

NOTA TÉCNICA APV/GP/105/2023

REFERÊNCIA: Minuta de Deliberação Normativa do Conselho Estadual de Recursos Hídricos – CERH-MG, que dispõe sobre o Enquadramento dos Corpos de Água Superficiais – ECA da Circunscrição Hidrográfica do Rio Pará – CH SF2.

ASSUNTO: Encaminhamento da Proposta de Enquadramento dos Corpos de Água Superficiais – ECA da Circunscrição Hidrográfica (CH) do Rio Pará – SF2, aprovado pela Deliberação do Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Pará nº 65 de 07 de março de 2023, para deliberação pelo Conselho Estadual de Recursos Hídricos – CERH-MG.

1. INTRODUÇÃO

O Enquadramento dos Corpos de Água em Classes, segundo os Usos Preponderantes da Água, é um dos instrumentos da Política Nacional de Recursos Hídricos, instruída pela Lei nº 9.433, de 08 de janeiro de 1997, sendo as classes dos corpos de água estabelecidas no âmbito da legislação ambiental pela Resolução do Conselho Nacional de Meio Ambiente – CONAMA nº 357, de 17 de março de 2005 e, no caso das águas subterrâneas, pela Resolução CONAMA nº 396, de 03 de abril de 2008, enquanto os procedimentos gerais para o enquadramento dos corpos hídricos superficiais e subterrâneos são dispostos pela Resolução do Conselho Nacional de Recursos Hídricos – CNRH nº 91, de 05 de novembro de 2008.

De acordo com a Resolução CNRH nº91/2008, em seu artigo 2º, o enquadramento consiste no estabelecimento de objetivos de qualidade para os corpos de água, expressos em metas progressivas e intermediárias e final, por meio da determinação de classes de qualidade aos corpos de água, por trecho ou porção desses, adotando-se como referências básicas: *I – a bacia hidrográfica como unidade de gestão e II – os usos preponderantes mais restritivos*, devendo considerar, de forma integrada e associada, as águas superficiais e subterrâneas, com vistas à necessária disponibilidade de água em padrões de qualidade compatíveis com os usos preponderantes identificados. O alcance ou manutenção das condições e dos padrões de qualidade, determinado pelas classes em que o corpo de água for enquadrado, deve ser viabilizado por um programa de efetivação do enquadramento, previsto no art. 3º dessa norma, dentre as etapas de elaboração da proposta de enquadramento: *I – diagnóstico; II – prognóstico; III – propostas de metas relativas às alternativas de enquadramento e IV – programa para efetivação*, cujo processo dar-se-á com ampla participação da comunidade da bacia hidrográfica, por meio da realização de consultas públicas, encontros técnicos, oficinas de trabalho e outros (§2º).

Em Minas Gerais, a Lei nº 13.199, de 29 de janeiro de 1999, que dispõe sobre a Política Estadual de Recursos Hídricos, também prevê em seu art. 9º, inciso IV, o Enquadramento dos Corpos de Águas em Classes, segundo seus Usos

Preponderantes, enquanto um dos seus instrumentos de gestão que visa a: *I – assegurar qualidade de água compatível com os usos mais exigentes e II – diminuir os custos de combate à poluição da água, mediante ações preventivas permanentes* (art. 16), tendo as classes de corpos de água sido estabelecidas pela Deliberação Normativa Conjunta do Conselho Estadual de Política Ambiental – Copam e do Conselho Estadual de Recursos Hídricos – CERH-MG nº 01, de 05 de maio de 2008 e os procedimentos gerais para o enquadramento de corpos de águas superficiais sido dispostos pela Deliberação Normativa Conjunta Copam/ CERH-MG nº 06, de 14 de setembro de 2017.

Conforme a Deliberação Normativa Conjunta Copam/ CERH-MG nº 06/2017, competem às Agências de Bacia ou entidades a ela equiparadas, em articulação com os órgãos de meio ambiente e gestores de recursos hídricos, realizarem audiências públicas e encaminhareм as propostas de enquadramento aos respectivos comitês de bacia hidrográfica e ao CERH-MG para as devidas deliberações ou, na ausência de Agência ou entidade a ela equiparada, compete ao órgão gestor de recursos hídricos, em articulação com o órgão de meio ambiente, elaborar e encaminhar a proposta de enquadramento aos respectivos comitês de bacias hidrográficas para discussão e aprovação e posterior encaminhamento ao CERH-MG para deliberação (Art. 15, §1º) na forma de Deliberação Normativa – DN (Art. 16, Parágrafo único).

Isso posto, essa Nota Técnica versa sobre a **Proposta de Enquadramento dos Corpos de Água Superficiais – ECA da Circunscrição Hidrográfica (CH) do Rio Pará – SF2**, aprovada e encaminhada pela Deliberação do Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Pará nº 65 de 07 de março de 2023, cujo **Anexo Único** contém a **minuta de DN**, para deliberação do CERH-MG, que dispõe sobre a classificação de trechos de cursos de água de domínio do Estado de Minas Gerais e seus tributários, situados na Bacia Hidrográfica do Rio Pará, de acordo com as classes de qualidade das águas doces previstas nos respectivos artigos 4º da Resolução CONAMA nº 357/2005 e da Deliberação Normativa Conjunta Copam/CERH-MG nº 1/2008, segundo seus usos preponderantes, atuais ou pretensos.

