

## DELIBERAÇÃO Nº 06, de 02 de maio de 2023

Aprova o Parecer n.º 01/2023 que dispõe sobre a resposta ao Ofício Nº 720009361333 da JFSC - 1ª Vara Federal de Itajaí - Processo 5002084-09.2021.4.04.7208/SC.

O COMITÊ DE GERENCIAMENTO DAS BACIAS HIDROGRÁFICAS DO RIO TIJUCAS, DO RIO BIGUAÇU E BACIAS CONTÍGUAS, no uso das atribuições que lhe confere o art. 7º-B da Lei Estadual nº 9.022, de 6 de maio de 1993, o art. 27 da Lei Estadual nº 9.748, de 30 de novembro de 1994, o art. 2º do Decreto Estadual nº 836 de 15 de setembro de 2020, e o art. 11 da Resolução CERH nº 19, de 19 de setembro de 2017 e,

**Considerando** as diretrizes da estrutura e funcionamento dos comitês de bacia hidrográfica preconizada na Resolução CERH nº 19, de 19 de setembro de 2017;

**Considerando** a importância fundamental da criação das Câmaras Técnicas, organismos de caráter consultivo, permanentes ou temporários, com função de assessoramento técnico-científico e institucional do Comitê de Bacia Hidrográfica, conforme disposto no Art. 48, IV, da Resolução CERH nº 19, de 19 de setembro de 2017;

**Considerando** a Resolução Nº 12 de 15 de fevereiro de 2023 deste Comitê de Bacia Hidrográfica, que criou a Câmara Técnica Consultiva;

**Considerando** o Ofício nº 720009361333 da Justiça Federal de Santa Catarina - 1ª Vara Federal de Itajaí – relacionado ao Processo 5002084-09.2021.4.04.7208/SC, encaminhado ao Presidente do Comitê Tijuças e Biguaçu, no dia 08 de março de 2023, por meio do endereço eletrônico comitetijucas@gmail.com e;

**Considerando** o Parecer n.º 01/2023, aprovada pela Câmara Técnica Consultiva em sua 2ª Reunião da Plenária, realizada em 25 de abril de 2023.

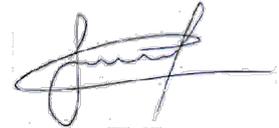
### DELIBERA:

**Art. 1º.** Fica aprovado o Parecer nº 01/2023, que dispõe sobre a resposta ao Ofício Nº 720009361333 da JFSC - 1ª Vara Federal de Itajaí - Processo 5002084-09.2021.4.04.7208/SC.

**Parágrafo único.** O parecer a que se refere o caput deste artigo constitui o anexo I desta Deliberação.

**Art. 2º.** Esta deliberação entra em vigor a partir da data de sua publicação no Sistema de Informações de Recursos Hídricos do Estado de Santa Catarina - SIRHESC.

Tijucas, 02 de maio de 2023.



**ADALTO GOMES**  
Presidente do Comitê Tijucas e Biguaçu



COMITÊ  
TIJUCAS  
BIGUAÇU

CÂMARA TÉCNICA CONSULTIVA  
COMITÊ DE GERENCIAMENTO DAS BACIAS HIDROGRÁFICAS DO RIO TIJUCAS,  
DO RIO BIGUAÇU E BACIAS CONTÍGUAS  
COMITÊ TIJUCAS E BIGUAÇU

**PARECER TÉCNICO Nº 01/2023**

**Nº de requerimento de parecer:** 01/2023

**Proponente:** Comitê de Gerenciamento das Bacias Hidrográficas do Rio Tijucas, do Rio Biguaçu e bacias contíguas

**Assunto:** Resposta ao Ofício Nº 720009361333 da JFSC - 1ª Vara Federal de Itajaí - Processo 5002084-09.2021.4.04.7208/SC

## 1. APRESENTAÇÃO

No dia 08 de março de 2023, o Comitê Tijucas e Biguaçu recebeu, por meio do seu endereço eletrônico (comitetijucas@gmail.com), o Ofício nº 720009361333 da Justiça Federal de Santa Catarina - 1ª Vara Federal de Itajaí – relacionado ao Processo 5002084-09.2021.4.04.7208/SC, acerca de *“inquérito policial instaurado para apurar a notícia, apresentada pelo Instituto do Meio Ambiente de Santa Catarina, de que a Estação de Tratamento de Efluentes de Itapema/SC, administrada pela COMPANHIA ÁGUAS DE ITAPEMA - CNPJ:06.220.197/0001-50 - estaria causando poluição com o lançamento no Rio da Fita de efluente com toxicidade aguda aos organismos aquáticos, em desacordo com as exigências estabelecidas em leis ou regulamentos, conforme verificado em fiscalização do IMA, promovida em 14/10/2020, e que motivou a lavratura do Auto de Infração Ambiental nº 13915-D (NF 1.33.008.000692/2020-71)”*.

