

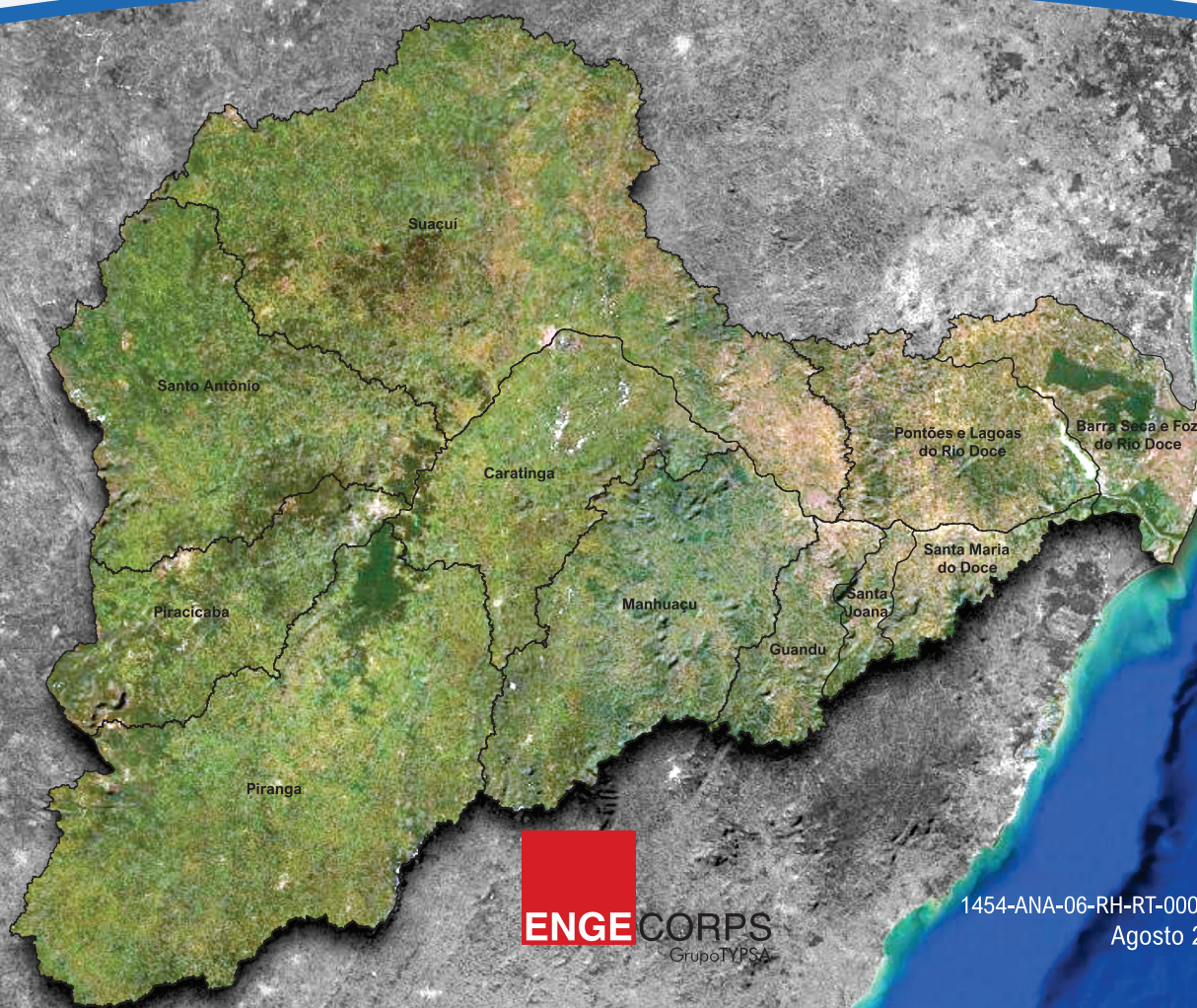


Revisão e Atualização do Plano Integrado de Recursos Hídricos da Bacia do Rio Doce (PIRH Doce), Incluindo seus Respectivos Planos Diretores de Recursos Hídricos (PDRHs) / Planos de Ações de Recursos Hídricos (PARHs), e Proposta de Enquadramento dos Corpos de Água da Bacia em Classes segundo os Usos Preponderantes e Atualização do Enquadramento dos Cursos d'Água da Bacia do Rio Piracicaba

PP06

PROPOSTA DE ENQUADRAMENTO E PROGRAMA DE EFETIVAÇÃO DA CIRCUNSCRIÇÃO HIDROGRÁFICA DO RIO PIRANGA

TOMO I





Engecorps Engenharia S.A.

Alameda Tocantins 125, 12º andar - cj.1202 - 06455-020 - Alphaville - Barueri - SP - Brasil

Tel: (11) 2135-5252 | e-mail: comercial@engecorps.com.br

www.engecorps.com.br



AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS
E SANEAMENTO BÁSICO

REV.	DATA	MODIFICAÇÃO	VERIFICAÇÃO	APROVAÇÃO
8	30/08/2023	Aprovação do Enquadramento pelo CBH Piranga	A.P.A.	A.P.A.
7	31/07/2023	Inserção dos resultados da 2ª reunião com a CTPP/CTIL	A.P.A.	A.P.A.
6	31/05/2023	Atendimento a solicitações dos órgãos gestores	A.P.A.	A.P.A.
5	31/03/2023	Resultados da 1ª reunião plenária do CBH	A.P.A.	A.P.A.
4	28/02/2023	Atendimento a solicitações dos órgãos gestores e resultados da 1ª reunião com a CT do CBH	A.P.A.	A.P.A.
3	06/02/2023	Inserção do Programa de Efetivação do Enquadramento – 1ª Versão	A.P.A.	A.P.A.
2	08/12/2022	Inserção dos resultados da 3ª Rodada de Participação Pública	A.P.A.	A.P.A.
1	27/10/2022	Atendimento a solicitações dos órgãos gestores	A.P.A.	A.P.A.
0	23/09/2022	Emissão Inicial	A.P.A.	A.P.A.



Revisão e Atualização do Plano Integrado de Recursos Hídricos da Bacia do Rio Doce (PIRH Doce), Incluindo seus Respectivos Planos Diretores de Recursos Hídricos (PDRHs)/Planos de Ações de Recursos Hídricos (PARHs), e Proposta de Enquadramento dos Corpos de Água da Bacia em Classes segundo os Usos Preponderantes e Atualização do Enquadramento dos Cursos d'Água da Bacia do Rio Piracicaba

PP06

**PROPOSTA DE ENQUADRAMENTO E PROGRAMA DE EFETIVAÇÃO DA CIRCUNSCRIÇÃO HIDROGRÁFICA DO RIO PIRANGA
TOMO I - TEXTO**

ELABORADO:		APROVADO:			
A.P.A.; F.Y.T.; E.M.H.; L.F.A.; F.R.T.; M.F.S.		Marcos Oliveira Godoi ART Nº 28027230211006409 CREA Nº 0605018477-SP			
VERIFICADO:		COORDENADOR GERAL:			
A.P.A.		Danny Dalberson de Oliveira ART Nº 28027230210999944 CREA Nº 0600495622-SP			
Nº (CLIENTE):		DATA:	30/08/2023	FOLHA:	
Nº ENGECORPS:	1454-ANA-06-RH-RT-0002	REVISÃO:	R8		1/511

AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS E SANEAMENTO BÁSICO

ANA

Revisão e Atualização do Plano Integrado de Recursos Hídricos da Bacia do Rio Doce (PIRH Doce), Incluindo seus Respectivos Planos Diretores de Recursos Hídricos (PDRHs)/Planos de Ações de Recursos Hídricos (PARHs), e Proposta de Enquadramento dos Corpos de Água da Bacia em Classes segundo os Usos Preponderantes e Atualização do Enquadramento dos Cursos d'Água da Bacia do Rio Piracicaba

PP06

PROPOSTA DE ENQUADRAMENTO E PROGRAMA DE EFETIVAÇÃO DA CIRCUNSCRIÇÃO HIDROGRÁFICA DO RIO PIRANGA

TOMO I - TEXTO

ENGEORPS ENGENHARIA S.A.

1454-ANA-06-RH-RT-0002-R8

Agosto / 2023

SUMÁRIO

TOMO I - TEXTO

1. APRESENTAÇÃO
2. EMBASAMENTO LEGAL E NORMATIVO DO INSTRUMENTO DE ENQUADRAMENTO
3. CONTEXTUALIZAÇÃO GERAL DOS ESTUDOS DE ENQUADRAMENTO PARA A CIRCUNSCRIÇÃO HIDROGRÁFICA DO RIO PIRANGA
4. PROCESSO DE PARTICIPAÇÃO PÚBLICA
5. SÍNTESE DO DIAGNÓSTICO DA CIRCUNSCRIÇÃO HIDROGRÁFICA DO RIO PIRANGA
6. SÍNTESE DO PROGNÓSTICO DA CIRCUNSCRIÇÃO HIDROGRÁFICA DO RIO PIRANGA
7. PROPOSTAS DE METAS RELATIVAS ÀS ALTERNATIVAS DE ENQUADRAMENTO E ESTIMATIVA DE CUSTOS DAS AÇÕES NECESSÁRIAS
8. RESULTADOS DOS EVENTOS DA 3ª RODADA DE PARTICIPAÇÃO PÚBLICA
9. PROGRAMA DE EFETIVAÇÃO DO ENQUADRAMENTO
10. RECOMENDAÇÕES PARA OS ÓRGÃOS GESTORES DE RECURSOS HÍDRICOS E MEIO AMBIENTE
11. RECOMENDAÇÕES DE AÇÕES EDUCATIVAS E DE MOBILIZAÇÃO SOCIAL
12. RECOMENDAÇÕES A OUTROS AGENTES PÚBLICOS E PRIVADOS ENVOLVIDOS
13. PROPOSTAS AOS PODERES PÚBLICOS FEDERAL, ESTADUAL E MUNICIPAIS PARA ADEQUAÇÃO DE PLANOS, PROGRAMAS E PROJETOS
14. SUBSÍDIOS TÉCNICOS E RECOMENDAÇÕES À ATUAÇÃO DO CBH PIRANGA
15. RECOMENDAÇÕES PARA ACOMPANHAMENTO DA QUALIDADE DA ÁGUA DA BACIA NOS PERÍODOS ÚMIDOS

TOMO II - APÊNDICES

APÊNDICE I – LISTAS DE PRESENÇAS E REGISTROS FOTOGRÁFICOS DOS EVENTOS DA 3ª RODADA DE PARTICIPAÇÃO PÚBLICA E DA PLENÁRIA DO CBH PIRANGA

APÊNDICE II – LISTA DOS CURSOS D'ÁGUA DO AGRUPAMENTO 3 – ENQUADRAMENTO AMPLIADO - USOS ATUAIS MAIS RESTRITIVOS

APÊNDICE III – PEE: FICHAS-RESUMO POR TRECHO E POR MUNICÍPIO

ÍNDICE

TOMO I - TEXTO

	PÁG.
1. APRESENTAÇÃO.....	9
2. EMBASAMENTO LEGAL E NORMATIVO DO INSTRUMENTO DE ENQUADRAMENTO	10
3. CONTEXTUALIZAÇÃO GERAL DOS ESTUDOS DE ENQUADRAMENTO PARA A CIRCUNSCRIÇÃO HIDROGRÁFICA DO RIO PIRANGA.....	19
3.1 PASSO A PASSO DO ENQUADRAMENTO – DIAGNÓSTICO E PROGNÓSTICO	19
3.2 PASSO A PASSO DO ENQUADRAMENTO - PROPOSTA DE ENQUADRAMENTO E PROGRAMA DE EFETIVAÇÃO	20
4. PROCESSO DE PARTICIPAÇÃO PÚBLICA.....	22
4.1 MOBILIZAÇÃO E COMUNICAÇÃO SOCIAL	22
4.2 EVENTOS DA ETAPA DE DIAGNÓSTICO	37
4.2.1 Oficina de Aproximação	38
4.2.2 Oficina de Consolidação	38
4.2.3 Consulta Pública	39
4.3 EVENTOS DA ETAPA DE PROGNÓSTICO	40
4.3.1 Oficina de Aproximação	41
4.3.2 Oficina de Consolidação	42
4.3.3 Consulta Pública	43
4.4 EVENTOS DA ETAPA DE PROPOSTA DE ENQUADRAMENTO E PROGRAMA DE EFETIVAÇÃO.....	44
4.4.1 Oficina de Aproximação	45
4.4.2 Oficina de Consolidação	46
4.4.3 Audiência Pública.....	49
5. SÍNTESE DO DIAGNÓSTICO DA CIRCUNSCRIÇÃO HIDROGRÁFICA DO RIO PIRANGA ...	52
5.1 CARACTERIZAÇÃO GERAL DA CIRCUNSCRIÇÃO HIDROGRÁFICA DO RIO PIRANGA	52
5.1.1 Área de Abrangência	52
5.1.2 Aspectos Físicos.....	54
5.1.3 Aspectos Bióticos	58
5.1.4 Aspectos Socioeconômicos.....	62
5.2 ARCABOUÇO INSTITUCIONAL EXISTENTE	68
5.2.1 Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos.....	68
5.2.2 Comitê Interfederativo – CIF.....	70
5.2.3 Políticas, Planos, Programas Existentes e Investimentos Previstos.....	71
5.3 RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS	75
5.3.1 Aspectos Quantitativos.....	75
5.3.2 Aspectos Qualitativos	83

5.4	RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEOS.....	114
5.4.1	<i>Hidrogeologia</i>	114
5.4.2	<i>Disponibilidade Hídrica dos Aquíferos</i>	116
5.4.3	<i>Usos das Águas</i>	118
5.4.4	<i>Balço Hídrico e Áreas Críticas</i>	121
5.4.5	<i>Qualidade das Águas</i>	123
5.4.6	<i>Interação entre Águas Superficiais e Águas Subterrâneas</i>	124
5.5	ÁREAS VULNERÁVEIS E SUSCETÍVEIS A RISCOS	127
5.5.1	<i>Poluição e Contaminação</i>	127
5.5.2	<i>Rompimento de Barragens</i>	129
5.5.3	<i>Cheias e Inundações</i>	130
5.5.4	<i>Susctibilidade à Erosão</i>	134
6.	<i>SÍNTESE DO PROGNÓSTICO DA CIRCUNSCRIÇÃO HIDROGRÁFICA DO RIO PIRANGA</i>	136
6.1	METODOLOGIA DE CONSTRUÇÃO DOS CENÁRIOS ALTERNATIVOS	136
6.2	REBATIMENTO DOS CENÁRIOS ALTERNATIVOS NAS DEMANDAS HÍDRICAS QUANTITATIVAS E BALANÇOS HÍDRICOS	140
6.2.1	<i>Demandas Hídricas Futuras</i>	140
6.2.2	<i>Balço Hídrico Futuro</i>	144
6.3	VAZÃO DE REFERÊNCIA PARA O ENQUADRAMENTO	148
6.4	PARÂMETROS DE REFERÊNCIA PARA O ENQUADRAMENTO	148
6.4.1	<i>Premissas</i>	148
6.4.2	<i>Estabelecimento dos Parâmetros de Referência</i>	149
6.5	RECOMENDAÇÕES ADICIONAIS PARA OCORRÊNCIA DE EPISÓDIOS DE AUMENTO DOS TEORES DE TURBIDEZ NAS ÁGUAS DA CIRCUNSCRIÇÃO HIDROGRÁFICA DO RIO PIRANGA	151
6.6	PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS ADOTADOS PARA O ENQUADRAMENTO NA CIRCUNSCRIÇÃO HIDROGRÁFICA DO RIO PIRANGA	152
6.6.1	<i>Visão Geral</i>	152
6.6.2	<i>Modelagem Matemática (Modelos SWMM e HEC-RAS)</i>	153
6.6.3	<i>Cálculo Analítico da Condição de Mistura (Modelo QUAL-UFMG)</i>	153
6.6.4	<i>Cursos d'Água que Recebem Efluentes de ETEs</i>	154
6.6.5	<i>Enquadramento pelos Usos Pretensos mais Restritivos</i>	155
6.6.6	<i>Síntese dos Cursos d'Água a Serem Enquadrados</i>	156
6.6.7	<i>Cursos d'Água Não Incluídos nos Procedimentos Metodológicos Adotados</i>	159
6.7	SIMULAÇÕES MATEMÁTICAS DAS CLASSES DE ENQUADRAMENTO ATENDIDAS NOS CENÁRIOS.....	160
6.8	USOS PRETENSOS DOS RECURSOS HÍDRICOS E MATRIZES DE ENQUADRAMENTO DO PROGNÓSTICO	163
6.8.1	<i>Usos Pretensos dos Recursos Hídricos</i>	163

6.8.2	<i>Matrizes de Enquadramento do Prognóstico</i>	163
7.	<i>PROPOSTAS DE METAS RELATIVAS ÀS ALTERNATIVAS DE ENQUADRAMENTO E ESTIMATIVA DE CUSTOS DAS AÇÕES NECESSÁRIAS</i>	186
7.1	<i>PROPOSTA DE METAS PROGRESSIVAS DO ENQUADRAMENTO</i>	186
7.1.1	<i>Considerações Iniciais</i>	186
7.1.2	<i>O Pacto de Compromissos</i>	186
7.2	<i>ANÁLISES REALIZADAS, TRECHO A TRECHO/MUNICÍPIO A MUNICÍPIO</i>	191
7.3	<i>ESTIMATIVA DE CUSTOS DAS AÇÕES NECESSÁRIAS PARA ALCANCE DAS METAS DO ENQUADRAMENTO</i>	193
7.3.1	<i>Procedimentos Básicos Realizados</i>	193
7.3.2	<i>Estimativas de Custos</i>	195
7.3.3	<i>Municípios Contemplados pelo Edital de Chamamento Público nº 01/2017 e Áreas Beneficiadas</i>	216
7.3.4	<i>Resultados do Planejamento</i>	216
8.	<i>RESULTADOS DOS EVENTOS DA 3ª RODADA DE PARTICIPAÇÃO PÚBLICA</i>	230
9.	<i>PROGRAMA DE EFETIVAÇÃO DO ENQUADRAMENTO</i>	239
9.1	<i>DISCUSSÕES PARTICIPATIVAS E DECISÕES TOMADAS</i>	239
9.1.1	<i>Oficina de Consolidação da 3ª Rodada de Participação Pública</i>	239
9.1.2	<i>Parecer da Câmara Técnica de Programas e Projetos (CTPP) do CBH Piranga</i>	243
9.1.3	<i>Avaliações pela Primeira Plenária do CBH Piranga</i>	245
9.1.4	<i>Resultados da 2ª Reunião com as Câmaras Técnicas do CBH Piranga</i>	246
9.1.5	<i>Aprovação do Enquadramento e do PDRH Piranga 2023-2042 pelo CBH Piranga</i>	247
9.2	<i>PROGRAMA DE EFETIVAÇÃO DO ENQUADRAMENTO - PEE</i>	248
9.3	<i>RESUMO DA ESTIMATIVA DE INVESTIMENTOS PARA O PEE DA DO1</i>	266
9.4	<i>FICHAS-RESUMO POR TRECHOS E MUNICÍPIOS</i>	266
9.5	<i>RESUMO DAS PROPOSTAS DE ENQUADRAMENTO PARA OS CURSOS D'ÁGUA DA DO1 COM PROGRAMA DE EFETIVAÇÃO DO ENQUADRAMENTO</i>	266
9.6	<i>SÍNTESE DA MINUTA DE DELIBERAÇÃO NORMATIVA</i>	268
9.7	<i>MONITORAMENTO DE DESEMPENHO E DE RESULTADOS DO PEE</i>	275
9.7.1	<i>Monitoramento de Desempenho do PEE</i>	275
9.7.2	<i>Priorização dos Municípios</i>	285
9.7.3	<i>Monitoramento de Resultados do PEE - Acompanhamento do Alcance das Metas do Enquadramento</i>	287
10.	<i>RECOMENDAÇÕES PARA OS ÓRGÃOS GESTORES DE RECURSOS HÍDRICOS E MEIO AMBIENTE</i>	291
11.	<i>RECOMENDAÇÕES DE AÇÕES EDUCATIVAS E DE MOBILIZAÇÃO SOCIAL</i>	298
12.	<i>RECOMENDAÇÕES A OUTROS AGENTES PÚBLICOS E PRIVADOS ENVOLVIDOS</i>	301
13.	<i>PROPOSTAS AOS PODERES PÚBLICOS FEDERAL, ESTADUAL E MUNICIPAIS PARA ADEQUAÇÃO DE PLANOS, PROGRAMAS E PROJETOS</i>	305

-
14. *SUBSÍDIOS TÉCNICOS E RECOMENDAÇÕES À ATUAÇÃO DO CBH PIRANGA NO ÂMBITO DO ENQUADRAMENTO*.....307
15. *RECOMENDAÇÕES PARA ACOMPANHAMENTO DA QUALIDADE DA ÁGUA DA BACIA NOS PERÍODOS ÚMIDOS*311

ANEXO I - PARECER DA CÂMARA TÉCNICA DE PROGRAMAS E PROJETOS (CTPP) DO CBH PIRANGA

ANEXO II – ATA DA REUNIÃO PLENÁRIA DO CBH PIRANGA PARA APROVAÇÃO DO ENQUADRAMENTO E DO PDRH 2023-2042 REALIZADA NO DIA 15/08/2023

ANEXO III – DELIBERAÇÃO NORMATIVA DO CBH PIRANGA DE APROVAÇÃO DO ENQUADRAMENTO E DO PDRH 2023-2042

1. APRESENTAÇÃO

O presente relatório constitui o Produto Parcial 06 – Proposta de Enquadramento e Programa de Efetivação da Circunscrição Hidrográfica do Rio Piranga, previsto no Contrato nº 009/2021/ANA, celebrado entre a Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA) e a ENGEORPS Engenharia S.A., para a elaboração da **Revisão e Atualização do Plano Integrado de Recursos Hídricos da Bacia do Rio Doce (PIRH Doce), Incluindo seus Respectivos Planos Diretores de Recursos Hídricos (PDRHs)/Planos de Ações de Recursos Hídricos (PARHs), e Proposta de Enquadramento dos Corpos de Água da Bacia em Classes segundo os Usos Preponderantes e Atualização do Enquadramento dos Cursos d'Água da Bacia do Rio Piracicaba.**

Em síntese, tal como previsto no Projeto Básico (Termo de Referência) que orienta o desenvolvimento do presente trabalho, este relatório apresenta os estudos realizados para a construção de uma Proposta de Enquadramento para os corpos d'água da Circunscrição Hidrográfica do Rio Piranga (DO1), e seu respectivo Programa de Efetivação.

