



## NOTA TÉCNICA COPPE/GPPA Nº 01/2023

### 1. INTRODUÇÃO

A presente Nota Técnica tem como objetivo relatar brevemente o processo de elaboração da proposta de Enquadramento para a porção capixabas do Rio Doce, bem como o processo de discussão até a aprovação do Enquadramento nos respectivos Comitês de Bacia.

Importante ressaltar que todo o processo de elaboração da proposta de Enquadramento foi acompanhado pela AGERH durante a revisão e atualização do Plano Integrado de Recursos Hídricos da Bacia do Rio Doce – PIRH Doce, e os Relatórios referentes ao Produto 6 – Proposta de Enquadramento e Programa de Efetivação encontram-se disponíveis na página <https://agedoce.org.br/2023/05/18/repositorio/>.

### 2. UNIDADES DE ANÁLISE NA REVISÃO DO PIRH-DOCE

Para elaboração tanto da proposta de Enquadramento, quanto dos Planos de Ações, a Bacia do Rio Doce foi subdividida em Unidades de Análise. No Estado do Espírito Santo a divisão ficou conforme descrito a seguir:

- UA7 – Margem Direita Capixaba – envolvendo a área de atuação dos CBHs Guandu, Santa Joana e Santa Maria do Doce;
- UA8 – Pontões e Lagoas do Rio Doce – envolvendo a área de atuação do CBH Pontões e Lagoas do Rio Doce;
- UA9 – Barra Seca e Foz do Rio Doce – envolvendo a área de atuação do CBH Barra Seca e Foz do Rio Doce.

Além do Enquadramento nas unidades de análise acima, foi necessário deliberar sobre o Enquadramento de alguns trechos da Bacia do Rio Manhuaçu. A bacia do Manhuaçu localiza-se quase que integralmente em Minas Gerais, apenas alguns trechos de cabeceira situam-se no território capixaba, mais precisamente na região do Caparaó. Assim sendo, como não há Comitê de Bacia nessa pequena porção da Bacia do Manhuaçu localizada no Espírito Santo, a AGERH se incumbiu de deliberar sobre o Enquadramento desses trechos.



### 3. RESUMO DAS ETAPAS PARA ELABORAÇÃO DA PROPOSTA DE ENQUADRAMENTO

A elaboração da proposta de Enquadramento obedeceu aos procedimentos previstos na Resolução CNRH nº 91/2008, seguindo as etapas conforme ilustra a figura 01.



Figura 01 – Etapas de construção da proposta de Enquadramento

A etapa de Diagnóstico teve por objetivo avaliar a qualidade atual das águas da bacia definindo a classe de qualidade atualmente atendida (em outras palavras o “rio que temos”). Também foram definidas as classes que deveriam ser atendidas em face aos usos atuais preponderantes mais restritivos, os quais foram identificados com base em dados de outorga e cadastros de usuários e complementados com auxílio do público presente na Oficina de Consolidação da etapa de Diagnóstico.

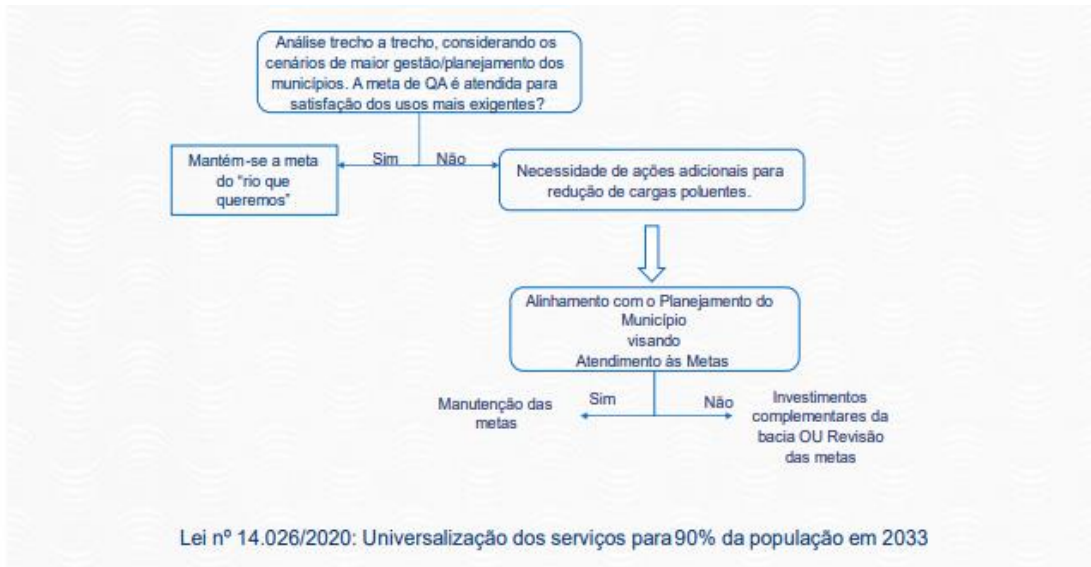
Na etapa de Prognóstico, foi avaliada a qualidade futura das águas com base em modelagem matemática e cenários de projeção de cargas poluentes. Foram identificados também os usos futuros preponderantes mais restritivos (“rio que queremos”) durante a Oficina de Consolidação, analogamente ao que foi realizado na etapa de Diagnóstico.