O ofício, encaminhado ao Presidente do Comitê Tijucas e Biguaçu, solicita esclarecimentos sobre (1) se o Rio da Fita sofre influência de marés, (2) que seja informado se eventuais danos ambientais decorrentes de poluição no Rio da Fita poderiam ter alguma repercussão no mar territorial, e se o (3) mencionado rio abriga vegetação típica de manguezal. Ainda, solicita resposta ao questionamento formulado pelo Ministério Público Federal acerca de (4) até que ponto existe influência de maré no Rio da Fita, e se, (5) no local onde instalada a Estação de Tratamento de Efluentes de Itapema/SC, administrada pela CONASA, há influência de maré. Anexo a esse ofício foram encaminhados documentos que dão esclarecimentos acerca da ação em julgamento.

Para elaborar resposta pertinente, foi criado um Grupo de Trabalho dentro da Câmara Técnica Consultiva, que realizou reuniões e estudos, com a análise que segue, concebendo este Parecer.

## 2. ANÁLISE

Do ofício encaminhado ao Presidente do Comitê Tijucas e Biguaçu, são consideradas cinco questões a serem respondidas:

1. Se o referido Rio da Fita sofre influência de maré.

2. Informado se eventuais danos ambientais decorrentes de poluição no Rio da Fita poderiam ter alguma repercussão no mar territorial.
3. Mencionado rio abriga vegetação típica de manguezal.
4. Até que ponto existe influência de maré no Rio da Fita.
5. Se na localização da ETE da CONASA, este rio sofre influência de maré.

## 2.1 Sobre o Rio da Fita

O Rio da Fita está localizado no bairro Morretes, afluente do Rio Perequê, um dos principais rios do município de Itapema/SC. A foz do Rio da Fita dista 5,15 km do mar, segundo o Plano Municipal de Saneamento Básico do Município de Itapema/SC (PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPEMA, 2014), e tem extensão de 4,01 km de sua nascente até sua foz, segundo medição realizada no portal do SISTEMA NACIONAL DE INFORMAÇÃO SOBRE RECURSOS HÍDRICOS (2023).

O Rio da Fita recebe o efluente tratado da estação de tratamento de esgoto (ETE) municipal, de responsabilidade da CONASA, em um ponto distante cerca de 1,1 km da confluência com o Rio Perequê. Ainda, segundo dados da PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPEMA (2014):

*“O corpo receptor utilizado, e mantido até hoje, é o Rio da Fita, que corre junto ao terreno desta Unidade de Tratamento de Esgoto. O Rio da Fita é afluente do Rio Perequê, o maior e mais importante curso de água doce do município. O Rio Perequê deságua suas águas no mar logo à jusante de sua confluência com o Rio da Fita.”*

## 2.2 Sobre a influência da maré

As marés são movimentos periódicos das águas dos oceanos, influenciados pela lua e sol. Esses movimentos se propagam nas regiões costeiras, do oceano para os rios, por meio dos estuários, com uma periodicidade idêntica, porém com menor amplitude, devido à dissipação da energia. Um estuário é um ambiente costeiro de transição que apresenta conexão restrita com o oceano (KJERVE, 1987 *apud* MIRANDA, 2002). Essa conexão pode permanecer aberta ou pelo menos intermitente. Ainda de acordo com KJERVE (1987) *apud* MIRANDA (2002), esse ambiente pode ser dividido em três zonas distintas:

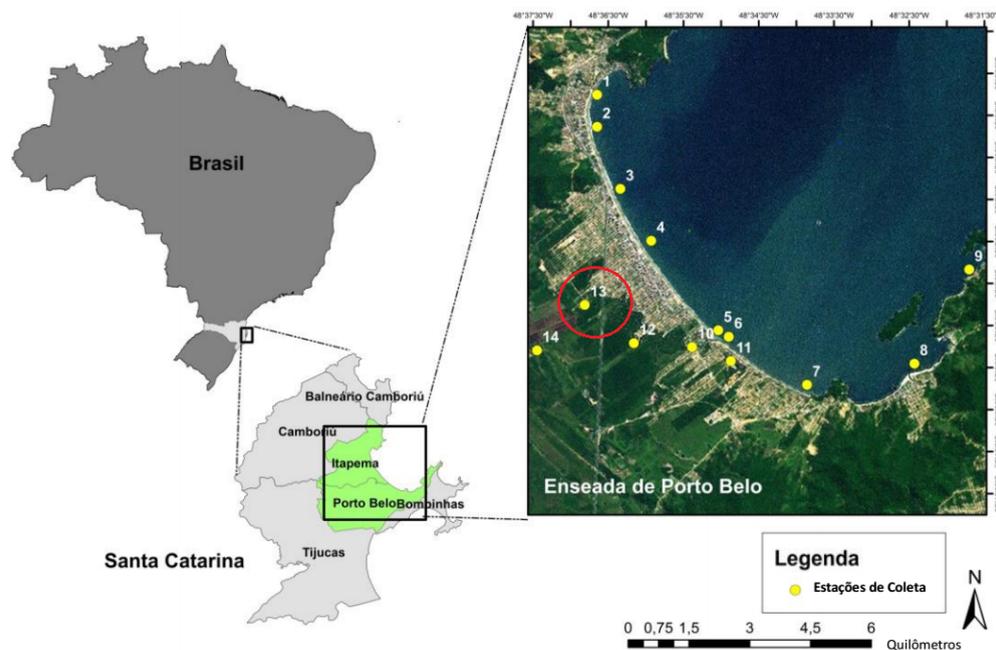
- **Zona de Maré do Rio (ZR):** parte fluvial com salinidade praticamente igual a 0,0‰, mas sujeita à influência da maré;
- **Zona de Mistura (ZM):** região onde ocorre mistura de água doce da drenagem continental com a água do mar;
- **Zona Costeira (ZC):** região costeira adjacente que se estende até a frente da pluma estuarina.

Na zona de Maré do Rio (ZR), a salinidade é praticamente zero e o movimento é unidirecional, com sentido estuário acima e abaixo nas marés de enchente e vazante, respectivamente. O limite interior dessa zona, onde cessa a influência da maré, é denominada cabeceira do estuário.

No caso em questão, o Rio da Fita é afluente e tem sua desembocadura (foz) no Estuário do Rio Perequê. Cabe salientar que a desembocadura do Rio da Fita dista 5,15

km do mar, ou seja, uma distância relativamente curta, que por si só, já apresenta grandes chances de receber a influência das marés.

Por meio da Universidade do Vale do Itajaí (UNIVALI) e CONASA, foi realizado um estudo datado de 2015, intitulado “Programa de Diagnóstico e Monitoramento Ambiental da Bacia Hidrográfica do Rio Perequê e da Enseada de Porto Belo - SC”, com o monitoramento ambiental da qualidade da água nesta região (UNIVALI, 2015). Neste estudo foram definidos 14 pontos de amostragem, entre estes, o ponto 13, localizado na desembocadura do Rio da Fita no Rio Perequê, muito próximo e à jusante da estação de tratamento de efluentes (ETE) do município de Itapema/SC (Figura 1).



**Figura 1:** Localização dos pontos de monitoramento ambiental da qualidade da água realizado pela UNIVALI (2015), com destaque para o ponto 13, situado junto à desembocadura do Rio da Fita no Rio Perequê, nas proximidades e à jusante da ETE de Itapema/SC. Fonte: UNIVALI (2015).

Alguns dos parâmetros monitorados e citados no referido estudo, são a salinidade e pH, que podem fornecer informações acerca da influência da maré no Rio da Fita. Os resultados obtidos para estes parâmetros no ponto 13, junto à desembocadura do Rio da Fita no Rio Perequê, nas proximidades e à jusante da ETE de Itapema/SC estão apresentados no Quadro 1.