Após esta Apresentação, o relatório está estruturado nos seguintes capítulos, atendendo às prescrições da legislação federal e de Minas Gerais que normatizam o tema, abordadas no Capítulo 2:

- ✓ Capítulo 2: Embasamento Legal e Normativo do Instrumento de Enquadramento;
- ✓ Capítulo 3: Contextualização Geral dos Estudos de Enquadramento para a Circunscrição Hidrográfica do Rio Piranga;
- ✓ Capítulo 4: Processo de Participação Pública;
- ✓ Capítulo 5: Síntese do Diagnóstico da Circunscrição Hidrográfica do Rio Piranga;
- ✓ Capítulo 6: Síntese do Prognóstico Circunscrição Hidrográfica do Rio Piranga;
- ✓ Capítulo 7: Propostas de Metas Relativas às Alternativas de Enquadramento e Estimativas de Custos das Ações Necessárias;
- ✓ Capítulo 8: Resultados dos Eventos da 3ª Rodada de Participação Pública;
- ✓ Capítulo 9: Programa de Efetivação do Enquadramento;
- ✓ Capítulo 10: Recomendações para os Órgãos Gestores de Recursos Hídricos e Meio Ambiente;
- ✓ Capítulo 11: Recomendações de Ações Educativas e de Mobilização Social;
- ✓ Capítulo 12: Recomendações a outros Agentes Públicos e Privados Envolvidos;
- ✓ Capítulo 13: Propostas aos Poderes Públicos Federal, Estadual e Municipais para Adequação de Planos, Programas e Projetos;
- ✓ Capítulo 14: Subsídios Técnicos e Recomendações à Atuação do CBH Piranga no Âmbito do Enquadramento; e
- ✓ Capítulo 15: Recomendações para Acompanhamento da Qualidade da Água da Bacia nos Períodos Úmidos.

2. **EMBASAMENTO LEGAL E NORMATIVO DO INSTRUMENTO DE ENQUADRAMENTO**

Este capítulo discorre sobre as normas legais que orientam os estudos necessários para implementação do Enquadramento na Circunscrição Hidrográfica do Rio Piranga, possibilitando verificar que todas essas orientações foram devidamente atendidas no âmbito do presente trabalho.

A Política Nacional de Recursos Hídricos em vigência foi estabelecida pela **Lei Federal nº 9.433, de 8 de janeiro de 1997**. No caso de Minas Gerais, a Política Estadual correlata foi instituída em 29 de janeiro de 1999, por meio da **Lei Estadual nº 13.199/1999** e seguiu de perto os princípios e fundamentos da legislação federal.

A Política Nacional estabelece como instrumentos de gestão os planos de recursos hídricos (por bacia hidrográfica, por estado e para o País), o enquadramento de corpos de água em classes segundo os usos preponderantes mais restritivos, a outorga, a cobrança e o sistema de informações sobre recursos hídricos.

A legislação mineira prevê, além dos instrumentos previstos na Lei Federal nº 9.433/1997, a compensação a municípios pela exploração e restrição de uso de recursos hídricos, o rateio de custos das obras de uso múltiplo, de interesse comum ou coletivo e as penalidades como instrumentos de gestão.

Dessa forma, o Enquadramento é previsto como um dos instrumentos de gestão de recursos hídricos tanto na Lei Federal nº 9.433/1997, quanto na Lei Estadual nº 13.199/1999 de Minas Gerais.

Trata-se de instrumento de planejamento que prevê o estabelecimento de objetivos de qualidade das águas relacionados com seus usos preponderantes mais restritivos previstos para o respectivo corpo hídrico.

Nesse sentido, o processo de enquadramento inicia com a avaliação das condições de qualidade existentes nos corpos d'água e discussão e definição dos usos preponderantes atuais e previstos. A partir daí, é verificada a compatibilidade da qualidade identificada no corpo hídrico com os requerimentos para os usos preponderantes mais restritivos, quer os atuais, quer os pretendidos, sendo esses últimos definidos pela sociedade da bacia.

Nos casos em que a qualidade atual for verificada como incompatível ou com tendência de piora de forma que os usos não possam ser atendidos, são definidas metas progressivas intermediárias e final a serem atingidas nos horizontes temporais preestabelecidos. E para que isso ocorra, são definidas ações a serem executadas pelos diversos atores da bacia, enfeixadas no Programa de Efetivação do Enquadramento.

No que se refere aos principais atos legais que normatizam o Enquadramento, cabe citar algumas resoluções do Conselho Nacional de Meio Ambiente (CONAMA), que tratam das classes de qualidade das águas e seus respectivos padrões para atendimento aos diversos usos da água:

- ✓ **Resolução CONAMA nº 357/2005:** 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;
- ✓ **Resolução CONAMA nº 396/2008:** dispõe sobre a classificação e diretrizes ambientais para o enquadramento das águas subterrâneas e dá outras providências;
- ✓ **Resolução CONAMA nº 430/2011:** dispõe sobre as condições e padrões de lançamento de efluentes, complementa e altera a Resolução nº 357/2005.

A Resolução CONAMA nº 357/2005 determina classes de qualidade dos corpos hídricos requeridas para atendimento aos diversos usos da água, dos mais aos menos exigentes (Figura 2.1).

USOS DAS ÁGUAS DOÇES	CLASSES DE ENQUADRAMENTO				
	ESPECIAL	1	2	3	4
Preservação do equilíbrio natural das comunidades aquáticas	Classe mandatória em Unidades de Conservação de Proteção Integral				
Proteção das comunidades aquáticas	Classe mandatória em Terras Indígenas				
Recreação de contato primário					
Aquicultura					
Abastecimento para consumo humano	Após desinfecção	Após tratamento simplificado	Após tratamento convencional	Após tratamento convencional ou avançado	
Recreação de contato secundário					
Pesca					
Irrigação		Hortaliças consumidas cruas e frutas que se desenvolvem ramos ao solo e sejam ingeridas cruas sem remoção de película.	Hortaliças, frutíferos, parques, jardins, campos de esporte e lazer.	Culturas arbóreas, cerealíferas e forrageiras	
Dessedentação de animais					
Navegação					
Harmonia paisagística					

Observação: As águas de melhor qualidade podem ser aproveitadas em uso menos exigente, desde que este não prejudique a qualidade da água.

Figura 2.1 – Usos das Águas e Classes de Enquadramento segundo a Resolução CONAMA nº 357/2005

A mesma resolução apresenta padrões limites admissíveis de uma série de parâmetros físico-químicos e biológicos para cada classe de enquadramento e para águas doces, salobras e salinas.

De forma complementar, considerando que o Enquadramento é instrumento da Política Nacional de Recursos Hídricos, o Conselho Nacional de Recursos Hídricos (CNRH) discutiu os procedimentos para a realização dos estudos, tendo aprovado a **Resolução CNRH nº 91/2008**, que dispõe sobre procedimentos gerais para o enquadramento dos corpos d’água superficiais e subterrâneos.

A referida Resolução CNRH nº 91/2008 recomenda que os estudos de enquadramento sejam desenvolvidos em conformidade com o respectivo plano de recursos hídricos da bacia hidrográfica, preferencialmente durante a sua elaboração, o que vem sendo realizado no contexto deste estudo. Com relação aos Planos de Recursos Hídricos, suas principais etapas estão normatizadas na Resolução CNRH nº 145/2012.

Destaca-se que a elaboração conjunta de ambos os estudos se mostra de grande relevância para o processo, já que parte das análises e informações consideradas e geradas são semelhantes, conforme mostra o Quadro 2.1:

QUADRO 2.1 – ETAPAS DE ELABORAÇÃO DOS PLANOS DE RECURSOS HÍDRICOS E DO ENQUADRAMENTO

<i>Planos de Recursos Hídricos (Resolução CNRH nº 145/2012)</i>	<i>Enquadramento (Resolução CNRH nº 91/2008)</i>
Diagnóstico	Diagnóstico
Prognóstico	Prognóstico
Plano de Ações	Propostas de metas relativas às alternativas de Enquadramento
	Programa de Efetivação do Enquadramento

Elaboração ENGECORPS, 2023

Assim, a elaboração de tais estudos de forma conjunta leva a ganhos importantes em termos de recursos, tempo, qualidade técnica dos trabalhos, convergência de ações e dos resultados previstos para a bacia.

O estado de Minas Gerais também possui atos legais disciplinando os procedimentos de enquadramento e que devem ser seguidos para os estudos em questão.

Em Minas Gerais, versam sobre o instrumento de enquadramento as seguintes normas, de interesse à bacia do rio Piranga:

✓ ***Deliberação Normativa Conjunta COPAM/CERH nº 01, de 05 de maio de 2008***

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.

Em linhas gerais, essa deliberação reproduz as determinações da Resolução do CONAMA nº 357/2005, acrescentando o que estabelece o Art. 39:

“Art. 39. O responsável por fontes potencial ou efetivamente poluidoras das águas deve apresentar ao órgão ambiental competente, até o dia 31 de março de cada ano, declaração de carga poluidora, referente ao ano civil anterior, subscrita pelo administrador principal da empresa e pelo responsável técnico devidamente habilitado, acompanhada da respectiva Anotação de Responsabilidade Técnica.

§ 1º A declaração referida no caput deste artigo deverá seguir o modelo constante do anexo único, sendo que para cada tipologia o COPAM poderá exigir parâmetros específicos.

§ 2º Para as fontes potencial ou efetivamente poluidoras das águas enquadrados nas classes 5 e 6 a declaração deverá ser apresentada anualmente; para as enquadradas nas classes 3 e 4, a declaração deverá ser apresentada a cada dois anos.

§ 3º As fontes potencialmente ou efetivamente poluidoras das águas enquadradas nas classes 1 e 2 estão dispensadas da declaração prevista no caput.”

Um formulário para a declaração de cargas poluidoras é disponibilizado no Anexo Único da deliberação.

✓ ***Deliberação Normativa Conjunta COPAM/CERH nº 06, de 14 de setembro de 2017***

Dispõe sobre procedimentos gerais para o enquadramento de corpos de águas superficiais e dá outras providências. A deliberação em questão apresenta texto bastante semelhante ao da Resolução CNRH nº 91/2008, inclusive quanto às quatro etapas previstas para os estudos de enquadramento e o conteúdo mínimo previsto.

Dessa norma, cabe destacar, em especial, os artigos abaixo reproduzidos, pela sua relevância para bacias compartilhadas entre União e Unidades da Federação e para cumprimento das metas do Enquadramento:

“Art. 11 Os órgãos e entidades competentes do Estado deverão se articular com a união e demais entidades federativas, para que os enquadramentos dos corpos de água de diferentes dominialidades de uma mesma bacia hidrográfica sejam compatíveis entre si.

Art. 12 Ao órgão gestor de recursos hídricos, em articulação com os órgãos de meio ambiente, cabe monitorar qualitativa e quantitativamente os corpos de água e controlar, fiscalizar e avaliar o cumprimento das metas do enquadramento.

§ 1º O monitoramento poderá ser viabilizado por meio de parcerias, públicas e privadas, visando à criação de uma rede de monitoramento dirigida ao enquadramento.

§ 2º As Agências de Bacia ou entidades a elas equiparadas ao identificar condições de qualidade em desconformidade com metas estabelecidas no enquadramento, exceto para os parâmetros que excedam aos limites legalmente estabelecidos devido à condição natural do corpo de água, deverão acionar os órgãos gestores de recursos hídricos e de meio ambiente para as providências legais cabíveis, dando-se conhecimento ao respectivo comitê de bacia.

Art. 13 Enquanto não aprovados os respectivos enquadramentos, as águas doces serão consideradas classe 2, exceto se as condições de qualidade atuais forem melhores, o que determinará a aplicação da classe mais rigorosa correspondente.

Art. 14 Os trechos dos cursos de águas superficiais já enquadrados com base na legislação anterior à data de publicação desta Deliberação deverão ser revistos para posterior encaminhamento e aprovação do Comitê de Bacia Hidrográfica e do CERH/MG.

§ 1º Ficam mantidos os enquadramentos já efetuados até que seja concluída a revisão referida no caput.

§ 2º A revisão referida no caput não se aplicará aos corpos de água já enquadrados nas classes Especial e 1.”

Quanto ao Art. 13, vale destacar a exceção citada.

Com relação ao conteúdo solicitado pela legislação nacional e estadual de Minas Gerais para as etapas de Diagnóstico e Prognóstico, os temas são semelhantes, e estão relacionados nos Quadros 2.2 e 2.3, lado a lado, para facilitar a comparação entre o que solicitam ambas as normas.

QUADRO 2.2 – ITENS PREVISTOS PARA A ETAPA DE DIAGNÓSTICO

<i>Resolução CNRH n° 91/2008</i>	<i>DN Conjunta COPAM / CERH n° 06/2017</i>
Caracterização geral da bacia hidrográfica e do uso e ocupação do solo incluindo a identificação dos corpos de água superficiais e subterrâneos e suas interconexões hidráulicas, em escala compatível	Caracterização da bacia hidrográfica e do uso e ocupação do solo
Identificação e localização dos usos e interferências que alterem o regime, a quantidade ou a qualidade da água existente em um corpo de água, destacando os usos Preponderantes	Identificação e localização dos usos das águas e interferências que alterem o regime, a quantidade ou a qualidade da água existente em um corpo de água
Identificação, localização e quantificação das cargas das fontes de poluição pontuais e difusas atuais, oriundas de efluentes domiciliares, industriais, de atividades agropecuárias e de outras fontes causadoras de degradação dos recursos hídricos superficiais e subterrâneos	Identificação, caracterização, localização e quantificação das fontes de poluição pontuais e difusas atuais oriundas de efluentes domésticos e industriais, de atividades agropecuárias e de outras fontes causadoras de assoreamento e degradação dos corpos de água
Disponibilidade, demanda e condições de qualidade das águas superficiais e subterrâneas	Disponibilidade e demanda das águas superficiais e suas condições de qualidade
Potencialidade e qualidade natural das águas subterrâneas	-
Mapeamento das áreas vulneráveis e suscetíveis a riscos e efeitos de poluição, contaminação, superexploração, escassez de água, conflitos de uso, cheias, erosão e subsidência, entre outros	Mapeamento das áreas vulneráveis e suscetíveis aos riscos e efeitos de escassez de água, conflitos de uso, cheias, erosão, poluição, dentre outros
Identificação das áreas reguladas por legislação específica	Identificação das áreas reguladas por legislações específicas
Arcabouço legal e institucional pertinente	Avaliação do arcabouço legal e institucional pertinente
Políticas, planos e programas locais e regionais existentes, especialmente os planos setoriais, de desenvolvimento socioeconômico, plurianuais governamentais, diretores dos Municípios e ambientais e os zoneamentos ecológico-econômico, industrial e agrícola	Avaliação das principais políticas, planos e programas regionais existentes, especialmente os planos setoriais de saneamento, planos de desenvolvimento socioeconômico, planos plurianuais governamentais, planos diretores e de zoneamento ecológico-econômico
Caracterização socioeconômica da bacia hidrográfica	Caracterização socioeconômica e da capacidade de investimento em ações de gestão de recursos hídricos para a melhoria de qualidade das águas
Capacidade de investimento em ações de gestão de recursos hídricos	
-	Identificação dos usos das águas subterrâneas e análise de sua influência na qualidade dos corpos superficiais
-	Levantamento do conjunto de parâmetros de qualidade da água recorrentes na Bacia Hidrográfica visando identificar aqueles de ocorrências naturais e os de ocorrências antrópicas

Fontes: Resolução CNRH n° 91/2008 e DN Conjunta COPAM / CERH n° 06/2017

QUADRO 2.3 – ITENS PREVISTOS PARA A ETAPA DE PROGNÓSTICO

Resolução CNRH nº 91/2008	DN Conjunta COPAM / CERH nº 06/2017
No prognóstico deverão ser avaliados os impactos sobre os recursos hídricos superficiais e subterrâneos advindos da implementação dos planos e programas de desenvolvimento previstos, considerando a realidade regional com horizontes de curto, médio e longo prazos, e formuladas projeções.	No prognóstico deverão ser avaliados os impactos reais e potenciais sobre os recursos hídricos decorrentes da implementação dos planos e programas de desenvolvimento previstos, considerando a realidade regional, com horizontes de curto, médio e longo prazos, na formulação dos cenários.
Potencialidade, disponibilidade e demanda de água	Disponibilidade e demanda de água
Cargas poluidoras de origem urbana, industrial, agropecuária e de outras fontes causadoras de alteração, degradação ou contaminação dos recursos hídricos superficiais e subterrâneos	Cargas poluidoras de origem urbana, industrial, agropecuária e de outras fontes causadoras de alteração, degradação ou contaminação dos recursos hídricos
-	Ações que promovam a melhoria de qualidade e/ou quantidade de água
Condições de quantidade e qualidade dos corpos hídricos	Condições de quantidade e qualidade dos corpos de água, consubstanciadas em estudos de simulação
Usos pretendidos de recursos hídricos superficiais e subterrâneos, considerando as características específicas de cada bacia	Usos pretendidos de recursos hídricos considerando as características específicas de cada bacia
-	Condições e potencial de uso de corpos d'água para fins de desenvolvimento turístico, recreação, abastecimento público e considerando as áreas definidas como de alta prioridade de conservação
Os horizontes e prazos das projeções serão estabelecidos pela entidade responsável pela elaboração da proposta de enquadramento, considerando as diretrizes e as recomendações existentes para a bacia hidrográfica, formuladas pelo Comitê de Bacia Hidrográfica, pelo órgão gestor de recursos hídricos ou pelo Conselho de Recursos Hídricos competente	-
Para a formulação das projeções referidas no caput deverão ser considerados os diferentes cenários de uso e ocupação do solo, previstos nos planos e políticas públicas	Para a formulação dos cenários referidos no caput deverão ser considerados os diferentes cenários de uso e ocupação do solo
-	Os cenários deverão considerar os parâmetros de qualidade de água conforme o inciso xi, do Art. 5º (*)
-	Deverá ser descrita a metodologia utilizada para a definição dos cenários

(*) Trata-se da última linha do Quadro 2.1

Fontes: Resolução CNRH nº 91/2008 e DN Conjunta COPAM / CERH nº 06/2017

De acordo com Resolução CNRH nº 91/2008 e DN Conjunta COPAM/CERH nº 06/2017, as propostas de enquadramento deverão ser elaboradas com o objetivo de alcançar ou manter as classes de qualidade pretendidas e deverão estar de acordo com os cenários de curto, médio e longo prazos já desenvolvidos na etapa de Prognóstico.

Vale ressaltar, de acordo com os objetivos previstos na Política Nacional de Recursos Hídricos (Lei Federal nº 9.433/1997 e Lei Estadual de Minas Gerais 13.199/1999) que o Enquadramento deve assegurar às águas uma condição de qualidade que esteja de acordo com os usos mais exigentes a que forem destinadas. Para isso, as normas mencionadas definem que o Enquadramento se dá por meio do estabelecimento de classes de enquadramento com base na identificação dos usos futuros preponderantes mais restritivos. Tal identificação é realizada durante o Prognóstico e é considerada como base para a proposta a ser desenvolvida.

Ainda no contexto da Resolução CNRH supracitada, é previsto que as propostas de metas deverão considerar um conjunto de parâmetros de qualidade e vazões de referência para o processo de gerenciamento de recursos hídricos da bacia, questões que foram atendidas no âmbito da etapa de Prognóstico do presente estudo.

No que se refere aos parâmetros de qualidade, são considerados aqueles já definidos e discutidos nas etapas de Diagnóstico e Prognóstico e que se mostraram os mais relevantes para acompanhar a condição das águas da bacia em função dos usos existentes e previstos (DBO, OD, fósforo total e coliformes termotolerantes ou *Escherichia coli*), conforme será exposto em maiores detalhes no Capítulo 6 deste relatório, item 6.4.

Nesse sentido, tal indicação é coerente com a Resolução do CNRH nº 91/2008 que estabelece, na sequência, que o conjunto de parâmetros deve ser definido em função dos usos pretendidos dos recursos hídricos, considerando os diagnósticos e prognósticos, e deverá ser utilizado como base para as ações de prevenção, controle e recuperação da qualidade das águas.

A resolução do CNRH indica, também, que as metas de enquadramento deverão ser apresentadas por meio de quadro comparativo entre as condições atuais de qualidade das águas e aquelas necessárias ao atendimento dos usos pretendidos. Tal análise foi realizada na etapa de Prognóstico e complementada no presente relatório, com resultados apresentados mais adiante, no Capítulo 7.

Ainda, a resolução do CNRH determina que o referido quadro deve ser acompanhado de estimativa de custos para a implementação das ações, o que constará também do Capítulo 7. Nesse caso, destaca-se que tais ações e custos são apresentados de forma preliminar nesta versão do PP 06, uma vez que serão expostos de forma mais detalhada na versão consolidada do produto, que incluirá o Programa de Efetivação do Enquadramento e, portanto, o plano de investimentos previstos para a bacia.

Especificamente para o estado de Minas Gerais, e quanto às metas de enquadramento, a já referida DN Conjunta COPAM/CERH nº 06/2017 estabelece que elas poderão ser progressivas e intermediárias, até o alcance da meta final, considerando as perspectivas de curto, médio e longo alcances e, também, a partir dos resultados do diagnóstico e prognóstico.

Assim como previsto no normativo nacional, as propostas devem considerar a vazão de referência definida para o processo de gestão e as metas devem ser apresentadas por meio de quadro comparativo entre as condições atuais e as necessárias para atendimento aos usos pretendidos e incluindo as estimativas de custos. De forma complementar, a norma indica a prioridade para enquadramento de trechos de cursos de água em situação ecologicamente mais preservada, com parâmetros superiores de qualidade.

Vale, ainda, o destaque relacionado à DN estadual, no que se refere ao seu artigo 13, que estabelece que enquanto não forem aprovados os respectivos enquadramentos, as águas serão consideradas com padrões de qualidade compatíveis com a Classe 2, exceto se as condições de qualidade atuais forem melhores, situação em que a classe mais rigorosa deverá ser adotada.

