO / GRANDE

Avenida 43 n.º 0842 – Bairro Celina – Barretos/SP

FONE/FAX: (17) 3325-3342

CNPJ: 46.853.800/0005-80

E-mail: [cbh.bpg@gmail.com](mailto:cbh.bpg@gmail.com)

INSCRIÇÃO ESTADUAL: Isento

## 2. CARACTERIZAÇÃO DA UGRHI 12

Quadro 1 - Características Gerais da UGRHI.

Características Gerais da UGRHI 12 - BPG			
População SEADE, 2022	Total (2022)	Urbana (2022)	Rural (2022)
	349.424 hab.	96,01%	3,99%
Área	Área territorial (SEADE, 2019)		Área de drenagem (São Paulo, 2006)
	7.113,1 km <sup>2</sup>		7.249 km <sup>2</sup>
Principais rios e reservatórios CBH-BPG, 2017	<p><b>Rios:</b> Grande, Pardo, Velho e das Perdizes.  <b>Ribeirões:</b> do Agudo, Indaiá, do Rosário, do Banharão, das Areias, das Pitangueiras, do Turvo, das Palmeiras, Santana e Anhumas.  <b>Córregos:</b> da Sucuri, do Cruzeiro, da Água Limpa, do Jacaré, do Barro Preto e das Pedras.  <b>Reservatórios:</b> Porto Colômbia e Marimbondo</p>		
Aquíferos livres CETESB, 2016	Serra Geral e Bauru		
Principais mananciais superficiais CBH-BPG, 2017	Córregos da Bocaina e do Sucuri; Ribeirões do Agudo e do Rosário.		
Disponibilidade hídrica superficial São Paulo, 2006	Vazão média (Q <sub>médio</sub> )	Vazão mínima (Q <sub>7,10</sub> )	Vazão Q95%
	87 m <sup>3</sup> /s	21 m <sup>3</sup> /s	31 m <sup>3</sup> /s
Disponibilidade hídrica subterrânea São Paulo, 2006	Reserva Explotável		
	10 m <sup>3</sup> /s		
Principais atividades econômicas CBH-BPG, 2017	A principal atividade econômica da UGRHI é a agricultura, predominando o cultivo de cana de açúcar e da laranja. Em relação às indústrias, predominam as do ramo frigorífico, as processadoras de suco de laranja e as usinas de açúcar e álcool.		
Vegetação remanescente São Paulo, 2009	Apresenta 404 km <sup>2</sup> de vegetação natural remanescente que ocupa, aproximadamente, 5,5% de sua área. A categoria de maior ocorrência é a Floresta Estacional Semidecidual.		
Áreas Protegidas MMA, 2019; FF, 2019; IF, 2019	Unidades de Conservação de Uso Sustentável		
	RPPN Cava II; RPPN Porto do Ifé; FE de Bebedouro (Não é caracterizada como Unidade de Conservação).		

Fontes: SEADE. Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados. Informações dos Municípios Paulistas – IMP. 2019.

São Paulo (Estado). Conselho Estadual de Recursos Hídricos. Plano Estadual de Recursos Hídricos: 2004-2007. Resumo. São Paulo, 2006.

CETESB. Companhia Ambiental do Estado de São Paulo. Relatório de Qualidade das Águas Subterrâneas do Estado de São Paulo 2013-2015. São Paulo, 2016.

IF. Instituto Florestal. Inventário Florestal da Vegetação Natural do Estado de São Paulo 2008/2009. São Paulo, 2010.

MMA. Ministério do Meio Ambiente. 2019.

<http://www.dados.gov.br/dataset/unidadesdeconservacao/resource/5ffc83b3-2dee-4ed1-86a8-3a70a18094c5>

FF. Fundação Florestal. 2019. <https://www.infraestruturameioambiente.sp.gov.br/fundacaoflorestal/pagina-inicial/rppn/lista-rppn-fundacao-florestal/>

IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, Censo 2022, 2023

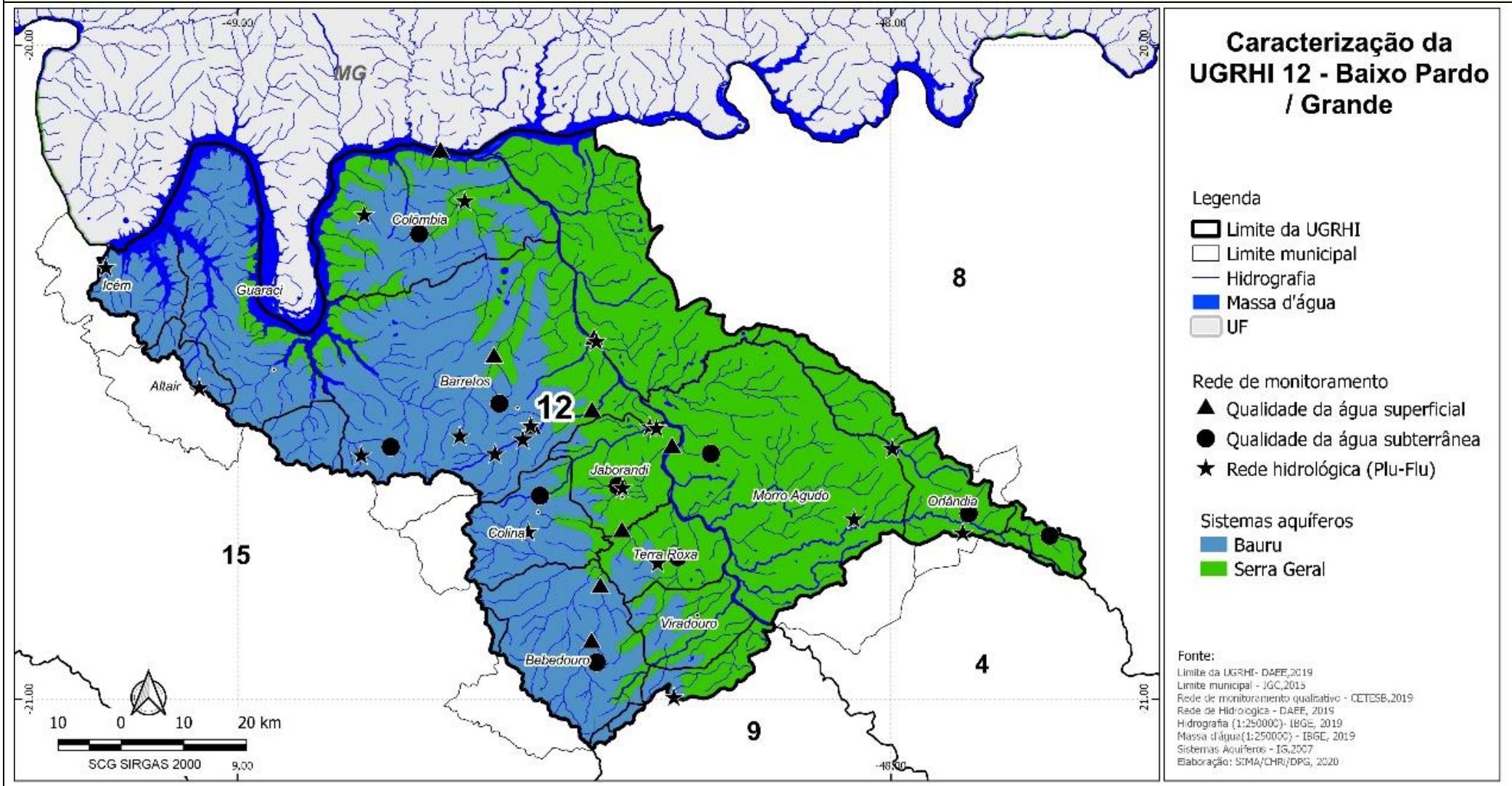




## COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA DO BAIXO PARDO / GRANDE

Avenida 43 n.º 0842 – Bairro Celina – Barretos/SP  
FONE/FAX: (17) 3325-3342 E-mail: [cbh.bpg@gmail.com](mailto:cbh.bpg@gmail.com)  
CNPJ: 46.853.800/0005-80 INSCRIÇÃO ESTADUAL: Isento

### CARACTERIZAÇÃO GERAL DA UGRHI 12



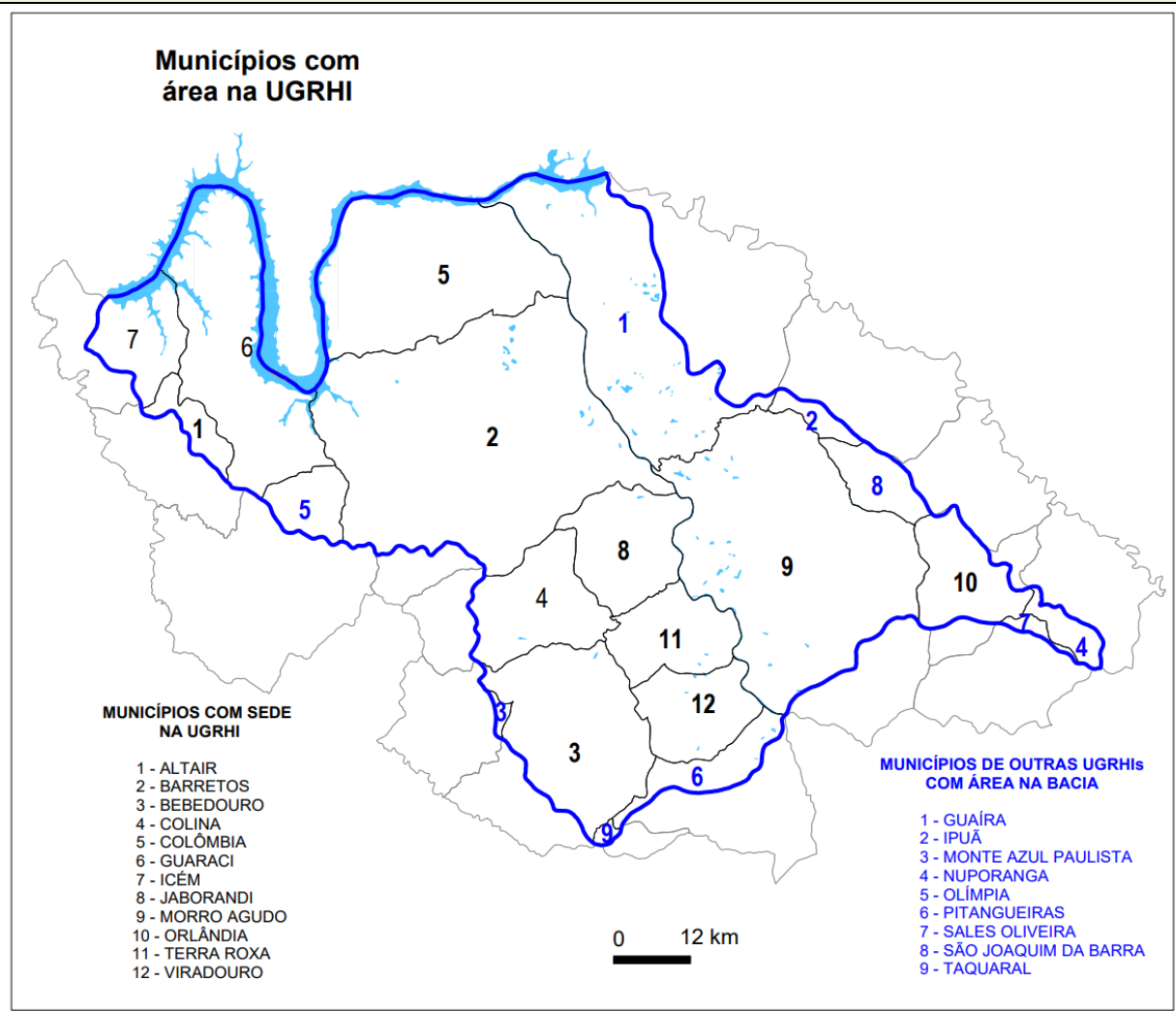


## COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA DO BAIXO PARDO / GRANDE

Avenida 43 n.º 0842 – Bairro Celina – Barretos/SP  
 FONE/FAX: (17) 3325-3342 E-mail: [cbh.bpg@gmail.com](mailto:cbh.bpg@gmail.com)  
 CNPJ: 46.853.800/0005-80 INSCRIÇÃO ESTADUAL: Isento

### DIVISÃO DA UGRHI 12 POR MUNICÍPIO

UGRHI	MUNICÍPIO	Totalmente contido na UGRHI 12	Parcialmente contida na UGRHI	
			Área Urbana	Área Rural
12 - Baixo Pardo Grande	Altair	Não	--	15
	Barretos	Não	--	15
	Bebedouro	Não	--	15
	Colina	Não	--	15
	Colômbia	Sim	--	--
	Guaira	Não	--	08
	Guaraci	Sim	--	--
	Icém	Não	--	15
	Jaborandi	Sim	--	--
	Morro Agudo	Não	--	04
	Orlândia	Não	--	04 e 08
	Terra Roxa	Sim	--	--
	Viradouro	Sim	--	--



Fonte: Deliberação CRH N° 181, de 14 de dezembro de 2015





## COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA DO BAIXO PARDO / GRANDE

Avenida 43 n.º 0842 – Bairro Celina – Barretos/SP

FONE/FAX: (17) 3325-3342

E-mail: [cbh.bpg@gmail.com](mailto:cbh.bpg@gmail.com)

CNPJ: 46.853.800/0005-80

INSCRIÇÃO ESTADUAL: Isento

### 3. QUADRO SÍNTESE DA SITUAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS

---



**COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA DO BAIXO PARDO / GRANDE**

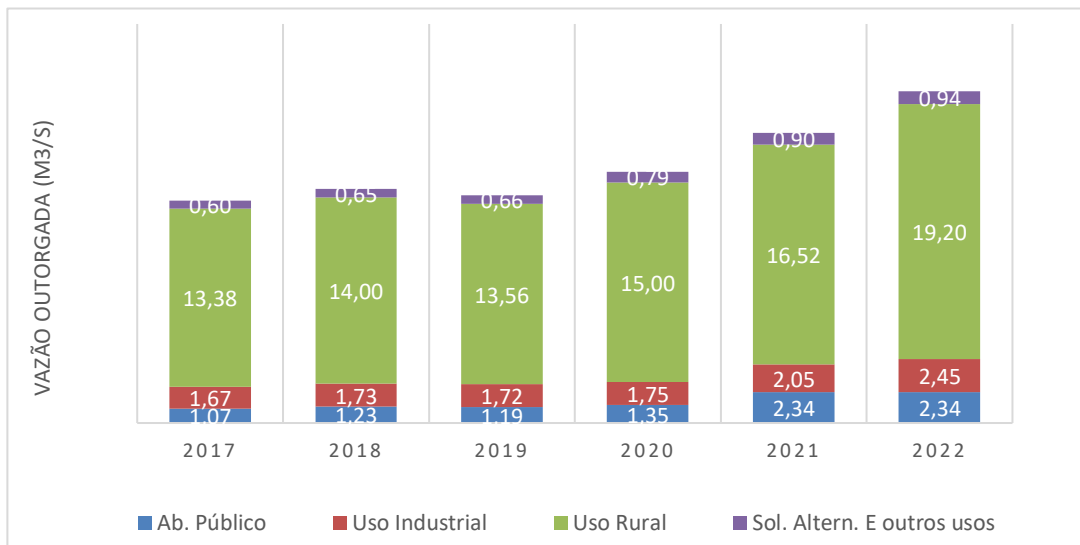
Avenida 43 n.º 0842 – Bairro Celina – Barretos/SP  
 FONE/FAX: (17) 3325-3342 E-mail: [cbh.bpg@gmail.com](mailto:cbh.bpg@gmail.com)  
 CNPJ: 46.853.800/0005-80 INSCRIÇÃO ESTADUAL: Isento

DISPONIBILIDADE DAS ÁGUAS																											
Parâmetros	2017	2018	2019	2020	2021	2022																					
Disponibilidade per capita - Vazão média em relação à população total (m3/hab.ano)	7.984,26 ●	7.953,57 ●	7.922,86 ●	7.892,14 ●	7.871,97 ●	7851,9 ●																					
DEMANDA DE ÁGUA																											
Parâmetros	Situação																										
Vazão outorgada de água - Tipo e Finalidade(m3/s)	<table border="1"> <caption>Proporção de captações (Dados extraídos do gráfico)</caption> <thead> <tr> <th>Ano</th> <th>Captações superficiais (%)</th> <th>Captações subterrâneas (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2017</td> <td>50,5</td> <td>49,5</td> </tr> <tr> <td>2018</td> <td>48,7</td> <td>51,3</td> </tr> <tr> <td>2019</td> <td>45,2</td> <td>54,8</td> </tr> <tr> <td>2020</td> <td>43,9</td> <td>56,1</td> </tr> <tr> <td>2021</td> <td>41,3</td> <td>58,7</td> </tr> <tr> <td>2022</td> <td>39,9</td> <td>60,1</td> </tr> </tbody> </table>						Ano	Captações superficiais (%)	Captações subterrâneas (%)	2017	50,5	49,5	2018	48,7	51,3	2019	45,2	54,8	2020	43,9	56,1	2021	41,3	58,7	2022	39,9	60,1
Ano	Captações superficiais (%)	Captações subterrâneas (%)																									
2017	50,5	49,5																									
2018	48,7	51,3																									
2019	45,2	54,8																									
2020	43,9	56,1																									
2021	41,3	58,7																									
2022	39,9	60,1																									



## COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA DO BAIXO PARDO / GRANDE

Avenida 43 n.º 0842 – Bairro Celina – Barretos/SP  
 FONE/FAX: (17) 3325-3342 E-mail: [cbh.bpg@gmail.com](mailto:cbh.bpg@gmail.com)  
 CNPJ: 46.853.800/0005-80 INSCRIÇÃO ESTADUAL: Isento



Vazão outorgada por finalidade

### Faixas de Referência:

Disponibilidade per capita - Vazão média em relação à população total (m³/hab.ano)	Classificação
> 2500 m³/hab.ano	Verde
entre 1500 e 2500 m³/hab.ano	Amarelo
< 1500 m³/hab.ano	Vermelho



## COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA DO BAIXO PARDO / GRANDE

Avenida 43 n.º 0842 – Bairro Celina – Barretos/SP

FONE/FAX: (17) 3325-3342

CNPJ: 46.853.800/0005-80

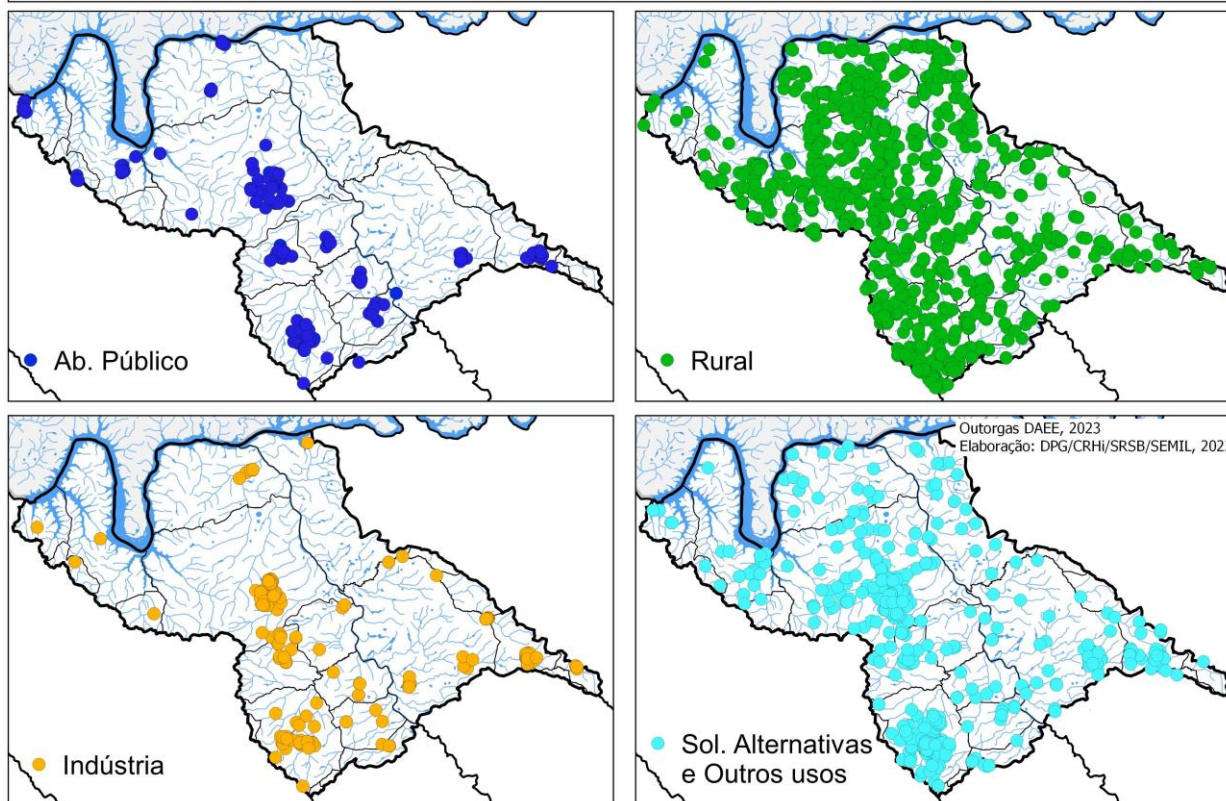
E-mail: [cbh.bpg@gmail.com](mailto:cbh.bpg@gmail.com)

INSCRIÇÃO ESTADUAL: Isento

### DEMONSTRATIVO DOS USOS OUTORGADOS POR FINALIDADE

#### 3outorga por Finalidade de Uso em 2022 na UGRHI 12 - BPG

Outorgas por finalidade de uso em 2022 na UGRHI 12-BPG





## COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA DO BAIXO PARDO / GRANDE

Avenida 43 n.º 0842 – Bairro Celina – Barretos/SP

FONE/FAX: (17) 3325-3342

CNPJ: 46.853.800/0005-80

E-mail: [cbh.bpg@gmail.com](mailto:cbh.bpg@gmail.com)

INSCRIÇÃO ESTADUAL: Isento

### Síntese da Situação e Orientações para gestão: Disponibilidade das águas, Demanda de água e Balanço

O quadro acima “Outorgas por finalidade de uso na UGRHI 12 – BPG” salienta que o aproveitamento predominante na bacia se destina ao uso rural; uso industrial, abastecimento urbano e por fim uso diversos. Tal constatação indica a expressiva atividade agrícola da região, sendo a principal atividade econômica. Estas atividades são voltadas principalmente para as culturas de cana de açúcar e laranja, bem como, para agropecuária de corte. Neste sentido, o ramo alimentício torna-se o principal segmento da atividade industrial ressaltando-se as usinas de açúcar e álcool, bem como, as processadoras de suco de laranja e os frigoríficos.

Comparando o gráfico “Vazão outorgada de água – Tipo e Finalidade”, com o “Demonstrativo dos Usos Outorgados por Finalidade”, nota-se que apesar da quantidade de outorgas de Soluções alternativas e outros, quase se iguala com a finalidade de uso rural, as informações constantes no gráfico “Vazão outorgada de água”, mostra que a vazão para o uso rural, industrial e abastecimento são muito superiores do que para a solução alternativa, mostrando uma discrepância no mapa de outorgas. A vazão rural se explica, pela vazão considerável quantidade de água utilizada na irrigação de citros e grãos.

No gráfico “Vazão outorgada de água – Tipo e Finalidade”, observa-se que a captação superficial obteve um aumento de aproximadamente 3,6% em relação à vazão outorgada em 2021. Com relação à captação subterrânea observou-se um aumento da vazão outorgada de aproximadamente 25%. Percebe-se um aumento maior na outorga de captação de água subterrânea, em detrimento da água superficial e ainda o elevado índice de perdas, que por sua vez corrobora com as informações discutidas no âmbito da CT-PLAGRHI. Observa-se a necessidade dos órgãos gestores de realizar estudos aprofundados com relação à disponibilidade hídrica (quantidade e qualidade) na bacia, tanto superficial quanto subterrânea, priorizando os cursos d’água para o abastecimento público, uma vez que é progressiva a queda de disponibilidade per capita. Verifica-se a necessidade de revisão das outorgas que estão atualizadas e em uso.

Este CBH tem dado maior atenção quanto à disponibilidade dos recursos hídricos na bacia, tendo em vista que uma de suas prioridades é o combate a perdas de água na rede de abastecimento público, por meio do sub PDC 5.1, conforme consta no Plano de Ação e Programa de Investimento - PAPI - 2020 – 2023. As mudanças climáticas impõem a necessidade de preservar as reservas subterrâneas para gerações futuras, e investir no aumento da reserva superficial para compensar períodos de seca e na proteção de nascentes, proteção e regeneração de áreas de preservação permanente e combate a erosão rural.

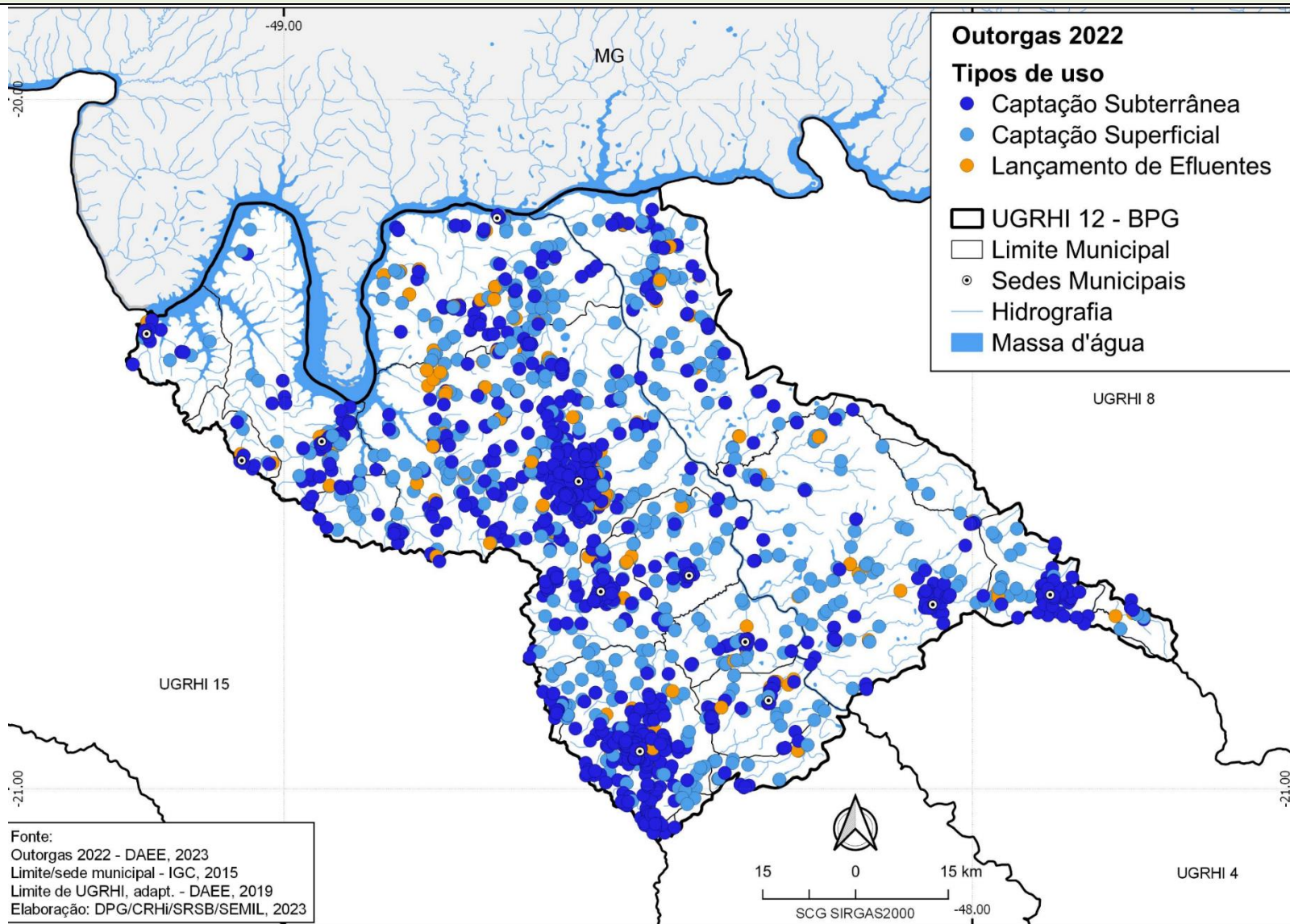




## COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA DO BAIXO PARDO / GRANDE

Avenida 43 n.º 0842 – Bairro Celina – Barretos/SP  
FONE/FAX: (17) 3325-3342 E-mail: [cbh.bpg@gmail.com](mailto:cbh.bpg@gmail.com)  
CNPJ: 46.853.800/0005-80 INSCRIÇÃO ESTADUAL: Isento

### DEMONSTRATIVO DE DEMANDAS SUPERFICIAIS E SUBTERRÂNEAS





**COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA DO BAIXO PARDO / GRANDE**

Avenida 43 n.º 0842 – Bairro Celina – Barretos/SP  
 FONE/FAX: (17) 3325-3342 E-mail: [cbh.bpg@gmail.com](mailto:cbh.bpg@gmail.com)  
 CNPJ: 46.853.800/0005-80 INSCRIÇÃO ESTADUAL: Isento

DEMANDA DE ÁGUA																						
Parâmetros	Situação																					
Número de captações / 1000 km <sup>2</sup> e Proporção de captações superficiais e subterrâneas em relação ao total: %	<table border="1"> <caption>Nº de captações/1000 km<sup>2</sup></caption> <thead> <tr> <th>Ano</th> <th>Captações superficiais</th> <th>Captações subterrâneas</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2018</td> <td>84,4</td> <td>84,4</td> </tr> <tr> <td>2019</td> <td>85,8</td> <td>103,9</td> </tr> <tr> <td>2020</td> <td>92,6</td> <td>118,2</td> </tr> <tr> <td>2021</td> <td>101,6</td> <td>144,5</td> </tr> <tr> <td>2022</td> <td>110,4</td> <td>166,5</td> </tr> </tbody> </table>	Ano	Captações superficiais	Captações subterrâneas	2018	84,4	84,4	2019	85,8	103,9	2020	92,6	118,2	2021	101,6	144,5	2022	110,4	166,5			
	Ano	Captações superficiais	Captações subterrâneas																			
2018	84,4	84,4																				
2019	85,8	103,9																				
2020	92,6	118,2																				
2021	101,6	144,5																				
2022	110,4	166,5																				
	<table border="1"> <caption>Proporção de captações</caption> <thead> <tr> <th>Ano</th> <th>Superficiais (%)</th> <th>Subterrâneas (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2017</td> <td>50,5</td> <td>49,5</td> </tr> <tr> <td>2018</td> <td>48,7</td> <td>51,3</td> </tr> <tr> <td>2019</td> <td>45,2</td> <td>54,8</td> </tr> <tr> <td>2020</td> <td>43,9</td> <td>56,1</td> </tr> <tr> <td>2021</td> <td>41,3</td> <td>58,7</td> </tr> <tr> <td>2022</td> <td>39,9</td> <td>60,1</td> </tr> </tbody> </table>	Ano	Superficiais (%)	Subterrâneas (%)	2017	50,5	49,5	2018	48,7	51,3	2019	45,2	54,8	2020	43,9	56,1	2021	41,3	58,7	2022	39,9	60,1
Ano	Superficiais (%)	Subterrâneas (%)																				
2017	50,5	49,5																				
2018	48,7	51,3																				
2019	45,2	54,8																				
2020	43,9	56,1																				
2021	41,3	58,7																				
2022	39,9	60,1																				
<p align="center"><b>Síntese da Situação e orientação para gestão: Demonstrativo de Demandas Superficiais e Subterrâneas</b></p>																						
<p>Observa-se no quadro “demonstrativo de demandas superficiais e subterrâneas”, a predominância das captações subterrâneas, predominando, ao longo dos principais cursos d’águas, tais como, os ribeirões do Agudo, do Rosário, das Palmeiras e do Banharão e, os córregos Pitangueiras, do Jaborandi e das Pedras a captação superficial. No gráfico o nº de captações subterrâneas é maior que o superficial, o que é bastante preocupante, principalmente no eixo Bebedouro/Colina Barretos, pois estamos usando nossas reservas subterrâneas estratégicas) e, em menor proporção, têm-se outorgas para lançamentos com maior relevância nas áreas urbanas/industriais.</p> <p>Ao observar os gráficos referentes à “Vazão outorgada de água – Tipo e Finalidade (m<sup>3</sup>/s)” e “Demonstrativo de demandas superficiais e subterrâneas”, é evidente que as vazões captadas subterrâneas, são significativamente superiores às captações superficiais, por se tratar de uma fonte de recurso de fácil acesso, principalmente para se utilizar na irrigação e barata para abastecimento público porque praticamente dispensa tratamento. Tendo em vista a grande demanda pela perfuração de poços clandestinos, torna-se necessária uma efetiva fiscalização pelo órgão gestor dos recursos hídricos e pelos serviços de água dos municípios, como forma preventiva de contaminação dos mananciais subterrâneos. O aumento da perfuração de poços, pode ser atribuída também ao aumento das pequenas propriedades rurais e novas sedes. É importante ressaltar que uma das prioridades contempladas no Plano de Bacias do CBH-BPG, refere-se ao PDC 5 – Gestão da demanda de água, priorizando os SUB PDC’s 5.1 (Controle de perdas em sistemas de abastecimento de água).</p>																						



## COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA DO BAIXO PARDO / GRANDE

Avenida 43 n.º 0842 – Bairro Celina – Barretos/SP

FONE/FAX: (17) 3325-3342

E-mail: [cbh.bpg@gmail.com](mailto:cbh.bpg@gmail.com)

CNPJ: 46.853.800/0005-80

INSCRIÇÃO ESTADUAL: Isento

É necessário um estudo detalhado dos planos de perdas dos municípios para a determinação de valores reais das perdas. Na distribuição de recursos deve-se priorizar uma sequência de ações que garantam a qualidade das informações, como macromedidores.





## COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA DO BAIXO PARDO / GRANDE

Avenida 43 n.º 0842 – Bairro Celina – Barretos/SP

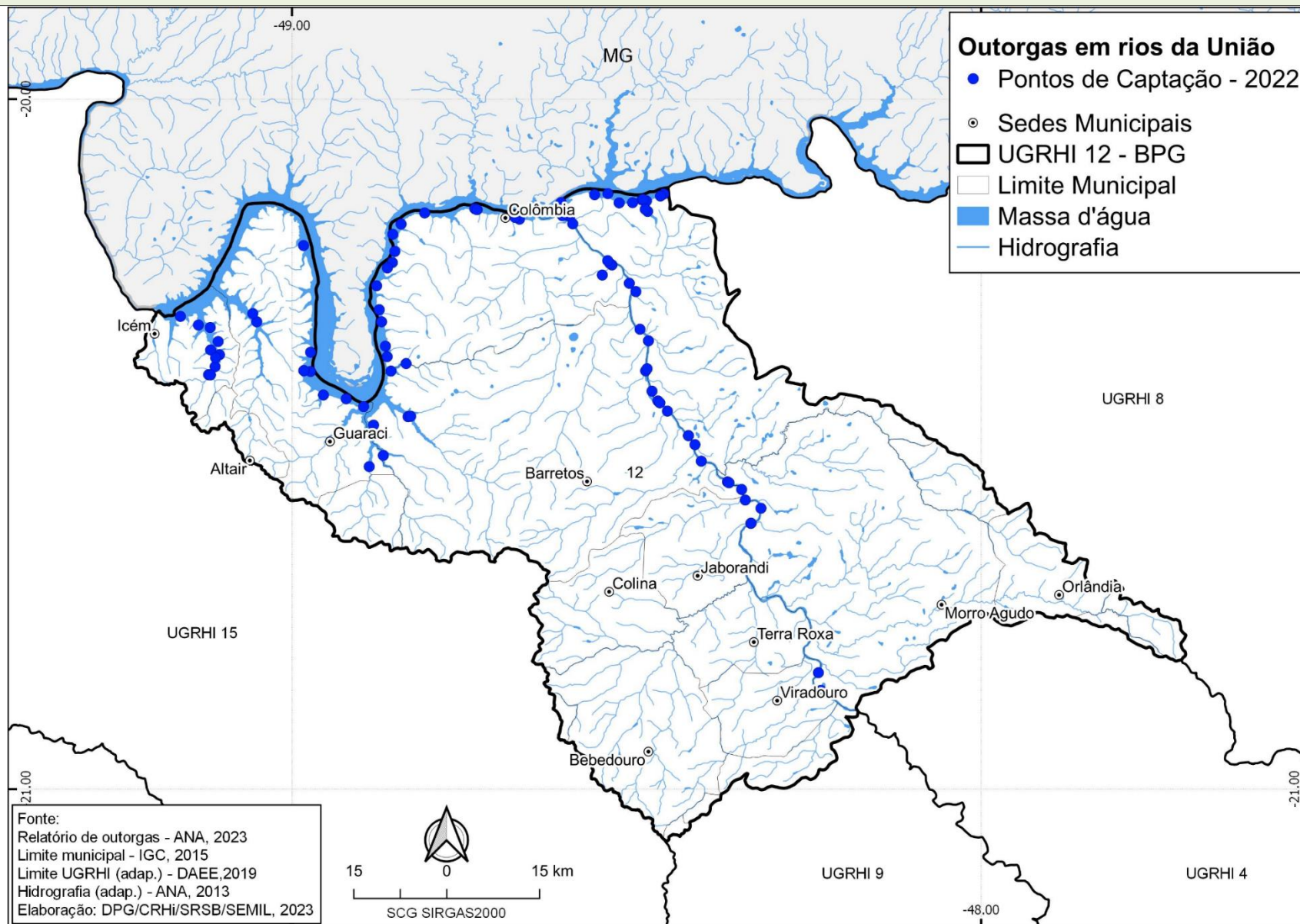
FONE/FAX: (17) 3325-3342

CNPJ: 46.853.800/0005-80

E-mail: [cbh.bpg@gmail.com](mailto:cbh.bpg@gmail.com)

INSCRIÇÃO ESTADUAL: Isento

### OUTORGAS EMITIDAS PELA ANA





## COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA DO BAIXO PARDO / GRANDE

Avenida 43 n.º 0842 – Bairro Celina – Barretos/SP  
 FONE/FAX: (17) 3325-3342 E-mail: [cbh.bpg@gmail.com](mailto:cbh.bpg@gmail.com)  
 CNPJ: 46.853.800/0005-80 INSCRIÇÃO ESTADUAL: Isento

Disponibilidade das águas					
Parâmetros	2018	2019	2020	2021	2022
Disponibilidade <i>per capita</i> - Vazão média em relação à população total (m³/hab.ano)/ Estadual	7.953,57	7.922,86	7.892,14	7.871,97	7851,87
Demanda de água					
Parâmetros	Situação				
Disponibilidade <i>per capita</i> - Vazão média em relação à população total (m³/hab.ano)/ Estadual					
Vazão outorgada de água em rios de domínio da União (m³/s)	2018	2019	2020	2021	2022
	4,363	4,868	5,168	6,200	6,298
Balança/ Estadual					
Parâmetros	2018	2019	2020	2021	2022
Vazão outorgada total em relação à vazão média (%)	20,2	19,7	21,7	25,1	28,7
Vazão outorgada total em relação à Q <sub>95%</sub> (%)	56,8	55,2	60,9	70,4	80,4
Vazão outorgada superficial em relação à vazão mínima superficial (Q <sub>7,10</sub> ) (%)	68,2	66,4	72,1	76,7	88,9
Vazão outorgada subterrânea em relação às reservas exploráveis (%)	32,8	31,9	37,6	57,0	62,8
<b>Síntese da Situação e Orientações para gestão: Disponibilidade das</b>					

Nota: Em 2017 a metodologia destes dados foi adequada com a realizada pelo DAEE, havendo, entre outras mudanças, a padronização das finalidades de uso: abastecimento público, rural, industriais e soluções alternativas e outros usos, e a utilização dos usos insignificantes. Só foram padronizados nesta metodologia os dados a partir de 2013. Dados anteriores a este ano devem apresentar diferenças.

### Faixas de Referência:

Vazão outorgada total em relação à vazão média (%)	Classificação
≤ 2,5%	
> 2,5 % e ≤ 15%	
> 15 % e ≤ 25%	
> 25% e ≤ 50%	
> 50%	

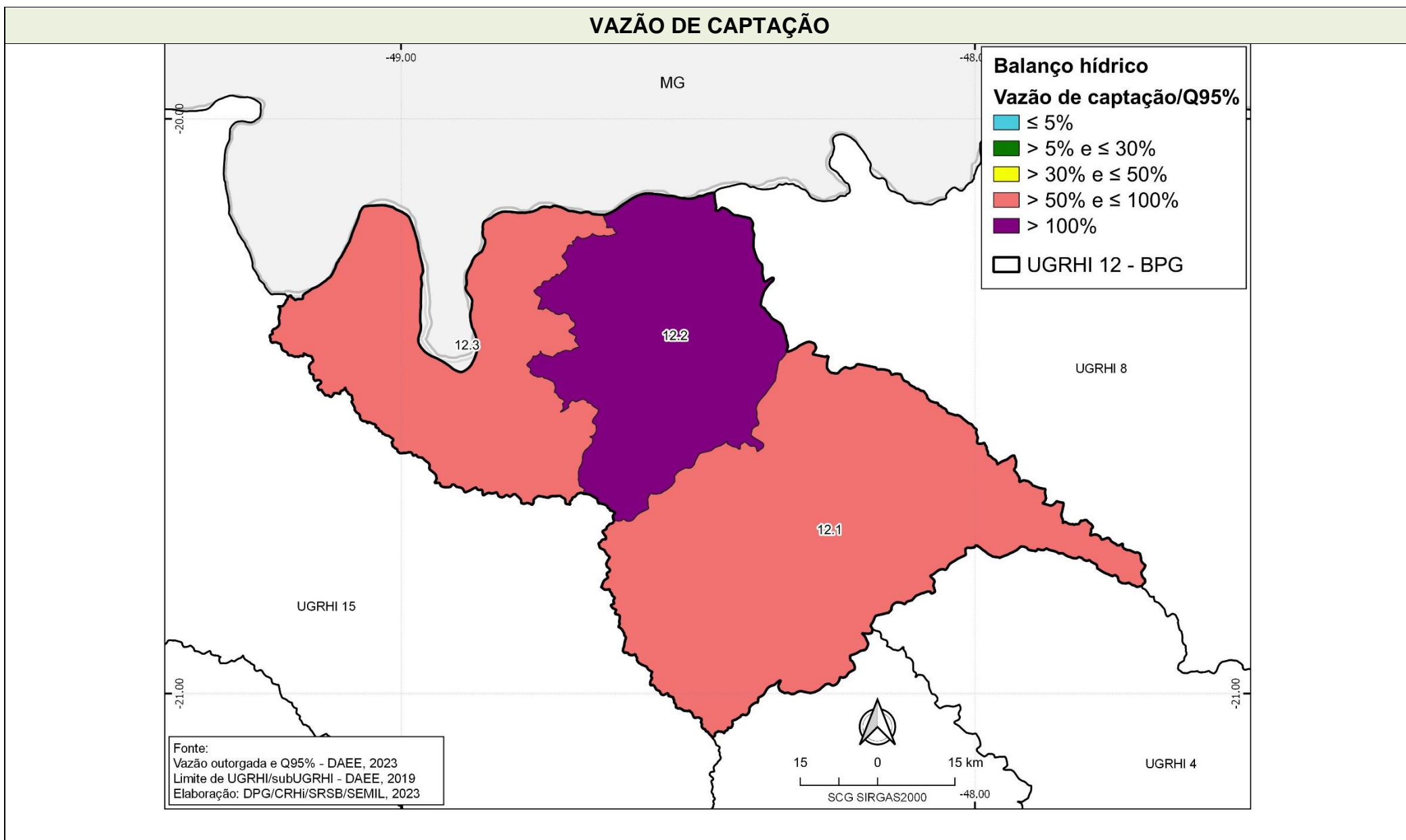
- Vazão outorgada total em relação à Q <sub>95%</sub> (%) - Vazão outorgada superficial em relação à vazão mínima superficial (Q <sub>7,10</sub> ) (%) - Demanda subterrânea em relação às reservas exploráveis (%)	Classificação
≤ 5%	
> 5 % e ≤ 30%	
> 30 % e ≤ 50%	
> 50 % e ≤ 100%	
> 100%	





## COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA DO BAIXO PARDO / GRANDE

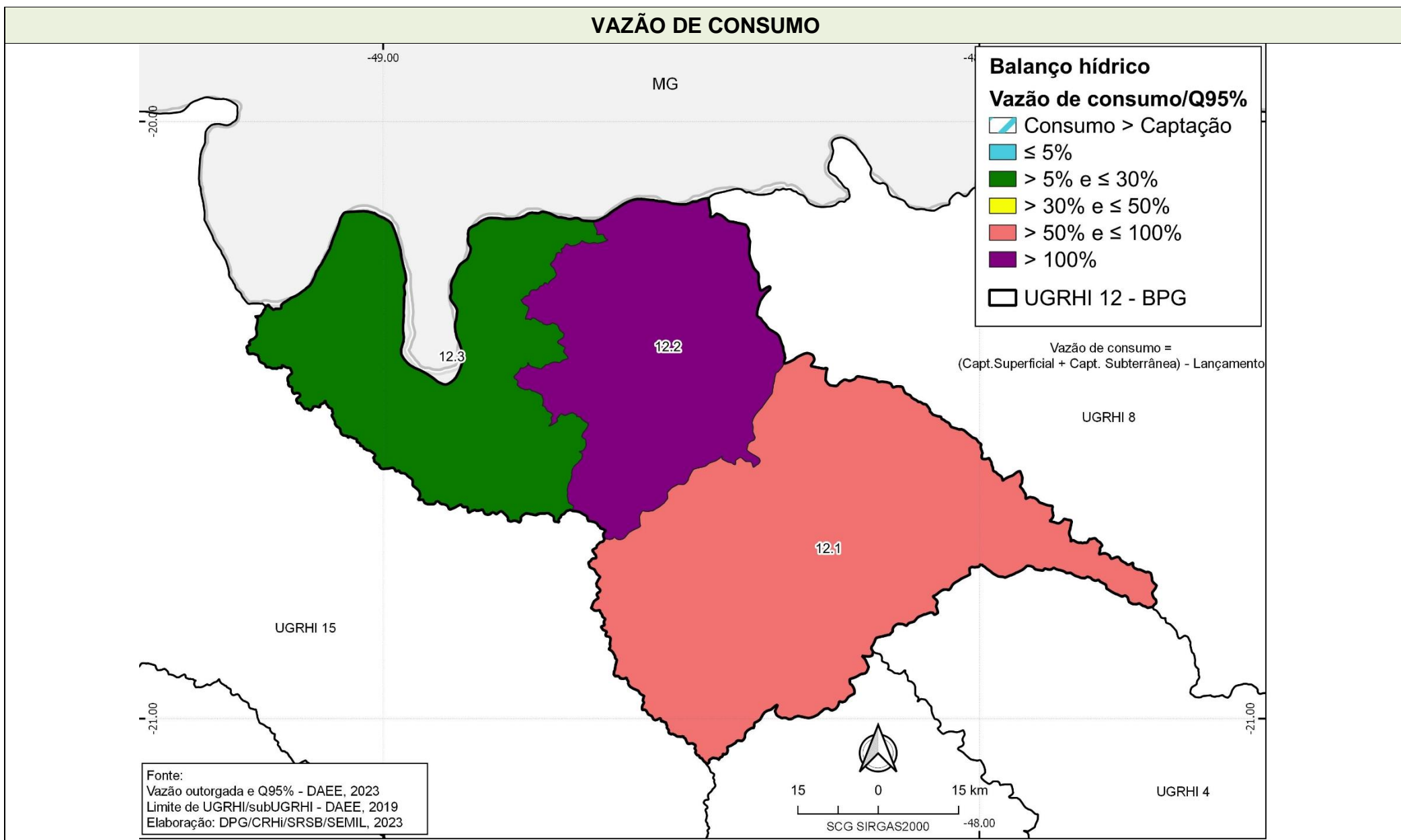
Avenida 43 n.º 0842 – Bairro Celina – Barretos/SP  
FONE/FAX: (17) 3325-3342 E-mail: [cbh.bpg@gmail.com](mailto:cbh.bpg@gmail.com)  
CNPJ: 46.853.800/0005-80 INSCRIÇÃO ESTADUAL: Isento





## COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA DO BAIXO PARDO / GRANDE

Avenida 43 n.º 0842 – Bairro Celina – Barretos/SP  
FONE/FAX: (17) 3325-3342 E-mail: [cbh.bpg@gmail.com](mailto:cbh.bpg@gmail.com)  
CNPJ: 46.853.800/0005-80 INSCRIÇÃO ESTADUAL: Isento





## COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA DO BAIXO PARDO / GRANDE

Avenida 43 n.º 0842 – Bairro Celina – Barretos/SP

FONE/FAX: (17) 3325-3342

CNPJ: 46.853.800/0005-80

E-mail: [cbh.bpg@gmail.com](mailto:cbh.bpg@gmail.com)

INSCRIÇÃO ESTADUAL: Isento

### Síntese da Situação e Orientações para gestão: Vazão de Captação e Consumo

O Qmédio em relação à população total se apresenta na faixa de referência "regular". É importante lembrar que esta é uma região com tendência fortemente agrícola, que possui grandes áreas irrigadas, utilizando-se, principalmente e em grande proporção, dos recursos hídricos superficiais, mas a partir de 2018 houve uma inversão, utilizando captações subterrâneas como principal fonte deste recurso, principalmente para o uso rural.