**Quadro 1:** Resultado e respectivo parecer dos parâmetros de salinidade e pH amostrados no ponto 13, junto à desembocadura do Rio da Fita no Rio Perequê, nas proximidades e à jusante da ETE de Itapema/SC, em estudo de monitoramento ambiental da qualidade da água realizado pela UNIVALI em 2015. Fonte: UNIVALI (2015).

Parâmetro	Resultado
Salinidade	Verificou-se que no ponto 13 houve uma influência de águas marinhas, mesmo em uma distância significativa da desembocadura, variando entre o mínimo de 0‰ e máximo de 18,26‰, evidenciando a influência da maré (...).

pH	No ponto 13 verificou-se o menor valor de pH oscilando entre o mínimo de 5,46 e o máximo de 8,56 (...). O pH é um parâmetro de extrema importância em ambientes aquáticos, podendo causar diversos fenômenos químicos e biológicos. Na água doce os valores de pH variam naturalmente entre 4,0 e 9,0, e na água do mar em torno de 7,5 a 8,5.
Parecer	O ponto 13 é o pior ponto monitorado (...), este ponto recebe águas do Rio da Fita, receptor do efluente tratado de Itapema, bem como águas oriundas de uma drenagem que corta o bairro Praia Mar. A drenagem possui aspecto repelente, com águas escuras e fétidas. A alta concentração de nutrientes e coliformes indica a contribuição de esgoto doméstico nesse local.

De acordo com a Resolução CONAMA nº 357/2005 (CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE, 2005) que dispõe sobre a classificação dos corpos hídricos, águas com salinidade abaixo de 0,5‰ são classificadas como doce, com salinidade entre 0,5‰ e 30‰ são salobras e acima de 30‰ são salinas. Portanto, a salinidade constatada na desembocadura do Rio da Fita no Rio Perequê, nas proximidades e à jusante da ETE de Itapema (Quadro 1), condiz com águas salobras, indicando a influência das marés nesse rio e uma Zona de Mistura (ZM), onde há mistura de água fluvial com água marinha, resultando em uma água salobra.

Nesse contexto, fica clara a influência da maré nesse ponto junto à desembocadura do Rio da Fita, indicando que este faz parte de uma região estuarina, a chamada Zona de Mistura (ZM) e, portanto, sob influência da maré, dada a salinidade recebida.

### **2.3 Sobre a vegetação típica de manguezal**

O Código Florestal, estabelecido pela Lei nº 12.651/2012 define manguezal como *“ecossistema litorâneo que ocorre em terrenos baixos, sujeitos à ação das marés, formado por vasas lodosas recentes ou arenosas, às quais se associa, predominantemente, a vegetação natural conhecida como mangue, com influência fluviomarina, típica de solos limosos de regiões estuarinas e com dispersão descontínua ao longo da costa brasileira, entre os Estados do Amapá e de Santa Catarina”* (BRASIL, 2012). O manguezal trata-se de um ambiente halófilo, onde desenvolve-se uma vegetação especializada, ora dominada por gramíneas (*Spartina*) e amarilidáceas (*Crinum*), que lhe conferem uma fisionomia herbácea, ora dominada por espécies arbóreas dos gêneros *Rhizophora*, *Laguncularia* e *Avicennia* (CONAMA, 1993). De acordo com Laudo nº 621/2022 – SETEC/SR/PF/SC, elaborado por peritos criminal federal, anexado ao ofício, cuja resposta é o que se destina este parecer, a vegetação ao redor do Rio da Fita é caracterizada pelo domínio de *Brachiaria humidicola*, espécie exótica invasora (INSTITUTO HÓRUS, 2023), não sendo vegetação típica de manguezal.

## **3. CONCLUSÕES**

Apresentam-se a seguir as respostas às questões apresentadas no Ofício Nº 720009361333 da JFSC - 1ª Vara Federal de Itajaí - Processo 5002084-09.2021.4.04.7208/SC encaminhado ao Presidente do Comitê Tijucas e Biguaçu:

### ***3.1 Se o referido Rio da Fita sofre influência de maré***

O Rio da Fita sofre influência da maré, dada a sua proximidade com o mar e a sua salinidade compatível com água salobra mostrada no estudo da UNIVALI (2015). Os índices constatados de salinidade indicam que o Rio da Fita, pelo menos na região de sua desembocadura junto ao Rio Perequê, integra um ambiente estuarino em Zona de Mistura (ZM), com influência da salinidade. Na região mais a montante no Rio da Fita, ele provavelmente sofrerá influência da maré, sobre o seu nível, caracterizando-o como a Zona de Maré do Rio (ZR), que mesmo sem influência da salinidade, sofre o efeito da oscilação do nível, em função da variação da maré.