2. ANÁLISE

A Bacia Hidrográfica do Rio Pará drena uma área de **12.233 km²** em Minas Gerais, abrangendo **34 municípios**, sendo 26 deles com sede administrativa dentro da bacia e os demais 8 com sede fora da bacia (vide **Quadro 1**), constituindo na divisão hidrográfica estadual a **Circunscrição Hidrográfica (CH) do Rio Pará – SF2**, de acordo com a DN CERH-MG nº 66, de 17 de novembro de 2020, que estabelece as Unidades Estratégicas de Gestão do Estado de MG.

O ECA SF2 foi elaborado pela Engecorps Engenharia S.A, empresa de consultoria vencedora da licitação promovida pela Agência Peixe Vivo, Entidade Delegatária das funções de Agência de Águas do Comitê da Bacia Hidrográfica

do Rio São Francisco – CBHSF. Os estudos foram realizados no âmbito do Contrato de Gestão nº 028/ANA/2020.

A contratação da elaboração do ECA se deu em 18/03/2021, por meio da emissão da Ordem de Serviço (OS) nº 05/2021, sendo os produtos de cada etapa analisados e aprovados pelo Grupo de Acompanhamento Técnico – GAT dos Comitês das Bacias Hidrográficas do Rio São Francisco – CBHSF e do Rio Pará – CBHSF2, sendo produzidos ao todo oito relatórios, abaixo relacionados, sendo os produtos 2 a 5 e 7 pertencentes ao enquadramento das águas superficiais:

- Produto 1: Plano de Trabalho;
- Produto 2: Relatório de Diagnóstico (inclui contribuições da Consulta Pública);
- Produto 3: Relatório de Prognóstico (inclui contribuições da Consulta Pública);
- Produto 4: Relatório da Proposta de Metas Relativas às Alternativas de Enquadramento das Águas Superficiais (inclui contribuições da Audiência Pública);
- Produto 5: Relatório do Programa de Efetivação do Enquadramento dos Corpos de Água Superficiais (inclui contribuições da Consulta Pública);
- Produto 6: Relatório da Proposta Conceitual para Implantação de um Programa de Monitoramento das Águas Subterrâneas;
- Produto 7: Relatório Final do Enquadramento dos Corpos d'Água Superficiais;
- Produto 8: Relatório Final do Planejamento de Monitoramento das Águas Subterrâneas.

Ao longo de toda a elaboração do estudo, foram realizadas diversas reuniões e consultas públicas para garantia da participação e colheita de contribuições da população da bacia. Em cada uma das etapas de trabalho, foram realizadas reuniões com o Grupo de Acompanhamento Técnico e consultas públicas para o público em geral.

Para fins de elaboração dos trabalhos, a Bacia Hidrográfica do Rio Pará foi subdividida em dez sub-bacias: 1 – Alto Rio Pará; 2 – Ribeirão Boa Vista; 3 – Rio Itapeçerica; 4 – Médio Rio Pará; 5 – Ribeirão da Paciência; 6 – Rio São João; 7 – Rio Lambari; 8 – Rio do Peixe; 9 – Rio Picão e; 10 – Baixo Rio Pará, conforme **Figura 1 e Quadro 2**.

Quadro 1 – Municípios inseridos na CH SF2

Município	Área total do município (km²)	Área na SF2 (km²)	% Município na SF 2	Sede municipal na SF2	Sede distrital na SF2
Araújos	245,7	245,7	100%	Sim	-
Bom Despacho	1213,6	722,2	60%	Sim	Engenho do Ribeiro
Carmo da Mata	357,2	339	95%	Sim	-

Município	Área total do município (km²)	Área na SF2 (km²)	% Município na SF 2	Sede municipal na SF2	Sede distrital na SF2
Carmo do Cajuru	454	454	100%	Sim	São José dos Salgados, Bom Jesus de Angicos, Santo Antônio da Serra
Carmópolis de Minas	399,8	399,8	100%	Sim	-
Cláudio	630,8	630,8	100%	Sim	Monsenhor João Alexandre
Conceição do Pará	250,4	250,4	100%	Sim	-
Desterro de Entre Rios	377,16	173,7	46%	Sim	Pereirinhas
Divinópolis	709,2	709,2	100%	Sim	Santo Antônio de Campos
Florestal	194,09	8,4	4%	Não	-
Igaratinga	218,3	218,3	100%	Sim	Antunes
Itaguara	409,54	408,7	100%	Sim	-
Itapecerica	1042,97	826,8	79%	Sim	Lamounier, Marilândia, Neolândia
Itatiaiuçu	293,25	143	49%	Não	-
Itaúna	494,59	438	89%	Sim	-
Leandro Ferreira	352,1	352,1	100%	Sim	-
Maravilhas	261,6	82,6	32%	Não	-
Martinho Campos	1058,41	752	71%	Não	Alberto Isaacson, Ibitira
Nova Serrana	282,3	282,3	100%	Sim	Boa Vista de Minas
Oliveira	897,29	186,7	21%	Não	Morro do Ferro
Onça de Pitangui	246,1	246,1	100%	Sim	Capoeira Grande, Jaguará de Minas
Papagaios	553,57	110,7	20%	Sim	-
Pará de Minas	551,19	379,8	69%	Sim	Carioca, Torneiros
Passa Tempo	429,4	429,4	100%	Sim	-
Pedra do Indaiá	348,2	348,2	100%	Sim	-
Perdigão	249,2	249,2	100%	Sim	-
Piracema	280,27	280,27	100%	Sim	-
Pitangui	569,5	569,5	100%	Sim	-