Nesse sentido os recursos hídricos na UGRHI 12 são comprometidos pela forte estiagem nos últimos anos e pelo alto volume captado, considerando o Q7,10, que têm merecido grande atenção e a falta de proteção das nascentes, degradação da mata ciliar e o assoreamento que aumenta o efeito espelho para evaporação. A proporção de água subterrânea tem se destacado como fonte para fornecimento de água, principalmente pelo estresse hídrico dos mananciais, conforme indicado acima.

O CBH-BPG tem motivado a realização de ações e distribuído recursos FEHIDRO para planejamento e controle de perdas junto aos municípios, inclusive com metas e ações claras e exequíveis, contidas no PA/PI e no Plano de Bacia, e para a realização do “Estudo Hidrogeológico para avaliação das condições de exploração dos sistemas aquíferos Guarani, Bauru e Serra Geral, na UGRHI-12”. Ressalta-se que a UGRHI 12 possui 02 (duas) bacias declaradas críticas, o Ribeirão das Pitangueiras, em Barretos e o Rio Velho, entre os municípios de Barretos e Colômbia. Conforme acima citado, deverá ser investido em aumento da vazão dos nossos córregos e rios, como o desassoreamento, proteção de nascentes e reservação.



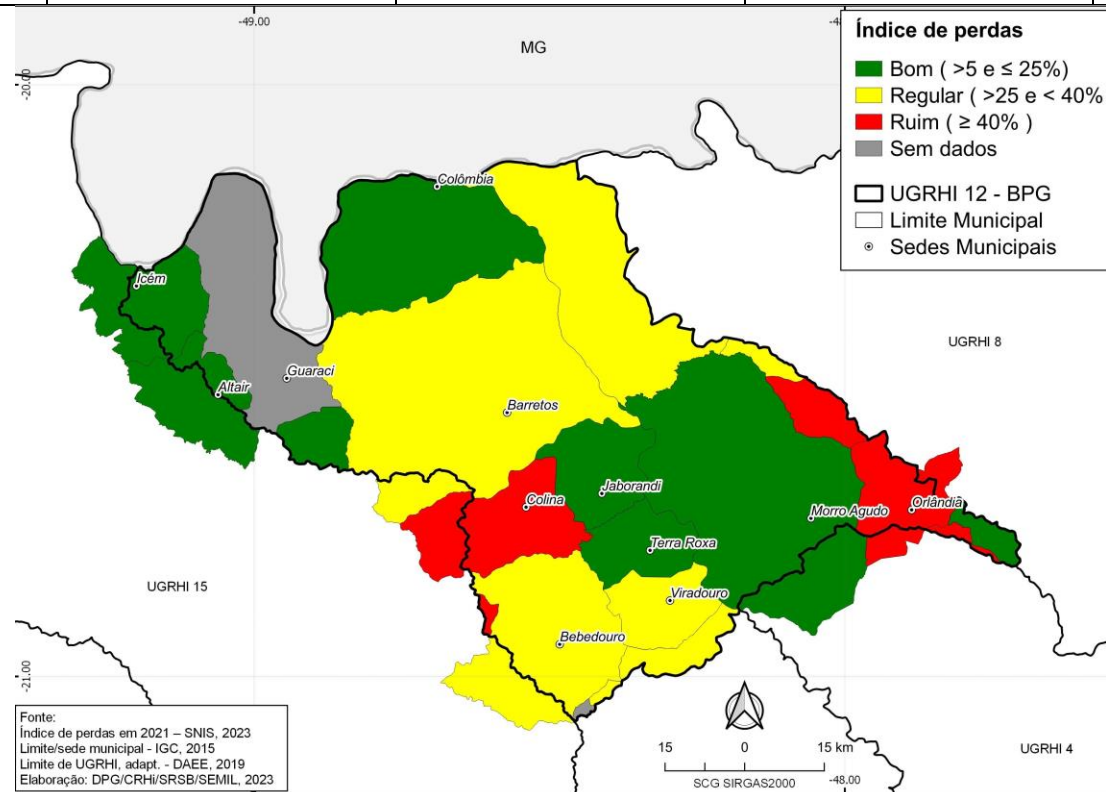
## COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA DO BAIXO PARDO / GRANDE

Avenida 43 n.º 0842 – Bairro Celina – Barretos/SP  
 FONE/FAX: (17) 3325-3342 E-mail: [cbh.bpg@gmail.com](mailto:cbh.bpg@gmail.com)  
 CNPJ: 46.853.800/0005-80 INSCRIÇÃO ESTADUAL: Isento

### Saneamento básico - Abastecimento de água

Parâmetros	2017	2018	2019	2020	2021
Índice de atendimento urbano de água (%)	98,9	98,5	98,4	98,9	99,2

Índice de perdas do sistema de distribuição de água (%)



Índice de atendimento urbano de água	
< 80%	Ruim
≥ 80% e < 95%	Regular
≥ 95%	Bom



## COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA DO BAIXO PARDO / GRANDE

Avenida 43 n.º 0842 – Bairro Celina – Barretos/SP

FONE/FAX: (17) 3325-3342

E-mail: [cbh.bpg@gmail.com](mailto:cbh.bpg@gmail.com)

CNPJ: 46.853.800/0005-80

INSCRIÇÃO ESTADUAL: Isento

### Síntese da Situação e Orientações para Gestão: Abastecimento de água

O quadro acima apresenta informações de “Abastecimento de Água” até 2021. Ressalta-se que o índice de atendimento de águas tem se apresentado na faixa de referência “Boa” em toda série histórica apresentada, ou seja, desde 2015, devido à própria legislação que obriga os empreendedores a adoção de infraestrutura básica para novos empreendimentos.

A falta de planejamento e investimento em áreas que necessitem de reurbanização e renovação de suas redes de abastecimento, leva as excessivas perdas verificadas nos sistemas de abastecimento. O Plano de Bacia contempla ações de proteção dos corpos d’água e gestão da demanda de água.

O mapa acima ilustra a situação do “Índice de Perdas no Sistema de distribuição de água (%)” na bacia, em que apenas 5 municípios da bacia se encontram em situação “boa”, e o restante dos municípios estão em situação “regular” ou “ruim”, incluindo aqueles municípios que estão em divisa de bacia (esses dados de perdas não são totalmente confiáveis). A perda de água no sistema de distribuição vem se tornando um grande agravante na bacia, principalmente no período de estiagem, em que a vazão de água dos rios, córregos e represamentos diminuem seu nível, ficando em muitas vezes com menos água do que a vazão de referência (Q7,10), que é a medida adotada como padrão no Estado de São Paulo, deixando os municípios em situações críticas. Entende-se que há a necessidade urgente dos municípios realizarem estudos mais detalhados nos planos de controle de perdas com relatórios anuais de efetividade do sistema.

Devido a estes e vários outros fatores que podem contribuir para a perda de água no sistema, este Comitê tem se empenhado em melhorar esta situação, enquadrando este item como uma das principais prioridades no Plano de Bacia e no Plano de Ação e Programa de Investimento - PAPI, planejando a distribuição de um percentual considerável de recursos anualmente, com o intuito de melhorar a situação da bacia, até que se tenha o mínimo possível de perdas de água no sistema distribuição dos municípios.

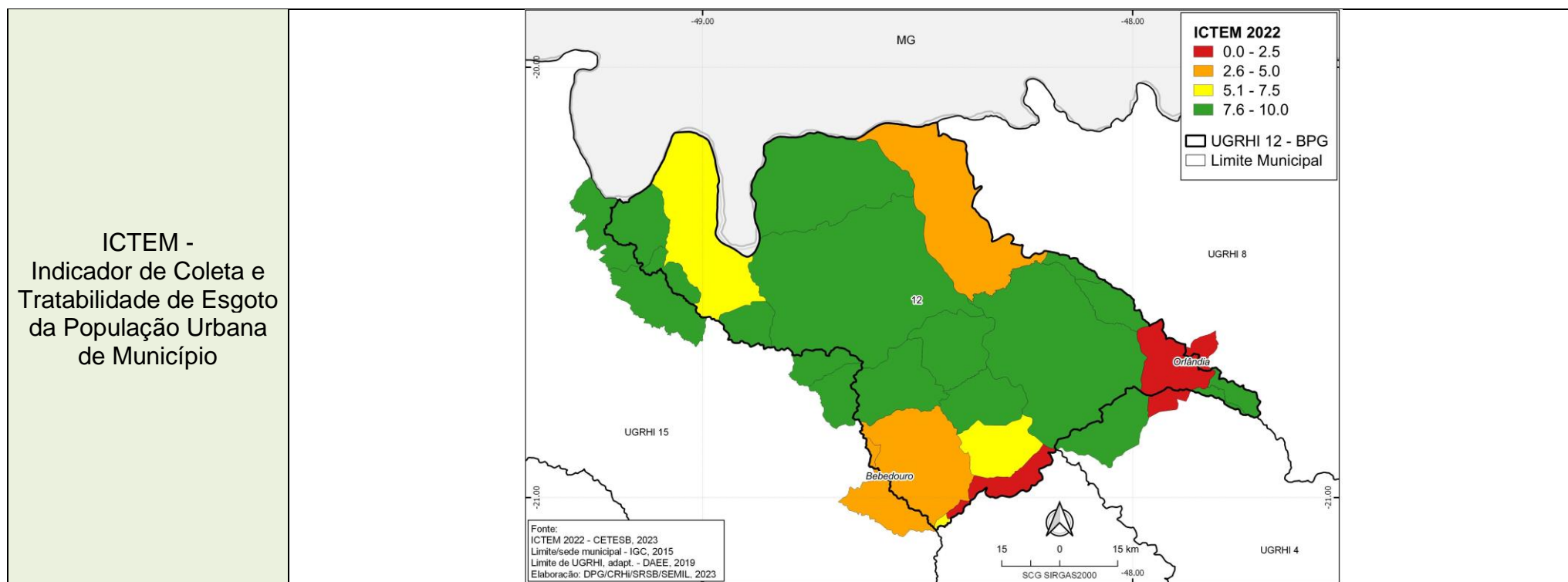




## COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA DO BAIXO PARDO / GRANDE

Avenida 43 n.º 0842 – Bairro Celina – Barretos/SP  
 FONE/FAX: (17) 3325-3342 E-mail: [cbh.bpg@gmail.com](mailto:cbh.bpg@gmail.com)  
 CNPJ: 46.853.800/0005-80 INSCRIÇÃO ESTADUAL: Isento

Saneamento básico - Esgotamento sanitário	2018	2019	2020	2021	2022
Esgoto coletado * (%)	99,6	99,6	99,4	99,3	99,3
Esgoto tratado * (%)	77,7	76,8	74,7	74,6	74,7
Esgoto reduzido * (%)	64,9	65,6	62,3	58,8	59,9
Esgoto remanescente * (kg DBO <sub>5,20</sub> /dia)	6.463	6.369	7.010	7.694	7.488





**COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA DO BAIXO PARDO / GRANDE**

Avenida 43 n.º 0842 – Bairro Celina – Barretos/SP

FONE/FAX: (17) 3325-3342

E-mail: [cbh.bpg@gmail.com](mailto:cbh.bpg@gmail.com)

CNPJ: 46.853.800/0005-80

INSCRIÇÃO ESTADUAL: Isento

Parâmetro	Situação																																			
<p><b>Carga Orgânica (kgDBO/dia)</b></p>	<table border="1"> <caption>Carga Orgânica (kgDBO/dia)</caption> <thead> <tr> <th>Ano</th> <th>Carga remanescente</th> <th>Carga reduzida</th> <th>Carga gerada</th> <th>Total</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2017</td> <td>6.361</td> <td>1.955</td> <td>8.317</td> <td>18.317</td> </tr> <tr> <td>2018</td> <td>6.463</td> <td>11.936</td> <td>18.399</td> <td>18.399</td> </tr> <tr> <td>2019</td> <td>6.369</td> <td>12.131</td> <td>18.500</td> <td>18.500</td> </tr> <tr> <td>2020</td> <td>7.010</td> <td>11.589</td> <td>18.598</td> <td>18.598</td> </tr> <tr> <td>2021</td> <td>7.694</td> <td>11.000</td> <td>18.693</td> <td>18.693</td> </tr> <tr> <td>2022</td> <td>7.488</td> <td>11.205</td> <td>18.693</td> <td>18.693</td> </tr> </tbody> </table>	Ano	Carga remanescente	Carga reduzida	Carga gerada	Total	2017	6.361	1.955	8.317	18.317	2018	6.463	11.936	18.399	18.399	2019	6.369	12.131	18.500	18.500	2020	7.010	11.589	18.598	18.598	2021	7.694	11.000	18.693	18.693	2022	7.488	11.205	18.693	18.693
Ano	Carga remanescente	Carga reduzida	Carga gerada	Total																																
2017	6.361	1.955	8.317	18.317																																
2018	6.463	11.936	18.399	18.399																																
2019	6.369	12.131	18.500	18.500																																
2020	7.010	11.589	18.598	18.598																																
2021	7.694	11.000	18.693	18.693																																
2022	7.488	11.205	18.693	18.693																																
<p><b>Carga Orgânica Remanescente (kgDBO/dia)</b></p>	<table border="1"> <caption>Carga Orgânica Remanescente (kgDBO/dia)</caption> <thead> <tr> <th>Ano</th> <th>Carga remanescente</th> <th>Carga reduzida</th> <th>Total</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2017</td> <td>6.361</td> <td>11.955</td> <td>18.317</td> </tr> <tr> <td>2018</td> <td>6.463</td> <td>11.936</td> <td>18.399</td> </tr> <tr> <td>2019</td> <td>6.369</td> <td>12.131</td> <td>18.500</td> </tr> <tr> <td>2020</td> <td>7.010</td> <td>11.589</td> <td>18.598</td> </tr> <tr> <td>2021</td> <td>7.694</td> <td>11.000</td> <td>18.693</td> </tr> <tr> <td>2022</td> <td>7.488</td> <td>11.205</td> <td>18.693</td> </tr> </tbody> </table>	Ano	Carga remanescente	Carga reduzida	Total	2017	6.361	11.955	18.317	2018	6.463	11.936	18.399	2019	6.369	12.131	18.500	2020	7.010	11.589	18.598	2021	7.694	11.000	18.693	2022	7.488	11.205	18.693							
Ano	Carga remanescente	Carga reduzida	Total																																	
2017	6.361	11.955	18.317																																	
2018	6.463	11.936	18.399																																	
2019	6.369	12.131	18.500																																	
2020	7.010	11.589	18.598																																	
2021	7.694	11.000	18.693																																	
2022	7.488	11.205	18.693																																	
<p><b>Índice de Atendimento de Rede de Esgoto (%)</b></p>	<table border="1"> <caption>Índice de Atendimento de Rede de Esgoto (%)</caption> <thead> <tr> <th>Ano</th> <th>Sem dados</th> <th>Ruim</th> <th>Regular</th> <th>Bom</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2017</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>5</td> <td>7</td> </tr> <tr> <td>2018</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>4</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>2019</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>6</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>2020</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>6</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>2021</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>5</td> <td>7</td> </tr> <tr> <td>2022</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>6</td> <td>6</td> </tr> </tbody> </table>	Ano	Sem dados	Ruim	Regular	Bom	2017	0	0	5	7	2018	0	0	4	8	2019	0	0	6	6	2020	0	0	6	6	2021	0	0	5	7	2022	0	0	6	6
Ano	Sem dados	Ruim	Regular	Bom																																
2017	0	0	5	7																																
2018	0	0	4	8																																
2019	0	0	6	6																																
2020	0	0	6	6																																
2021	0	0	5	7																																
2022	0	0	6	6																																



## COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA DO BAIXO PARDO / GRANDE

Avenida 43 n.º 0842 – Bairro Celina – Barretos/SP  
FONE/FAX: (17) 3325-3342  
CNPJ: 46.853.800/0005-80

E-mail: [cbh.bpg@gmail.com](mailto:cbh.bpg@gmail.com)  
INSCRIÇÃO ESTADUAL: Isento

### Síntese da Situação e Orientações para Gestão: Esgotamento Sanitário

Desde a instalação do CBH-BPG, em 1996, sua principal meta sempre foi tratar 100% de esgoto na bacia. Para tanto, até 2017, foi disponibilizado anualmente, no mínimo, 50% dos recursos do FEHIDRO, destinados à bacia do Baixo Pardo/Grande. Observa-se que o percentual de esgoto coletado na bacia vem se mantendo praticamente estável nos últimos 5 anos, chegando perto da universalização.

Com relação ao Esgoto Tratado, embora, observa-se uma pequena queda nos índices, desde 2018, a série histórica apresentada não possibilita uma análise real, no entanto, sugere-se aos Serviços Autônomos de Água realizar manutenção em suas lagoas de tratamento, a fim de manter sua eficiência no tratamento do esgoto coletado. O município de Orlandia está realizando ainda a reconstrução da ETE, devido ao seu rompimento, o que a deixou ineficiente. Importante lembrar, que o município de Bebedouro também está realizando a construção da ETE, que após sua finalização, tratará 100% do esgoto do município.