### ***3.2 Informado se eventuais danos ambientais decorrentes de poluição no Rio da Fita poderiam ter alguma repercussão no mar territorial***

Há potencial de eventuais danos ambientais decorrentes de poluição no Rio da Fita terem alguma repercussão no mar territorial, visto que a sua desembocadura (foz) no Rio Perequê, situa-se a apenas de 5,15 km do mar. Ademais, o Rio da Fita, pelo menos com certeza até a sua desembocadura (onde conseguimos ter acesso a dados de monitoramento), integra um ambiente estuarino em Zona de Maré do Rio (ZR). Todo ecossistema estuarino exerce influência no mar territorial.

### ***3.3 Mencionado rio abriga vegetação típica de manguezal***

O Rio da Fita não abriga vegetação típica de manguezal, já que de acordo com o laudo pericial anexo ao processo judicial em questão, a vegetação predominante nas margens deste rio é composta por *Brachiaria humidicola*, consistindo em uma espécie exótica invasora, não característica, portanto, de vegetação típica de manguezal.

### ***3.4 Até que ponto existe influência de maré no Rio Fita***

Não é possível precisar até que ponto há a influência da maré no Rio da Fita, já que para que seja possível responder tal questionamento, faz-se necessário estudo específico em toda a extensão do referido rio, o que não existe até o momento. Cabe salientar que a influência da maré em um rio pode ocorrer de duas formas. A primeira, em função da alteração do seu nível, com represamento do mesmo em função da maré entrante. E a segunda, em função de alterações físico-químicas da água, como salinidade, condutividade elétrica e densidade, por exemplo. Atualmente, com os dados disponíveis não é possível precisar a exata zona de transição entre água doce e salobra. No entanto, salienta-se que há influência da maré no Rio da Fita em sua desembocadura.

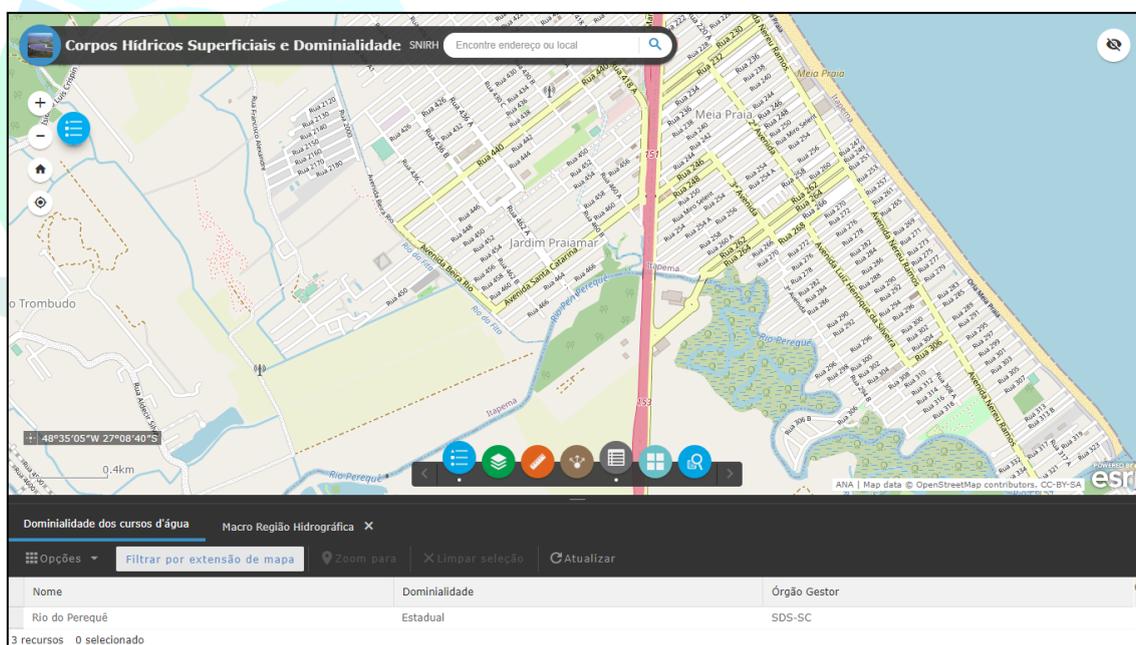
### ***3.5. Localização da ETE da CONASA sofre influência de maré***