Município	Área total do município (km²)	Área na SF2 (km²)	% Município na SF 2	Sede municipal na SF2	Sede distrital na SF2
Pompéu	2551,1	604	24%	Não	-
Resende Costa	618,47	107,2	17%	Não	Jacarandira
Santo Antônio do Monte	1125,81	589,9	52%	Sim	São José das Rosas
São Francisco de Paula	316,82	21,4	7%	Não	-
São Gonçalo do Pará	266	266	100%	Sim	-
São Sebastião do Oeste	408,1	408,1	100%	Sim	-

Fonte: *Relatório Final do Enquadramento dos Corpos d'Água Superficiais*, p. 34-35

Quadro 2 – Divisão da bacia hidrográfica do Rio Pará em sub-bacias.

Macro-divisão Hidrológica	Sigla	Sub-bacia	Área (Km²)
Alto Pará	AP	Alto Rio Pará	1.989,2
TOTAL ALTO PARÁ			1.989,2
Médio Pará	MP	Ribeirão Boa Vista	776,4
		Rio Itapecerica	1.237,5
		Médio Rio Pará	1.659,9
TOTAL MÉDIO PARÁ			3,673,8
Baixo Pará	BP	Ribeirão da Paciência	452,8
		Rio São João	1.172,6
		Rio Lambari	2.085,7
		Rio do Peixe	619,6
		Rio Picão	904,7
		Baixo Rio Pará	1.334,6
TOTAL BAIXO PARÁ			6.570,0

Fonte: *Relatório Final do Enquadramento dos Corpos d'Água Superficiais*, p. 35

Figura 1 – Sub-bacias da Circunscrição Hidrográfica do Rio Pará – CH SF2



A **etapa de Diagnóstico** consistiu no levantamento dos usos do solo na bacia, das disponibilidades hídricas superficial e subterrânea, das demandas pelos recursos hídricos superficiais e subterrâneos, das cargas poluidoras pontuais, como esgotos domésticos e industriais, e difusas, como cargas advindas da agropecuária e da silvicultura, dos dados de monitoramentos quali-quantitativos e pluviométricos, além do levantamento de unidades de conservação e terras indígenas, da legislação pertinente, dos órgãos e entidades intervenientes na questão dos recursos hídricos, dos planejamentos governamentais, regionais, setoriais, de desenvolvimento incidentes na área de abrangência do estudo. Além do levantamento desses dados, que fundamentaram o desenvolvimento das etapas seguintes do estudo, foi feita nesta fase também a calibração do modelo de simulação da qualidade das águas, fundamental para a definição dos parâmetros de qualidade da água a serem adotados para a classificação dos corpos de água, para fins de estabelecimento das metas de enquadramento. A calibração do modelo se deu com o uso dos dados de monitoramento quali-quantitativo e pluviométrico, ou seja, o modelo foi aplicado nos trechos de rio onde há monitoramento tanto de parâmetros de qualidade das águas como de vazão do rio e de chuvas. Assim, foram definidos como parâmetros de qualidade da água a **d demanda bioquímica de oxigênio (DBO), o fósforo, o nitrogênio e os coliformes termotolerantes**, sendo estes os parâmetros mais representativos das principais fontes de contaminação dos corpos de água na bacia, a saber, os lançamentos de esgotos domésticos e industriais, ou seja, as cargas pontuais. Foi adotada a vazão **Q_{7,10}** (vazão mínima de 7 dias de duração e 10 anos de tempo de recorrência), que é a vazão de referência para emissão de outorgas no estado de Minas Gerais, conforme Portaria IGAM nº 48/2019.

A **reunião com o GAT** e a **consulta pública** dessa etapa foram realizadas, respectivamente, nos dias 01/09/2021 e 08/09/2021, ambas em formato virtual, na plataforma Microsoft Teams, devido às complicações da pandemia causada pelo agente Coronavírus (COVID-19), assim como as demais reuniões do GAT e consultas públicas realizadas no decorrer do desenvolvimento do estudo. Foram colhidas nos eventos contribuições acerca dos usos da água atualmente existentes na bacia, e eventuais comentários adicionais que complementaram o diagnóstico elaborado. Os resultados das contribuições foram incorporados ao relatório do Diagnóstico em sua revisão 1.

Na **etapa de Prognóstico**, foram estabelecidos cenários de desenvolvimento ao longo do horizonte de planejamento adotado no estudo, de 20 anos (2021 – 2041). Em cada um dos cenários, fez-se a análise das mudanças de uso do solo, que resultaram em projeções de demandas por recursos hídricos e de lançamento de cargas poluidoras para as cenas de curto (2026), médio (2031) e longo prazos (2041), em três cenários desenvolvidos: cenário tendencial, de crescimento e de estagnação. O cenário de crescimento prevê uma maior demanda por recursos hídricos, em comparação ao cenário tendencial, devido ao desenvolvimento mais acelerado da economia, mas em contrapartida, considera melhorias mais significativas no campo do saneamento, resultando em

melhoria dos índices de coleta e tratamento de esgotos, e consequentemente, menores cargas poluidoras lançadas nos corpos hídricos. O cenário de estagnação, por sua vez, prevê um aumento mais modesto da demanda hídrica, mas por outro lado, considera um ritmo menos acelerado para a melhoria do saneamento, em comparação ao cenário tendencial. Com a estimativa das demandas e das cargas poluidoras para as cenas e cenários estabelecidos e com o modelo calibrado na etapa anterior de Diagnóstico, fez-se a modelagem da qualidade das águas para todos os cenários futuros, nos principais rios onde o modelo pôde ser aplicado (rios onde foram identificadas informações adequadas de monitoramento quali quantitativo das águas para tal análise), de forma a identificar as classes de qualidade da água futuras da bacia.