Concluídas as etapas de Diagnóstico e Prognóstico, os estudos avançaram no sentido de elaborar alternativas de enquadramento com seus respectivos custos macro e uma proposição inicial do Programa de Efetivação do Enquadramento para cada alternativa.



Na Oficina de Consolidação das Alternativas de Enquadramento, foram apresentadas as alternativas de enquadramento para o público que pode indicar qual sua preferência, trecho a trecho.

A figura 02 retrata como se deu este processo com base no conhecimento das ações e investimentos necessários para alcançar o “rio que podemos/queremos ter”, ou seja, as propostas 1 e 2, respectivamente.



**a) Análise do Planejamento dos Municípios**

Nº trecho	Usos preponderantes futuros mais restritivos	Classe Necessária	Classe Atendida Atualmente	Classes Atendidas Tendencial (modelagem)			Metas do Enquadramento Definidas no Prognóstico		
				2027	2032	2042	2027	2032	2042
1	Aquicultura; Irrigação	2	3	4	4	3	3	2	2
2	Abastecimento para consumo humano (Convencional); Irrigação-Hortaliças, frutíferas, parques, jardins, campos de esporte e lazer	2	3	4	3	3	3	2	2
3	Abastecimento para consumo humano (Sem informação do tratamento)	1	4	4	4	4	3	2	1

**EXEMPLOS**

Simulação do Planejamento dos Municípios  
(Classes de melhor qualidade podem ser atendidas em alguns trechos, mesmo sem ações adicionais)

Nº trecho	PROPOSTA 1 Rio que Podemos Ter (planejamento dos municípios / cenário de maior gestão)			Proposta 1 % de indicações	PROPOSTA 2 Rio que Queremos Ter (depende de ações adicionais em alguns trechos)			Proposta 2 % de indicações
	2027	2032	2042		2027	2032	2042	
1	2	2	2		2	2	2	
2	3	2	2		3	2	2	
3	4	2	2		3	2	1	

**Propostas Preliminares de Alternativas de Enquadramento**

**b) Propostas de Enquadramento**

Figura 02 – Slides utilizados para explicar o processo de definição do Enquadramento

Na figura 02 é possível entender que apenas com as ações já previstas pelos municípios, em termos de saneamento, os trechos de número 1 e 2 atendem ao requisito de qualidade definido no prognóstico, sendo que o trecho 1 já conseguem alcançar a meta de classe 2 no ano de 2027. Já o trecho 3 requer investimentos adicionais em relação ao já previsto pelos municípios para que seja alcançada a meta de qualidade definida no prognóstico. As duas propostas eram então votadas nas oficinas.



A figura 03 exemplifica um caso em que as alternativas de enquadramento tiveram que ser votadas, considerando a necessidade de ações adicionais, e consequentemente custos adicionais, para alcance do “rio que queremos ter”.

**QUADRO 7.10 – PLANEJAMENTO DA REVISÃO DO PARH DA MARGEM DIREITA CAPIXABA PARA ALCANCE DAS METAS PROGRESSIVAS E FINAL DO ENQUADRAMENTO NA UA7**