Como não dispomos de dados publicados de monitoramento no Rio da Fita até a ETE da CONASA, **não é possível afirmar que até a localização da ETE da CONASA no Rio da Fita. No entanto, há influência de maré na desembocadura desse rio.**

#### 4. RECOMENDAÇÕES

A Constituição Federal (art. 20, inciso I e III) divide entre a União e os Estados o domínio da água, da seguinte forma: (1) são bens da União os lagos, rios e quaisquer correntes de água em terrenos de seu domínio, ou que banhem mais de um Estado, sirvam de limites com outros países, ou se estendam a território estrangeiro ou dele provenham; (2) são bens dos Estados as águas superficiais ou subterrâneas, fluentes, emergentes e em depósito, ressalvadas, na forma da lei, as decorrentes de obras da União (BRASIL, 1988).

A Lei das Águas, Lei nº 9.433/1997, tem como um de seus instrumentos o Sistema Nacional de Informações sobre Recursos Hídricos (SNIRH), com um amplo sistema de coleta, tratamento e recuperação de informações sobre recursos hídricos, bem como fatores intervenientes para sua gestão. Por meio do Portal SNIRH da Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA), é possível acessar diversos dados desse sistema, incluindo mapas de domínio de cursos d'água. Segundo dados do SISTEMA NACIONAL DE INFORMAÇÕES SOBRE RECURSOS HÍDRICOS (2023), o Rio da Fita é de domínio estadual, assim como o Rio Perequê, conforme demonstrado na Figura 4.



**Figura 4:** Recorte do Sistema Nacional de Informações sobre Recursos Hídricos, demonstrando a dominialidade estadual do Rio da Fita em Itapema/SC. Fonte: SISTEMA NACIONAL DE INFORMAÇÕES SOBRE RECURSOS HÍDRICOS (2023).

Ainda sobre domínio das águas, a Resolução ANA nº399/2004 (Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico, 2004) afirma:

“Considerando a necessidade de se estabelecer os critérios para a classificação dos cursos de água brasileiros com base técnica sólida, objetiva e inequívoca”, em seu Art. 1º altera critérios técnicos para identificação dos cursos d’água:

5.1. Cada curso d’água, desde a sua foz até a sua nascente, será considerado como unidade indivisível, para fins de classificação quanto ao domínio.

5.2. Os sistemas hidrográficos serão estudados, examinando-se as suas correntes de água sempre de jusante para montante e iniciando-se pela identificação do seu curso principal.

5.3. Em cada confluência será considerado curso d’água principal aquele cuja bacia hidrográfica tiver a maior área de drenagem.

5.4. A determinação das áreas de drenagem será feita com base na Cartografia Sistemática Terrestre Básica.

5.5. Os braços de rios, paranás, igarapés e alagados não serão classificados em separado, uma vez que são considerados parte integrante do curso d’água principal.”

Por fim, recomenda-se que de alguma forma, o Ministério Público exija dos entes competentes, a realização do monitoramento de vazão e de qualidade (físico-químico-biológico) da água dos rios das Bacias Hidrográficas do Rio Tijucas, do Rio Biguaçu e bacias contíguas para analisar se o enquadramento dos cursos hídricos superficiais está sendo cumprido (CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE, 2005), assim como, compreender o impacto da área de drenagem dos rios em sua qualidade. Além do mais, é de extrema relevância que os dados de monitoramento sejam públicos e disponíveis para toda a sociedade.

Este parecer técnico foi apresentado na 2ª Reunião da Plenária da Câmara Técnica Consultiva em 25 de abril de 2023 e após considerações, os seus membros aprovaram este documento.