A **reunião com o GAT** e a **consulta pública** da etapa de Prognóstico foram realizadas em ambiente virtual nos dias 12/11/2021 e 30/11/2021, respectivamente, e buscaram colher contribuições acerca dos usos pretensos na bacia para os próximos anos, sendo tais contribuições incorporadas ao relatório de Prognóstico em sua revisão 1.

Na **etapa de Proposição de Metas**, foram consideradas análises relacionadas ao cenário de crescimento no longo prazo, cenário mais crítico em relação ao uso dos recursos hídricos. Foram identificados os usos preponderantes mais restritivos em cada trecho e sub-bacia e finalmente, a classe de enquadramento necessária para atendimento a tais usos. Com isso, fez-se o cruzamento com as classes de enquadramento atualmente atendidas em cada um dos trechos de rios cujo modelo de simulação foi aplicado, a fim de se identificar os trechos onde seriam necessárias ações para diminuição de cargas poluidoras para adequação das classes necessárias para atendimento aos usos pretensos. Nesta etapa, foram propostas duas alternativas de metas de enquadramento, a saber: Alternativa 1 - metas segundo usos preponderantes mais restritivos do cenário futuro; Alternativa 2 - metas segundo os usos preponderantes mais restritivos do cenário futuro, mas considerando a não alteração das classes 1 e especial do enquadramento vigente (segundo as Deliberações Normativas COPAM nº 28/1998 e nº 31/1998). Para as metas intermediárias e final propostas, foram levantadas preliminarmente as ações necessárias para atendimento a elas.

A **reunião com o GAT** e a **audiência pública** da etapa de Proposição de Metas foram realizadas em ambiente virtual nos dias 16/02/2022 e 23/02/2022, respectivamente, e colheram contribuições acerca das classes de enquadramento pretendidas e possíveis de serem alcançadas nos trechos de rio da bacia.

Na **etapa de Programa de Efetivação**, foram detalhadas as ações necessárias para atendimento às metas propostas na etapa anterior, com apresentação dos investimentos necessários e prazos para implantação de cada uma das ações, para ambas as alternativas de metas propostas. Ainda, foram propostas metas finais para os corpos hídricos afluentes aos rios principais, considerando as mesmas duas alternativas, propondo-se as ações necessárias para atendimento a tais metas.

Para proposição das metas finais nos corpos hídricos afluentes, uma vez que não fora possível sua modelagem pela ausência de dados de monitoramento, utilizou-se como metodologia o cálculo de diluição nos trechos onde foram identificados lançamentos de efluentes, como forma de identificar as classes de enquadramento em tais trechos críticos e fazer a proposição das ações necessárias ao atendimento das metas finais propostas.

As ações propostas foram: i) implantação ou ampliação/ melhoria de estações de tratamento de esgotos - ETEs, para atendimento da totalidade da população urbana em final de plano (2041); ii) ampliação do sistema de coleta e transporte de esgotos sanitários; iii) implantação de sistemas individuais de tratamento de esgotos sanitários, para atendimento da totalidade da população rural em final de plano (2041); iv) implantação de sistemas de recalque de efluentes tratados para serem lançados em trecho mais a jusante da ETE, onde há maior vazão do corpo hídrico; v) reúso de efluentes tratados. A tipologia de ação e a estimativa de custos foram apresentadas por município, além do cronograma para implantação das ações ao longo do horizonte de planejamento. Os custos referentes ao reúso de efluentes tratados não foram levantados, uma vez que dependem de fatores específicos de cada localidade (como os setores usuários a serem contemplados pela água de reúso e a distância que o efluente tratado precisaria percorrer para ser utilizado). Os custos estimados para a CH SF2 para atendimento às metas propostas pela **Alternativa 1** foram de cerca de **R\$ 701 milhões em 20 anos**. Para a **Alternativa 2**, o custo total foi estimado em **R\$ 757 milhões**, sem contar os custos referentes ao reúso de efluentes tratados.

A **reunião com o GAT** e a **consulta pública** da etapa de Programa de Efetivação foram realizadas em ambiente virtual nos dias 26/05/2022 e 07/06/2022, respectivamente, e buscou-se colher contribuições e comentários relativos às ações propostas aos municípios para alcance das metas de enquadramento.

O Relatório Final do Enquadramento das Águas Superficiais apresenta um resumo executivo consolidando todas as etapas anteriores do estudo, além de apresentar como anexo a minuta da deliberação normativa, que contém a descrição de todos os corpos hídricos com suas respectivas metas de enquadramento, sendo cada um dos trechos identificados pelos seus pontos inicial e final segundo suas coordenadas e seus códigos de ottobacia (cobacia), da base hidrográfica Ottocodificada multiescalas do estado de Minas Gerais, disponível na plataforma de Infraestrutura de Dados Espaciais do Sistema Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos (IDE-Sisema). Uma última **reunião com o GAT** foi realizada, para apresentação desse produto, em ambiente virtual no dia 21/07/2022.