Ressalta-se que este comitê planejou disponibilizar grande parte destes recursos em outras prioridades, como o controle de perdas, sem deixar de atender empreendimentos que visam o tratamento de esgoto, no entanto, este sub PDC não será mais tratado como uma demanda induzida para este comitê.

As alterações no quadro “Carga Orgânica (Kgdb/Dia)”, se dá pelo fato ocorrido no município de Orlandia e pela perda de eficiência das ETEs instaladas, vindo a melhorar consideravelmente nos próximos anos com a reconstrução da ETE de Orlandia e com finalização da ETE de Bebedouro, mas deve ser dada uma prioridade para ampliação das ETEs existentes, para aumento de suas eficiências. Ainda é importante analisar os coletores troncos, interceptores e emissários, para garantir o afastamento correto do esgoto produzido e a garantia de seu tratamento.

\* Com a finalidade de facilitar a apresentação no Quadro Síntese, o nome de alguns parâmetros foram adaptados. Referem-se àqueles do Banco de Indicadores:

A) Esgoto coletado: R.02-B - Proporção de efluente doméstico coletado em relação ao efluente doméstico total gerado: %

B) Esgoto tratado: R.02-C - Proporção de efluente doméstico tratado em relação ao efluente doméstico total gerado: %

C) Esgoto reduzido: R.02-D - Proporção de redução da carga orgânica poluidora doméstica: %

D) Esgoto remanescente: P.05-D - Carga orgânica poluidora doméstica remanescente: kg DBO<sub>5</sub>/20/dia

### Faixas de referência:

Esgoto coletado	
Esgoto tratado	
RSU disposto em aterro Adequado	
Cobertura de drenagem urbana subterrânea	
< 50%	Ruim
≥ 50% e < 90%	Regular
≥ 90%	Bom
Esgoto reduzido	
< 50%	Ruim
≥ 50% e < 80%	Regular
≥ 80%	Bom



## COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA DO BAIXO PARDO / GRANDE

Avenida 43 n.º 0842 – Bairro Celina – Barretos/SP  
 FONE/FAX: (17) 3325-3342 E-mail: [cbh.bpg@gmail.com](mailto:cbh.bpg@gmail.com)  
 CNPJ: 46.853.800/0005-80 INSCRIÇÃO ESTADUAL: Isento

### Saneamento Básico - Manejo de Resíduos Sólidos

Parâmetro	2018	2019	2020	2021	2022	Síntese da Situação e Orientações para gestão
Resíduo sólido urbano disposto em aterro enquadrado como Adequado (%)	100,0	100,0	100,0	97,8	97,7	A série histórica, como um todo, apresenta, desde 2017, o IQR enquadrado como “Adequado”. Mesmo havendo constantes fiscalizações pelo órgão ambiental responsável, grande parte dos aterros encontra-se no limite da capacidade operacional. O Plano de Bacia do CBH-BPG contempla ações de melhoria e recuperação da Qualidade das águas, no entanto, há muita dificuldade em contemplar municípios com recursos do FEHIDRO para esse fim, tendo em vista as regras estabelecidas no Manual de Procedimentos Operacionais do FEHIDRO –MPO. A coleta seletiva pode melhorar a qualidade dos aterros e sua vida útil. Nota-se que não houve aumento da quantidade de resíduos gerados, devido ao baixo crescimento populacional e o aumento progressivo da incipiente coleta seletiva.
IQR - Índice de Qualidade de Aterro de Resíduos	<p><b>IQR 2022</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Inadequado</li> <li>Adequado</li> <li>Aterro em outro Estado</li> <li>UGRHI 12 - BPG</li> <li>Limite Municipal</li> </ul> <p>Fonte:        IQR 2022 - CETESB, 2023        Limite/sede municipal - ISC, 2015        Limite de UGRHI, adapt. - DAEE, 2019        Elaboração: DPG/CRH/SRSB/SEMIL, 2023</p>					



## COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA DO BAIXO PARDO / GRANDE

Avenida 43 n.º 0842 – Bairro Celina – Barretos/SP

FONE/FAX: (17) 3325-3342

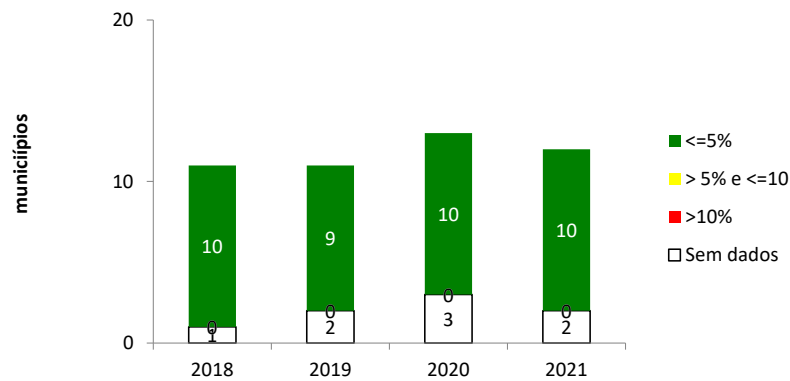
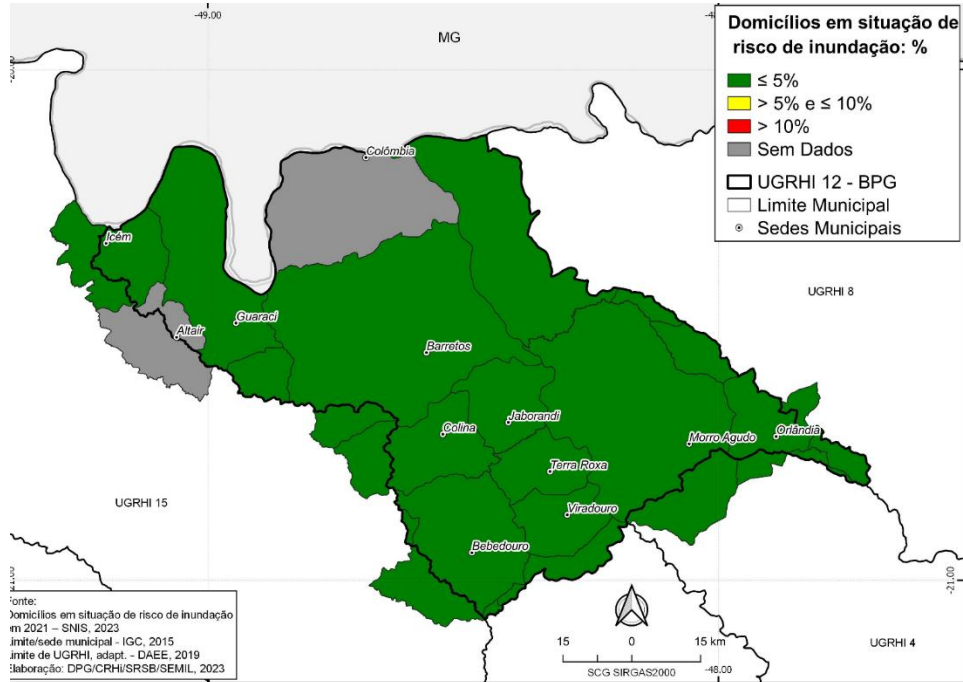
E-mail: [cbh.bpg@gmail.com](mailto:cbh.bpg@gmail.com)

CNPJ: 46.853.800/0005-80

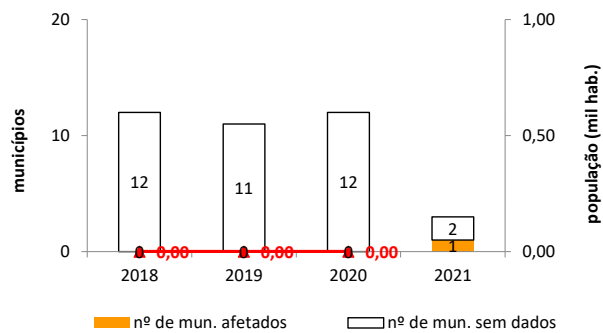
INSCRIÇÃO ESTADUAL: Isento

### Saneamento Básico - Drenagem de Águas Pluviais

#### Parcela de domicílios em situação de risco de inundação (%)



#### Parcela de domicílios em situação de risco de inundação: %



População urbana afetada por eventos hidrológicos impactantes: nº de hab/ano



**COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA DO BAIXO PARDO / GRANDE**

Avenida 43 n.º 0842 – Bairro Celina – Barretos/SP

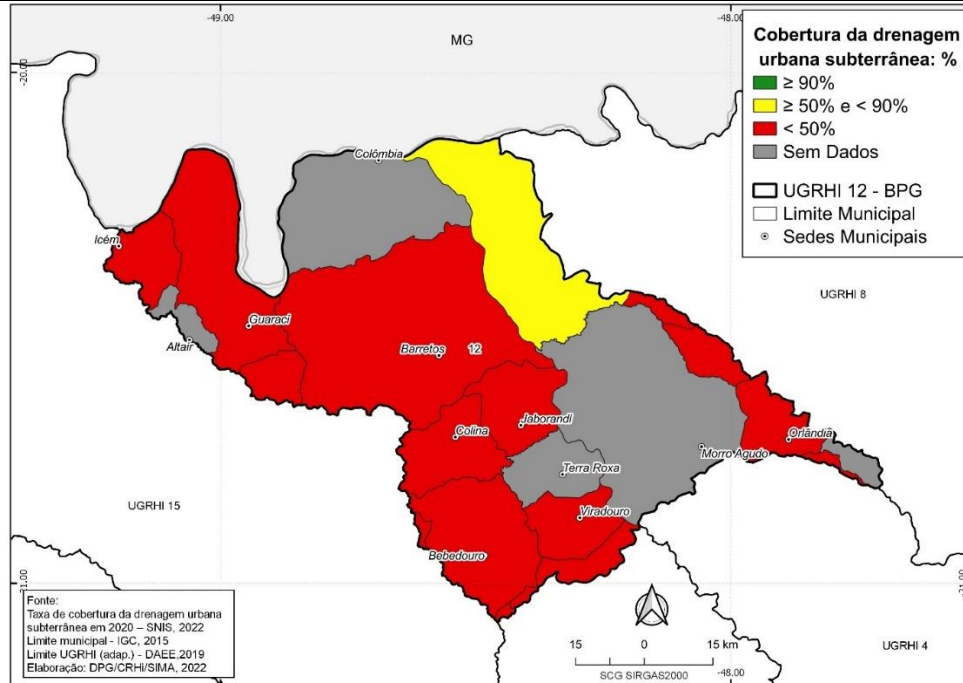
FONE/FAX: (17) 3325-3342

CNPJ: 46.853.800/0005-80

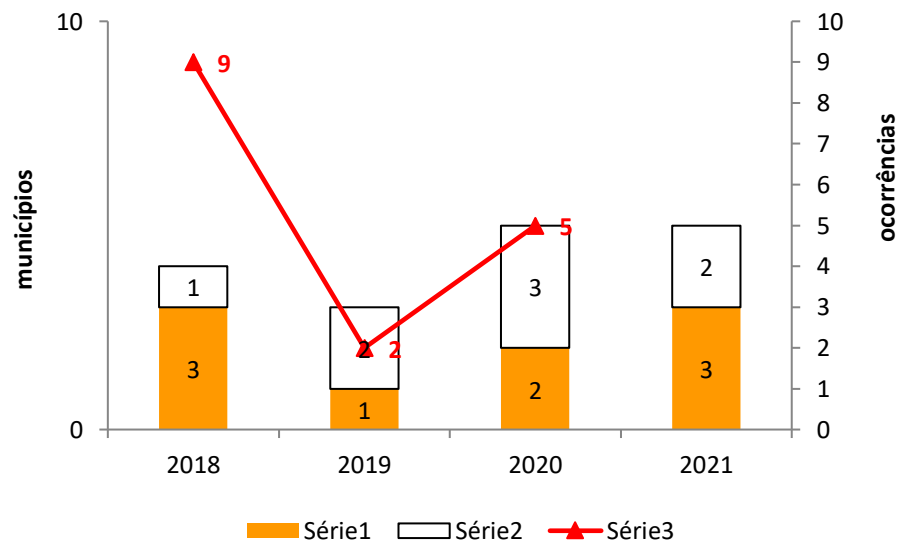
E-mail: [cbh.bpg@gmail.com](mailto:cbh.bpg@gmail.com)

INSCRIÇÃO ESTADUAL: Isento

**Taxa de cobertura de drenagem urbana subterrânea (%)**



Ocorrência de enxurrada, alagamento e inundação em área urbana: nº de ocorrências / ano







## COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA DO BAIXO PARDO / GRANDE

Avenida 43 n.º 0842 – Bairro Celina – Barretos/SP

FONE/FAX: (17) 3325-3342

CNPJ: 46.853.800/0005-80

E-mail: [cbh.bpg@gmail.com](mailto:cbh.bpg@gmail.com)

INSCRIÇÃO ESTADUAL: Isento

### Síntese da Situação e Orientações para Gestão: Drenagem de Águas Pluviais

Sabe-se que existe a necessidade de investimento para a execução das obras de drenagem subterrânea para a maioria dos municípios da bacia, devidos aos relatórios atuais da Defesa Civil. Ressalta-se que a Secretaria de Recursos Hídricos, finalizou em 2018 os planos de saneamento, contemplando o plano de drenagem para os municípios que ainda não haviam feito. Embora os municípios possuam área de vulnerabilidade de inundação nos domicílios, o mapa acima indica uma boa situação para a bacia, que não é confirmado pelos eventos locais registrados pela Defesa Civil, que demonstra muitas vezes a incoerência dos dados informados no sistema nacional (SNIS), por falta de gestão adequada das Prefeituras Municipais. O plano de bacia do CBH-BPG e o Plano de Ação e Programa de investimento - PAPI contempla, além dos planos (sub PDC 1.2), obras de drenagem atendendo ao Sub PDC 3.3, estando este como uma das prioridades. Existe nos municípios um expressivo passivo devido a falta de drenagem, a drenagem inadequada que causa transtornos para os moradores, empresários, além de significativos impactos ambientais. É importante o conhecimento do plano de contingência das barragens a montante dos municípios com risco de inundação.