## **5. COMPOSIÇÃO DO GRUPO DE TRABALHO DA CÂMARA TÉCNICA CONSULTIVA QUE CONCEBEU ESTE PARECER**

I – UNIVALI – Universidade do Vale do Itajaí, CNPJ 84.307.974/0001-02 - *Jurandir Pereira Filho*, Oceanólogo, Me. em Geociência e Dr. em Ecologia e Recursos Naturais

II - CRBio 09 - Conselho Regional de Biologia - 9ª Região- CNPJ 46.268.552/0001-86 - *Danilo da Silva Funke*, Biólogo, Me. em Ciências Ambientais

III AMME - Associação de Moradores do Bairro Meia Praia - CNPJ 05.361.410/0001-81 - *Rubens Ribeiro dos Santos*, Administrador de empresas

IV - CASAN - Companhia Catarinense de Águas e Saneamento – CNPJ 82.508.433/0001-17 - *Rhamany Pivetta Karsten*, Técnica em Saneamento

## **6. COLABORADORES - ENTIDADE EXECUTIVA DO COMITÊ TIJUCAS E BIGUAÇU**

I - INSTITUTO ÁGUA CONECTA – *Rúbia Girardi*, Química, Me. e Dra. em Engenharia Ambiental e Especialista em Recursos Hídricos; *Débora Brasiliense Ferreira* - Engenheira Sanitarista e Ambiental, MBA em Auditoria, Perícia e Gestão Ambiental e MBA em Gerenciamento de Projetos e *Aline Luiza Tomazi*, Bióloga e Me. em Ecologia.

## **7. REFERÊNCIAS**

AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS E SANEAMENTO BÁSICO, 2004. **Resolução nº 399, de 22 de julho de 2004**. Altera a Portaria nº 707, de 17 de outubro de 1994, do Departamento Nacional de Águas e Energia Elétrica - DNAEE, e dá outras providências. Disponível em:

[https://metadados.snirh.gov.br/geonetwork/srv/api/records/41e22269-004a-4c5c-ae-e4-dee57d76d1b5/attachments/Resoluo\\_ANA\\_399\\_2004.pdf](https://metadados.snirh.gov.br/geonetwork/srv/api/records/41e22269-004a-4c5c-ae-e4-dee57d76d1b5/attachments/Resoluo_ANA_399_2004.pdf). Acesso em 14 de abril de 2023.

BRASIL, 1988. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Constituicao/Constituicao.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao.htm). Acesso em 14 de abril de 2023.

BRASIL, 1997. **Lei nº 9.433 de 08 de janeiro de 1997**. Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos, cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, regulamenta o inciso XIX do art. 21 da Constituição Federal, e altera o art. 1º da Lei nº 8.001, de 13 de março de 1990, que modificou a Lei nº 7.990, de 28 de dezembro de 1989.

BRASIL, 2012. **Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012**. Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa; altera as Leis nºs 6.938, de 31 de agosto de 1981, 9.393, de 19 de dezembro de 1996, e 11.428, de 22 de dezembro de 2006; revoga as Leis nºs 4.771, de 15 de setembro de 1965, e 7.754, de 14 de abril de 1989, e a Medida Provisória nº 2.166-67, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2012/lei/112651.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/112651.htm). Acesso em 13 de abril de 2023.

CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE (CONAMA), 1993. **Resolução nº 10, de 1º de outubro de 1993**. Disponível em [https://www.icmbio.gov.br/cepsul/images/stories/legislacao/Resolucao/1993/res\\_conama\\_10\\_1993\\_estagiosucessaomataatlantica.pdf](https://www.icmbio.gov.br/cepsul/images/stories/legislacao/Resolucao/1993/res_conama_10_1993_estagiosucessaomataatlantica.pdf). Acesso em 13 de abril de 2023.

CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE (CONAMA), 2005. **Resolução nº 05, de 17 de março de 2005**. Dispõe sobre a classificação dos corpos de água e diretrizes ambientais para o seu enquadramento, bem como estabelece as condições e padrões de lançamento de efluentes, e dá outras providências. Disponível em: [http://conama.mma.gov.br/?option=com\\_sisconama&task=arquivo.download&id=450](http://conama.mma.gov.br/?option=com_sisconama&task=arquivo.download&id=450). Acesso em 13 de abril de 2023.

GARRISON, T., 2010. **Fundamentos de Oceanografia**. São Paulo: Cengage Learning.

INSTITUTO HÓRUS, 2023. **Rede de Bases de Dados de Espécies Exóticas Invasoras**. Disponível em: <https://bd.institutohorus.org.br/plantas-forrageiras>. Acesso em 13 de abril de 2023.