Por fim, em reunião ordinária do CBH Pará, realizada de forma presencial no município de Pará de Minas no dia 30 de novembro de 2022, foi apresentada pela última vez uma síntese do estudo, expondo-se as duas alternativas de enquadramento propostas. A votação não foi realizada por falta de quórum, sendo esta adiada. Finalmente, em reunião extraordinária realizada virtualmente

no dia 22/12/2022, foi realizada a votação do enquadramento, sendo ele aprovado e tendo-se feita a escolha pela **Alternativa 1** proposta, ou seja, a alternativa que considera os usos preponderantes mais restritivos.

O Quadro 3 a seguir apresenta as classes de uso atuais e as metas de enquadramento propostas para os rios principais, de ambas as alternativas. A Figura 2, por sua vez, apresenta as classes de enquadramento finais propostas pela **Alternativa 1** escolhida.

Quadro 3 – Matriz das metas de enquadramento intermediárias e final.

Curso d'Água	Trechos	Nome Trecho	Usos atuais	Usos preponderantes (somam 90% ou mais) – cena atual	Usos preponderantes mais restritivos – cena atual	Classe Atualmente Atendida	Classe vigente	Alternativa 1	Alternativa 2		
									Metas de Enquadramento		
									2026	2031	2041
Rio Pará	1	para_cabeceira	Consumo humano urbano, Consumo humano rural, Indústria de transformação, Mineração, Dessedentação animal, Irrigação	Consumo humano urbano; Mineração; Dessedentação animal	Consumo humano urbano	3	1	2	3	3	1
	2	alto_para2	Preservação do equilíbrio natural das comunidades aquáticas, Consumo humano urbano, Consumo humano rural, Indústria de transformação, Mineração, Dessedentação animal, Irrigação, Aproveitamento hidrelétrico, Recreação de contato primário	Consumo humano urbano; Consumo humano rural; Mineração; Dessedentação animal	Preservação do equilíbrio natural das comunidades aquáticas	4	1	Classe especial	4	2	Classe especial
	3	alto_para3	Preservação do equilíbrio natural das comunidades aquáticas, Consumo humano urbano, Consumo humano rural, Indústria de transformação, Mineração, Dessedentação animal	Consumo humano urbano; Consumo humano rural; Dessedentação animal	Preservação do equilíbrio natural das comunidades aquáticas	4	1	Classe especial	4	2	Classe especial
	4	alto_para4	Consumo humano urbano, Consumo humano rural, Indústria de transformação, Dessedentação animal, Irrigação	Consumo humano urbano; Consumo humano rural; Dessedentação animal; Irrigação	Consumo humano rural	3	1	2	3	2	1
	5	alto_para5	Consumo humano urbano, Consumo humano rural, Indústria de transformação, Mineração, Dessedentação animal, Irrigação, Aproveitamento hidrelétrico, Recreação de contato primário	Consumo humano urbano; Indústria de transformação; Dessedentação animal; Irrigação	Consumo humano urbano	3	1	2	3	2	1
	6	alto_para6	Consumo humano urbano, Consumo humano rural, Indústria de transformação, Mineração, Dessedentação animal, Irrigação, Aproveitamento hidrelétrico, Recreação de contato primário	Consumo humano urbano; Indústria de transformação; Dessedentação animal; Irrigação	Consumo humano urbano	2	1	2	2	1	1
	7	alto_para7	Consumo humano urbano, Consumo humano rural, Indústria de transformação, Mineração, Dessedentação animal, Irrigação, Aproveitamento hidrelétrico, Recreação de contato primário	Consumo humano urbano; Indústria de transformação; Dessedentação animal; Irrigação	Consumo humano urbano	2	1	2	2	1	1
	8	medio_para1	Consumo humano urbano, Consumo humano rural, Indústria de transformação,	Consumo humano urbano; Indústria de transformação;	Consumo humano urbano	3	2	2	3	2	2