#### Faixa de referência:

Domicílios em situação de risco de inundação	
> 10%	Ruim
> 5% e ≤ 10%	Regular
≤ 5%	Bom



## COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA DO BAIXO PARDO / GRANDE

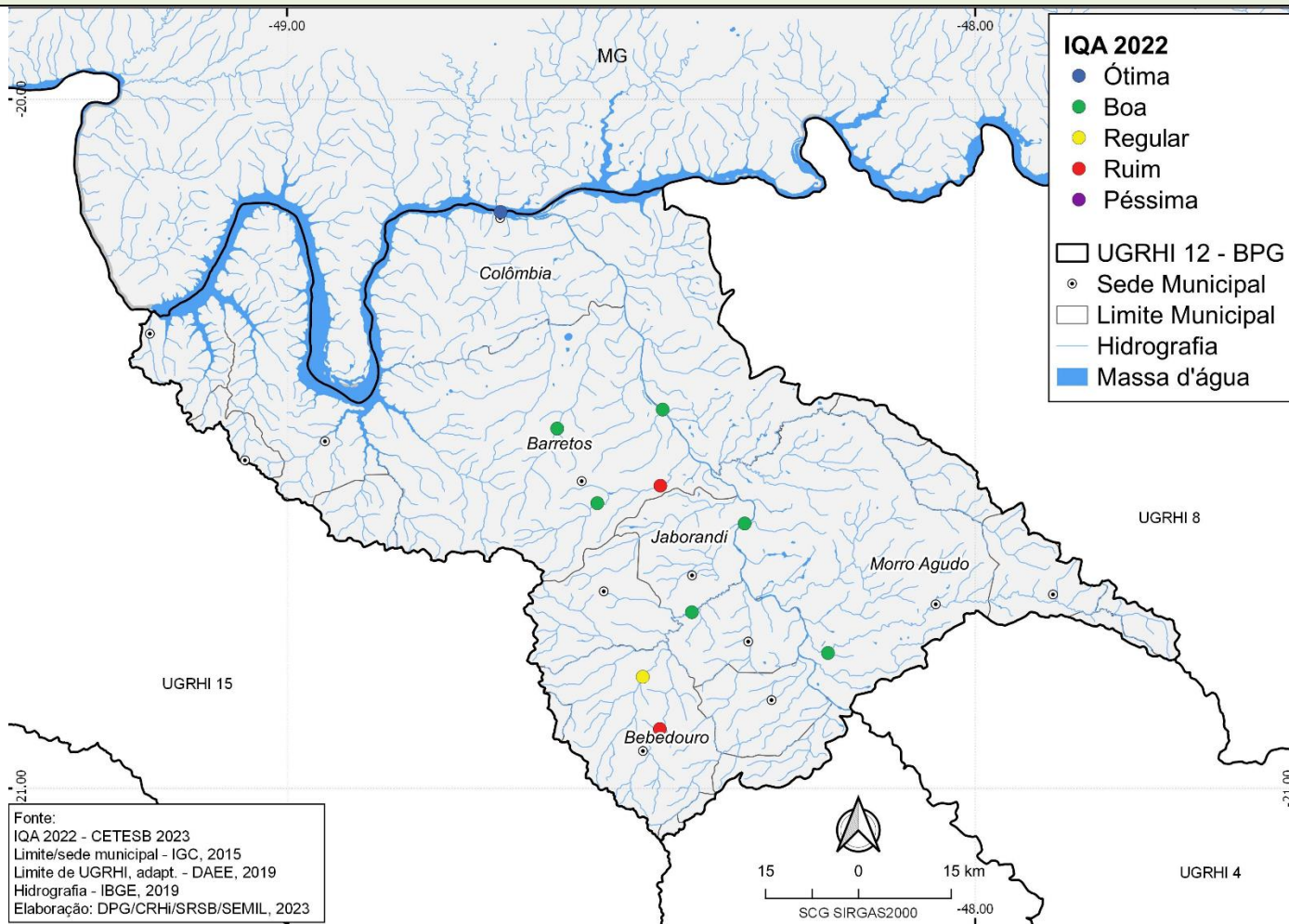
Avenida 43 n.º 0842 – Bairro Celina – Barretos/SP  
FONE/FAX: (17) 3325-3342 E-mail: [cbh.bpg@gmail.com](mailto:cbh.bpg@gmail.com)  
CNPJ: 46.853.800/0005-80 INSCRIÇÃO ESTADUAL: Isento

### QUALIDADE DAS ÁGUAS SUPERFICIAIS

Parâmetros

Situação 2021

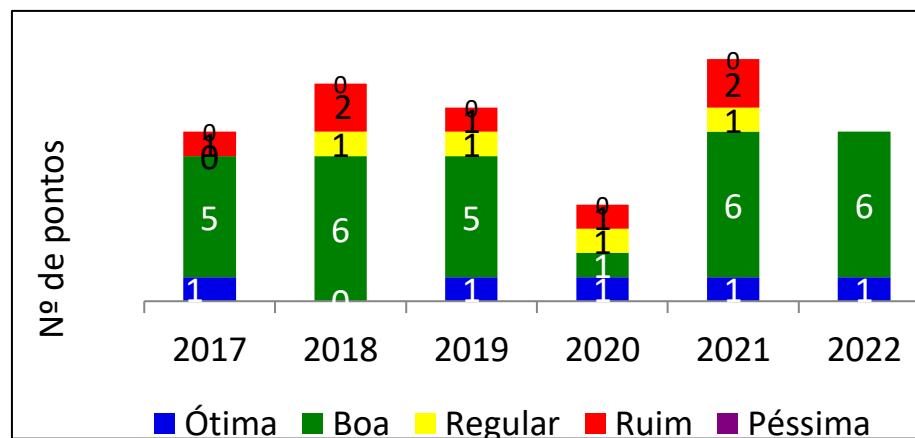
IQA - Índice de Qualidade das Águas





## COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA DO BAIXO PARDO / GRANDE

Avenida 43 n.º 0842 – Bairro Celina – Barretos/SP  
FONE/FAX: (17) 3325-3342 E-mail: [cbh.bpg@gmail.com](mailto:cbh.bpg@gmail.com)  
CNPJ: 46.853.800/0005-80 INSCRIÇÃO ESTADUAL: Isento

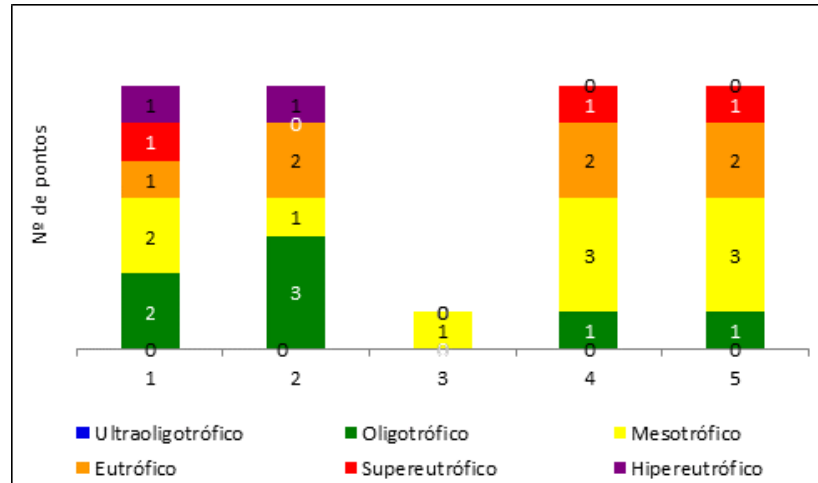




## COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA DO BAIXO PARDO / GRANDE

Avenida 43 n.º 0842 – Bairro Celina – Barretos/SP  
FONE/FAX: (17) 3325-3342 E-mail: [cbh.bpg@gmail.com](mailto:cbh.bpg@gmail.com)  
CNPJ: 46.853.800/0005-80 INSCRIÇÃO ESTADUAL: Isento

IET - Índice de Estado Trófico

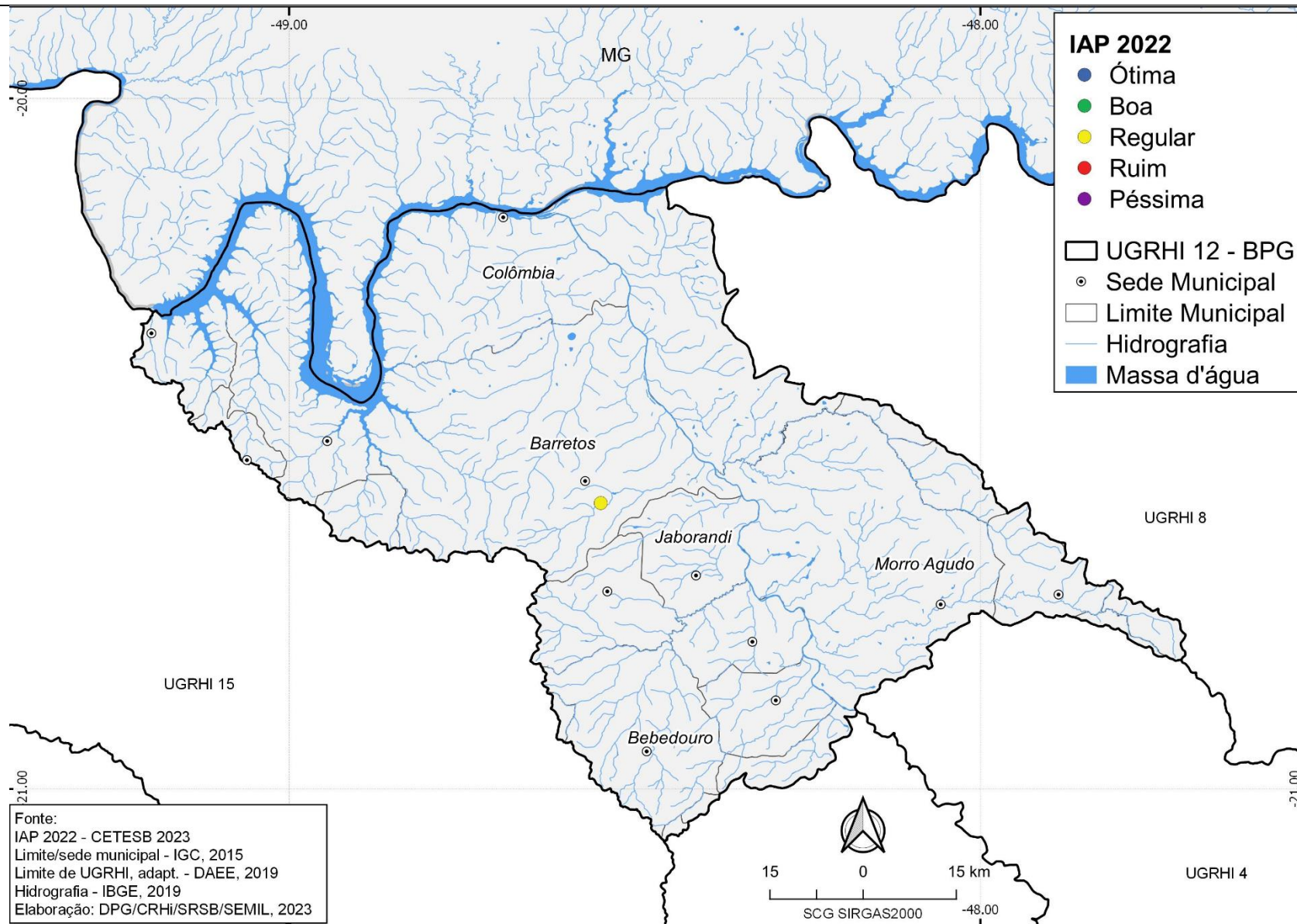




## COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA DO BAIXO PARDO / GRANDE

Avenida 43 n.º 0842 – Bairro Celina – Barretos/SP  
FONE/FAX: (17) 3325-3342 E-mail: [cbh.bpg@gmail.com](mailto:cbh.bpg@gmail.com)  
CNPJ: 46.853.800/0005-80 INSCRIÇÃO ESTADUAL: Isento

IAP - Índice de  
Qualidade das  
Águas Brutas  
para fins de  
Abastecimento  
Público



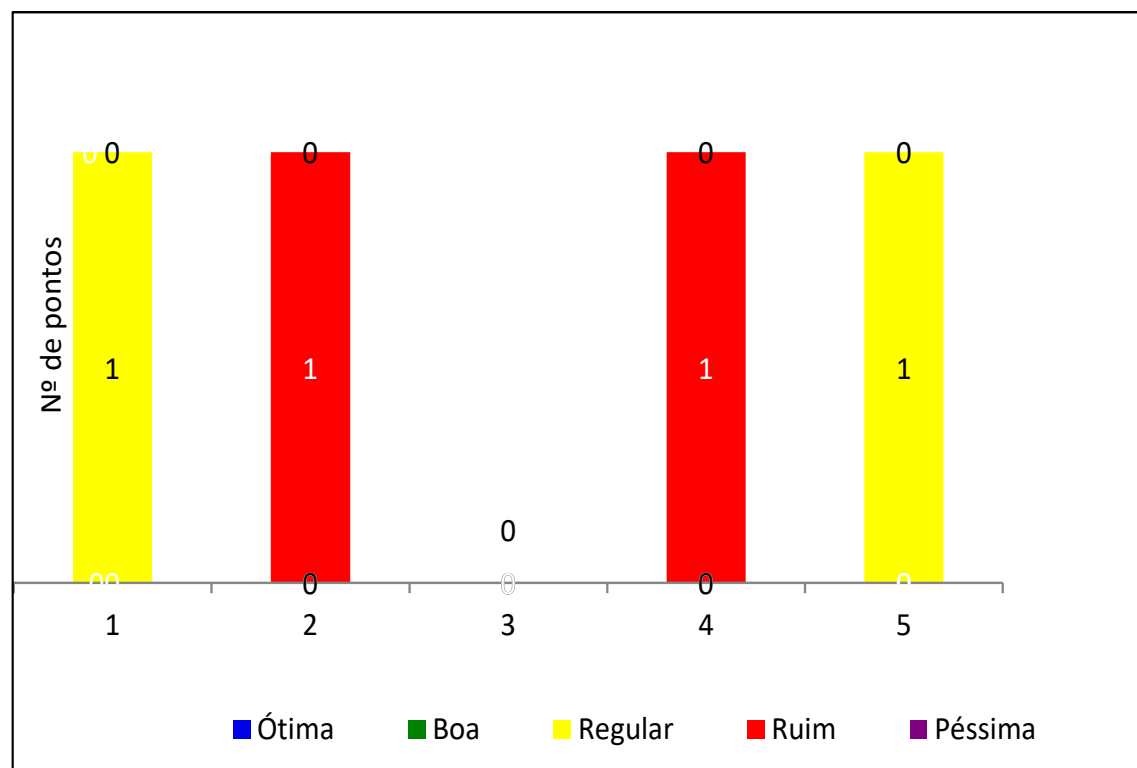


## COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA DO BAIXO PARDO / GRANDE

Avenida 43 n.º 0842 – Bairro Celina – Barretos/SP  
 FONE/FAX: (17) 3325-3342 E-mail: [cbh.bpg@gmail.com](mailto:cbh.bpg@gmail.com)  
 CNPJ: 46.853.800/0005-80 INSCRIÇÃO ESTADUAL: Isento

Faixa	2017	2018	2019	2020	2021	2022
<b>Ótima</b>	0	0	0	0	0	0
<b>Boa</b>	1	0	0	0	0	0
<b>Regular</b>	0	1	0	0	0	1
<b>Ruim</b>	0	0	1	0	1	0
<b>Péssima</b>	0	0	0	0	0	0
Pontos monitorados	1	1	1	0	1	1
Pontos sem dados (SD)	0	0	0	4	1	0
Pontos monitorados + Pontos SD	1	1	1	4	2	1

IAP - Índice de Qualidade das Águas Brutas para fins de Abastecimento Público







## COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA DO BAIXO PARDO / GRANDE

Avenida 43 n.º 0842 – Bairro Celina – Barretos/SP

FONE/FAX: (17) 3325-3342

CNPJ: 46.853.800/0005-80

E-mail: [cbh.bpg@gmail.com](mailto:cbh.bpg@gmail.com)

INSCRIÇÃO ESTADUAL: Isento

### Síntese da Situação e Orientações para gestão: Qualidade das águas superficiais

A UGRHI 12 possui 10 pontos de monitoramento distribuídos nos seguintes corpos d'água: Rio Grande (GRDE 02400), Ribeirão das Palmeiras (PALM 03800), Rio Pardo (PARD 02750 e PARD 02800), Córrego das Pedras (PDRA 02450), Ribeirão das Pitangueiras (PITA 04800 e 02450), Córrego Bebedouro (BEBE 04800 e BEBE 04500). De acordo com o Índice de Abrangência Espacial do Monitoramento (IAEM), que incorpora tanto variáveis antrópicas como ambientais, a rede de monitoramento da UGRHI 12 foi considerada suficiente/não vulnerável. Com relação ao "Índice de Qualidade das Águas (IQA)", observa-se que não foi possível a coleta/análise em todos os pontos. No entanto, naquilo que foi possível, destacaram-se os pontos GRDE 02400 e BEBE 04500, classificados nas categorias "Ótimo" e "Ruim", respectivamente.

No que se refere ao Ribeirão das Pitangueiras, um ponto importante para análise é o (PITA 04800) apesar de não receber lançamentos de esgotos ou efluentes industriais sem tratamento, vem mantendo, desde 2014, o IQA na categoria ruim, devendo ser realizado um estudo criterioso, principalmente devido ao fato que cerca de 70% do esgoto do município de Bebedouro é lançado sem tratamento no Córrego Bebedouro. No que se refere ao Índice de Qualidade de Água para Fins de Abastecimento Público (IAP), o ponto situado junto à captação do município de Barretos (PITA 02450) não pôde ser monitorado, ou foi monitorado parcialmente. Há a necessidade de realizar análises na captação de água bruta, na entrada das Estações de Tratamento de Água e na saída para distribuição para consumo.

O Plano de Bacia do CBH-BPG contempla ações de planejamento, implantação, operação, manutenção, modernização ou ampliação das redes de qualidade e quantidade das águas, assim como o monitoramento dos usos outorgados e a disponibilização de dados e informações, inclusive para os usuários urbanos.

É importante o incentivo do estudo de agrotóxicos e substâncias químicas nas águas superficiais da bacia, em especial a água bruta de abastecimento público, devido a predominância do uso agrícola na região e as estações de tratamento são em modelos convencionais.



## COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA DO BAIXO PARDO / GRANDE

Avenida 43 n.º 0842 – Bairro Celina – Barretos/SP

FONE/FAX: (17) 3325-3342

CNPJ: 46.853.800/0005-80

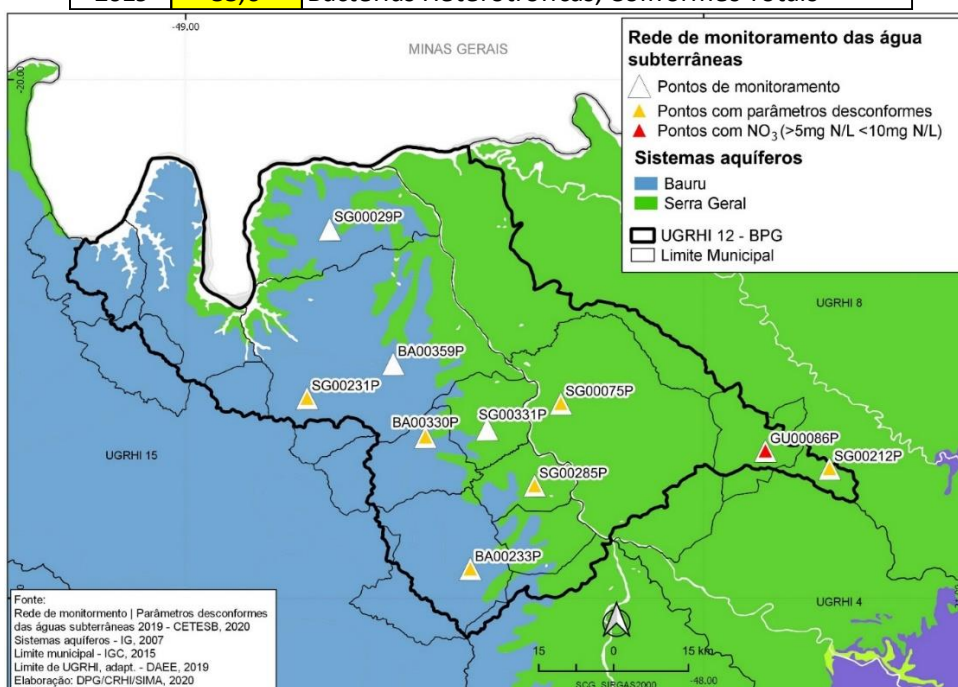
E-mail: [cbh.bpg@gmail.com](mailto:cbh.bpg@gmail.com)

INSCRIÇÃO ESTADUAL: Isento

### QUALIDADE DAS ÁGUAS SUBTERRÂNEAS

#### IPAS – Indicador de Potabilidade das Águas Subterrâneas Situação 2020 (item não atualizado)

	IPAS (%)	Parâmetros Desconformes
2015	85,0	Ferro, coliformes totais, bactérias heterotróficas
2016	60,0	Ferro, coliformes totais, bactérias heterotróficas
2017	80,0	Coliformes totais, E. coli
2018	75,0	Coliformes totais
2019	55,0	Bactérias Heterotróficas, Coliformes Totais



#### Síntese da Situação e Orientações para gestão: Qualidade das águas subterrâneas

**“O cálculo do IPAS por UGRHI ou por sistema aquífero não foi realizado porque a comparação com a série histórica ficaria comprometida em razão da representatividade espacial e temporal dos dados de 2020 (CETESB,2021).”**

Na série histórica apresentada, os dados referentes ao IPAS na UGRHI 12, segundo a CETESB, vêm apresentando parâmetros desconformes, no entanto, em 2015, 2017 e 2018, se enquadram com resultado “Bom”, mas em 2016 e principalmente em 2019, houve uma queda na potabilidade, chegando a 55%, sendo enquadrado como “regular”, devido ao “Ferro, Bactérias Heterotróficas e Coliformes Totais”. Estas irregularidades nos parâmetros podem estar sendo alteradas devido ao aumento de poços clandestinos, os quais podem estar interferindo na qualidade da água dos poços já cadastrados, aliado ao péssimo manejo/práticas de algumas empresas de perfuração. Isto sugere que a contaminação está relacionada aos sistemas de esgotamento sanitário (tais como, fossas antigas e, vazamentos na rede coletora de esgotos), principalmente, no poço do município de Orlândia. Em linhas gerais, falta saneamento básico. Como mitigação do impacto, sugere-se o aumento da fiscalização, em especial, no momento da perfuração dos poços, pois os proprietários podem colocar o relatório de acordo com as Normas Técnicas, mas não cumprir na perfuração. Adicionalmente promover e estimular a prioridade da substituição das redes de esgotamento sanitário antigas e monitoramento dos poços localizados nestas áreas.



## COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA DO BAIXO PARDO / GRANDE

Avenida 43 n.º 0842 – Bairro Celina – Barretos/SP

FONE/FAX: (17) 3325-3342

CNPJ: 46.853.800/0005-80

E-mail: [cbh.bpg@gmail.com](mailto:cbh.bpg@gmail.com)

INSCRIÇÃO ESTADUAL: Isento

Faixa de referência:	
IPAS - Indicador de Potabilidade das Águas Subterrâneas	
% de amostras em conformidade com os padrões de potabilidade	
> 67%	Bom
> 33% e ≤ 67%	Regular
≤ 33%	Ruim



## COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA DO BAIXO PARDO / GRANDE

Avenida 43 n.º 0842 – Bairro Celina – Barretos/SP  
 FONE/FAX: (17) 3325-3342 E-mail: [cbh.bpg@gmail.com](mailto:cbh.bpg@gmail.com)  
 CNPJ: 46.853.800/0005-80 INSCRIÇÃO ESTADUAL: Isento

### 4. AVALIAÇÃO DA GESTÃO

**Objetivo: Caracterizar a atuação do colegiado em 2022**

#### 1) Atuação do Colegiado (2022)

1.1) Comitê de Bacia Hidrográfica			
Ano	Nº de Reuniões	Frequência média de participação nas reuniões (%) *	Nº de Deliberações aprovadas
2022	3	60	13
<b>Principais realizações no período</b>			
<i>Relação das principais discussões que ocorreram no âmbito dos CBHs, destacando os encaminhamentos, tais como moções, deliberações aprovadas, etc.</i>			

\* número médio de membros presentes por reunião / número de integrantes do CBH

1.2) Câmaras Técnicas	
Câmaras Técnicas	<i>Planejamento e Gerenciamento de Recursos Hídricos</i>
	<i>Educação Ambiental</i>

	Nº de Reuniões *	Principais discussões e encaminhamentos
2022	8	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Revisão do PIRH do Rio Grande;</li> <li>* Análise dos projetos FEHIDRO 2022;</li> <li>* Votação para novo Vice-presidente do CBH-BPG</li> <li>* Elaboração do Relatório de Situação 2022 - Ano base 2021;</li> <li>* Atualização do PAPI 2022</li> <li>* Abertura do calendário para processo eleitoral 2023/2025;</li> <li>* Corrige as prioridades de investimento do PAPI 2022/2023;</li> <li>* Atualização da Deliberação de Critérios para os projetos FEHIDRO 2023;</li> <li>* Discussão e Implantação do projeto de Educação Ambiental "Acqua Titãs - Os Guardiões das Águas".</li> </ul>

\* Pode ser descrita detalhadamente, por CT, ou totalizada, através da soma de todas as reuniões das diferentes CTs



## COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA DO BAIXO PARDO / GRANDE

Avenida 43 n.º 0842 – Bairro Celina – Barretos/SP

FONE/FAX: (17) 3325-3342

CNPJ: 46.853.800/0005-80

E-mail: [cbh.bpg@gmail.com](mailto:cbh.bpg@gmail.com)

INSCRIÇÃO ESTADUAL: Isento

### **5. ATUALIZAÇÃO DO PLANO DE AÇÃO E PROGRAMA DE INVESTIMENTO (PA/PI)**

O Plano de Ação e Programa de Investimento – PA/PI foi aprovado pela Deliberação CRH n.º 188/2016, de 09/11/2016, estabelecendo no art. 2º, que “o Plano de Ação para Gestão dos Recursos Hídricos da UGRHI e o respectivo Programa de Investimentos, para execução a partir de 2017, que devem estar estruturados conforme os Programas de Duração Continuada – PDC, bem como, especificar as prioridades para investimento de porcentagens da estimativa de receitas do Fundo Estadual de Recursos Hídricos – FEHIDRO”.

Para tanto, este comitê realizou um levantamento para analisar as reais necessidades dos tomadores de recursos da bacia, que são os municípios, autarquias e serviços de água. No decorrer do período, detectou-se a necessidade de atualizações no PAPI. Ressalta-se que, houve a inclusão do Sub PDC 2.5 como prioritário no PAPI, visando o atendimento a uma demanda definida como prioritária na bacia, havendo necessidade de readequação dos recursos financeiros disponíveis para a área da bacia, por meio da Deliberação CBH-BPG n.º 278/2022, de 05/10/2022.

Para distribuição dos recursos de 2022 foram estabelecidos diretrizes e critérios por meio da Deliberação CBH-BPG n.º 266/2021, de 09/12/2021.



## 6. ACOMPANHAMENTO DAS AÇÕES DO PBH FINANCIADAS COM RECURSOS DO FEHIDRO

De acordo com o §2º do Artigo 19 da Lei nº 7.663, de 30 de dezembro de 1991:

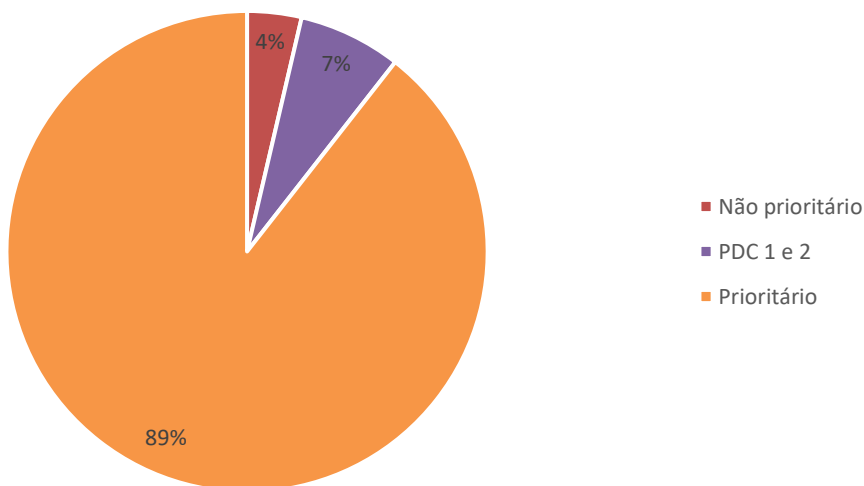
*“§2º Os relatórios definidos no “caput” deste artigo deverão conter no mínimo: ...*

*III - a avaliação do cumprimento dos programas previstos nos vários planos de Bacias Hidrográficas e no de Recursos Hídricos; “*

Nesse sentido, estão anexas a este Relatório de Situação as tabelas que apresentam informações sobre o acompanhamento das ações previstas no PAPI e dos empreendimentos financiados no ano de 2022 (Anexo VI) e acompanhamento das ações previstas no PAPI 2022 - 2023 – (Anexo VII).

Com o intuito de se tornar transparente o investimento de recursos FEHIDRO na UGRHI 12, segue os Gráficos “R\$ Estimado por PDC” e “R\$ Estimativa por Fonte”, que informam dados dos valores investidos para cada PDC e por fonte com recursos da Compensação Financeira quanto com recursos da Cobrança pelo Uso da Água no ano de 2022.

R\$ Estimado por PDC







## COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA DO BAIXO PARDO / GRANDE

Avenida 43 n.º 0842 – Bairro Celina – Barretos/SP

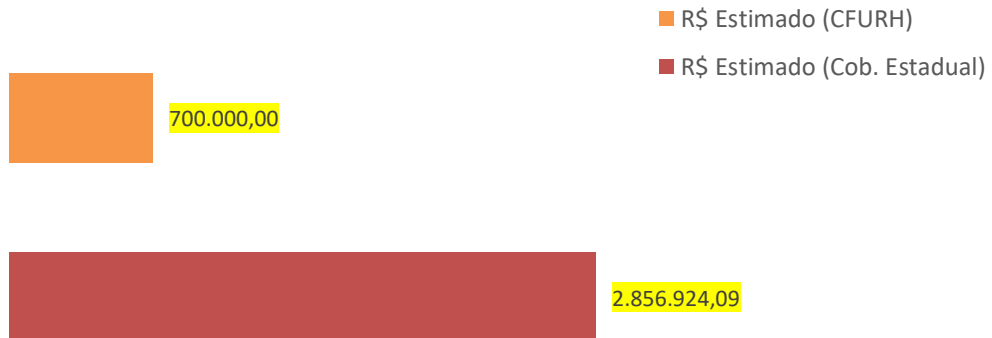
FONE/FAX: (17) 3325-3342

E-mail: [cbh.bpg@gmail.com](mailto:cbh.bpg@gmail.com)

CNPJ: 46.853.800/0005-80

INSCRIÇÃO ESTADUAL: Isento

### R\$ Estimado por Fonte





## **7. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

---

Nesta edição do Relatório de Situação, foram analisados conjuntos de dados, especialmente, os associados aos parâmetros que tratam da relação demanda x disponibilidade de água e da situação dos sistemas de saneamento nos municípios da UGRHI 12, com vistas a subsidiar, por meio de recursos visuais, as futuras tomadas de decisão.

Um dos objetivos da elaboração do presente relatório é acompanhar a situação dos recursos hídricos na bacia do Baixo Pardo/Grande, bem como, avaliar o cumprimento das metas e ações previstas no Plano de Bacia da UGRHI 12.

No decorrer deste Relatório de Situação, realizou-se a análise das situações dos dados apresentados, observou-se na Demanda e Disponibilidade dos Recursos Hídricos, que a UGRHI 12 é uma região com uma expressiva atividade agrícola, que são voltadas principalmente para as culturas de cana de açúcar e laranja, bem como, para agropecuária de corte. Neste sentido, o ramo alimentício torna-se o principal segmento da atividade industrial, ressaltando-se as usinas de açúcar e álcool, além das processadoras de suco de laranja e os frigoríficos.

Com relação a vazão de água outorgada, a demanda cresceu muito em 2022, em todas as finalidades de uso, sendo notável sua evolução também por tipo de uso, destacando o crescimento novamente das captações subterrâneas e na captação superficial em relação ao período de 2021.

Comparando o tipo de uso no ano de 2022, é evidente que as vazões captadas subterrâneas, são crescentemente superiores às captações superficiais, por se tratar de uma fonte de recurso de fácil acesso, principalmente para se utilizar na irrigação e na distribuição urbana. No gráfico "Outorga por Finalidade de Uso em 2022", observou-se também uma crescente quantidade de outorgas no uso rural, sendo superior as demais finalidades, que se dá pela vazão considerável de água utilizada na irrigação de citrus e grãos.

Observou-se também uma grande concentração de captações subterrâneas outorgadas nas áreas urbanas e em seu entorno, mas ainda existe uma quantidade significativa de captações subterrâneas, principalmente captações superficiais concentrados em diversos pontos na bacia, especialmente nos mananciais de abastecimento público.

O aumento nas captações subterrâneas é bastante preocupante, principalmente no eixo Bebedouro/Colina e Barretos, pois com a grande demanda pela utilização dos recursos hídricos subterrâneos compromete-se as reservas subterrâneas estratégicas. Observou-se também a necessidade de uma efetiva fiscalização pelo órgão gestor dos recursos hídricos e pelos serviços de água dos municípios, em busca por captações subterrâneas irregulares, como forma



## COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA DO BAIXO PARDO / GRANDE

Avenida 43 n.º 0842 – Bairro Celina – Barretos/SP

FONE/FAX: (17) 3325-3342

CNPJ: 46.853.800/0005-80

E-mail: [cbh.bpg@gmail.com](mailto:cbh.bpg@gmail.com)

INSCRIÇÃO ESTADUAL: Isento

preventiva de contaminação dos mananciais subterrâneos e além disso um esforço dos órgãos gestores para atualizar as informações das outorgas, suas vazões, renovações e uso.

A Bacia do Baixo Pardo/Grande possui dois rios de domínio Federal: o Rio Grande e o Rio Pardo. A Vazão Outorgada por Tipo e Finalidade em rios de domínio da união vem crescendo nos últimos cinco anos, mas especificamente em 2022 houve uma queda em relação ao ano anterior. Observa-se ainda, que a grande maioria dos usos outorgados, são utilizados para a finalidade rural. No que se trata da Vazão Média em relação à população total e da Vazão Outorgada Subterrânea em relação às reservas explotáveis, vinham apresentando na faixa de referência "regular", mas em 2021 e 2022 as suas faixas de referência passaram a ser "Ruim".

Devido à forte estiagem e pelo alto volume captado, os recursos hídricos na UGRHI 12 foram comprometidos nos últimos anos, então tem-se a necessidade de se ter uma atenção maior com relação à Vazão de Referência adotada na bacia ( $Q_{7,10}$ ), e em consequência do estresse hídrico dos mananciais causado pela forte estiagem, a água subterrânea tem se tornado prioridade no fornecimento de água.