MIRANDA, L.B.; CASTRO; B.M.; KJERVE, B. 2002. **Princípios de Oceanografia de Estuários**. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo.

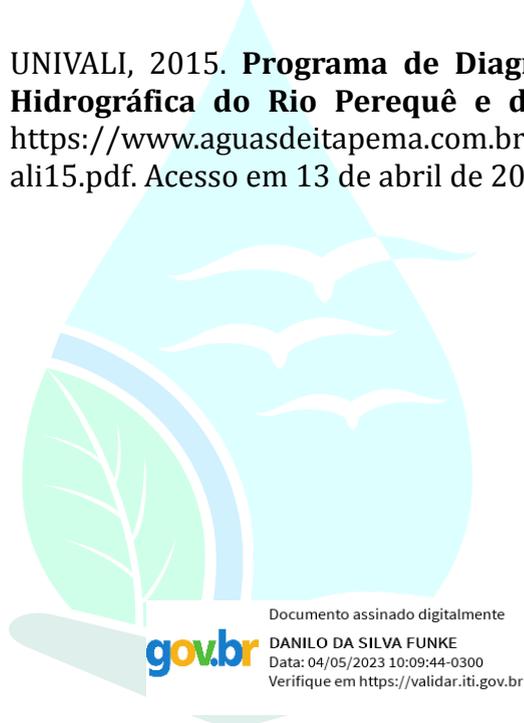
PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPEMA, 2014. **Plano Municipal de Saneamento Básico incluindo o Plano Municipal de Gestão Integrada dos Resíduos Sólidos.** Volume II – Diagnóstico dos serviços de saneamento básico. Disponível em <https://www.aguasdeitapema.com.br/legislacoes/plano-municipal-de-saneamento-basico>. Acesso em 14 de abril de 2023.

SISTEMA NACIONAL DE INFORMAÇÕES SOBRE RECURSOS HÍDRICOS (SNIRH). **Corpos Hídricos Superficiais e Dominialidade.** 2023. Disponível em:

[https://portal1.snirh.gov.br/ana/apps/webappviewer/index.html?id=ef7d29c2ac754e9890d7cddb78cbaf2c&marker=-5412335.4707%2C-3140552.268%2C102100%2CRio%20da%20Fita%2C%2CRio%20da%20Fita&level=15&showLayers=Cursos\\_Agua\\_dominialidade\\_4327%3BDivisao\\_politica\\_1761\\_0%3BDivisao\\_politica\\_1761\\_1%3BDivisao\\_politica\\_1761\\_2%3BDivisao\\_politica\\_1761\\_3%3BDivisao\\_politica\\_1761\\_4%3BDivisao\\_politica\\_1761\\_5%3BAreas\\_protegidas\\_9178\\_0%3BAreas\\_protegidas\\_9178\\_1](https://portal1.snirh.gov.br/ana/apps/webappviewer/index.html?id=ef7d29c2ac754e9890d7cddb78cbaf2c&marker=-5412335.4707%2C-3140552.268%2C102100%2CRio%20da%20Fita%2C%2CRio%20da%20Fita&level=15&showLayers=Cursos_Agua_dominialidade_4327%3BDivisao_politica_1761_0%3BDivisao_politica_1761_1%3BDivisao_politica_1761_2%3BDivisao_politica_1761_3%3BDivisao_politica_1761_4%3BDivisao_politica_1761_5%3BAreas_protegidas_9178_0%3BAreas_protegidas_9178_1). Acesso em 13 de abril de 2023.

UNIVALI, 2015. **Programa de Diagnóstico e Monitoramento Ambiental da Bacia Hidrográfica do Rio Perequê e da Enseada de Porto Belo –SC.** Disponível em: [https://www.aguasdeitapema.com.br/files/informes/\(i\)%20Relat%C3%B3rio%20Univali15.pdf](https://www.aguasdeitapema.com.br/files/informes/(i)%20Relat%C3%B3rio%20Univali15.pdf). Acesso em 13 de abril de 2023.

Tijucas, SC, 25 de abril de 2023.



gov.br

Documento assinado digitalmente  
DANILO DA SILVA FUNKE  
Data: 04/05/2023 10:09:44-0300  
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

**Daniilo da Silva Funke**  
Coordenador da  
Câmara Técnica Consultiva

**Aline da Silva Dias**  
Relatora da  
Câmara Técnica Consultiva