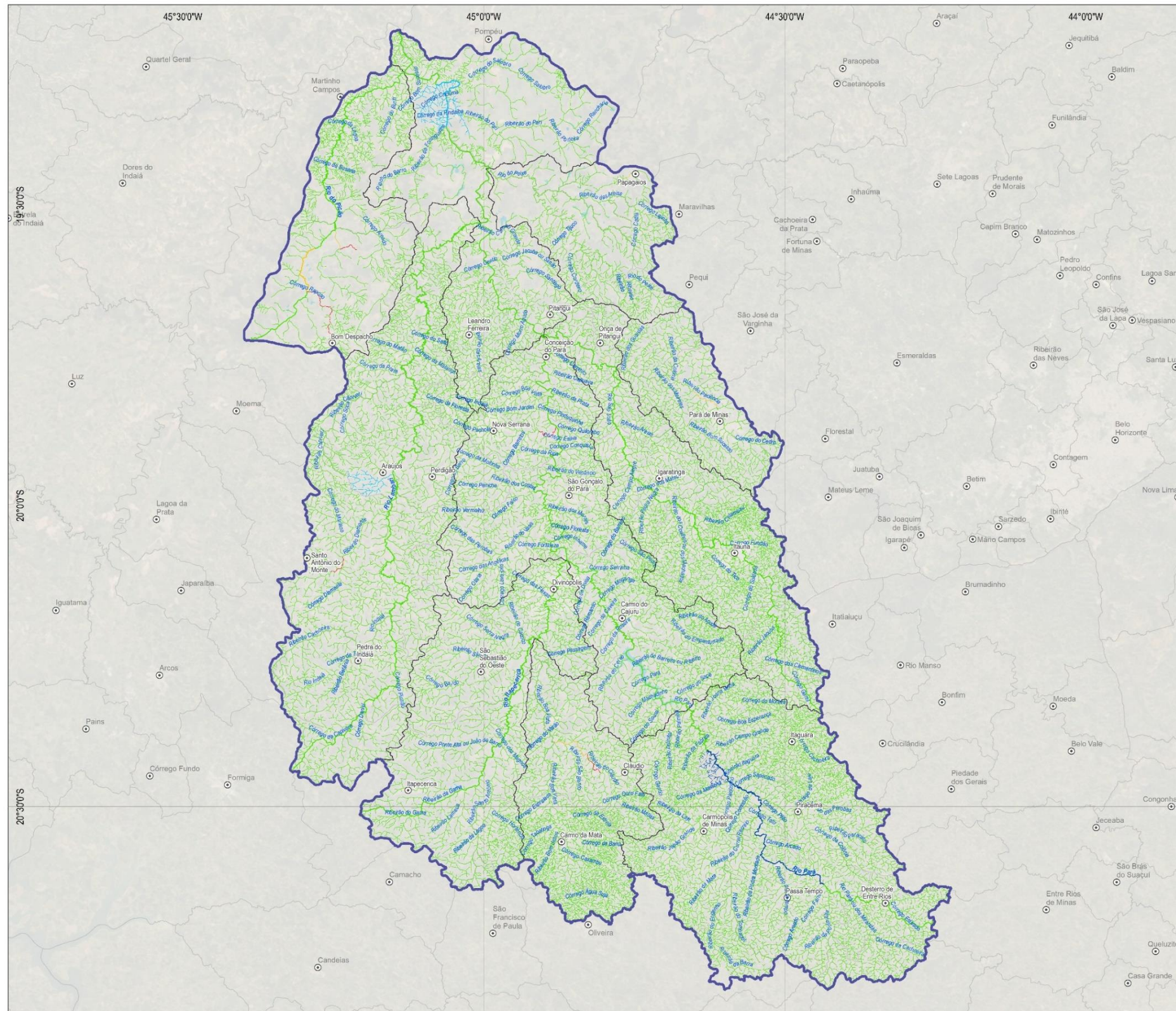
Curso d'Água	Trechos	Nome Trecho	Usos atuais	Usos preponderantes (somam 90% ou mais) – cena atual	Usos preponderantes mais restritivos – cena atual	Classe Atualmente Atendida	Classe vigente	Alternativa 1	Alternativa 2		
									Metas de Enquadramento		
									2026	2031	2041
			Mineração, Dessedentação animal, Irrigação	Dessedentação animal; Irrigação							
	9	medio_para2	Consumo humano urbano, Consumo humano rural, Indústria de transformação, Mineração, Geração Termoeletrica, Dessedentação animal, Irrigação, Aproveitamento hidrelétrico, Recreação de contato primário	Consumo humano urbano; Indústria de transformação; Mineração; Geração Termoeletrica; Dessedentação animal	Consumo humano urbano	3	2	2	3	2	2
	10	medio_para3	Consumo humano urbano, Consumo humano rural, Indústria de transformação, Mineração, Dessedentação animal, Irrigação	Consumo humano urbano; Indústria de transformação; Mineração	Consumo humano urbano	3	2	2	3	2	2
	11	medio_para4	Consumo humano urbano, Consumo humano rural, Indústria de transformação, Mineração, Dessedentação animal, Irrigação	Consumo humano urbano; Indústria de transformação; Dessedentação animal; Irrigação	Consumo humano urbano	2	2	2	2	2	2
	12	baixo_para1_a	Consumo humano rural, Mineração, Dessedentação animal, Irrigação	Dessedentação animal; Irrigação	Irrigação	2	2	2	2	2	2
	13	baixo_para1_b	Consumo humano rural, Mineração, Dessedentação animal, Irrigação	Dessedentação animal; Irrigação	Irrigação	2	2	1	2	1	1
	14	baixo_para1_c	Consumo humano rural, Mineração, Dessedentação animal, Irrigação	Dessedentação animal; Irrigação	Irrigação	2	2	2	2	2	2
	15	baixo_para2	Consumo humano rural, Mineração, Dessedentação animal, Irrigação	Dessedentação animal; Irrigação	Irrigação	2	2	2	2	2	2
	16	baixo_para3	Consumo humano rural, Mineração, Dessedentação animal, Irrigação	Dessedentação animal; Irrigação	Irrigação	2	2	2	2	2	2
	17	foz	Consumo humano rural, Mineração, Dessedentação animal, Irrigação	Dessedentação animal	Dessedentação animal	2	2	2	2	2	2
Rio Itapecerica	1	itapecerica_cabeceira_a	Consumo humano urbano, Consumo humano rural, Indústria de transformação, Mineração, Dessedentação animal, Irrigação	Consumo humano urbano; Indústria de transformação; Mineração; Dessedentação animal; Irrigação	Consumo humano urbano	2	Classe Especial	2	Classe especial	Classe especial	Classe especial
	2	itapecerica_cabeceira_b	Consumo humano urbano, Consumo humano rural, Indústria de transformação, Mineração, Dessedentação animal, Irrigação	Consumo humano urbano; Indústria de transformação; Mineração; Dessedentação animal; Irrigação	Consumo humano urbano	2	1	2	2	1	1