Trecho	Curso d'água	Município	Metas Intermediárias e Final Definida no Prognóstico			Investimento Estimado para a Proposta 1 - "Rio que Podemos ter" (R\$)			Classes Atendidas Considerando as Ações da Proposta 1 - "Rio que Podemos ter"			Ações Adicionais para o Atendimento da Proposta 2 - "Rio que Queremos ter"	Investimento Estimado para a Proposta 2 - "Rio que Queremos ter" (R\$)			Classes Atendidas Considerando as Ações da Proposta 2 - "Rio que Queremos ter"		
			2027	2032	2042	2027	2032	2042	2027	2032	2042		2027	2032	2042	2027	2032	2042
UA7-1	Rio do Peixe	Alfonso Cláudio	3	2	1	2.763.428,71	82.647,18	64.820,94	2	2	1	-	2.763.428,71	82.647,18	64.820,94	2	2	1
		Brejetuba				374.180,05	13.367,33	19.186,89				-	374.180,05	13.367,33	19.186,89			
UA7-2	Rio Guandu	Alfonso Cláudio	2	1	1	22.144.679,15	5.139.701,86	2.890.820,61	2	1	1	-	22.144.679,15	5.139.701,86	2.890.820,61	2	1	1
UA7-3	Rio Guandu	Alfonso Cláudio				2.755.635,59	291.392,29	189.559,84				Processo adicional para a remoção de fósforo.	2.756.301,81	291.434,11	189.621,21			
		Baixo Guandu				500.482,16	-	-				-	500.482,16	-	-			
		Brejetuba	1	1	1	12.083.301,66	3.785.066,04	1.255.365,20	3	3	3	Processo adicional para a remoção de fósforo.	12.087.271,41	3.785.955,13	1.255.653,97	1	1	1
		Itaguaçu				5.819,56	5.819,56	5.819,56				-	5.819,56	5.819,56	5.819,56			
		Laranja Da Terra				14.052.487,84	2.891.508,11	2.074.181,80				Processo adicional para a remoção de fósforo.	14.054.952,09	2.893.008,25	2.074.869,22			
UA7-4	Rio Guandu	Baixo Guandu	1	1	1	17.211.269,12	3.739.287,59	3.463.254,12				-	17.211.269,12	3.739.287,59	3.463.254,12			
		Itaguaçu				5.819,56	5.819,56	5.819,56	1	1	1	-	5.819,56	5.819,56	5.819,56	1	1	1
		Laranja Da Terra				5.819,56	-	-				-	5.819,56	-	-			
UA7-5	Córrego Francisco Correia	Alfonso Cláudio	1	1	1	569.047,02	7.547,77	7.547,77	1	1	1	-	569.047,02	7.547,77	7.547,77	1	1	1
UA7-6	Rio Santa Joana	Alfonso Cláudio	2	2	1	506.301,72	-	-				-	506.301,72	-	-	2	2	1
		Itaguaçu				4.485.537,27	5.819,56	796.438,79	2	2	1	-	4.485.537,27	5.819,56	796.438,79	2	2	1
UA7-7	Rio Santa Joana	Itaguaçu				7.111.763,99	2.417.632,74	1.417.898,69				-	7.111.763,99	2.417.632,74	1.417.898,69			
		Colatina	2	2	2	721.625,44	-	7.547,77	2	2	2	-	721.625,44	-	7.547,77	2	2	2
UA7-8	Córrego Sossego	Santa Teresa	2	2	1	250.241,08	-	5.819,56	2	2	1	-	250.241,08	-	5.819,56	2	2	1
UA7-9	Córrego Serra dos Pregos	Santa Teresa	2	2	2	11.639,12	-	5.819,56	2	2	2	-	11.639,12	-	5.819,56	2	2	2
UA7-10	Rio Santa Maria do Rio Doce	Santa Teresa	2	1	1	1.897.176,56	-	17.458,68	2	1	1	-	1.897.176,56	-	17.458,68	2	1	1

Figura 03 – Exemplo da matriz deliberada na Oficina de consolidação do Enquadramento

#### 4. APROVAÇÃO DA PROPOSTA DE ENQUADRAMENTO NOS RESPECTIVOS CBHS

Após construção da proposta de Enquadramento com participação social nas etapas de diagnóstico, prognóstico e enquadramento, era necessário que a plenária dos respectivos CBHs aprovassem as mesmas. As deliberações aconteceram nos CBHs envolvidos conforme descrição abaixo:

- UA7
  - Deliberação Conjunta dos Comitês das Bacias Hidrográficas dos Rios Santa Joana e Santa Maria do Doce n° 01, de 19 de abril de 2023;
  - Deliberação Normativa do CBH Guandu n° 01, de 10 de maio de 2023;
- UA8: Deliberação Normativa do CBH Pontões e Lagoas do Rio Doce n° 01, de 13 de abril de 2023;



- UA9: Deliberação Normativa do CBH Barra Seca e Foz do Rio Doce nº 01, de 13 de abril de 2023.

Resta ainda a Deliberação da Porção Capixaba da Bacia do Manhuaçu pela AGERH. Até a elaboração da presente Nota Técnica, a minuta proposta ainda não havia sido deliberada.

## 5. SUGESTÃO DE ENCAMINHAMENTO

Considerando a aprovação (Deliberações citadas no tópico anterior) das propostas de Enquadramento elaboradas durante a revisão e atualização do PIRH Doce pelos CBHs competentes, sugerimos a homologação pelo Conselho Estadual de Recursos Hídricos – CERH.

06/09/2023

Flavia Pitanga Calil Salim  
Coordenadora de Planejamento e Pesquisa

## ASSINATURA

Documento original assinado eletronicamente, conforme MP 2200-2/2001, art. 10, § 2º, por:

**FLAVIA PITANGA CALIL SALIM**  
COORDENADOR DE PLANEJAMENTO E PESQUISA  
COPPE - AGERH - GOVES  
assinado em 06/09/2023 14:29:53 -03:00



### INFORMAÇÕES DO DOCUMENTO

Documento capturado em 06/09/2023 14:29:53 (HORÁRIO DE BRASÍLIA - UTC-3)  
por FLAVIA PITANGA CALIL SALIM (COORDENADOR DE PLANEJAMENTO E PESQUISA - COPPE - AGERH - GOVES)  
Valor Legal: ORIGINAL | Natureza: DOCUMENTO NATO-DIGITAL

A disponibilidade do documento pode ser conferida pelo link: <https://e-docs.es.gov.br/d/2023-TVH9K0>