De forma complementar, a norma indica a prioridade para enquadramento de trechos de cursos d'água em situação ecologicamente mais preservada, com parâmetros superiores de qualidade. Contudo, é necessário o conhecimento da qualidade atual das águas desses trechos para proceder ao seu Enquadramento em classes de qualidade superior e, na ausência de monitoramento, tal diretriz fica inviabilizada.

Do mesmo modo, resta também inviável a proposta de metas progressivas e final do Enquadramento e a elaboração de um Programa de Efetivação do Enquadramento para os trechos cuja qualidade atual não é conhecida.

O Quadro 2.4 relaciona os temas que devem ser abordados para a etapa de proposta das metas de enquadramento, na norma federal (Resolução CNRH nº 91/2008) e estadual (DN Conjunta COPAM/CERH nº 06/2017).

Com relação ao Programa de Efetivação do Enquadramento, de acordo com o Art. 7º da mencionada resolução do CNRH, a partir dos objetivos e metas, bem como das ações já propostas de forma preliminar nas etapas anteriores, devem ser apresentadas ações de gestão e seus prazos de execução, planos de investimentos e instrumentos de compromisso, compreendendo uma série de recomendações, como exposto no Quadro 2.4.

De abrangência estadual, a DN Conjunta COPAM/CERH nº 06/2017 também dispõe que o programa de efetivação do enquadramento deve apresentar as ações de gestão e prazos de execução, custos e planos de investimentos, mas apresenta algumas diferenças nos textos das recomendações propostas, sendo expostas no mesmo Quadro 2.4.

Para efeitos de comparação, os itens em comum previstos nos atos legais nacional e estadual foram colocados lado a lado no referido quadro, o que permite a identificação de pequenas diferenças textuais, mas com conteúdo semelhante.

QUADRO 2.4 – ITENS PREVISTOS PARA A ETAPA DE PROPOSTA DE METAS E PROGRAMA PARA EFETIVAÇÃO DO ENQUADRAMENTO

<i>Resolução CNRH nº 91/2008</i>	<i>DN Conjunta COPAM / CERH nº 06/2017</i>
Propostas de Metas de Enquadramento	
As propostas de metas relativas às alternativas de enquadramento deverão ser elaboradas com vistas ao alcance ou manutenção das classes de qualidade de água pretendidas em conformidade com os cenários de curto, médio e longo prazos	As metas propostas poderão ser progressivas e intermediárias, até o alcance da meta final, em prazos determinados, numa perspectiva de curto, médio e longo alcance, de acordo com os dados relativos ao diagnóstico e prognóstico
As propostas de metas deverão ser elaboradas em função de um conjunto de parâmetros de qualidade da água e das vazões de referência definidas para o processo de gestão de recursos hídricos	As propostas de metas relativas às alternativas de enquadramento deverão considerar as vazões de referência definidas para o processo de gestão de recursos hídricos
O conjunto de parâmetros será definido em função dos usos pretendidos dos recursos hídricos superficiais e subterrâneos, considerando os diagnósticos e prognósticos elaborados e deverá ser utilizado como base para as ações prioritárias de prevenção, controle e recuperação da qualidade das águas da bacia hidrográfica	As propostas de metas deverão ser apresentadas por meio de quadro comparativo entre as condições atuais de qualidade das águas, identificadas em função de um conjunto de parâmetros específicos para cada trecho, e aquelas necessárias ao atendimento dos usos pretendidos identificados.
As metas deverão ser apresentadas por meio de quadro comparativo entre as condições atuais de qualidade das	

Resolução CNRH n° 91/2008	DN Conjunta COPAM / CERH n° 06/2017
águas e aquelas necessárias ao atendimento dos usos pretendidos identificados	
O quadro comparativo deve vir acompanhado de estimativa de custo para a implementação das ações de gestão, incluindo planos de investimentos e instrumentos de compromisso	Deverá ser feita uma estimativa de custo para a implementação das ações de gestão, incluindo planos de investimentos e recomendações de instrumentos de compromisso
-	Será dada prioridade ao enquadramento de trechos de cursos d'água que se encontrem em situação ecologicamente mais preservada, observando-se no seu enquadramento parâmetros superiores de qualidade
Programa de Efetivação do Enquadramento	
Recomendações para os órgãos gestores de recursos hídricos e de meio ambiente que possam subsidiar a implementação, integração ou adequação de seus respectivos instrumentos de gestão, de acordo com as metas estabelecidas, especialmente a outorga de direito de uso de recursos hídricos e o licenciamento ambiental	Recomendações que subsidiem os órgãos gestores de recursos hídricos e do meio ambiente na aplicação, integração e adequação de seus respectivos instrumentos e ferramentas de gestão, de acordo com as metas estabelecidas, especialmente à outorga de direito de uso de recursos hídricos, o monitoramento quali-quantitativo da água e o licenciamento ambiental
Recomendações de ações educativas, preventivas e corretivas, de mobilização social e de gestão, identificando-se os custos e as principais fontes de financiamento	Recomendações de ações educativas e de mobilização social
Recomendações aos agentes públicos e privados envolvidos, para viabilizar o alcance das metas e os mecanismos de formalização, indicando as atribuições e compromissos a serem assumidos	Recomendações de atribuições a serem assumidos pelos principais agentes públicos e privados para viabilizar o alcance das metas, identificando e sugerindo a formalização de acordos sociais e instrumentos de compromisso
Propostas a serem apresentadas aos poderes públicos federal, estadual e municipal para adequação dos respectivos planos, programas e projetos de desenvolvimento e dos planos de uso e ocupação do solo às metas estabelecidas na proposta de enquadramento	Propostas a serem apresentadas aos poderes públicos federal, estadual e municipal para adequação dos respectivos planos, programas e projetos de desenvolvimento e de uso e ocupação do solo para viabilizar o alcance das metas, o permanente monitoramento de qualidade de água e fontes poluidoras, e o comprometimento com resultados de tratamento de efluentes e metas físico-químicas a serem alcançadas, de forma isolada e cumulativa no âmbito da bacia hidrográfica
Subsídios técnicos e recomendações para a atuação dos comitês de bacia hidrográfica	Recomendações para subsidiar a atuação dos comitês de bacia hidrográfica
-	Proposta de um sistema de acompanhamento e avaliação do programa previsto no caput, que contemple indicadores de resultados
-	Levantamento de custos e estimativa de recursos necessários para investimento em ações preventivas, corretivas e de gestão identificando-se as principais fontes de financiamento

Fontes: Resolução CNRH n° 91/2008 e DN Conjunta COPAM / CERH n° 06/2017

3. CONTEXTUALIZAÇÃO GERAL DOS ESTUDOS DE ENQUADRAMENTO PARA A CIRCUNSCRIÇÃO HIDROGRÁFICA DO RIO PIRANGA

O Enquadramento é um dos instrumentos de gestão de recursos hídricos previstos nas normas legais descritas no capítulo precedente, cujo desenvolvimento obedece a algumas etapas principais, ilustradas na Figura 3.1 e abordadas em continuação:



Figura 3.1 – Etapas de Construção do Enquadramento

3.1 PASSO A PASSO DO ENQUADRAMENTO – DIAGNÓSTICO E PROGNÓSTICO

A etapa de Diagnóstico tem por objetivo principal avaliar a qualidade atual das águas da bacia e definir as classes de qualidade atualmente atendidas, o que foi realizado neste estudo com apoio em modelagem matemática de 14 parâmetros físico-químicos e biológicos¹, a partir do monitoramento quali-quantitativo das águas superficiais, definidos no Projeto Básico. Também foram definidas as classes que deveriam ser atendidas em face dos usos atuais preponderantes mais restritivos, que foram identificados inicialmente pela ENGEORPS com base em dados de cadastros de usuários e complementados com auxílio do público presente na Oficina de Consolidação da etapa de Diagnóstico.

Matrizes de Enquadramento preliminares foram elaboradas a partir dessa identificação de usos atuais preponderantes mais restritivos, representativas, portanto, do “rio que temos”.

¹ Arsênio total (mg/L); chumbo total (mg/L); coliformes termotolerantes (NMP/100mL) ou *Escherichia coli* (NMP/100mL); condutividade elétrica ($\mu S/cm$); DBO (mgO_2/L); ferro dissolvido (mg/L); fósforo total (mg/L); nitrato (mg/L); nitrito (mg/L); nitrogênio amoniacal (mg/L); OD (mg/L); pH; temperatura da amostra ($^{\circ}C$); turbidez (NTU).

Na etapa de Prognóstico, foram definidos diversos cenários futuros para a DO1, as cargas poluentes futuras, bem como a vazão de referência e os parâmetros de referência para o Enquadramento, sendo possível aplicar a modelagem matemática para identificar classes de qualidade atendidas em cada um dos cenários futuros.

Na Oficina de Consolidação da etapa de Prognóstico, foram identificados e mapeados os usos futuros preponderantes mais restritivos, indicados pela sociedade da bacia, caracterizando o “rio que queremos”, e elaboradas matrizes de enquadramento, analogamente ao que foi realizado na etapa de Diagnóstico.

Dessas matrizes constam também propostas de enquadramento, representadas por metas (classes) de qualidade intermediárias e final a serem atendidas no curto (ano de 2027), médio (2032) e longo prazo (2042), em face da análise crítica da classe atualmente atendida e da classe requerida futuramente para satisfação dos usos mais exigentes.

Tais matrizes conformaram a base necessária para avaliar o “rio que podemos ter”, e propor as alternativas de enquadramento para cada trecho de cada curso d’água, considerando, de forma preliminar e estimativa, os esforços que serão necessários mediante a implementação de ações e os investimentos necessários, de modo que:

- ✓ Sejam mantidas as classes atendidas atualmente, desde que compatíveis com os usos futuros mais exigentes; ou
- ✓ Sejam alcançadas classes de melhor qualidade para atender aos usos pretensos mais restritivos.

Assim, concluídas as etapas de Diagnóstico e Prognóstico, os estudos avançaram no sentido de selecionar as propostas de enquadramento e propor o Programa de Efetivação do Enquadramento, possibilitando discutir esses temas com a sociedade da bacia e, posteriormente, as deliberações e aprovação do Comitê da Bacia. acerca das propostas a serem adotadas

Dessa forma, cumpre-se toda a trajetória requerida pela legislação federal e estadual para consolidação do instrumento de Enquadramento na Circunscrição Hidrográfica do Rio Piranga.

3.2 PASSO A PASSO DO ENQUADRAMENTO - PROPOSTA DE ENQUADRAMENTO E PROGRAMA DE EFETIVAÇÃO

Para que seja atendida a última etapa do Enquadramento – “o rio que podemos ter” –, considerando que a proposta da alternativa de enquadramento deve ser discutida com a sociedade da bacia, o presente relatório PP 06 está sendo editado em seis versões (ou revisões):

- ✓ Revisão 0: entregue aos órgãos gestores em 23/09/2022, para sua análise crítica;
- ✓ Revisão 1: entregue aos órgãos gestores e disponibilizada para ampla divulgação no dia 27/10/2022, utilizada como referência para a realização da Oficina de Aproximação, Oficina de Consolidação e Audiência Pública da 3ª Rodada de Participação Pública. Desses eventos, quando a sociedade da bacia teve conhecimento das ações e esforços necessários, inclusive

os financeiros, para que sejam alcançadas as metas progressivas do enquadramento pactuadas no Prognóstico, emergiu a indicação de propostas de alternativas de enquadramento, a serem aprovadas pelo CBH Piranga e, posteriormente, objeto do Programa de Efetivação;

- ✓ Revisão 2: entregue em 08/12/2022, foi elaborada após a 3ª Rodada de Participação Pública, contendo as propostas de alternativas de enquadramento indicadas na Oficina de Consolidação e na Audiência Pública, para análise pelos órgãos gestores, e pelo Grupo Técnico de revisão do PIRH (GT) e pela Câmara Técnica de Integração (CTI);
- ✓ Revisão 3: entregue no dia 06/02/2023, incluiu o Programa de Efetivação do Enquadramento, definido com base nos resultados dos eventos da 3ª Rodada. Essa versão foi disponibilizada para avaliação pelos órgãos gestores e pela Câmara Técnica de Programas e Projetos (CTPP) do CBH Piranga;
- ✓ Revisão 4: entregue no dia 28/02/2023, atendendo a solicitações dos órgãos gestores e apresentando as recomendações da Câmara Técnica de Programas e Projetos (CTPP) do CBH Piranga registradas em Parecer datado de 13/02/2023, para subsidiar a apreciação do CBH Piranga quanto às alternativas de enquadramento, o que ocorreu durante uma primeira reunião plenária do comitê realizada no dia 06/03/2023; nessa reunião, a plenária do CBH ratificou o Parecer da CTPP;
- ✓ Revisão 5: editada após incorporação pela ENGEORPS dos resultados da primeira reunião plenária do CBH Piranga;
- ✓ Revisão 6: entregue no dia 31/05/2023, contendo ajustes solicitados na Revisão 5 pelos órgãos gestores (ANA e IGAM). Foi enviada também, em arquivo editado à parte, a Minuta de Deliberação Normativa do Enquadramento, elaborada em atendimento às orientações do IGAM, que serviu de subsídio para as discussões da CTPP e da Câmara Técnica Institucional e Legal (CTIL) ocorridas no dia 11/07/2023;
- ✓ **Revisão 7:** entregue no dia 31/07/2023, apresentou os resultados da reunião com a CTPP/CTIL acima mencionada. Acompanhou essa versão, em arquivo editado à parte, a versão da Minuta de Deliberação do Enquadramento, corroborada pelos conselheiros das CTs do CBH Piranga, visando à sua aprovação em plenária agendada para o dia 15/08/2023;
- ✓ **Revisão 8:** trata-se do presente documento, agregando os resultados da reunião plenária do CBH Piranga, para aprovação do Enquadramento, realizada na modalidade presencial, na cidade de Ponte Nova, no dia 15/08/2023.

Verifica-se que, gradativamente, cumpriram-se todas as etapas obrigatórias do Enquadramento, considerando sempre a sua discussão com a sociedade da bacia, desde a indicação dos usos atuais dos recursos hídricos mais restritivos, passando pelo mapeamento dos usos futuros pretensos e, finalmente, pela consolidação das propostas de enquadramento e do Programa de Efetivação do Enquadramento.

No próximo capítulo, detalha-se o processo de participação pública desenvolvido ao longo dos estudos.

4. PROCESSO DE PARTICIPAÇÃO PÚBLICA

O Enquadramento é um instrumento de planejamento para a gestão de recursos hídricos em uma bacia hidrográfica, de natureza estratégica, que visa, em síntese, assegurar às águas qualidade compatível com os usos mais exigentes a que forem destinadas e, ao mesmo tempo, à redução dos custos de despoluição, considerando horizontes de curto, médio e longo prazos.

Cabe, portanto, aos comitês e à sociedade da bacia, aos usuários das águas e aos órgãos gestores de recursos hídricos alinharem suas expectativas em torno de objetivos comuns, de modo a assegurar que os usos mais exigentes dos recursos hídricos possam ser praticados, na situação atual e, principalmente, no futuro.

Por essas razões fundamentais, o Enquadramento depende da participação ativa da sociedade da bacia hidrográfica para conhecimento do “rio que temos”, para o estabelecimento do “rio que queremos” e, posteriormente, para a decisão a respeito do “rio que podemos ter”, essa última, fruto da pactuação de compromissos para alcance de metas progressivas da qualidade das águas.

Nesse sentido, o Enquadramento dos corpos d’água da bacia do rio Piranga envolveu discussões com a sociedade da bacia em todas as suas etapas, desde o Diagnóstico até o Programa de Efetivação, tal como preestabelecido no Projeto Básico (ou Termo de Referência).

A seguir, são descritos os eventos realizados, os temas discutidos, as metodologias participativas adotadas e os resultados obtidos, iniciando-se por uma exposição das atividades de mobilização e comunicação social desenvolvidas.

4.1 MOBILIZAÇÃO E COMUNICAÇÃO SOCIAL

As atividades de mobilização social para os eventos de participação pública se desenvolveram de forma contínua ao longo dos estudos, partindo da criação de uma identidade visual do projeto, que teve por objetivo proporcionar a associação e o reconhecimento visual do processo de revisão do PIRH Doce, planos das bacias afluentes e Enquadramento “à primeira vista”, pela adoção de cores, fontes e conteúdos marcantes (Figura 4.1).

Foram estruturados os seguintes canais de comunicação:

- ✓ E-mail do processo de revisão do PIRH Doce e Enquadramento (revisaopirhdoce@gmail.com) para centralizar a comunicação e divulgação de informações sobre os estudos, mobilização e eventos participativos junto aos órgãos gestores, atores estratégicos, assessorias de imprensa dentre outros;
- ✓ Número no WhatsApp (31 99077-0630) para troca de mensagens instantâneas, estruturação da lista de transmissão;
- ✓ Redes sociais (@pirhdoce) para divulgação de peças visuais de comunicação para a sociedade de modo geral; e

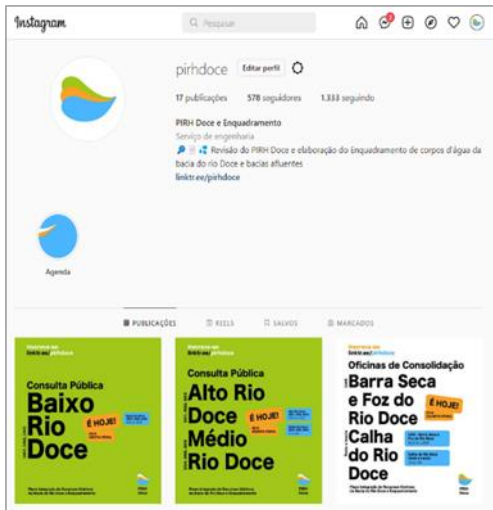
- ✓ Repositório de informações do PIRH Doce para divulgação dos produtos e materiais produzidos ao longo do processo, hospedado na AGEDOCE (entidade delegatária das funções de Agência de Bacia).



Figura 4.1 - Identidade Visual da Revisão do PIRH Doce e Enquadramento

O perfil do PIRH Doce foi criado nas seguintes plataformas sociais: *Instagram*, *facebook*, *linktr.ee* e *youtube*. Cada plataforma tem o seu objetivo e forma de comunicar a informação à sociedade de forma rápida e direta aos seguidores.

As Figuras 4.2 e 4.3 apresentam os perfis (@pirhdoce) estruturados nas redes sociais citadas.



a) Perfil do PIRH Doce no Instagram

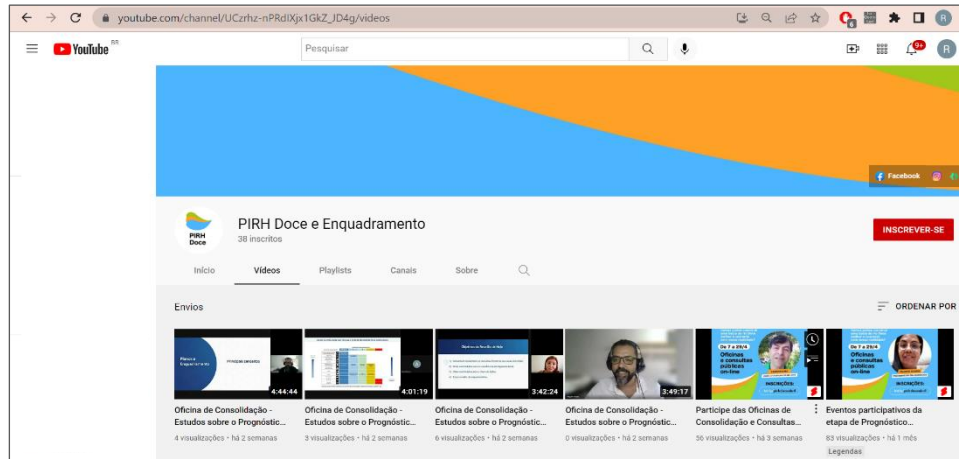


b) Perfil do PIRH Doce no linkr.ee

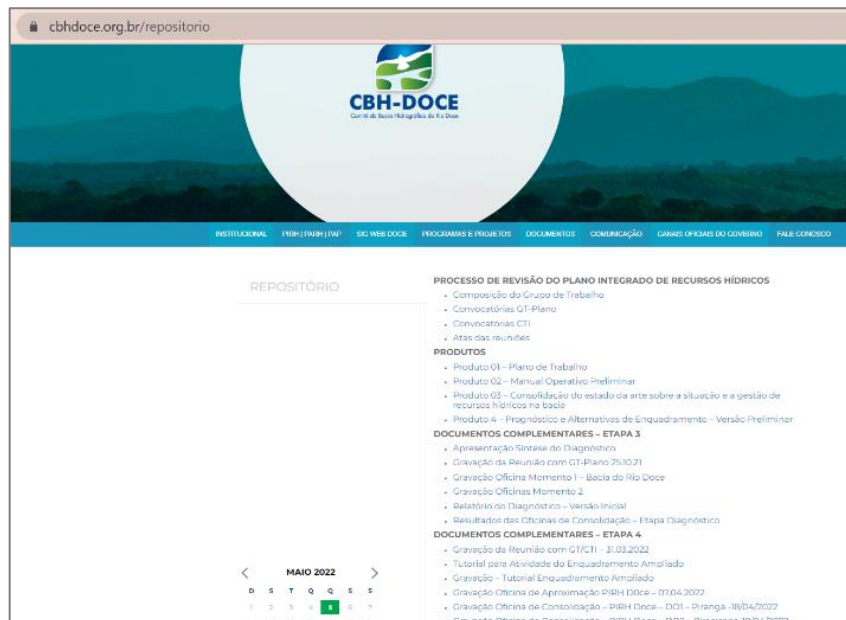


c) Perfil do PIRH Doce no Facebook

Figura 4.2 – Perfil do PIRH Doce no Facebook, Instagram e linkr.ee



a) Perfil do PIRH Doce no Youtube



b) Repositório do PIRH Doce

Figura 4.3 - Perfil do PIRH Doce no Youtube e o Repositório PIRH Doce

O público-alvo foi definido inicialmente pelos CBHs e órgãos gestores com apoio da AGEDOCE e ENGEORPS. Compreendeu membros dos próprios CBHs e atores estratégicos identificados pelos CBHs e órgãos gestores. A lista de pessoas indicadas foi complementada pela ENGEORPS a partir do levantamento de grandes usuários e de outros atores-chave da bacia

Além dessas ações, foi elaborado um formulário de contatos para ampliação do *mailing list* (Figura 4.4); esse formulário foi encaminhado aos atores envolvidos, em informes semanais, para compartilhamento.