Curso d'Água	Trechos	Nome Trecho	Usos atuais	Usos preponderantes (somam 90% ou mais) – cena atual	Usos preponderantes mais restritivos – cena atual	Classe Atualmente Atendida	Classe vigente	Alternativa 1	Alternativa 2		
									Metas de Enquadramento		
									2026	2031	2041
	3	itapecerica_cabeceira_c	Consumo humano urbano, Consumo humano rural, Indústria de transformação, Mineração, Dessedentação animal, Irrigação	Consumo humano urbano; Indústria de transformação; Mineração; Dessedentação animal; Irrigação	Consumo humano urbano	2	2	2	2	2	2
	4	itapecerica_cabeceira_d	Consumo humano urbano, Consumo humano rural, Indústria de transformação, Mineração, Dessedentação animal, Irrigação	Consumo humano urbano; Indústria de transformação; Mineração; Dessedentação animal; Irrigação	Consumo humano urbano	3	2	2	3	1	1
	5	itapecerica_2	Consumo humano urbano, Consumo humano rural, Indústria de transformação, Mineração, Dessedentação animal, Irrigação	Dessedentação animal; Irrigação	Irrigação	4	1	2	4	1	1
	6	itapecerica_3	Consumo humano urbano, Consumo humano rural, Indústria de transformação, Mineração, Dessedentação animal, Irrigação	Dessedentação animal; Irrigação	Irrigação	3	1	2	3	1	1
	7	itapecerica_4	Consumo humano urbano, Consumo humano rural, Indústria de transformação, Mineração, Geração Termoeletrica, Dessedentação animal, Irrigação	Consumo humano urbano; Indústria de transformação	Consumo humano urbano	3	2	2	3	2	2
	8	itapecerica_5	Consumo humano urbano, Consumo humano rural, Indústria de transformação, Mineração, Geração Termoeletrica, Dessedentação animal, Aproveitamento hidrelétrico, Recreação de contato primário	Consumo humano urbano; Indústria de transformação	Consumo humano urbano	3	2	2	2	1	1
	9	itapecerica_6	Consumo humano urbano, Consumo humano rural, Indústria de transformação, Mineração, Geração Termoeletrica, Dessedentação animal, Irrigação	Consumo humano urbano; Indústria de transformação; Irrigação	Consumo humano urbano	4	3	2	4	1	1
Rio São João2	1	sao_joao_cabeceira	Consumo humano rural, Mineração, Dessedentação animal, Irrigação	Mineração; Dessedentação animal; Irrigação	Irrigação	2	1	2	1	1	1
	2	sao_joao2	Consumo humano rural, Mineração, Dessedentação animal, Irrigação, Aproveitamento hidrelétrico, Recreação de contato primário	Mineração; Dessedentação animal; Irrigação	Irrigação	4	1	2	1	1	1
	3	sao_joao3	Consumo humano urbano, Consumo humano rural, Indústria de transformação, Mineração, Dessedentação animal,	Consumo humano urbano; Indústria de transformação	Consumo humano urbano	4	1	2	1	1	1

Curso d'Água	Trechos	Nome Trecho	Usos atuais	Usos preponderantes (somam 90% ou mais) – cena atual	Usos preponderantes mais restritivos – cena atual	Classe Atualmente Atendida	Classe vigente	Alternativa 1	Alternativa 2		
									Metas de Enquadramento		
									2026	2031	2041
			Irrigação, Aproveitamento hidrelétrico, Recreação de contato primário								
	4	sao_joao4	Consumo humano urbano, Consumo humano rural, Indústria de transformação, Mineração, Dessedentação animal, Irrigação	Consumo humano urbano; Indústria de transformação	Consumo humano urbano	4	3	2	2	2	2
	5	sao_joao5	Consumo humano urbano, Consumo humano rural, Indústria de transformação, Mineração, Dessedentação animal, Irrigação, Aproveitamento hidrelétrico, Recreação de contato primário	Consumo humano urbano; Indústria de transformação	Consumo humano urbano	4	3	2	2	2	2
	6	sao_joao6	Consumo humano urbano, Consumo humano rural, Indústria de transformação, Mineração, Dessedentação animal, Irrigação	Consumo humano urbano; Dessedentação animal; Irrigação	Consumo humano urbano	3	3	2	2	2	2
	7	sao_joao7	Consumo humano urbano, Consumo humano rural, Indústria de transformação, Mineração, Dessedentação animal, Irrigação, Aproveitamento hidrelétrico, Recreação de contato primário	Consumo humano urbano; Indústria de transformação; Dessedentação animal; Irrigação	Consumo humano urbano	3	2	2	2	2	2
	8	sao_joao8	Consumo humano urbano, Consumo humano rural, Indústria de transformação, Mineração, Dessedentação animal, Irrigação, Aproveitamento hidrelétrico, Recreação de contato primário	Consumo humano urbano; Indústria de transformação; Dessedentação animal; Irrigação	Consumo humano urbano	2	2	2	2	2	2
	9	sao_joao9	Consumo humano urbano, Consumo humano rural, Indústria de transformação, Mineração, Dessedentação animal	Consumo humano urbano; Indústria de transformação; Mineração; Dessedentação animal	Consumo humano urbano	3	2	2	2	2	2
Rio Lambari	1	lambari_cabeceira	Consumo humano urbano, Consumo humano rural, Indústria de transformação, Mineração, Dessedentação animal, Irrigação	Consumo humano urbano; Consumo humano rural; Indústria de transformação; Irrigação	Consumo humano rural	2	1	2	1	1	1
	2	lambari1	Consumo humano rural, Irrigação, Aproveitamento hidrelétrico, Recreação de contato primário	Consumo humano rural; Irrigação	Consumo humano rural	2	1	2	1	1	1
	3	lambari2	Consumo humano urbano, Consumo humano rural, Indústria de transformação,	Consumo humano urbano; Indústria de transformação;	Consumo humano urbano	2	1	2	1	1	1