A UGRHI 12 possui 02 (duas) bacias que foram declaradas críticas, o Ribeirão das Pitangueiras, em Barretos e o Rio Velho, entre os municípios de Barretos e Colômbia, mas atualmente não se adota a ação de se declarar crítica as bacias e sub bacias do estado de São Paulo. É possível que ainda existam outros cursos d'água que podem estar em criticidade ou até mesmo que foram declarados críticos, mas que ao longo de seu percurso, certos trechos podem ter se recuperado.

Com relação ao Saneamento, no que diz respeito ao quesito Abastecimento de Água, observou-se que a perda de água no sistema de distribuição vem se tornando um agravante na bacia, principalmente no período de estiagem, em que a vazão de água dos rios, córregos e represamentos diminuem seu nível, ficando em muitas vezes com menos água do que a vazão de referência ( $Q_{7,10}$ ), que é a medida adotada como padrão no Estado de São Paulo, deixando os municípios em situações críticas. Entende-se que há a necessidade urgente dos municípios realizarem estudos mais detalhados nos planos de controle de perdas com relatórios anuais de efetividade do sistema e melhor detalhamento dos Planos de Perdas com dados mais confiáveis, pois a maioria dos municípios não possuem macromedidores. As informações apresentadas referente as perdas de água, são inseridas pelos próprios municípios, ficando comprometida a confiabilidade das informações, necessitando que os dados de perdas sejam melhor analisados por órgão reguladores, adotando uma metodologia e padrão de cálculo.

Com relação ao esgotamento sanitário, embora, observa-se uma pequena queda nos índices, desde 2018, a série histórica apresentada não possibilita uma análise real, no entanto, sugere-se aos Serviços Autônomos de Água e Esgoto, realizem manutenção em suas lagoas de



## COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA DO BAIXO PARDO / GRANDE

Avenida 43 n.º 0842 – Bairro Celina – Barretos/SP

FONE/FAX: (17) 3325-3342

CNPJ: 46.853.800/0005-80

E-mail: [cbh.bpg@gmail.com](mailto:cbh.bpg@gmail.com)

INSCRIÇÃO ESTADUAL: Isento

tratamento, a fim de manter sua eficiência no tratamento do esgoto coletado. O município de Orlandia ainda está realizando a reconstrução da ETE devido ao seu rompimento, eliminando vazamentos e fazendo a manutenção da elevatória, interceptores e emissários, retomando sua operação, mas não em 100%, pois ainda estão buscando melhorias no sistema e na retomada de sua eficiência e o município de Bebedouro também ainda não concluiu a construção da ETE, que deixará tratado aproximadamente 100% do esgoto do município.

É sempre bom ressaltar que, desde sua instalação em 1996 até 2017, o CBH-BPG teve como principal objetivo, o tratamento dos efluentes domésticos, para tanto, estabelecendo ações efetivas e distribuindo grande parte dos recursos do FEHIDRO para esse fim. No caso de Bebedouro, os recursos do FEHIDRO são insuficientes para tal finalidade e o município buscou recursos junto ao Governo Federal, tendo sido contemplado e com as obras iniciadas. Após 2017 a prioridade deste CBH passou a ser o combate a perdas d'água.

Com relação ao manejo de resíduos sólidos, a série histórica, como um todo, apresenta, desde 2017, o IQR enquadrado como "Adequado", mesmo com uma pequena queda no ano de 2021, que se dá pelo esgotamento da capacidade do Aterro Sanitário de Terra Roxa. Apesar das constantes fiscalizações pelo órgão ambiental responsável, grande parte dos aterros encontra-se no limite da capacidade operacional. Cabe aos municípios adotarem e aprimorarem, de fato, a coleta seletiva, sendo com recursos próprios ou buscando recursos financeiros em outras fontes que tratam e disponibilizam recursos para este fim, melhorando a qualidade dos aterros e sua vida útil.

Analisando os dados referente ao manejo de águas pluviais, observou-se que as situações de risco de inundação nos domicílios, embora o mapa acima indique uma boa situação para a bacia, os eventos locais registrados pela Defesa Civil informam o contrário, demonstrando muitas vezes a incoerência dos dados informados no sistema nacional (SNIS), por falta de gestão adequada das Prefeituras Municipais. Há ainda a necessidade de se adotar padrões de manutenção do sistema de pavimentação, evitando assim problemas de escoamento superficial nas sarjetas, principalmente em áreas antigas que carecem de um bom sistema de drenagem.

No que se refere a qualidade das águas superficiais, a UGRHI 12 possui 09 pontos de monitoramento distribuídos, sendo que em alguns pontos de amostragem não foram analisados ou foram analisados parcialmente, tendo em vista que a CETESB ainda não disponibilizou os resultados de todas as amostras coletadas. No entanto, naquilo que foi possível, destacaram-se os pontos GRDE 02400 e BEBE 04500, classificados nas categorias "Ótimo" e "Ruim", respectivamente. No que se refere ao Ribeirão das Pitangueiras, um ponto importante para análise é o (PITA 04800) apesar de não receber lançamentos de esgotos ou efluentes industriais sem tratamento, apresenta o IQA na categoria boa, mas o IAP apresenta uma categoria ruim, e



## COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA DO BAIXO PARDO / GRANDE

Avenida 43 n.º 0842 – Bairro Celina – Barretos/SP

FONE/FAX: (17) 3325-3342

CNPJ: 46.853.800/0005-80

E-mail: [cbh.bpg@gmail.com](mailto:cbh.bpg@gmail.com)

INSCRIÇÃO ESTADUAL: Isento

no que se trata do ponto BEBE 04500, seu IQA também está na categoria ruim. Tendo em vista os dados apresentados, deve-se realizar um estudo criterioso nos córregos citados, em especial no Córrego Bebedouro, que recebe cerca de 70% do esgoto sem tratamento, bem como no Ribeirão das Pitangueiras que apresenta uma categoria ruim para o Índice de Qualidade de Água para Fins de Abastecimento Público (IAP) no ponto de amostragem (PITA 02450) a montante da captação superficial para abastecimento público do SAAE de Barretos, a fim de identificar o real problema e solucioná-los o quanto antes.

Com relação a qualidade das águas subterrâneas, o órgão responsável informou que o cálculo do IPAS por UGRHI ou por sistema aquífero não foi realizado porque a comparação com a série histórica ficaria comprometida em razão da representatividade espacial e temporal dos dados de 2020.

Após analisar todos os dados apresentados, concluiu-se que este comitê tem a necessidade de se investir no combate a perdas de água na rede de abastecimento público, priorizando estudos/investimentos nas causas, mas ainda se tem a necessidade de investir, além da questão das perdas, pois o recurso hídrico já foi captado. Sendo assim, é necessário pensar também em estudos a montante das captações superficiais para melhorar a disponibilidade, bem como, estudos para buscar melhorias na preservação de biomas e matas ciliares, nascentes, captação racional superficial e subterrânea, e principalmente na execução de programas, projetos e ações para a recuperação das nascentes e dos cursos d'água, incluindo as áreas de preservação permanente, investido massivamente no aumento da vazão dos nossos córregos e rios, como o desassoreamento, proteção de nascentes e reservação, aplicando o pagamento por serviços ambientais, produção de água e políticas públicas. Entretanto, não se deve deixar de investir em empreendimentos que visam o tratamento de esgoto, buscando sempre a ampliação das ETEs existentes e a melhoria de suas eficiências.

Ressalta-se que este CBH tem procurado realizar uma gestão participativa, para envolver seus pares na tomada de decisões, haja visto, que a frequência nas reuniões plenárias e Câmaras Técnicas é significativa e todos os assuntos são intensamente discutidos e avaliados criteriosamente, mesmo que, por conta do advento da Pandemia do COVID 19, as reuniões tenham sido realizadas de forma virtual.

Finalmente, espera-se que este Relatório de Situação dos Recursos Hídricos da UGRHI 12 seja uma ferramenta de consulta e acompanhamento das metas estabelecidas no Plano de Bacia da UGRHI 12.



## 8. TERMINOLOGIA TÉCNICA

---

**Ação:** é um ato concreto executado para alcançar a meta de um plano. As ações especificam exatamente o que deve ser executado para se alcançar a meta e fornecerem detalhes do como e quando deve ser executado (SÃO PAULO, 2009).

**Área crítica para a gestão dos recursos hídricos:** são as áreas que podem ser especializadas e delimitadas fisicamente em produtos cartográficos (como, por exemplo, bacias, sub-bacias, trechos de corpos d'água, municípios) e que apresentem problemas em relação a temas críticos para gestão dos recursos hídricos (como, por exemplo, a demanda, a disponibilidade e/ou a qualidade das águas). Estas áreas críticas devem ser priorizadas quando do estabelecimento das metas e ações do Plano de Bacia Hidrográfica, as quais devem integrar o “Plano de Ação para Gestão dos Recursos Hídricos da UGRHI”. Ver também Tema crítico para gestão dos recursos hídricos.

**Bacia Hidrográfica:** é área de drenagem de um corpo hídrico e de seus afluentes. A delimitação de uma bacia hidrográfica se faz através dos divisores de água que captam as águas pluviais e as desviam para um dos cursos d'água desta bacia. A bacia hidrográfica pode ter diversas ordens e dentro de uma bacia podem ser delimitadas sub-bacias.

**Balanço:** demanda *versus* disponibilidade: é a relação entre o volume consumido pelas atividades humanas (demanda) e o volume disponível para uso nos corpos d'água (disponibilidade, expressa no Relatório de Situação em termos de vazões de referência). Esta relação é muito importante para a gestão dos recursos hídricos, pois representa a situação da bacia hidrográfica quanto à quantidade de água disponível para os vários tipos de uso.

**Banco de indicadores para Gestão dos recursos Hídricos:** base de dados para apoio às atividades de gestão, entre as quais se destacam: ações das Secretarias Executivas dos Colegiados do SIGRH; elaboração dos *Relatórios de Situação dos Recursos Hídricos*; monitoramento dos níveis de efetividade alcançados pelas propostas e ações contidas no *Plano Estadual de Recursos Hídricos* e nos Planos das Bacias Hidrográficas; e acompanhamento da evolução dos processos que interferem na gestão dos recursos hídricos no Estado de São Paulo (São Paulo, 2012<sup>a</sup>).

**Dado:** valor numérico que quantifica o parâmetro para o município, para a UGRHI ou para o Estado de São Paulo (São Paulo, 2013b).

**Gestão (ou gerenciamento) dos recursos hídricos:** é a administração racional, democrática e participativa dos recursos hídricos, através do estabelecimento de diretrizes e critérios orientativos e princípios normativos, da estruturação de sistemas gerenciais e de tomada de





## COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA DO BAIXO PARDO / GRANDE

Avenida 43 n.º 0842 – Bairro Celina – Barretos/SP

FONE/FAX: (17) 3325-3342

CNPJ: 46.853.800/0005-80

E-mail: [cbh.bpg@gmail.com](mailto:cbh.bpg@gmail.com)

INSCRIÇÃO ESTADUAL: Isento

decisão, tendo como objetivo final promover a proteção e a conservação da disponibilidade e da qualidade das águas.

**Implementar:** executar (por exemplo um Plano); levar à prática por meio de providências concretas. (MICHAELIS, 2007).

**Indicador:** grupo de parâmetros que são analisados de forma inter-relacionada. No caso do *Relatório de Situação de Recursos Hídricos* utiliza-se o método FPEIR para se proceder à análise da interrelação dos parâmetros do Banco de Indicadores para a Gestão dos Recursos hídricos no Estado de São Paulo (São Paulo, 2013b).

**Meta:** é a especificação do objetivo em termos temporais (escala de tempo) e quantitativos. As metas são afirmações detalhadas e mensuráveis que especificam como um plano pretende alcançar cada um de seus objetivos (SÃO PAULO, 2009).

**Parâmetro:** identificação de cada um dos dados/informações que compõem o indicador (SÃO PAULO, 2013B).

**PA/PI:** Programa de Ação / Plano de Investimento

**PDC:** Programa de Duração Continuada

**Produto Cartográfico:** instrumento de cartografia que pode ser apresentado no formato de mapa, carta, cartograma, planta, croqui, imagens coletadas por aerofotogrametria, fotografia aérea, etc. Adaptado de: Marques, 2012 e Fundamento de cartografia, s.d..

**Relatório:** é um documento que apresenta um conjunto de informações, utilizando para reportar resultados parciais ou totais da execução de determinadas ações.

No caso do Relatório de Situação dos Recursos Hídricos, que, pela lei estadual nº 7663/1991, avalia a eficácia do PERH e dos Planos de Bacias Hidrográficas, deve ser apresentado o conjunto de indicadores de gestão de recursos hídricos e a respectiva avaliação, assim como a avaliação do cumprimento ou a proposição de eventuais ajustes nas metas estabelecidas nos PBH;

**Tema crítico para gestão de recursos hídricos:** tema que, por sua importância e/ou relevância para a gestão dos recursos hídricos (por exemplo, a demanda, a disponibilidade e/ou a qualidade das águas – superficiais, subterrâneas ou costeiras; a erosão; o assoreamento; as interferências em corpos d'água; as transposição de água entre bacias), possuem potencial para configurar situações de conflito e, portanto, devem ser priorizados quando do estabelecimento das metas e ações do Plano de Bacia Hidrográfica, as quais devem integrar o “Plano de Ação para Gestão dos Recursos Hídricos da UGRHI”. Ver também **Área crítica para gestão dos recursos hídricos**.



## COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA DO BAIXO PARDO / GRANDE

Avenida 43 n.º 0842 – Bairro Celina – Barretos/SP

FONE/FAX: (17) 3325-3342

E-mail: [cbh.bpg@gmail.com](mailto:cbh.bpg@gmail.com)

CNPJ: 46.853.800/0005-80

INSCRIÇÃO ESTADUAL: Isento

**Vazão de referência:** aquela que representa a disponibilidade hídrica do curso d'água, associada a uma probabilidade de ocorrência, conforme estabelece a Resolução CNRH nº 129/2011 (e/ou suas alterações).



## COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA DO BAIXO PARDO / GRANDE

Avenida 43 n.º 0842 – Bairro Celina – Barretos/SP

FONE/FAX: (17) 3325-3342

E-mail: [cbh.bpg@gmail.com](mailto:cbh.bpg@gmail.com)

CNPJ: 46.853.800/0005-80

INSCRIÇÃO ESTADUAL: Isento

### 9. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

---

SEADE. Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados. Informações dos Municípios Paulistas – IMP.2019.

São Paulo (Estado). Conselho Estadual de Recursos Hídricos. Plano Estadual de Recursos Hídricos: 2004-2007. Resumo. São Paulo, 2006.

CBH-BPG. Comitê da Bacia Hidrográfica do Baixo Paulo/Grande. Plano de Bacia Hidrográfica 2016-2027 do Comitê da Bacia Hidrográfica do Baixo Pardo/Grande. Relatório I. 2017.

CETESB. Companhia Ambiental do Estado de São Paulo. Relatório de Qualidade das Águas Subterrâneas do Estado de São Paulo 2016-2018. São Paulo, 2020.

IF. Instituto Florestal. Inventário Florestal da Vegetação Natural do Estado de São Paulo. São Paulo, 2020.



## COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA DO BAIXO PARDO / GRANDE

Avenida 43 n.º 0842 – Bairro Celina – Barretos/SP  
FONE/FAX: (17) 3325-3342 E-mail: [cbh.bpg@gmail.com](mailto:cbh.bpg@gmail.com)  
CNPJ: 46.853.800/0005-80 INSCRIÇÃO ESTADUAL: Isento

### 10. EQUIPE TÉCNICA

---

#### **Elaborado pela:**

Membros da Câmara Técnica de Planejamento e  
Gerenciamento de Recursos Hídricos – CT-PLAGRHI  
Angela Maria Macuco do Prado Brunelli – CT-PLAGRHI

#### **Apoio e Considerações:**

Secretaria Executiva do CBH-BPG

#### **Composta por:**

Claudio Daher Garcia  
Luciana A. da Cunha R. de Paula  
Luís Vergílio Locci Júnior



## 11. ANEXOS

---

- **Anexo I – Deliberação Ad Referendum CBH-BPG N.º 294/2023, de 31/10/2023**, que “Aprova a revisão do Relatório de Situação com base em Indicadores dos Recursos Hídricos da Unidade Hidrográfica de Gerenciadores de Recursos Hídricos do Baixo Pardo/Grande (UGRHI 12) – 2023 – Ano Base 2022;
- **Anexo II – Deliberação CBH-BPG N.º 280/2022, DE 20/12/2022**, que “Corrige prioridade de investimento para o ano de 2023 no Plano de Ação e Programa de Investimento (PA/PI-2022-2023) e Planilha do Plano de Ação e Programa de Investimento (PA/PI) para o período de 2020 - 2023 – (UGRHI 12);
- **Anexo III – Avaliação dos empreendimentos que solicitaram recursos FEHIDRO e acompanhamento das ações do PAPI para o período de 2021 e Acompanhamento das Ações do PAPI 2022-2023.**