Os contatos foram consolidados com o objetivo de verificar/confirmar e-mails e telefones existentes, por meio de envio de e-mail, mensagens instantâneas via *WhatsApp* e ligações telefônicas, oportunidade na qual foi recapitulado o processo de revisão do PIRH Doce e Enquadramento e suas etapas constituintes, além de convidar a pessoa contatada para conhecer os perfis nas redes sociais e acompanhar as informações sobre o projeto.

Uma vez estando definida a agenda de eventos participativos, todas as pessoas foram novamente contatadas, dada a importância do encaminhamento de contatos estratégicos em tempo hábil para sua inclusão em todos os procedimentos de comunicação (validação), de modo que a mobilização ocorra na prática, mediante o comprometimento de todos os atores envolvidos.

Foram publicadas peças visuais direcionadas para cada momento dos eventos participativos e por bacia afluente. Além das publicações, foram realizadas ligações telefônicas e envio de e-mails, newsletter e card via *WhatsApp*, informando sobre o cronograma dos eventos.

Boas-vindas
ao processo de Revisão
do PIRH Doce e Enquadramento
Assine nossa lista de contatos para receber
todas as informações do processo

PIRH Doce

Informações de contato

revisaopirhdoce@gmail.com (não compartilhado)
[Alternar conta](#)

*Obrigatório

Nome *

Sua resposta

Instituição *

Sua resposta

Número de telefone *

Figura 4.4 – Formulário de Contato

Foram produzidos *releases* com as informações sobre a agenda dos eventos para as assessorias de imprensa dos órgãos gestores, canais de comunicação jornalísticos com atuação na bacia, como blogues, canais de notícias e rádios.

Também foi gravado um vídeo pelo coordenador da CTI e do GT Plano, postado no *WhatsApp*, *Instagram*, *Facebook* e *Youtube* durante a mobilização para a etapa de Prognóstico.

A publicação do cronograma dos eventos participativos nos sites oficiais dos órgãos gestores e AGEDOCE foi realizada conforme dinâmica da assessoria de imprensa de cada entidade.

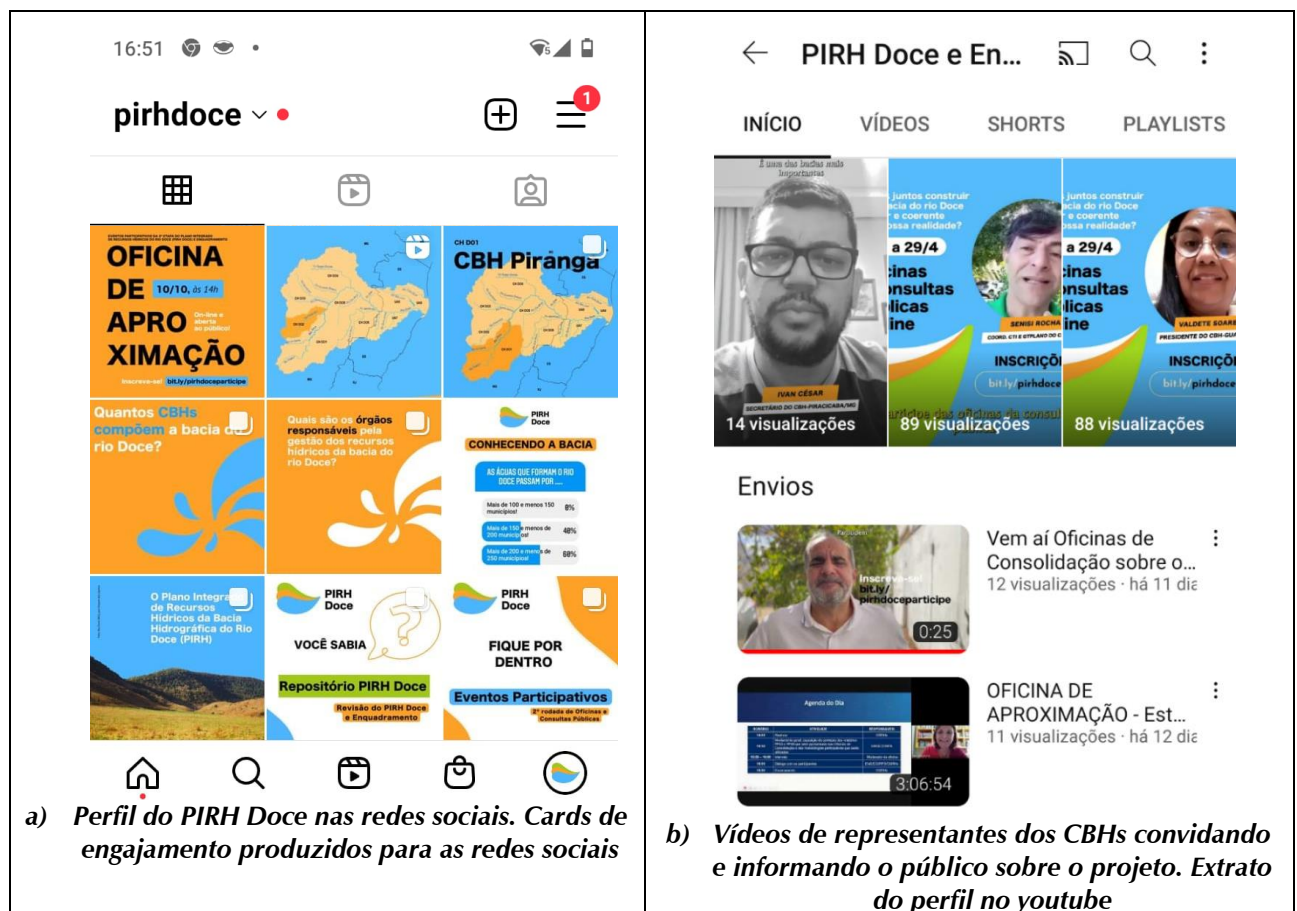
Em mídia aberta, durante a mobilização para o Prognóstico, o informe foi veiculado como notícia nos portais “Mundo dos Inconfidentes” e “Tribuna do Leste”, ambos localizados em Minas Gerais, além de ter sido divulgada uma entrevista na rádio Mariana no dia 18/04/22 às 11 h, concedida pelo presidente do CBH Doce.

Na 3ª Rodada de Eventos de Participação Pública, assim como nas anteriores, a comunicação social dos estudos de revisão do PIRH Doce e Propostas de Enquadramento ocorreu por meio de dois processos principais.

A seguir, descrevem-se as atividades desenvolvidas, considerando que a divulgação dos estudos e dos eventos participativos foi realizada visando tanto ao engajamento da sociedade do conjunto da bacia do rio Doce quanto à mobilização específica para as reuniões realizadas para cada uma das bacias afluentes, quer na porção mineira da bacia, quer na porção capixaba.

O primeiro processo esteve focado em manter o engajamento e visibilidade do perfil do projeto nas redes sociais e nos canais de comunicação entre a etapa participativa anterior (2ª Rodada) e a atual (3ª Rodada). Para tanto, foram produzidas peças audiovisuais e informativos sobre o projeto para revisão do PIRH Doce, planos das bacias afluentes e propostas de enquadramento, uma vez que ambos os instrumentos de gestão estão sendo desenvolvidos em paralelo.

A Figura 4.5 apresenta alguns desses materiais produzidos, outros materiais podem ser conferidos nas redes sociais do projeto @pirhdoce.



a) Perfil do PIRH Doce nas redes sociais. Cards de engajamento produzidos para as redes sociais

b) Vídeos de representantes dos CBHs convidando e informando o público sobre o projeto. Extrato do perfil no youtube



c) **Divulgação via Whatsapp de engajamento do público-alvo. Temática: conheça os CBHs afluentes do rio Doce**

d) **Linktr.ee. PIRH Doce - Hub de links do projeto**

Figura 4.5 – Extratos dos Materiais Produzidos durante o Processo de Comunicação e Mobilização Social

O segundo processo foi iniciado a partir da aprovação da agenda de eventos da 3ª Rodada. Nesta etapa, os eventos participativos para o Enquadramento, dirigidos a toda sociedade da bacia, foram organizados em quatro momentos:

- ✓ Momento 1: Oficina de Aproximação - encontro virtual para contextualização sobre o processo de revisão do PIRH Doce e elaboração da Proposta de Enquadramento e de apresentação das metodologias que foram utilizadas na Oficina de Consolidação e na Audiência Pública;

- ✓ Momento 2: Oficina de Consolidação - evento realizado na modalidade híbrida com participação presencial na cidade de Ponte Nova, escolhida pelo CBH Piranga, e virtual, para discussão participativa das propostas de enquadramento;
- ✓ Momento 3: Audiência Pública - trata-se de exigência da Deliberação Normativa CERH/MG nº 74/2022 para realização durante os estudos de Enquadramento para as Circunscções Hidrográficas mineiras. Foi realizada na modalidade *on line*;
- ✓ Momento 4: Consulta Pública: para registro de contribuições específicas via formulário *on line* referente ao conteúdo do PP06.

Para divulgação da agenda dos eventos, foram produzidos diversos materiais com formatos diferentes com foco na agenda global e específica de cada bacia afluyente, tais como: releases, spot de rádio e vídeos.

Além da divulgação nos canais de comunicação da revisão do PIRH foram encaminhados releases para divulgação nos sites dos órgãos gestores, mídias impressas, digitais, convites específicos e efetuadas ligações telefônicas para Prestadores de Serviços de Água e Esgoto e Agências Reguladoras de Água e Esgoto e municípios da bacia (gabinetes, Secretarias de Meio Ambiente, Agricultura etc.) e grandes usuários de recursos hídricos.

A Figura 4.6 apresenta extratos de alguns materiais produzidos.



Figura 4.6 – Extratos dos Materiais Produzidos para a 3ª Rodada de Eventos de Participação Pública

Foram produzidos *releases* com as informações sobre a agenda dos eventos para as assessorias de imprensa dos órgãos gestores, canais de comunicação jornalísticos com atuação na bacia, como blogs, canais de notícias e rádios.

Também foram produzidos dois vídeos, pelo presidente do CBH Doce e pelo vice-presidente do CBH Piracicaba, postados no WhatsApp, Instagram, Facebook e Youtube durante as atividades de comunicação e mobilização social.

A publicação da agenda de eventos participativos nos sites oficiais dos órgãos gestores e AGEDOCE foi realizada conforme dinâmica da assessoria de imprensa de cada entidade.

Em mídia aberta, durante a mobilização da 3ª Rodada, o informe foi veiculado como notícia nos portais “De Fato”, “Rádio Caiçara”, “Tribuna Cricaré”, “RCWTV”, e “O Globo”, que possuem cobertura em Minas Gerais e no Espírito Santo, sendo o último com alcance nacional.

Foram realizadas entrevistas na rádio Itatiaia FM-MG no dia 28/10/2022 às 14 hs, concedida pelo presidente do GT Plano, e rádio Sintonia FM/ES por representante do CBH Santa Maria do Doce no dia 25/10/2022 às 11:30.

A Figura 4.7 apresenta recortes das publicações e divulgações da agenda dos eventos em diversos portais, sites dos órgãos gestores e redes sociais.






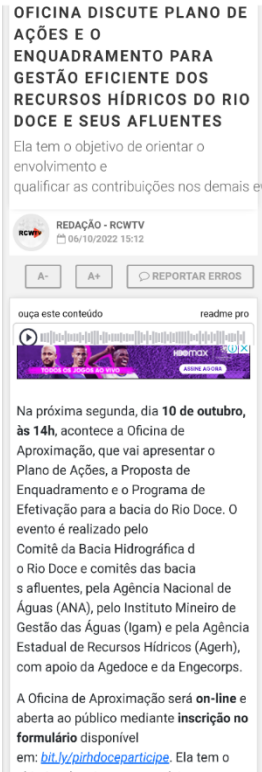

<p>1ª Oficina de Consolidação do Plano de Ações e Enquadramento da bacia do rio Doce é realizada em Minas</p> <p>Última atualização (Sex, 04 de Novembro de 2022 18:30)</p> <p>Fotos: Igam/Divulgação</p>  <p>O rio Suaçuí é um curso de água do Estado de Minas Gerais pertencente à bacia do rio Doce</p> <p>Validar as ações para gestão eficiente dos recursos hídricos e discutir as alternativas de enquadramento mais adequadas para cada curso d'água foram alguns dos objetivos da Oficina de Consolidação sobre o Plano de Ações e da proposta de enquadramento para a Circunscrição Hidrográfica do Rio Suaçuí, realizada na quinta-feira (03/11), em Governador Valadares. A oficina, promovida pelo o Instituto Mineiro de Gestão das Águas (Igam), em parceria com os CBHs Rio Doce e Suaçuí, a Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA) e a Agedoce, foi a 1ª ocorrida no Estado de Minas Gerais e faz parte de uma série de eventos participativos.</p> <p>e) Portal Meio Ambiente MG- Notícias IGAM</p>	<p>Patrocinado / Dino</p> <h2>Oficinas de Consolidação da Revisão do PIRH serão realizadas na próxima semana</h2> <p>As oficinas acontecem entre os dias 31/10 e 11/11 e serão abertas ao público</p> <p>Por Dino 27/10/2022 13:58 - Atualizado há 3 semanas</p>  <p><i>Jornal O Globo. Inserção realizada pela assessoria do CBH Doce, Prefácio.</i></p>  <p>Oficinas do PIRH têm início na porção capixaba</p> <p>Atividades visaram colher contribuições para o plano de ação e para a elaboração da proposta de enquadramento da bacia do rio Doce.</p> <p>f) Site Agedoce-Notícias CBH Doce</p>
 <p>g) Portal de Notícias RCWTV</p>	 <p>h) Portal de Notícias ANA</p>

Figura 4.7 – Notícias sobre a Agenda de Eventos Publicadas em Diversos Canais de Comunicação

De modo complementar às estratégias já descritas, foram divulgados nas rádios locais spots da agenda de eventos e convites à sociedade, estudantes e usuários de recursos hídricos.

Para a definição das rádios foi feito um levantamento de abrangência da recepção e audiência, com apoio por indicação de membros dos CBHs e outros representantes locais dos órgãos gestores e AGEDOCE.

A veiculação dos spots foi realizada durante os 15 dias que antecederam as Oficinas de Consolidação, conforme informado e pactuado com os órgãos gestores, CBH e GT Plano em reunião realizada no dia 07 de outubro de 2022.

O Quadro 4.1 apresenta a relação de rádios e sua abrangência no território da bacia do rio Doce.

QUADRO 4.1 – RELAÇÃO DE RÁDIOS UTILIZADAS PARA VEICULAÇÃO DE SPOT

Nome da Rádio	Região de Abrangência
Rádio Caraça FM	Minas Gerais, principalmente municípios das DO1, DO2 e DO3
Rádio Itatiaia FM	Minas Gerais, principalmente municípios das DO1, DO2 e DO3
Rádio Sintonia FM	Região Noroeste do ES, principalmente municípios das UA7 e UA8
Rádio Litoral FM	Espírito Santo
Rádio Nova FM	Minas Gerais, principalmente municípios da DO4, DO5 e DO6
Rádio Imparson	Minas Gerais, principalmente municípios da DO4, DO5 e DO6
Rádio Manhuaçu AM	Minas Gerais, principalmente zona rural dos municípios das DO2, DO3, DO4, DO5 e DO6
Rádio Manhuaçu FM	Minas Gerais, principalmente municípios da DO5, DO6

Elaboração ENGEORPS, 2023

Durante as Oficinas de Consolidação foram concedidas entrevistas para a rede de TV Record e para TV EDUCAR-MG (Figura 4.8). As entrevistas foram articuladas em conjunto com a equipe da ENGEORPS e a assessoria de imprensa do CBH-Doce, Prefácio.





Figura 4.8 – Entrevistas sobre as Oficinas de Consolidação das Bacias Afluentes Mineiras e Transmissão Via Redes Sociais

Conforme mencionado, na 3ª Rodada, as Oficinas de Consolidação foram realizadas em formato híbrido. As equipes técnicas dos órgãos gestores, AGEDOCE e ENGEORPS percorreram oito cidades, sendo duas na porção capixaba e seis na porção mineira da bacia, do dia 30/10/2022 até 11/11/2022 para realização das oficinas presencialmente, em conjunto com a equipe *on line*.

A Figura 4.9 apresenta o percurso realizado durante esse período, bem como a quantidade de km percorridos, as cidades e o número de participantes em cada oficina para discussão do Enquadramento.

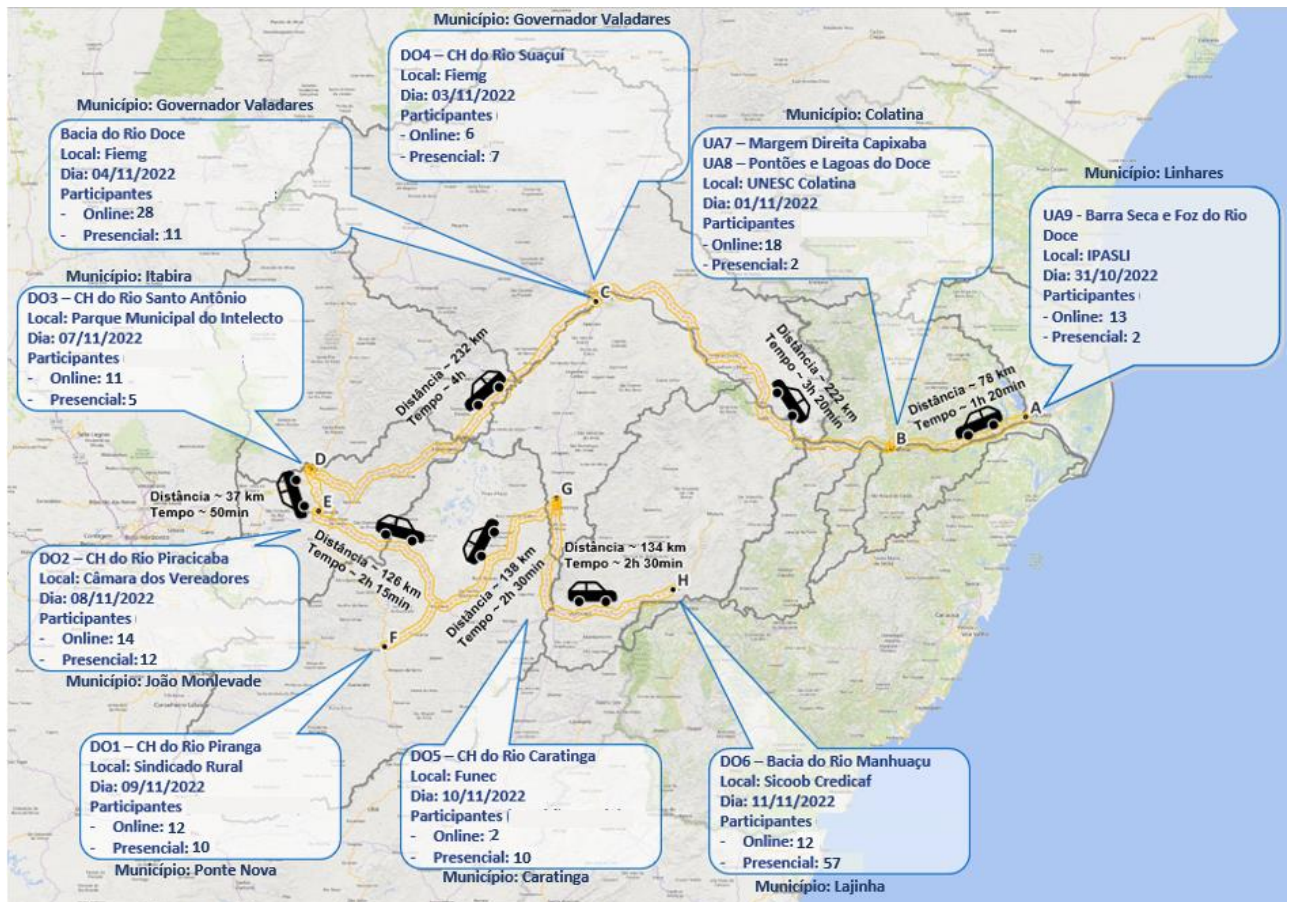


Figura 4.9 – Deslocamento das Equipes Técnicas ao Longo da Bacia do Rio Doce para Realização das Oficinas de Consolidação no Formato Híbrido, de 30/10 a 11/11 de 2022

Ao final da 3ª Rodada de Eventos de Participação Pública:

- ✓ Foram percorridos 967 km na bacia do rio Doce para realização das Oficinas de Consolidação no formato híbrido;
- ✓ Realizados mais de 1.750 contatos via telefone e WhatsApp com atores da bacia, CBHs, prefeituras e usuários de recursos hídricos;
- ✓ Enviadas mais de 2.820 newsletters para mailing do projeto PIRH Doce;
- ✓ Encaminhados aproximadamente 230 convites para municípios da bacia (gabinetes dos prefeitos, Secretarias de Meio Ambiente e Agricultura);
- ✓ Contactados via telefone, WhatsApp e e-mail mais 80 representantes de Prestadores de Serviços de Água e Esgoto e Agências Reguladoras de Água e Esgoto;
- ✓ Veiculados 235 inserções de Spot em rádios locais; e
- ✓ Realizadas quatro entrevistas em rádios e TVs locais.

Com tais resultados, constata-se que os eventos da 3ª Rodada foram amplamente divulgados e publicizados, conforme rege a Política Nacional de Recursos Hídricos, considerando os diversos públicos da bacia.

Conclui-se, ainda, que as estratégias adotadas apresentaram resultados positivos e de acordo com o planejado, considerando a quantidade de participantes em todos os eventos.

4.2 EVENTOS DA ETAPA DE DIAGNÓSTICO

Os eventos de participação pública para discussão do Diagnóstico da Circunscção Hidrográfica do Rio Piranga ocorreram no mês de novembro de 2021, sendo constituídos por uma Oficina de Aproximação, que reuniu o público interessado nas bacias afluentes do Alto Doce (DO1, DO2 e DO3), uma Oficina de Consolidação exclusiva para a DO1 e uma Consulta Pública, realizada também para as bacias do Alto Doce em conjunto.

Além desses eventos, também foi realizada, no dia 22 de novembro, com duração de 4 hs, uma reunião conjunta com o Grupo de Trabalho (GT) criado para discussão do PIRH Doce e Enquadramento e a Câmara Técnica de Integração (CTI) do CBH Doce, organizada pela AGEDOCE, para apreciação do relatório do Diagnóstico, antes da elaboração da versão final do produto pela ENGEORPS.