Curso d'Água	Trechos	Nome Trecho	Usos atuais	Usos preponderantes (somam 90% ou mais) – cena atual	Usos preponderantes mais restritivos – cena atual	Classe Atualmente Atendida	Classe vigente	Alternativa 1	Alternativa 2		
									Metas de Enquadramento		
									2026	2031	2041
			Mineração, Dessedentação animal, Irrigação	Dessedentação animal; Irrigação							
	4	lambari3	Consumo humano urbano, Consumo humano rural, Indústria de transformação, Mineração, Dessedentação animal, Irrigação, Aproveitamento hidrelétrico, Recreação de contato primário	Consumo humano urbano; Indústria de transformação; Dessedentação animal; Irrigação	Consumo humano urbano	2	1	2	1	1	1
	5	lambari4	Consumo humano urbano, Consumo humano rural, Indústria de transformação, Mineração, Dessedentação animal, Irrigação	Dessedentação animal; Irrigação	Irrigação	2	1	2	1	1	1
Rio Pidão	1	picao1_a	Consumo humano urbano, Consumo humano rural, Indústria de transformação, Mineração, Dessedentação animal, Irrigação	Consumo humano urbano; Indústria de transformação; Dessedentação animal; Irrigação	Consumo humano urbano	3	Classe Especial	2	3	Classe especial	Classe especial
	2	picao1_b	Consumo humano urbano, Consumo humano rural, Indústria de transformação, Mineração, Dessedentação animal, Irrigação	Consumo humano urbano; Indústria de transformação; Dessedentação animal; Irrigação	Consumo humano urbano	4	1	2	4	1	1
	3	picao1_c	Consumo humano urbano, Consumo humano rural, Indústria de transformação, Mineração, Dessedentação animal, Irrigação	Consumo humano urbano; Indústria de transformação; Dessedentação animal; Irrigação	Consumo humano urbano	4	1	3	4	1	1
	4	picao2	Consumo humano urbano, Consumo humano rural, Indústria de transformação, Mineração, Dessedentação animal, Irrigação	Consumo humano urbano; Dessedentação animal; Irrigação	Consumo humano urbano	4	1	3	3	3	1
	5	picao3	Consumo humano urbano, Consumo humano rural, Indústria de transformação, Mineração, Dessedentação animal, Irrigação	Dessedentação animal; Irrigação	Irrigação	3	1	2	3	1	1
	6	picao4	Consumo humano urbano, Consumo humano rural, Indústria de transformação, Dessedentação animal, Irrigação	Dessedentação animal; Irrigação	Irrigação	2	1	2	2	1	1
	7	picao5	Consumo humano rural, Mineração, Dessedentação animal, Irrigação	Dessedentação animal; Irrigação	Irrigação	2	1	2	2	1	1

Fonte: Relatório Final do Enquadramento dos Corpos d'Água Superficiais, p.227 a 233



MAPA DE LOCALIZAÇÃO



LEGENDA

○ Sede municipal

□ Limite municipal

Massa d'água

CH SF2 - Rio Pará

Subbacias

Classes de Enquadramento - Alternativa 1

Classe especial

Classe 1

Classe 2

Classe 3

Classe 4



0 6,5 13 km

Fonte:
ANA, 2020;
Engecorps, 2022;
IBGE, 2013.

Figura 2 – Meta de enquadramento proposta para os rios da CH SF2 – Alternativa 1.

Fonte: Relatório Final do Enquadramento dos Corpos d'Água Superficiais, Anexo II

3. CONCLUSÃO

Pelo exposto, tendo em vista o atendimento dos procedimentos gerais e conteúdo legal referentes à elaboração da Proposta de Enquadramento dos Corpos de Água, recomendamos a aprovação da minuta de DN CERH-MG encaminhada pela Deliberação do Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Pará nº 65 de 07 de março de 2023, em seu Anexo Único, pelo Conselho Estadual de Recursos Hídricos de Minas Gerais – CERH-MG.

Atenciosamente,

Jacqueline Evangelista Fonseca
Coordenadora Técnica – Agência Peixe Vivo

DE ACORDO:

Thiago Batista Campos
Gerente de Projetos - Agência Peixe Vivo