O Quadro 4.2 mostra o cronograma dos eventos da etapa de Diagnóstico e o número de participantes.

QUADRO 4.2 - CRONOGRAMA DOS EVENTOS DE PARTICIPAÇÃO PÚBLICA DA ETAPA DE DIAGNÓSTICO – MÊS DE NOVEMBRO DE 2021

Descrição	Dia 4	Dia 8	Dia 18
Evento	Oficina de Aproximação para o Alto Doce (DO1, DO2 e DO3)	Oficina de Consolidação da DO1	Consulta Pública para o Alto Doce (DO1, DO2 e DO3)
Horário	9:00 às 12:00 hs	8:30 às 12:30 hs	9:00 às 12:00 hs
Nº Participantes	59	27	35

Elaboração ENGEORPS, 2023

Todos esses eventos foram realizados na modalidade virtual, com utilização da plataforma *GoogleMeet*, tendo em vista o cenário desfavorável da pandemia da Covid 19, que impediu a realização de eventos presenciais, por uma questão de segurança sanitária das equipes técnicas e público-alvo envolvido.

As inscrições para participar das reuniões foram feitas previamente, mediante preenchimento de formulário *on line* com link disponibilizado nos canais de comunicação (redes sociais, e-mail, WhatsApp).

As reuniões foram gravadas e as contribuições e manifestações dos participantes foram realizadas oralmente ou mediante registros nos chats, utilizados também como listas de presenças.

Ao final dos eventos, os presentes foram convidados a preencher um formulário com link disponibilizado no chat das reuniões, manifestando sua opinião sobre a metodologia participativa adotada e conteúdo técnico discutido.

Além da Consulta Pública virtual, foi disponibilizado um formulário *on line* nos portais da ANA, IGAM e AGEDOCE, para coleta de contribuições sobre os resultados do Diagnóstico por parte de um público-alvo mais amplo.

4.2.1 Oficina de Aproximação

A Oficina de Aproximação teve por foco principal um nivelamento geral do público-alvo sobre os estudos, conceitos, etapas e objetivos da revisão do PIRH Doce, PDRHs das bacias afluentes mineiras e Enquadramento dos corpos d'água em classes de usos preponderantes mais restritivos, bem como a apresentação da metodologia que foi utilizada na Oficina de Consolidação.

O evento foi realizado na modalidade de plenária, com realização de uma apresentação em *power-point* pela equipe da ENGECORPS e, após, abertura de um espaço para perguntas dos presentes e esclarecimentos, que foram fornecidos pela ANA e pela ENGECORPS.



Figura 4.10 – Oficina de Aproximação da Etapa de Diagnóstico – Alto Doce – 04/11/2021

4.2.2 Oficina de Consolidação

A Oficina de Consolidação contou com a participação ativa dos presentes para uma avaliação geral dos principais resultados do Diagnóstico, incluindo os balanços hídricos quantitativos e a qualidade atual das águas e classes de enquadramento atendidas por 13 cursos d'água eleitos na bacia do rio Piranga para o Enquadramento com apoio em modelagem matemática (ver o item 5.3.2.2 do Capítulo 5).

Após uma apresentação em *power-point* feita pela ENGECORPS, os presentes foram solicitados a indicar os usos atuais das águas dos cursos d'água mencionados, trecho a trecho, principalmente os usos não consuntivos, uma vez que os consuntivos foram, em sua grande maioria, previamente mapeados, com base nos cadastros de usuários da ANA e do IGAM.

Tratou-se, em síntese, de registrar “o rio que temos”.

Para indicação desses usos, foi utilizada a ferramenta *Jamboard*, disponível na plataforma *GoogleMeet*, que reproduz, na tela, mapas com elementos do território das bacias, cursos d'água e seus trechos, devidamente georreferenciados, possibilitando que os participantes indicassem usos atuais das águas previstos na Resolução CONAMA nº 357/2005 e na DN Conjunta COPAM /CERH nº 08/2022 que foram registrados nos trechos dos cursos d'água em análise pela equipe da ENGEORPS.



Figura 4.11 – Oficina de Consolidação da Etapa de Diagnóstico - DO1 – 08/11/2021

Uma vez definidos esses usos, a ENGEORPS identificou os mais exigentes em termos da qualidade da água requerida e foram definidas as classes de enquadramento necessárias trecho a trecho dos cursos d'água, em uma matriz preliminar do Enquadramento, conforme recorte exemplificativo do Quadro 4.3.

QUADRO 4.3 – EXEMPLO DA MATRIZ DE ENQUADRAMENTO PRELIMINAR DA CIRCUNSCRIÇÃO HIDROGRÁFICA DO RIO PIRANGA, PREENCHIDA NA OFICINA DE CONSOLIDAÇÃO DO DIAGNÓSTICO

Curso d'Água	Trecho	Usos Atuais	Uso Preponderante Mais Restritivo	Classe Necessária	Classe Atualmente Atendida
Rio Piranga	1	Abastecimento para consumo humano, Aquicultura, Dessedentação animal e Irrigação	Aquicultura, Abastecimento para consumo humano	2	2
	2	Abastecimento para consumo humano, Aquicultura, Dessedentação animal, Irrigação e Recreação	Aquicultura, Abastecimento para consumo humano	2	4
Córrego Cristais	1	Abastecimento para consumo humano, Dessedentação animal, Irrigação e Recreação	Abastecimento para consumo humano	2	2
Córrego Água Limpa	1	Abastecimento para consumo humano, Irrigação e Recreação	Abastecimento para consumo humano	2	2
	2	Irrigação e Preservação do Equilíbrio Natural das Comunidades Aquáticas	Preservação do Equilíbrio Natural das Comunidades Aquáticas	Especial	2

Elaboração ENGEORPS, 2023

4.2.3 Consulta Pública

A Consulta Pública também foi realizada na modalidade virtual, sob a forma de plenária, com utilização da plataforma *GoogleMeet*, e teve por objetivo colher novas contribuições aos principais resultados do Diagnóstico por parte de um público mais amplo, tendo por base e material de apoio uma apresentação em *power-point* realizada pela ENGEORPS.

Após a apresentação, os presentes se manifestaram sobre o conteúdo apresentado, sendo os questionamentos respondidos pela ENGECORPS e pela ANA e as contribuições devidamente registradas.



Figura 4.12 – Consulta Pública da Etapa de Diagnóstico - Alto Doce – 18/11/2021

4.3 EVENTOS DA ETAPA DE PROGNÓSTICO

Os eventos de participação pública para discussão do Prognóstico da Circunscrição Hidrográfica do Rio Piranga ocorreram no mês de abril de 2022, sendo constituídos por:

- ✓ Uma única Oficina de Aproximação, que reuniu todo o público interessado nos estudos de revisão do PIRH Doce e Enquadramento, ou seja, de toda a bacia do rio Doce;
- ✓ Uma Oficina de Consolidação exclusiva para a DO1; e
- ✓ Uma Consulta Pública, esta, realizada para as bacias do Alto Doce (DO1, DO2 e DO3) em conjunto.

O Quadro 4.4 mostra o cronograma dos eventos da etapa de Prognóstico e o número de participantes.

QUADRO 4.4 - CRONOGRAMA DOS EVENTOS DE PARTICIPAÇÃO PÚBLICA DA ETAPA DE PROGNÓSTICO – MÊS DE ABRIL DE 2022

Descrição	Dia 7	Dia 18	Dia 28
Evento	Oficina de Aproximação para toda a Bacia do Rio Doce	Oficina de Consolidação da DO1	Consulta Pública para o Alto Doce (DO1, DO2 e DO3)
Horário	14:00 às 17:00 hs	8:30 às 12:30 hs	8:30 às 12:30 hs
Nº Participantes (*)	144	25	36

(*) Exclui-se equipe técnica dos órgãos gestores, AGEDOCE e ENGECORPS.
Elaboração ENGECORPS, 2023

Além desses eventos, também foi realizada, no dia 20 de maio, com duração de 3 h, uma reunião conjunta GT/CTI, organizada pela AGEDOCE, para apreciação do relatório do Prognóstico antes da elaboração da versão final do produto pela ENGECORPS.

Tal como ocorreu para a etapa de Diagnóstico, todos esses eventos foram realizados na modalidade virtual, com utilização da plataforma *GoogleMeet*, tendo em vista o ainda cenário desfavorável da pandemia da Covid 19, que impediu a realização de eventos presenciais, por uma questão de segurança sanitária das equipes técnicas e público-alvo envolvido.

As reuniões foram gravadas e as contribuições e manifestações dos participantes foram realizadas oralmente ou mediante registros nos chats, utilizados também como listas de presenças.

Ao final dos eventos, os presentes foram convidados a preencher um formulário com link disponibilizado no chat das reuniões, manifestando sua opinião sobre a metodologia participativa adotada e conteúdo técnico discutido.

Além da Consulta Pública virtual, foi disponibilizado um formulário *on line* nos portais da ANA, IGAM e AGEDOCE, para coleta de contribuições sobre os resultados do Prognóstico por parte de um público-alvo mais amplo.

4.3.1 Oficina de Aproximação

A Oficina de Aproximação teve por foco principal um nivelamento geral do público-alvo sobre os estudos, conceitos, etapas e objetivos da revisão do PIRH Doce, PDRHs das bacias afluentes mineiras e Enquadramento dos corpos d'água em classes de usos preponderantes mais restritivos, principais resultados do Prognóstico, bem como a apresentação da metodologia que foi utilizada na Oficina de Consolidação e da ferramenta elaborada com apoio do SIGAWEB Doce para indicação de usos futuros das águas no âmbito do Enquadramento Ampliado².

O evento foi realizado na modalidade de plenária, com realização de uma apresentação em *power-point* pela equipe da ENGEORPS e, após, abertura de um espaço para perguntas dos presentes e esclarecimentos, que foram fornecidos pela ANA e pela ENGEORPS.

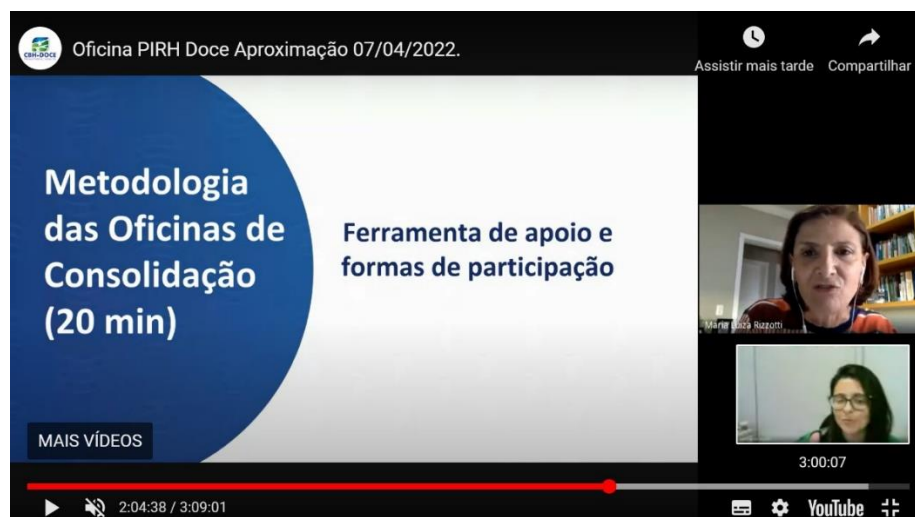


Figura 4.13 – Oficina de Aproximação da Etapa de Prognóstico – 07/04/2022

² O Enquadramento Ampliado inclui os cursos d'água que não possuem dados de monitoramento de qualidade da água, porém, satisfazem alguns critérios para a adoção das metodologias que foram adotadas neste estudo para a proposta de classes de enquadramento, conforme será exposto nos itens 6.5.4 e 6.5.5 do Capítulo 6 do presente relatório.

4.3.2 Oficina de Consolidação

A Oficina de Consolidação contou com a participação ativa dos presentes para uma avaliação geral dos principais resultados do Prognóstico, incluindo os balanços hídricos quantitativos futuros e a qualidade futura das águas e classes de enquadramento atendidas pelos 13 cursos d'água eleitos para o Enquadramento com apoio em modelagem matemática na bacia do rio Piranga.

Após uma apresentação em *power-point* feita pela ENGEORPS, os presentes foram solicitados a indicar os usos futuros das águas dos cursos d'água mencionados, trecho a trecho. Também foi solicitado aos presentes indicar eventuais usos adicionais atuais das águas, complementando as informações do Diagnóstico. Tratou-se de registrar “o rio que queremos ter”.

Para indicação desses usos, foi utilizada a mesma ferramenta *Jamboard* adotada nas oficinas do Diagnóstico, disponível na plataforma *GoogleMeet*, que reproduz, na tela, mapas com elementos do território das bacias, cursos d'água e seus trechos, devidamente georreferenciados, possibilitando que os participantes indicassem usos futuros das águas previstos na Resolução CONAMA nº 357/2005 e na DN Conjunta COPAM / CERH nº 06/2017, que foram registrados nos trechos dos cursos d'água em análise pela equipe da ENGEORPS.

Uma vez definidos esses usos, a ENGEORPS identificou os mais exigentes em termos da qualidade da água requerida e foram definidas as classes de enquadramento necessárias para 61 trechos, em uma matriz do Enquadramento do Prognóstico (Quadro 4.5), complementada em relação à matriz preliminar, contendo os usos pretensos e as classes atendidas pelos trechos dos cursos d'água em cada um dos cenários alternativos modelados.

QUADRO 4.5 – EXEMPLO DA MATRIZ DE ENQUADRAMENTO DA CIRCUNSCRIÇÃO HIDROGRÁFICA DO RIO PIRANGA, PREENCHIDA NA OFICINA DE CONSOLIDAÇÃO DO PROGNÓSTICO

Trecho	Nome do rio	UC de Proteção Integral	Usos mais Restritivos	Classe Necessária	Classe Atendida Atualmente	Classes Atendidas nos Cenários									Alternativas de Enquadramento/Metas Progressivas			
						C1 2027	C1 2032	C1 2042	C3 2032	C4 2032	C5 2032	C6 2032	C8 2032	C9 2032	2027	2032	2042	
1	Rio Piranga	-	Aquicultura; Irrigação	2	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	2	2
2		-	Irrigação-Hortaliças, frutíferas, parques, jardins, campos de esporte e lazer	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	2	2
3		-	Abastecimento para consumo humano (Convencional); Irrigação-Hortaliças, frutíferas, parques, jardins, campos de esporte e lazer	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	2	2
5	Córrego Cristais	-	Aquicultura; Irrigação	2	2	3	3	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2
6	Córrego Água Limpa	-	Aquicultura	2	2	3	3	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2

Elaboração ENGEORPS, 2023

Também foram pactuadas com os presentes as metas a serem alcançadas nos horizontes de curto (ano de 2027), médio (ano de 2032) e longo prazo (ano de 2042), conforme mostra o Quadro 4.5, que constituem as metas intermediárias e final do Enquadramento, gerando os subsídios necessários para o Programa de Efetivação.

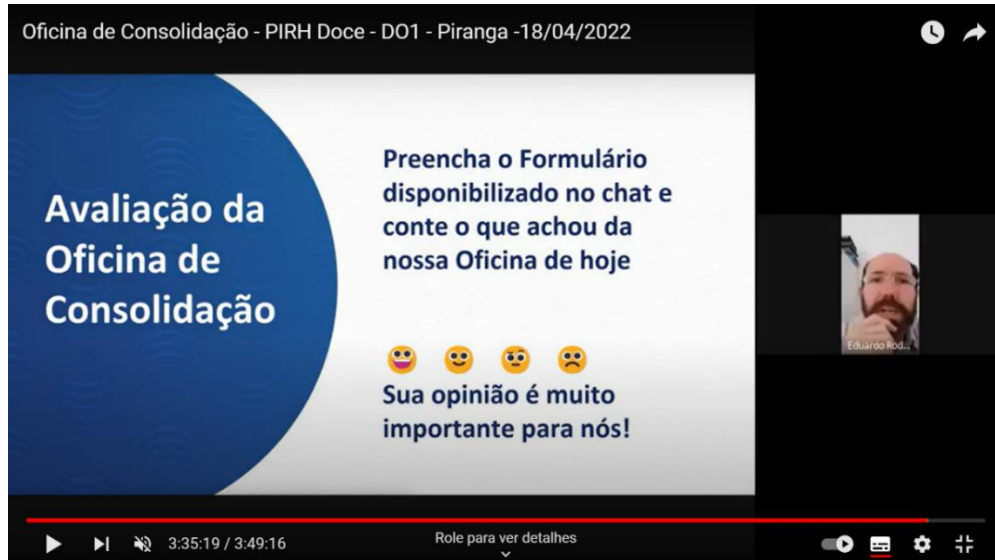


Figura 4.14 – Oficina de Consolidação da Etapa de Prognóstico - DO1 – 18/04/2022

4.3.3 Consulta Pública

A Consulta Pública também foi realizada na modalidade virtual, sob a forma de plenária, com utilização da plataforma *GoogleMeet*, e teve por objetivo colher novas contribuições aos principais resultados do Prognóstico por parte de um público mais amplo, tendo por base e material de apoio uma apresentação em *power-point* realizada pela ENGECORPS.

Após a apresentação, os presentes se manifestaram sobre o conteúdo apresentado, sendo os questionamentos respondidos pela ENGECORPS e pela ANA e as contribuições devidamente registradas.



Figura 4.15 – Consulta Pública da Etapa de Prognóstico - Alto Rio Doce – 28/04/2022

4.4 EVENTOS DA ETAPA DE PROPOSTA DE ENQUADRAMENTO E PROGRAMA DE EFETIVAÇÃO

Os eventos dessa etapa ocorreram entre o final do mês de outubro e durante o mês de novembro de 2022, sendo constituídos por:

- ✓ Uma única Oficina de Aproximação, que reuniu todo o público interessado nos estudos de revisão do PIRH Doce e Enquadramento, ou seja, de toda a bacia do rio Doce, realizada na modalidade *on line*;
- ✓ Uma Oficina de Consolidação exclusiva para a DO1, realizada na modalidade híbrida; e
- ✓ Uma Audiência Pública também exclusiva para a DO1, realizada na modalidade *on line*, atendendo às determinações da Deliberação Normativa CERH/MG nº 74, de 18/02/2022.

O Quadro 4.6 mostra o cronograma dos eventos da etapa de Proposta de Enquadramento e Programa de Efetivação.

QUADRO 4.6 - CRONOGRAMA DOS EVENTOS DE PARTICIPAÇÃO PÚBLICA DA ETAPA DE PROPOSTA DE ENQUADRAMENTO E PROGRAMA DE EFETIVAÇÃO – OUTUBRO/NOVEMBRO DE 2022

Descrição	Dia 10/10	Dia 09/11	Dia 23/11
Evento	Oficina de Aproximação para toda a Bacia do Rio Doce	Oficina de Consolidação da DO1	Audiência Pública da DO1
Horário	14:00 às 17:00 hs	13:30 às 16:30 hs	9:00 às 12:00 hs

Elaboração ENGEORPS, 2023

A Oficina de Consolidação foi realizada na modalidade híbrida, ou seja, parte dos interessados participou *on line* e parte de forma presencial.

As oficinas foram gravadas e as contribuições e manifestações dos participantes foram realizadas oralmente ou mediante registros nos chats.

A lista de presenças da reunião presencial foi preenchida no local da Oficina de Consolidação e os chats foram utilizados como lista de presenças do ambiente virtual.

A Audiência Pública foi realizada exclusivamente na modalidade *on line*. O evento foi gravado e transmitido *on line* pelo Youtube, tendo sido organizado pela AGEDOCE, incluindo a geração dos links e a compilação da lista de presenças, que foi encaminhada à ENGEORPS.

Os resultados das discussões foram registrados pela ENGEORPS e estão apresentados no Capítulo 8 deste relatório.

O Quadro 4.7 apresenta o quantitativo de inscritos e participantes efetivos nas oficinas e na Audiência Pública.

QUADRO 4.7 – QUANTITATIVO DE PARTICIPANTES NOS EVENTOS DA 3ª RODADA^(*)

Evento	Inscritos	Participantes		
		Presencial	On line	Total
Oficina de Aproximação	144	-	85	85
Oficina de Consolidação	55	10	10	22

Evento	Inscritos	Participantes		
		Presencial	On line	Total
Audiência Pública	54	-	11	11
Totais	253	10	106	118

(*) Excluída equipe técnica dos órgãos gestores, AGEDOCE e ENGEORPS.
Elaboração ENGEORPS, 2023

O Quadro 4.8 apresenta o percentual de participação dos membros do CBH Piranga na Oficina de Consolidação e na Audiência Pública.

QUADRO 4.8 – PERCENTUAL DE PARTICIPAÇÃO DOS MEMBROS DO CBH PIRANGA NA OFICINA DE CONSOLIDAÇÃO E NA AUDIÊNCIA PÚBLICA

Evento	Total Participantes	Quantidade de Membros do CBH	Percentual de Membros do CBH
Oficina de Consolidação	22	4	18%
Audiência Pública	11	6	55%

Elaboração ENGEORPS, 2023

Na Oficina de Aproximação, de um total de 85 participantes, 36 eram membros dos CBHs, correspondendo a um percentual de 42% do total.

Todas as listas de presenças estão apresentadas no Apêndice I deste relatório.

Além das oficinas e da Audiência Pública, foi disponibilizado um formulário *on line* nos portais da ANA, IGAM e AGEDOCE, para coleta de contribuições sobre o Produto PP06 (Revisão1) por parte de um público-alvo mais amplo.

No dia 20 de dezembro de 2022, foi realizada uma reunião conjunta GT/CTI, com duração de 3 hs, organizada pela AGEDOCE, para apreciação da Revisão 2 do PP06 e dos resultados da 3ª Rodada de Participação Pública, antes da elaboração da presente Revisão 3 do produto pela ENGEORPS.

4.4.1 Oficina de Aproximação

A Oficina de Aproximação teve por foco principal um nivelamento geral do público-alvo sobre os estudos, conceitos, etapas e objetivos da revisão do PIRH Doce, PDRHs das bacias afluentes mineiras e PARHs das bacias capixabas, e Enquadramento dos corpos d'água em classes de usos preponderantes mais restritivos.

Foi enfatizado que a 3ª etapa de discussão pública dos estudos passou a tratar de forma individualizada os dois instrumentos de gestão de recursos hídricos que foram desenvolvidos em paralelo – o Plano de Ações e o Enquadramento –, e que o Diagnóstico e o Prognóstico constituíram etapas comuns a ambos.

Foram recapitulados os conceitos que dão embasamento ao Plano de Ações e ao Enquadramento, apresentados os principais resultados das etapas de Plano de Ações e Proposta de Enquadramento e Programa de Efetivação, bem como a metodologia que foi utilizada na

Oficina de Consolidação para indicação de propostas de enquadramento a serem posteriormente avaliadas pelo CBH.³

O evento foi realizado na modalidade *on line*, em formato de plenária, com a utilização de uma apresentação em *power-point* feita pelas equipes da ANA e da ENGECORPS e, após, abertura de um espaço para perguntas dos presentes e esclarecimentos que foram fornecidos pelos órgãos gestores e pela ENGECORPS

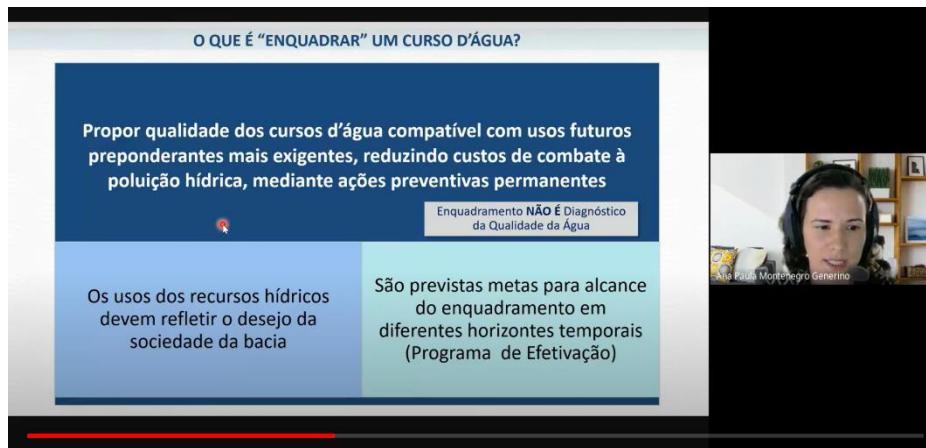


Figura 4.16 – Oficina de Aproximação da 3ª Rodada de Eventos de Participação Pública

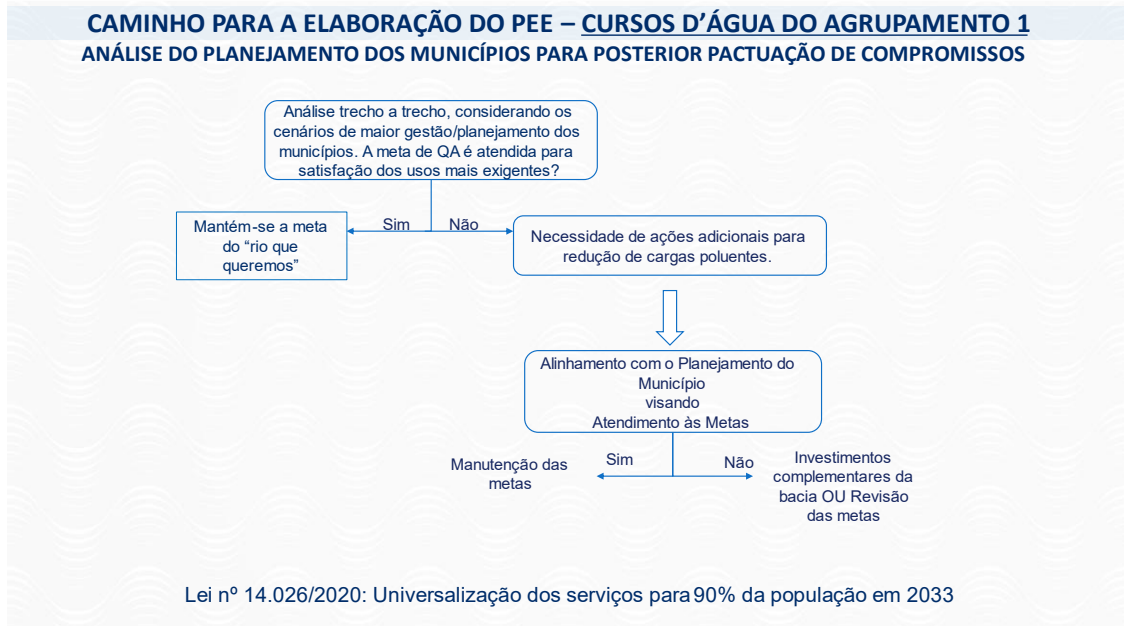
4.4.2 Oficina de Consolidação

A Oficina de Consolidação foi realizada no dia 09/11/2022, com ambiente presencial disponibilizado na cidade de Ponte Nova, e teve por objetivos:

- ✓ Iniciar o processo de discussão sobre o “rio que podemos ter”, com base no conhecimento das ações e investimentos necessários para alcançar o “rio que queremos ter”;
- ✓ Indicar preferências por propostas de Metas Intermediárias e Final para deliberação posterior pelo CBH;
- ✓ Fornecer subsídios para deliberação pelo CBH sobre a Proposta de Enquadramento e seu respectivo Programa de Efetivação do Enquadramento (PEE).

Para possibilitar essas discussões, a apresentação utilizada incluiu os seguintes slides, que serviram como guia principal para as explicações efetuadas com vistas à atividade participativa:

³ Na Oficina de Aproximação, também foi apresentada a metodologia participativa utilizada na Oficina de Consolidação do Plano de Ações, para priorização dos problemas da bacia.



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	4	4	4	4	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	3	2	2		3	2	2	
3	4	2	2		3	2	1	

Propostas Preliminares de Alternativas de Enquadramento

b) Propostas de Enquadramento

Figura 4.17 – Slides Utilizados na Apresentação da Oficina de Consolidação

Com base no planejamento dos municípios, a ENGEORPS propôs as ações necessárias e seus respectivos investimentos, para cada trecho de curso d’água a ser enquadrado com apoio em modelagem matemática, segundo exposto no Capítulo 7 deste relatório.

A partir do conteúdo de ambos os slides da Figura 4.17, foi esclarecido aos participantes que para a grande maioria dos trechos, o “rio que podemos ter”, ou seja, o rio que pode ser obtido mediante a implantação das ações já previstas pelos municípios para melhoria dos seus sistemas de esgotamento sanitário nas áreas urbanas e rurais é o mesmo “rio que queremos ter”, ou seja,

o rio com metas de qualidade intermediárias e final pactuadas na etapa de Prognóstico. Nesses casos, a Proposta 1 é igual à Proposta 2.

Para alguns trechos, porém, são necessárias ações adicionais em relação àquelas já previstas pelos municípios. Nesses casos, a Proposta 1 é diferente da Proposta 2, e esta última implica maiores investimentos.

Com apoio na ferramenta da Microsoft Power BI, a metodologia participativa adotada consistiu em solicitar aos participantes que manifestassem sua preferência pela Proposta 1 ou pela Proposta 2 para esses trechos que demandam ações adicionais. A ENGEORPS registrou as manifestações e foram calculados os percentuais de preferência por ambas as propostas.

Para os demais trechos, foram apresentados os investimentos estimados e solicitado aos participantes que se manifestassem caso não concordassem com o que foi exposto.

Os resultados das discussões empreendidas na Oficina de Consolidação estão descritos no Capítulo 8 deste relatório.

A Figura 4.18 apresenta o registro fotográfico da Oficina de Consolidação da DO1 – ambiente virtual e ambiente presencial.



a) Ambiente Virtual



b) Ambiente Presencial

Figura 4.18 – Registro Fotográfico da Oficina de Consolidação da DO1 – Ponte Nova, MG, 09/11/2022

4.4.3 Audiência Pública

A Audiência Pública foi realizada no dia 23 de novembro de 2022, atendendo a rito próprio definido pela DN CERH nº 74/2022.

O evento foi realizado na modalidade *on line*, com disponibilização de espaço físico adequado aos interessados que não possuem acesso à internet, no Sindicato Rural de Ponte Nova, no município de Ponte Nova.

Segundo já mencionado, a Audiência Pública foi gravada e transmitida *on line* via Youtube, de acordo com a organização do evento feita pela AGEDOCE.

O Quadro 4.9 apresenta informações sobre a Audiência Pública realizada para discussão das propostas de enquadramento para a DO1, atendendo ao protocolo definido pela DN CERH nº 74/2002.

QUADRO 4.9 – AUDIÊNCIA PÚBLICA PARA DISCUSSÃO DO ENQUADRAMENTO DA DO1– PRINCIPAIS INFORMAÇÕES

<i>Publicação da Convocação no Diário Oficial do Estado de MG</i>	<i>Disponibilização do Produto (PP06 Revisão 1)</i>	<i>Realização do Evento</i>	<i>Espaço Disponibilizado com Acesso à Internet</i>	<i>Nº de Participantes</i>
22/10/2022	27/10/2022	23/11/2022	Sindicato Rural do Município de Ponte Nova, MG	11

Elaboração ENGECORPS, 2023

Objetivos da Audiência Pública:

- ✓ Expor aos interessados informações acerca do processo de Enquadramento dos Corpos de Água da Circunscrição Hidrográfica do Rio Piranga – DO1;
- ✓ Oferecer subsídios ao CBH para a deliberação futura da Proposta de Enquadramento;
- ✓ Esclarecer dúvidas, registrar críticas e sugestões dos presentes com relação às propostas apresentadas.

Foi esclarecido aos presentes que a Audiência Pública não teve como objetivo a seleção das propostas de enquadramento, o que caberá ao CBH, após avaliação dos resultados da presente etapa dos estudos.

Resultados Esperados:

- ✓ Maior entendimento da sociedade sobre o processo de Enquadramento dos Corpos de Água em Classes de Usos Preponderantes mais Restritivos;
- ✓ Contribuições à continuidade do processo de Enquadramento da DO1.

Obedecendo ao que preconiza a DN antes referida, o evento teve duração de 3 horas, com a seguinte agenda:

- ✓ Abertura, realizada pelo Presidente da Mesa Diretora, que expôs as regras segundo as quais se realizou a Audiência Pública, seguida dos membros da Mesa Diretora para falas de abertura, não ultrapassando o total de quinze minutos;
- ✓ Exposição de até 45 minutos da ENGEORPS, com apoio em apresentação em PowerPoint, contendo:
 - ✧ progresso e situação atual do processo de Enquadramento dos Corpos de Água;
 - ✧ apresentação das Alternativas de Enquadramento – Proposta 1 e Proposta 2;
 - ✧ resumo das etapas posteriores à Audiência Pública para o estabelecimento do Enquadramento dos Corpos de Água;
- ✓ Manifestação dos inscritos com perguntas ou falas de até três minutos cada, seguidas de respostas específicas de até dois minutos da equipe técnica ou a quem a Mesa Diretora indicou, totalizando o máximo de 115 minutos;
- ✓ Considerações finais de até cinco minutos feita pela ENGEORPS;
- ✓ Encerramento, realizado pelo Presidente da Mesa Diretora.

A moderação do evento foi delegada à ENGEORPS pela Mesa Diretora, que teve a seguinte Composição (Quadro 4.10):

QUADRO 4.10 – COMPOSIÇÃO DA MESA DIRETORA DA AUDIÊNCIA PÚBLICA DA DO1

<i>Nome</i>	<i>Representação</i>
Luiz Claudio Castro Figueiredo	Diretoria do CBH Piranga
Ronevon Huebra	CTIL
Flaminio Guerra	Presidência do CBH Doce
Julia Nunes Costa Gomes	IGAM
Ana Paula Montenegro Generino	ANA
Adriano Ferreira Batista	AGEDOCE
Aída Andreazza	Coordenação dos estudos pela ENGEORPS

Elaboração ENGEORPS, 2023

Os resultados das discussões ocorridas na Audiência Pública estão descritos no Capítulo 8 deste relatório.

A Figura 4.19 apresenta um registro fotográfico da Audiência Pública.

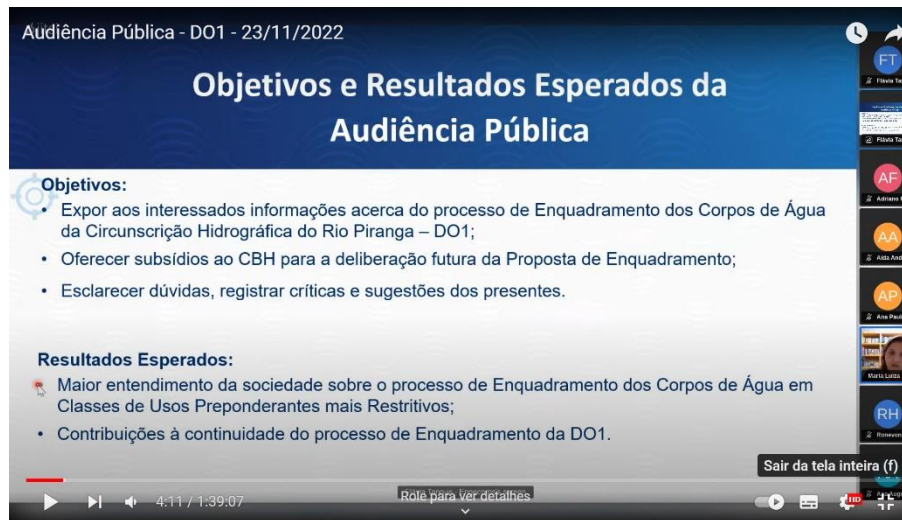


Figura 4.19 – Registro Fotográfico da Audiência Pública da DO1 – 23/11/2022

Atendendo ao que determina a DN CERH nº 74/2022, foi indicado aos presentes o e-mail do PIRH Doce para encaminhamento de contribuições adicionais até o dia 28/11/2022; porém, não foram recebidas contribuições até essa data.

5. SÍNTESE DO DIAGNÓSTICO DA CIRCUNSCRIÇÃO HIDROGRÁFICA DO RIO PIRANGA

Neste capítulo, apresenta-se uma síntese do Diagnóstico da Circunscrição Hidrográfica do Rio Piranga (DO1), com foco nos estudos que dão embasamento às propostas para o Enquadramento dos cursos d'água em classes de usos preponderantes mais restritivos e de acordo com o que solicitam as normas mencionadas no Capítulo 2 para a etapa de Diagnóstico - Resolução CNRH nº 91/2008 e DN Conjunta COPAM/CERH nº 06/2017.

5.1 CARACTERIZAÇÃO GERAL DA CIRCUNSCRIÇÃO HIDROGRÁFICA DO RIO PIRANGA

5.1.1 Área de Abrangência

A Circunscrição Hidrográfica do Rio Piranga é parte integrante da bacia do rio Doce, e constitui a sua porção mais alta, onde estão localizados seus principais formadores: os rios Xopotó, Piranga e Carmo. Conforme a classificação de Otto Pfafstetter⁴, o rio Piranga se apresenta como curso d'água principal da bacia do rio Doce, tendo o rio Xopotó como seu principal afluente formador. Após a sua confluência com o rio do Carmo, o Piranga passa a ser denominado rio Doce, que tem seu primeiro trecho estabelecendo a divisa entre os municípios de Rio Doce e de Santa Cruz do Escalvado.

Conforme a DN CERH nº 66/2020, os limites da bacia do rio Piranga respeitam o território das Circunscrições Hidrográficas (CHs) mineiras, codificadas como "DOs", por serem bacias afluentes da bacia do rio Doce:

- ✓ DO1 – Rio Piranga;
- ✓ DO2 – Rio Piracicaba;
- ✓ DO3 – Rio Santo Antônio;
- ✓ DO4 – Rio Suaçuí;
- ✓ DO5 – Rio Caratinga; e
- ✓ DO6 – Rio Manhuaçu.

Na porção capixaba da bacia do rio Doce, há ainda três Unidades de Análise (UA7, UA8 e UA9), uma delas, a UA7 Margem Direita Capixaba, subdividida em três bacias afluentes: bacia do rio Guandu, bacia do rio Santa Joana, e bacia do rio Santa Maria do Doce.

A DO1 envolve total ou parcialmente 78 municípios mineiros, sendo que 57 deles têm seus territórios totalmente inseridos nessa bacia afluente, que corresponde à segunda maior sub-bacia em termos de área, são 17.926 km². Com relação à localização das sedes municipais, 64

⁴ ANA. Base Hidrográfica Ottocodificada, 2015. O Engenheiro Otto Pfafstetter desenvolveu uma codificação para as bacias hidrográficas, em que o curso principal é determinado pelos trechos de drenagem que possuem, de jusante para montante, a partir da foz, a maior área de contribuição hidrográfica a montante, independentemente do nome que o curso d'água receba na cartografia.

municípios possuem suas sedes na DO1, com destaque para Mariana, Ouro Preto, Ponte Nova e Viçosa, sedes em que residem mais de 50 mil habitantes.

A Figura 5.1 apresenta a área de abrangência espacial da Circunscrição Hidrográfica do Rio Piranga, dando ênfase na sua posição dentro da bacia do rio Doce, indicando os limites territoriais da bacia hidrográfica do rio Doce, das seis Circunscrições Hidrográficas da porção mineira, e das três Unidades de Análise da porção capixaba.

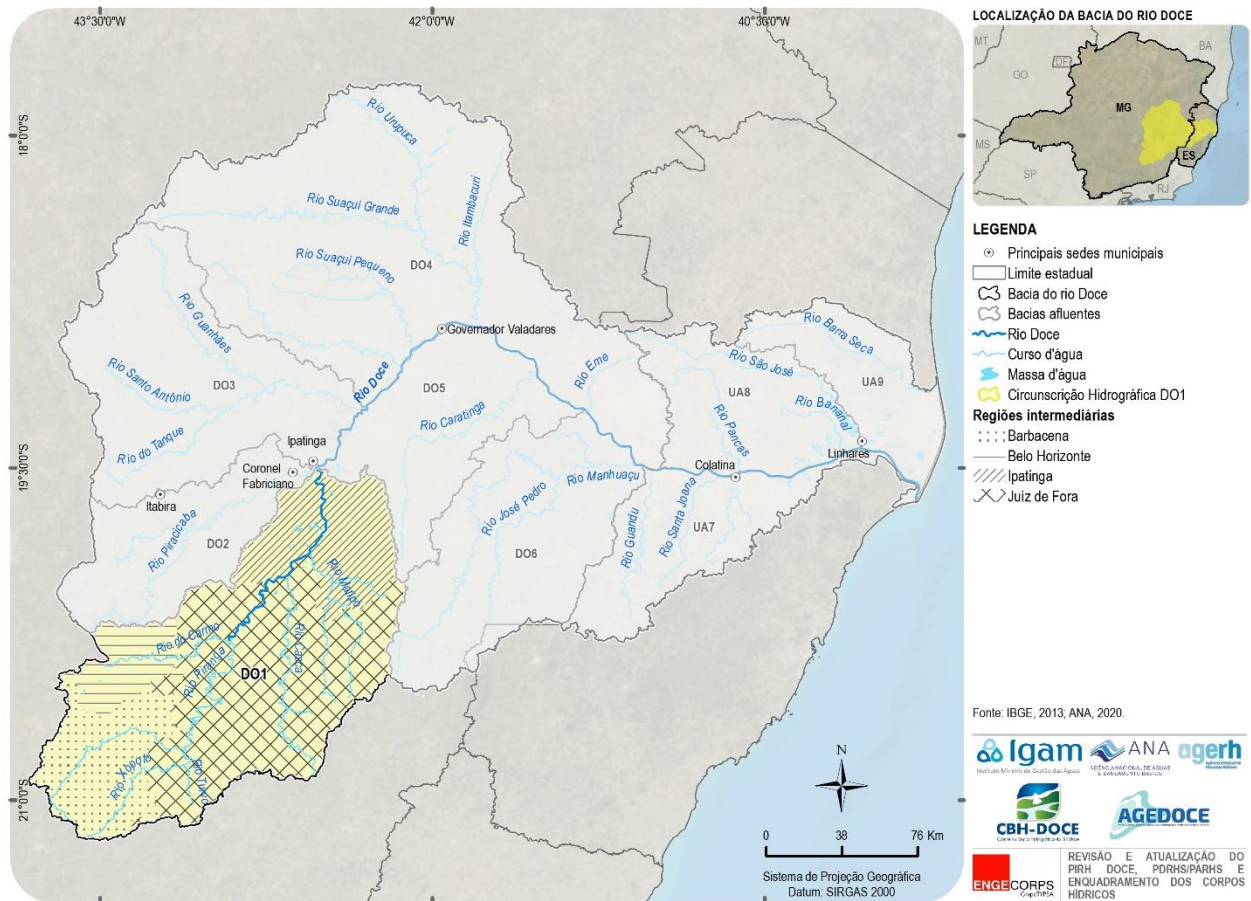


Figura 5.1 – Área de Abrangência da Circunscrição Hidrográfica do Rio Piranga

A DO1 encontra-se inserida nas atuais Regiões Geográficas Intermediárias de Barbacena, Belo Horizonte, Ipatinga e Juiz de Fora, em Minas Gerais (IBGE, 2017)⁵, conforme mostra a Figura 5.1.

Do ponto de vista dos acessos à bacia (Figura 5.2), observa-se que a região apresenta uma importante malha rodoviária, com destaque para: a BR-262, cruzando a bacia no sentido leste/oeste e passando por Belo Horizonte, João Monlevade e Rio Piracicaba e a BR-120, que se encontra com sua execução incompleta. Seu projeto original previa a ligação do município de Arraijal do Cabo (RJ) à cidade de Araçuai (MG).

Ressalta-se que na bacia estão presentes 3 aeroportos que recebem apenas voos particulares.

⁵ IBGE. Divisão regional do Brasil em Regiões Geográficas Imediatas e Regiões Geográficas Intermediárias. Rio de Janeiro: IBGE, 2017. Disponível em: https://www.ibge.gov.br/apps/regioes_geograficas/. Acesso em: maio de 2021.

Com isso, a DO1 é quase integralmente composta por rochas cristalinas, posicionando-se no Núcleo Cristalino, descrito por Alkmin et. al. (2007)⁷ e que abrange todo o centro-leste da bacia do rio Doce, caracterizado por rochas metamórficas com disposição espacial complexa, como pode ser observado na Figura 5.3.

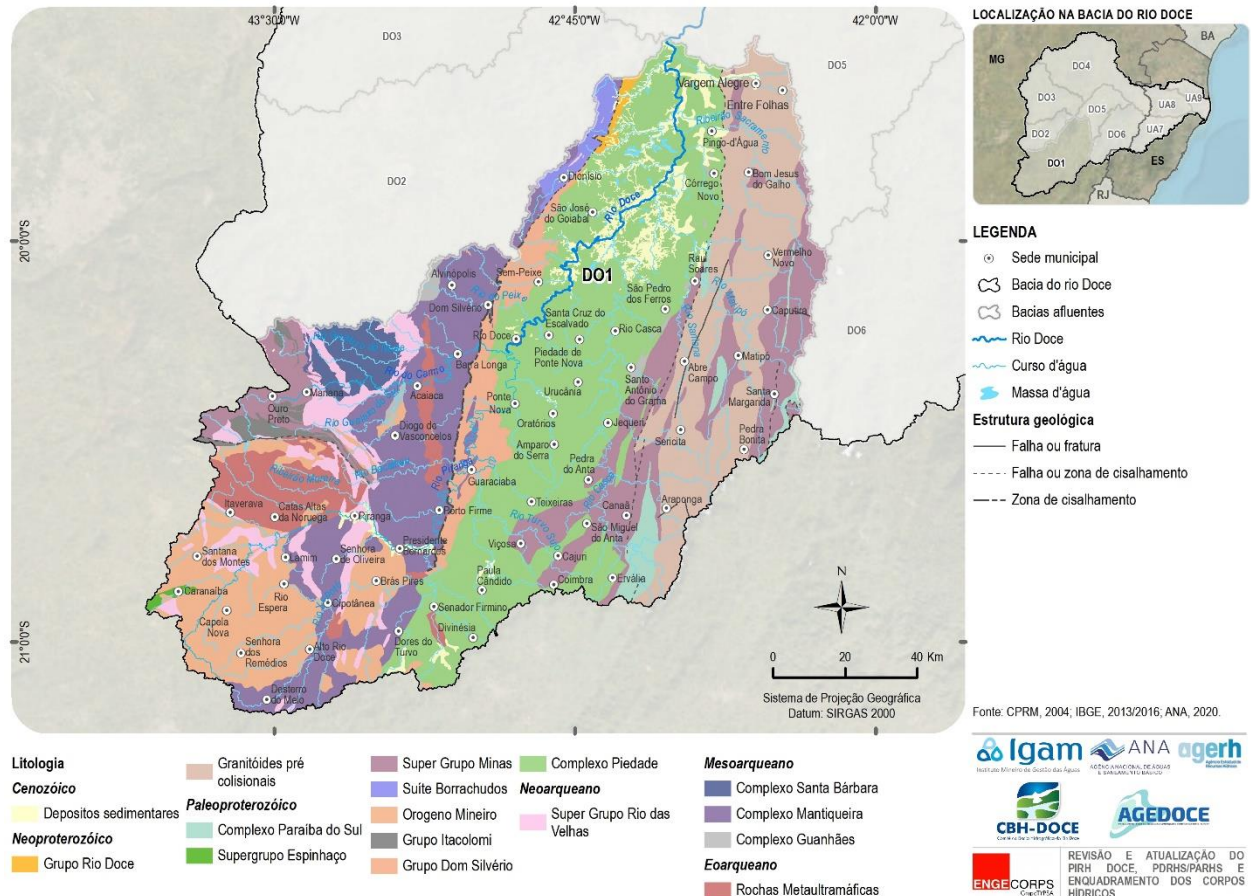


Figura 5.3 – Geologia da Circunscrição Hidrográfica do Rio Piranga

As rochas encontradas nesta área são antigas, do éon Arqueano (20%) e Proterozóico (76%), parte delas compondo o Quadrilátero Ferrífero, localizado no limite entre as bacias do rio Piranga e do rio Piracicaba. Este é o local de algumas das mais extensas reservas de minérios de ferro e ouro do mundo, tendo sido o palco central para a exploração mineral moderna de Minas Gerais. Localizam-se aí as maiores áreas de mineração identificadas na bacia.

Cerca de 4% da área da bacia é formada por Depósitos Sedimentares de idade quaternária, localizados nas planícies aluviais dos setores menos elevados, já na proximidade com o rio Doce, constituídos principalmente por sedimentos aluvionares e colúvio-aluvionares.

A DO1 tem amplitude geométrica de 1.709 metros, entre os 203 metros no exutório da bacia e seu ponto mais elevado, com 1.912 metros de altitude, em área que integra o quadrilátero ferrífero.

⁷ ALKMIN, F.F.; PEDROSA-SOARES, A.C.; NOCE, C.M.; CRUZ, S.C.P.; Sobre a Evolução Tectônica do Orogênio Araçuai-Congo Ocidental. 2007. Geonomos: Belo Horizonte, Volume 15, nº 1, páginas 25-43.

Com isso, as declividades e os patamares são bastante variados, apresentando desde áreas planas, como nos topos de chapadas, pedimentos, planícies e terraços fluviais, até setores mais íngremes nas vertentes dos planaltos, serras e tabuleiros.

De acordo com IBGE (2019)⁸, nos limites da bacia, existem cinco compartimentos de relevo distintos, a saber: Depressões, Planícies, Patamares, Planaltos e Serras, cuja distribuição espacial é apresentada a seguir, na Figura 5.4.

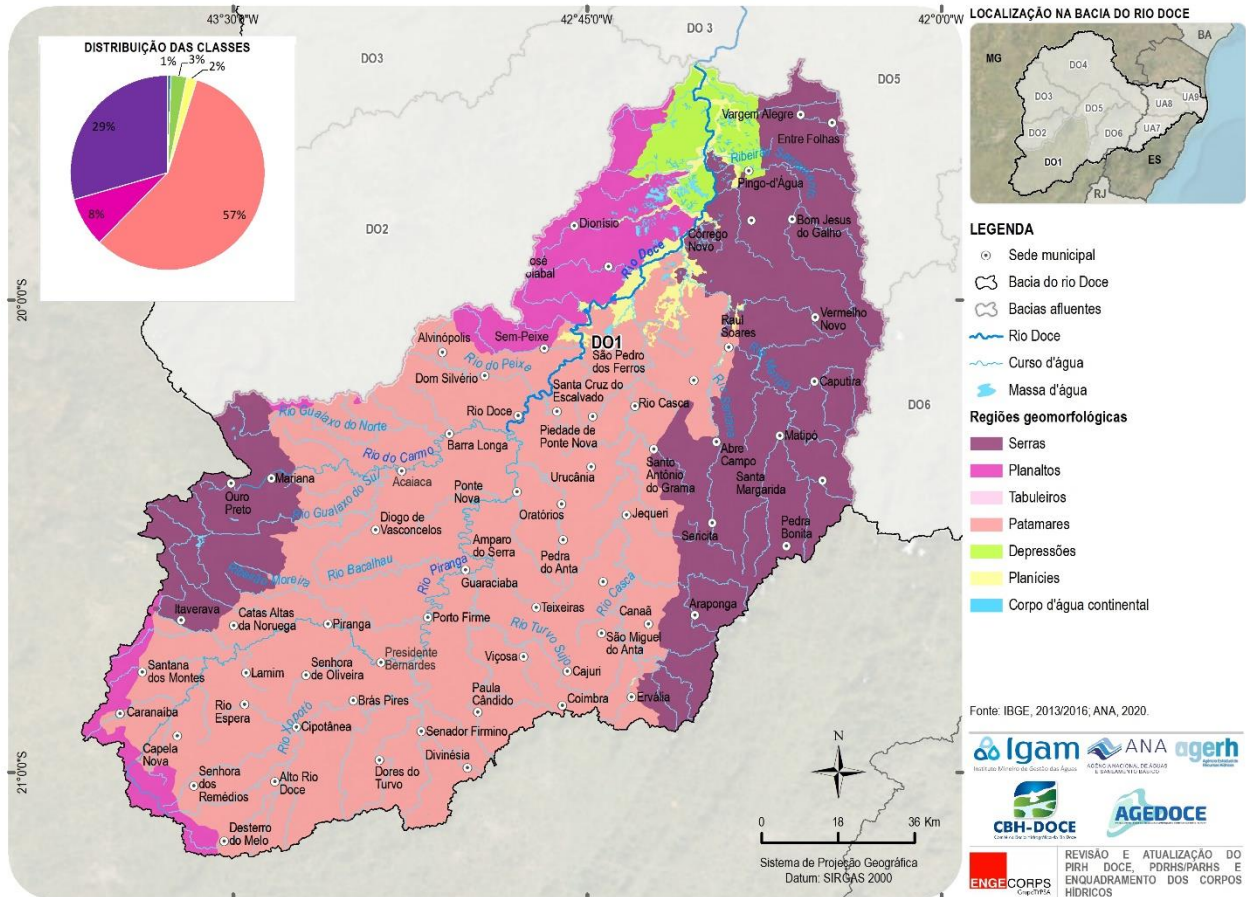


Figura 5.4 – Províncias Geomorfológicas da Circunscrição Hidrográfica do Rio Piranga

As áreas mais elevadas da bacia estão localizadas no compartimento das Serras, que ocupa cerca de 29,4% da área, subdivididas entre as Serras do Quadrilátero Ferrífero, localizadas a noroeste e as Serranias da Zona da Mata Mineira, localizadas no setor leste da DO1.

Essas serras são caracterizadas por uma paisagem muito movimentada, elaborada sobre rochas diversas e cujas linhas gerais do relevo estão, muito frequentemente, ligadas aos aspectos estruturais das rochas, tais como diaclases, por exemplo. Também possuem predominantemente os fenômenos de dissecação estrutural sendo, portanto, ambientes de degradação erosiva. Com relação à morfometria, apresentam topos aguçados, densidade de drenagem muito alta e vales em “V” pronunciados.

⁸ Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, IBGE. Mapeamento de Recursos Naturais do Brasil, escala 1:250.000, Geomorfologia. Rio de Janeiro, 2019.

A seguir, aparecem os Patamares do Alto Rio Doce, a mais proeminente classe geomorfológica da bacia, ocupando 57,5% da área total, fortemente localizada no centro da bacia. São caracterizados por relevos com encostas planas ou onduladas que constituem as superfícies intermediárias ou degraus entre as áreas de relevos mais elevados e as áreas topograficamente mais baixas. A dissecação é homogênea ou diferencial com topos variando entre aguçados e convexos, média a alta densidade de drenagem e vales em “V”.

Os Planaltos ocupam apenas 8,2% e estão localizados no setor norte da bacia, sendo definidos pelos relevos planos ou dissecados, com altitudes elevadas, sendo limitados por superfícies mais baixas, em pelo menos um lado. Nesses locais, os processos de erosão superam os de sedimentação, apresentando normalmente alta densidade de drenagem e topos convexos.

Por sua vez, a Depressão Interplanáltica do Médio Rio Doce ocupa 2,6% da bacia, localizada próxima da foz da bacia, caracterizando-se por áreas com relevos planos ou ondulados situados abaixo do nível das regiões vizinhas e que, portanto, constituem locais onde as deposições sedimentares superam os processos erosivos.

Por fim, as Planícies estão localizadas nos trechos mais baixo da bacia em estudo, constituindo as planícies e terraços fluviais do rio Piranga, onde é possível encontrar formas de relevo planos ou suavemente ondulados, posicionadas a baixa altitude, onde os processos de sedimentação superam os de erosão sendo, portanto, áreas de acumulação de material.

5.1.2.2 Solos

De acordo com o mapa de Pedologia do Brasil (IBGE, 2021)⁹, é possível encontrar cinco classes de solos na Circunscrição Hidrográficoado Rio Piranga, a saber: Argissolo (21,2%), Cambissolo (6,8%), Latossolo (62,2%), Neossolo (2%) e Nitossolo (6,8%), além de Corpos d'Água (0,2%) e outros solos com área menos expressiva (0,8%), conforme Figura 5.5.

O predomínio dos Latossolos Vermelho-Amarelos se dá nos terrenos mais elevados da bacia, configurando-se por solos profundos, acentuadamente drenados, com horizonte B latossólico de coloração vermelho amarela, ocorrendo principalmente nos planaltos dissecados. Este agrupamento apresenta, na região, solos com baixa saturação de bases (distróficos) e alta saturação com alumínio (állicos), sendo formados de rochas predominantemente gnáissicas (IBGE, 2007)¹⁰.

Por sua vez, o Argissolo Vermelho, mais presente nesta bacia, é caracterizado por material mineral, que tem como características diferenciais a argila de atividade baixa e horizonte B textural (Bt), imediatamente abaixo de qualquer horizonte superficial. Esse solo é formado a partir de gnaisses diversos, além de xistos e magmáticos.

⁹ Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, IBGE. Mapeamento de Recursos Naturais do Brasil, escala 1:250.000, Pedologia. Rio de Janeiro, 2019

¹⁰ Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, IBGE. Manual de Pedologia. Rio de Janeiro, 2007, disponível em <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv37318.pdf>

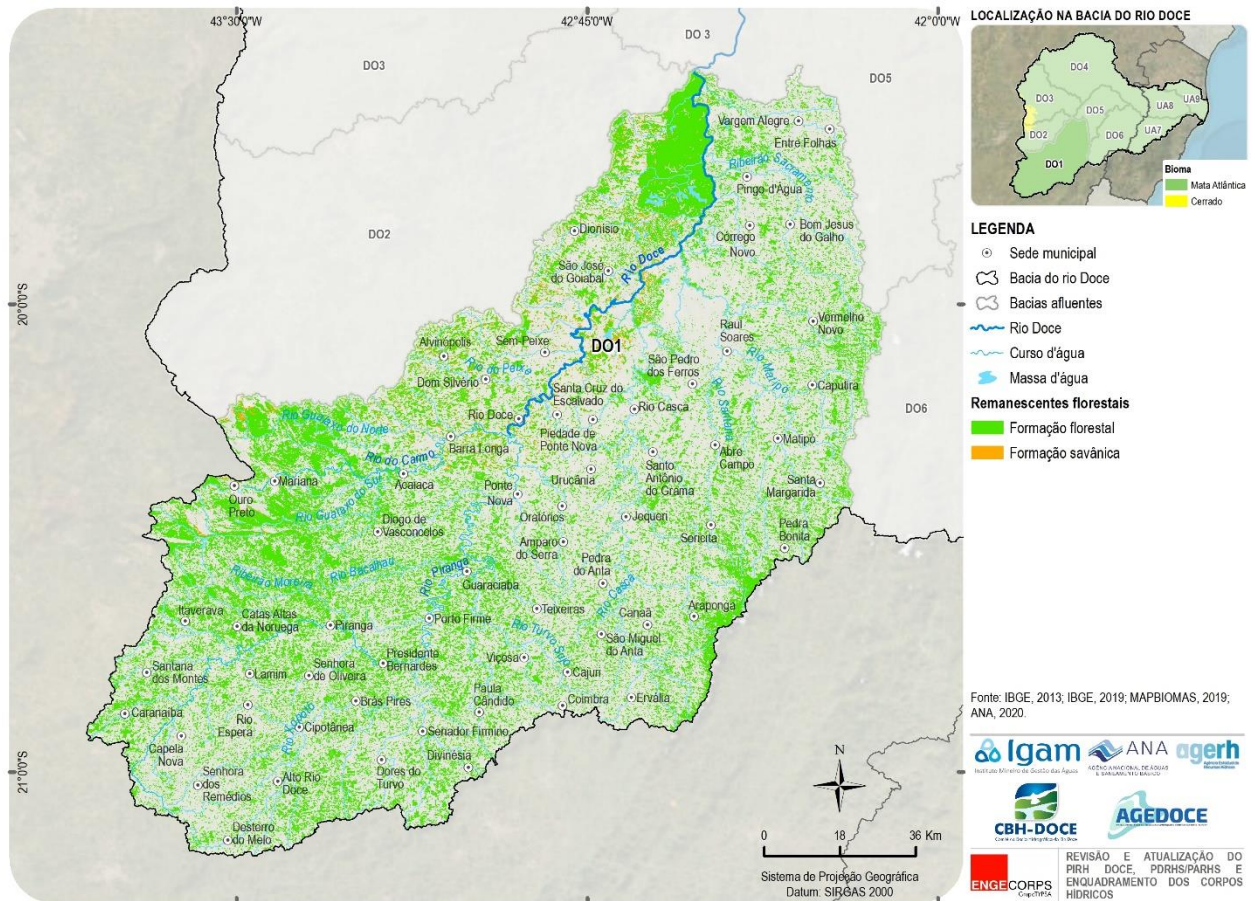


Figura 5.6 - Remanescentes Vegetais do Bioma Mata Atlântica na Circunscrição Hidrográfica do Rio Piranga

Nela, concentram-se cerca de 96% do maior fragmento florestal contínuo de Mata Atlântica em Minas Gerais, o Parque Estadual do Rio Doce, recoberto por pequenos fragmentos dispersos de Floresta Estacional Semidecidual, concentrando as áreas mais preservadas junto às nascentes do rio do Carmo e de seus principais afluentes e, também, nas proximidades da calha do rio Doce, junto à desembocadura dos ribeirões Mombaça e do Turvo, na área que constitui o Parque Estadual.

Apesar do bioma desempenhar importante função ambiental e ecossistêmica para a segurança hídrica e proteção da água, a bacia apresenta um quadro de grande supressão da cobertura vegetal. A vegetação original hoje está restrita a diversos pequenos e isolados fragmentos de vegetação secundária, em diferentes estágios de sucessão ecológica, a áreas mais declivosas do terreno, bem como associados a áreas legalmente protegidas, constituídas por Unidades de Conservação (UCs). A degradação da cobertura vegetal teve início a partir da década de 1940, em decorrência das atividades de indústrias de madeira e celulose, siderúrgicas e suas práticas de reflorestamento de *Eucalyptus*, assim como a agropecuária.

A grande fragmentação da cobertura vegetal remanescente encontrada na bacia gera uma série de impactos socioambientais. Ressalta-se a importância da presença de vegetação nativa, sobretudo no entorno das nascentes e dos cursos d'água, que proporciona maior proteção aos recursos hídricos e maior integridade ecológica nas áreas de várzeas, atuando como corredor ecológico e fornecendo alimentação e abrigo para a fauna.

As modificações ambientais significativas e profundas nas últimas décadas, como resultado do desmatamento e da rápida ocupação humana influenciam diretamente no escoamento hídrico superficial e aporte de sedimentos ao leito dos mananciais, podendo alterar a qualidade e a disponibilidade da água. Os cursos d'água funcionam como canais receptores, transportadores e autodepuradores dos rejeitos e efluentes produzidos pelas atividades econômicas e dos esgotos domésticos, o que compromete a qualidade da água.

5.1.3.2 Áreas Legalmente Protegidas

O Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC) divide as Unidades de Conservação em Unidades de Proteção Integral, cujo objetivo é preservar a natureza, sendo admitido apenas o uso indireto dos seus recursos naturais, com exceção dos casos previstos na lei; ou de Uso Sustentável, cujo objetivo básico é compatibilizar a conservação da natureza com o uso sustentável de parcela dos seus recursos naturais.

Nos domínios da DO1, existem 18 Unidades de Conservação, das quais 11 pertencem à categoria de Proteção Integral e 7 à de Uso Sustentável, e totalizam em termos de área, 3,3% de seu território protegido, sendo a maioria pertencente à categoria de Unidades de Proteção Integral (3,1%). Destas Unidades, cabe destacar o Parque Estadual do Rio Doce, Parque Estadual Serra do Ouro Branco, o Parque Estadual do Itacolomi e o Monumento Natural Estadual de Itatiaia.

Com exceção do P.E. Rio Doce, situado a jusante da bacia e na margem direita rio Doce, as demais unidades se posicionam preferencialmente a oeste da bacia, a montante dos afluentes do rio Doce, conforme ilustrado na Figura 5.7. As informações das UCs situadas na bacia, bem como a relação dos municípios em que estão localizadas, áreas e grupo a qual pertencem encontram-se no Quadro 5.1, verificando-se que algumas áreas incidem também em territórios de bacias afluentes vizinhas.

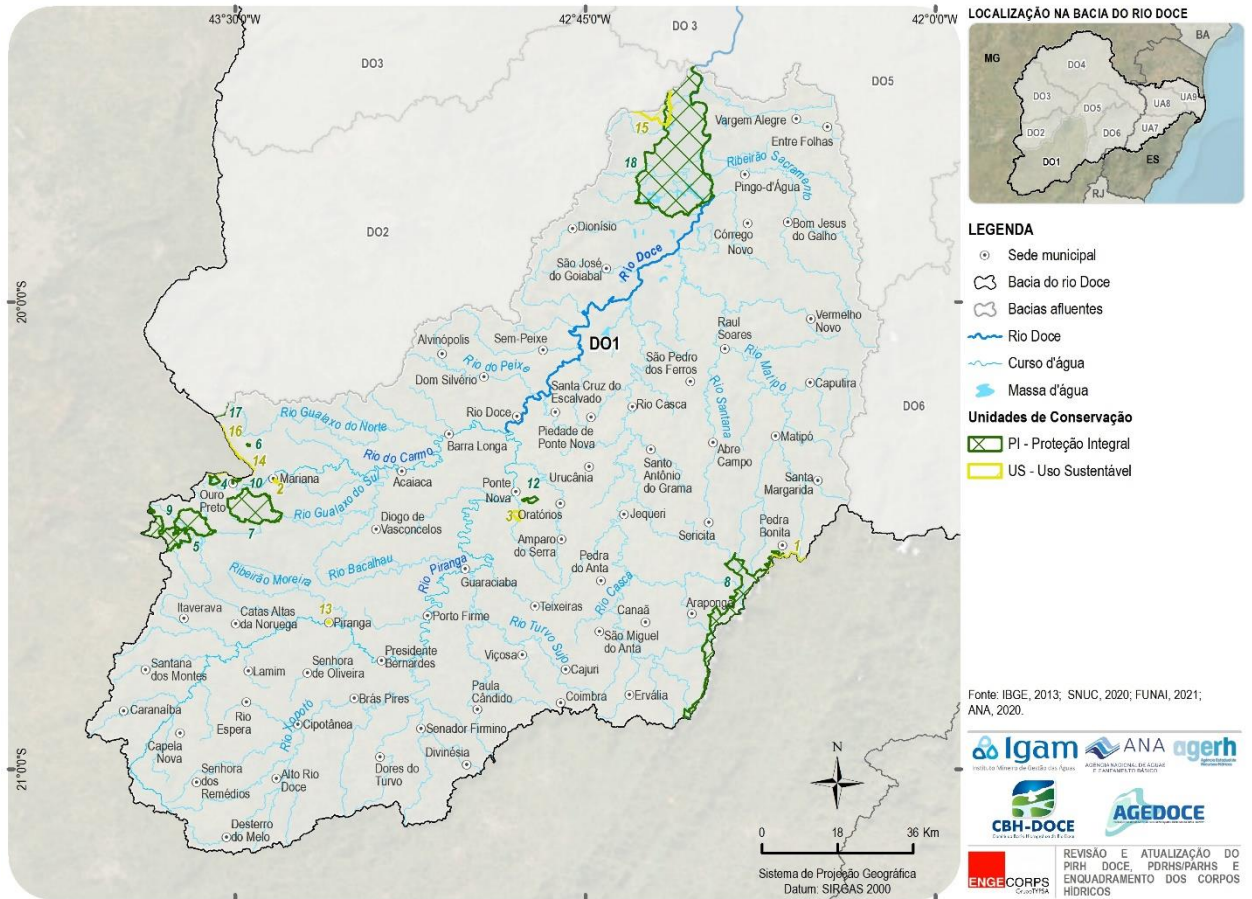


Figura 5.7 - Áreas Protegidas da Circunscrição Hidrográfica do Rio Piranga

QUADRO 5.1 – ÁREAS LEGALMENTE PROTEGIDAS DA CIRCUNSCRIÇÃO HIDROGRÁFICA DO RIO PIRANGA

Legenda	Bacia Afluente	Grupo	Nome	Categoria*	Gestão	Municípios	Área (ha)
1	D01	APA	Bom Jesus	US	MUN	Divino (MG)	4.566
2	D01	APA	Parque Municipal da Estância Ecológica do Cruzeiro	US	MUN	Mariana (MG)	28
3	D01	APA	Reserva Ecológica Vau Açu	US	MUN	Ponte Nova (MG)	277
4	D01	EE	Tripuí	PI	IEF	Ouro Preto (MG)	371
5	D01	MONAT	de Itatiaia	PI	IEF	Ouro Branco (MG), Ouro Preto (MG)	3217
6	D01	MONAT	Gruta Nossa Senhora da Lapa	PI	MUN	Ouro Preto (MG)	20
7	D01	PARQUE	Estadual do Itacolomi	PI	IEF	Mariana (MG), Ouro Preto (MG)	5.996
8	D01	PARQUE	Estadual Serra do Brigadeiro	PI	IEF	Araponga (MG), Divino (MG), Ervália (MG), Fervedouro (MG), Miradouro (MG), Muriaé (MG), Pedra Bonita (MG), Sericita (MG)	14970

<i>Legenda</i>	<i>Bacia Afluente</i>	<i>Grupo</i>	<i>Nome</i>	<i>Categoria*</i>	<i>Gestão</i>	<i>Municípios</i>	<i>Área (ha)</i>
9	D01	PARQUE	Estadual Serra do Ouro Branco	PI	IEF	Ouro Branco (MG), Ouro Preto (MG)	7523
10	D01	PARQUE	Natural Arquelógico do Morro da Queimada	PI	MUN	Ouro Preto (MG)	67
11	D01	PARQUE	Natural do Horto dos Contos	PI	MUN	Ouro Preto (MG)	6
12	D01	PARQUE	Natural Tancredo Neves - Passa Cinco	PI	MUN	Ponte Nova (MG)	256
13	D01	RPPN	Fazenda Barra do Pirapetinga	US	ICMBio	Piranga (MG)	22
14	D01 e DO2	APA	Cachoeira das Andorinhas	US	IEF	Ouro Preto (MG)	14269
15	D01 e DO2	APA	Serra do Timóteo	US	MUN	Timóteo (MG)	3166
16	D01 e DO2	FLORESTA	Estadual do Uaimii	US	IEF	Ouro Preto (MG)	4.443
17	D01 e DO2	PARQUE	Nacional da Serra do Gandarela	PI	ICMBio	Caeté (MG), Itabirito (MG), Mariana (MG), Nova Lima (MG), Ouro Preto (MG), Raposos (MG), Rio Acima (MG), Santa Bárbara (MG)	31270
18	D01, DO2 e DO5	PARQUE	Estadual do Rio Doce	PI	IEF	Dionísio (MG), Marliéria (MG), Timóteo (MG)	35.946

(*) US – Uso Sustentável; PI – Proteção Integral

Fonte: CNUC, 2020¹²

5.1.4 Aspectos Socioeconômicos

5.1.4.1 Demografia

A Circunscrição Hidrográfica do Rio Piranga apresentava população total de 722.737 habitantes no ano de 2010, segundo o último censo do IBGE, e de 744.885 habitantes no ano de 2020, trazendo uma taxa de crescimento da ordem de 3% para o período, segundo projeções realizadas pelo Atlas Águas¹³. Do total populacional projetado, 74% dos habitantes estão concentrados em áreas urbanas, ao passo que 26% ocupam regiões rurais.

A quantificação de habitantes por município da bacia é detalhada na Figura 5.8, e nota-se que grande parte dos municípios apresenta predomínio de populações abaixo de 10.000 habitantes.

Os municípios mais populosos, com sede urbana localizada na bacia são Ouro Preto, Ponte Nova e Viçosa, apresentando total superior a 50 mil habitantes cada um, dos quais, mais de 90% vivendo nas áreas urbanas.

¹² MMA. Cadastro Nacional de Unidades de Conservação (CNUC), 2020.

¹³ ANA/CONSÓRCIO ENGEORPS-TPF-PROFILL, 2021. Atlas Águas: Segurança Hídrica do Abastecimento Urbano.

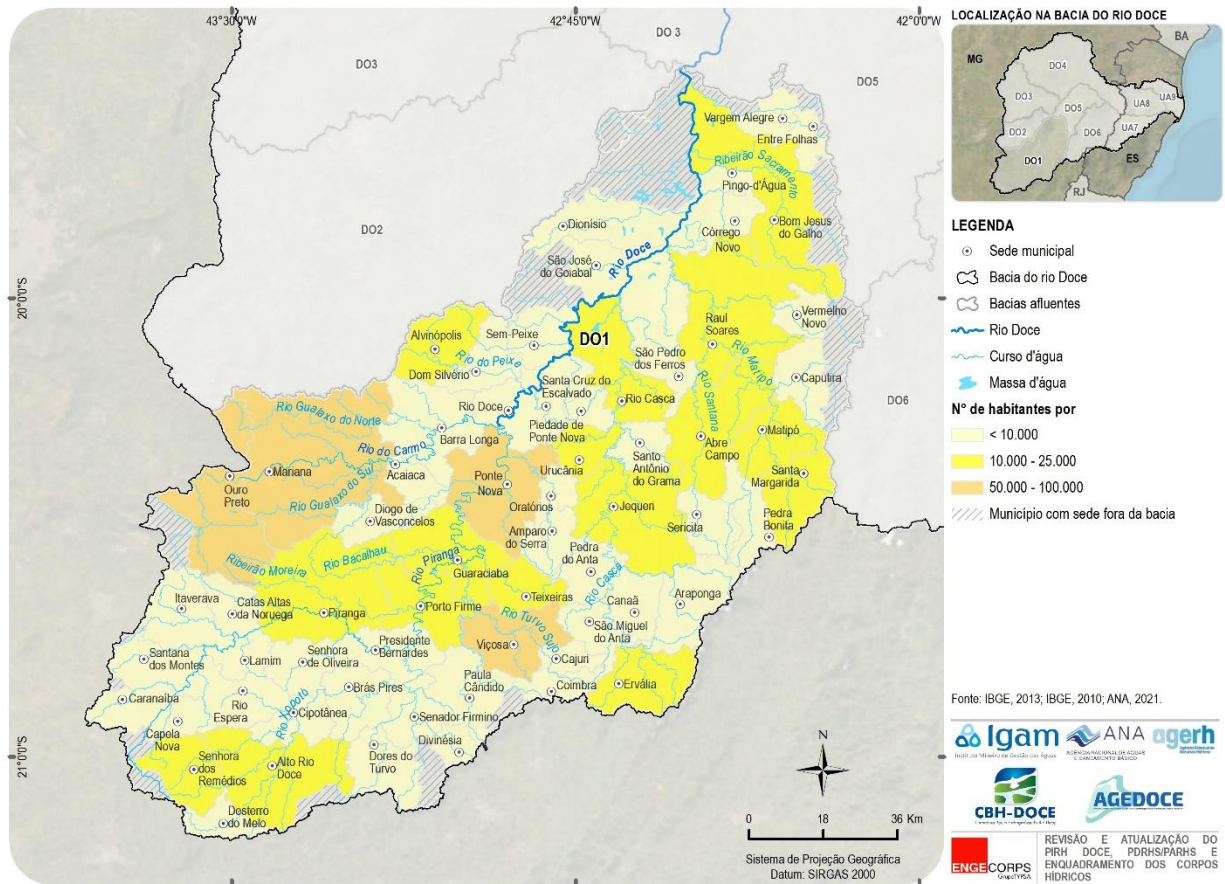


Figura 5.8 - Número de Habitantes por Município na Circunscrição Hidrográfica do Rio Piranga

Com relação à densidade demográfica (Figura 5.9), os três municípios mais populosos com sede na bacia apresentam valores superiores a 100 hab/km², enquanto os demais, densidades que variam de menos de 100 até menos de 50 hab/km².

Os municípios mais populosos supracitados, associados às demais municipalidades com populações urbanas elevadas, constituem centros urbanos consolidados e polarizadores de municípios menores dentro de sua região de influência.

Na bacia afluente em questão os principais eixos de municípios polarizadores se dão entre os municípios de Viçosa, Ouro Preto e Ponte Nova, classificados como Centros Sub-Regionais pelo estudo de Regiões de Influência das Cidades – REGIC (IBGE, 2020¹⁴), como ilustrado na Figura 5.10.

¹⁴ Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE. Regiões de influência das cidades: 2018. Coordenação de Geografia. Rio de Janeiro, 2020.

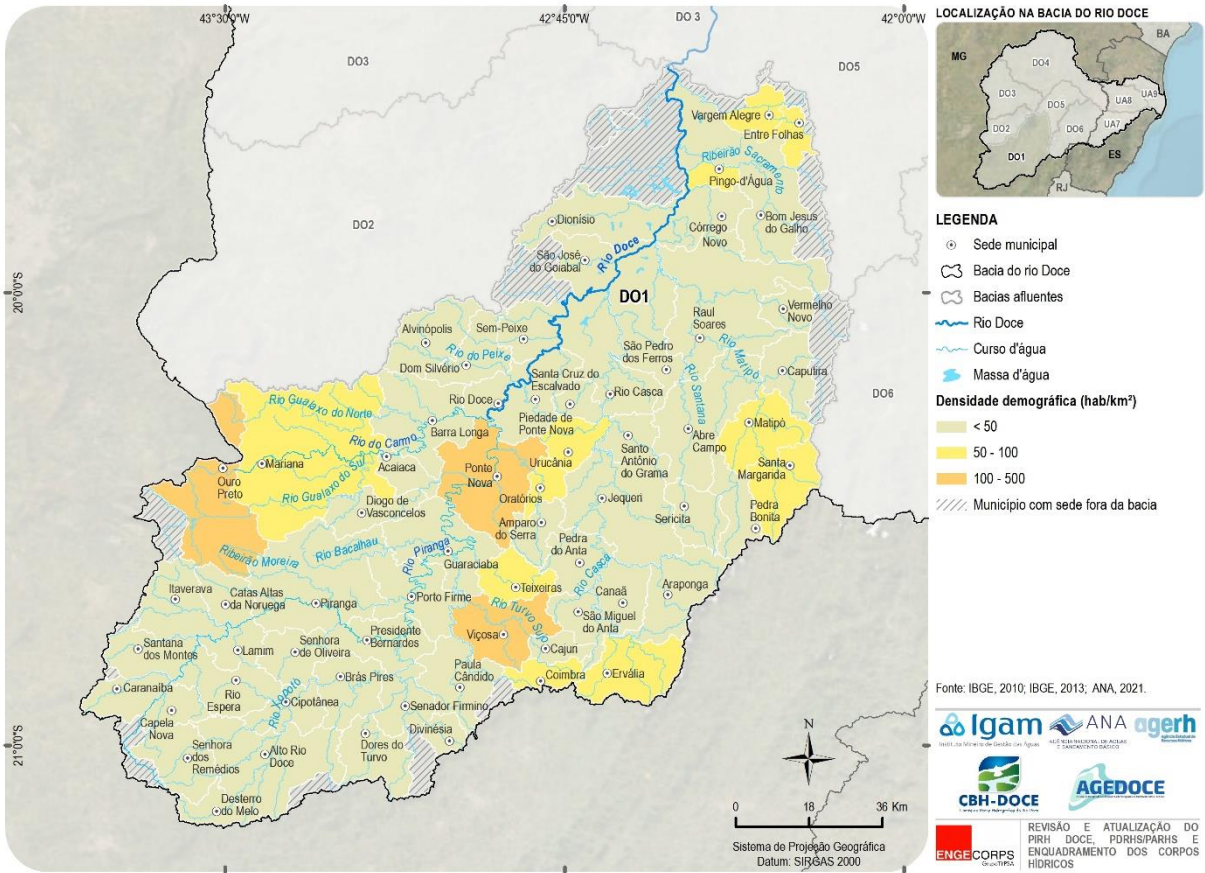


Figura 5.9 - Densidade Demográfica na Circunscrição Hidrográfica do Rio Piranga

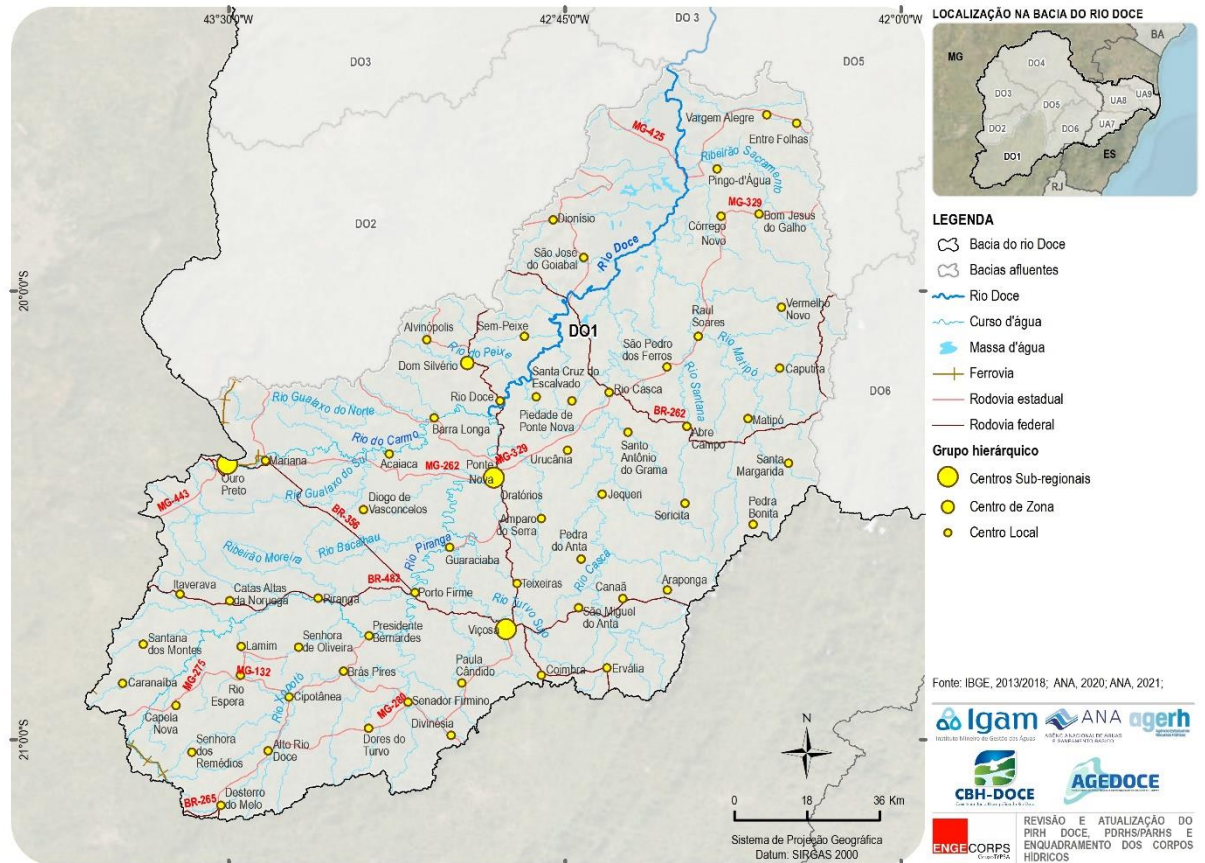


Figura 5.10 - Municípios Polarizadores na Circunscrição Hidrográfica do Rio Piranga

De maneira geral, os eixos com municípios populosos são interconectados com redes viárias federais, como a BR-356 e a BR-120, que ligam, respectivamente, Ouro Preto e Mariana a Viçosa e Viçosa a Ponte Nova, enquanto as demais conexões rodoviárias são administradas pelos estados e municípios.

5.1.4.2 Atividade Econômica

O Índice FIRJAN de Desenvolvimento Municipal (IFDM110), possibilita a análise de indicadores sociais, avaliando o desenvolvimento socioeconômico com base em três componentes: educação, saúde e emprego e renda. A partir da análise desses componentes é obtido um índice total, variando entre 0,0 e 1,0, que permite classificar os municípios em diferentes categorias de desenvolvimento.

Os municípios da DO1 são classificados majoritariamente na categoria ‘moderada’ com 52 municípios. Em seguida, 10 municípios estão classificados como ‘regular’ e apenas o município de Viçosa se classifica na categoria de ‘alto desenvolvimento’ (índice superior a 0,8). Para o município de Entre Folhas não há informações sobre o índice em questão.

A Figura 5.11 mostra a distribuição do IFDM nos municípios da bacia.

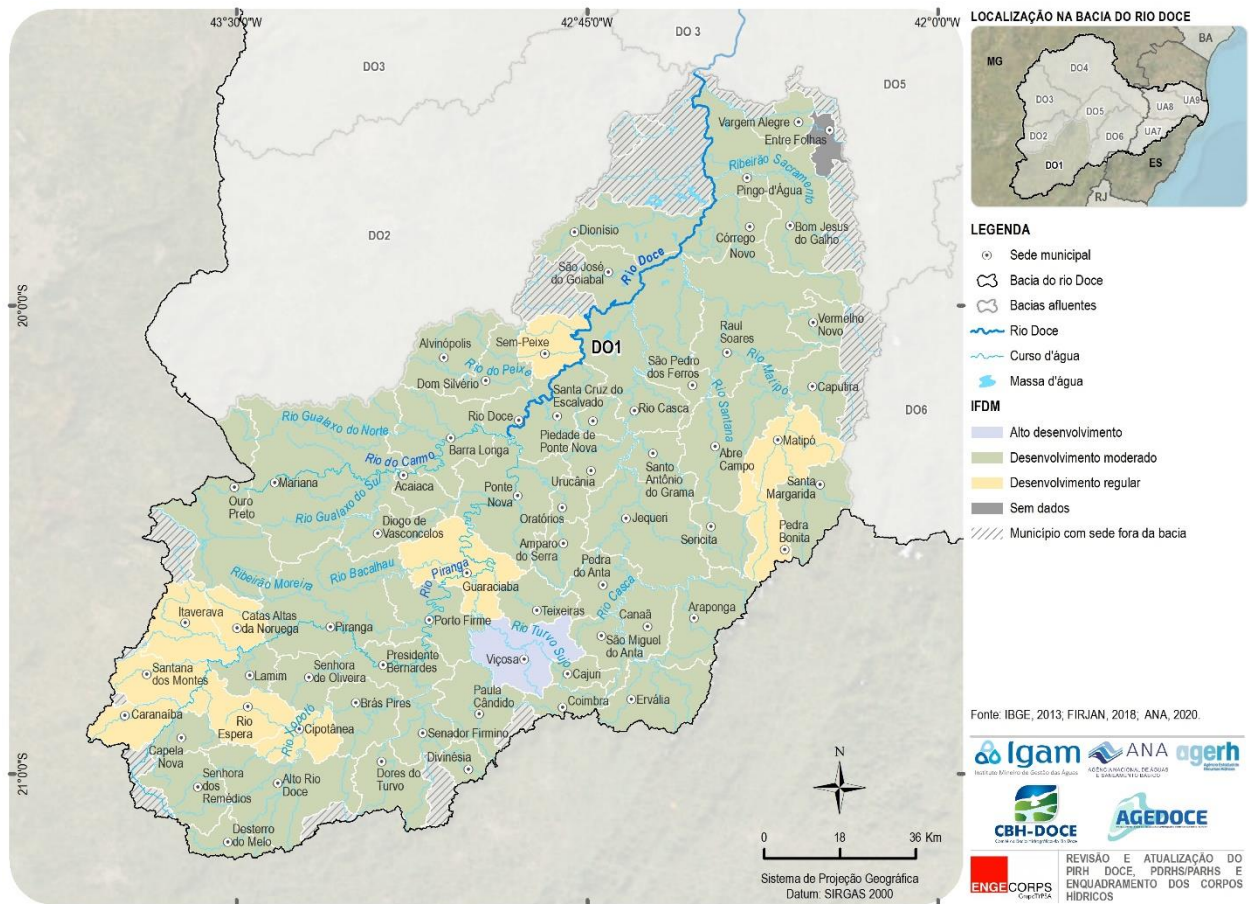


Figura 5.11 – Índice FIRJAN de Desenvolvimento Municipal para a Circunscrição Hidrográfica do Rio Piranga

O Produto Interno Bruto (PIB) é um importante indicador econômico. Em 2018, o PIB dos municípios com sede na bacia foi de 18,5 bilhões de reais, com ênfase ao setor industrial e de serviços, que apresentaram, respectivamente, 35,7% e 35,4% de participação, seguidos pela administração pública (18%), impostos (5,6%) e agropecuária (5,3%) (IBGE, 2020)¹⁵.

A maior parte dos municípios apresentou PIB inferior a 100 milhões de reais, ao passo que os municípios de Ouro Preto, Mariana, Viçosa e Ponte Nova apresentaram os maiores valores, com PIB superior a 1 bilhão de reais, conforme ilustra a Figura 5.12.

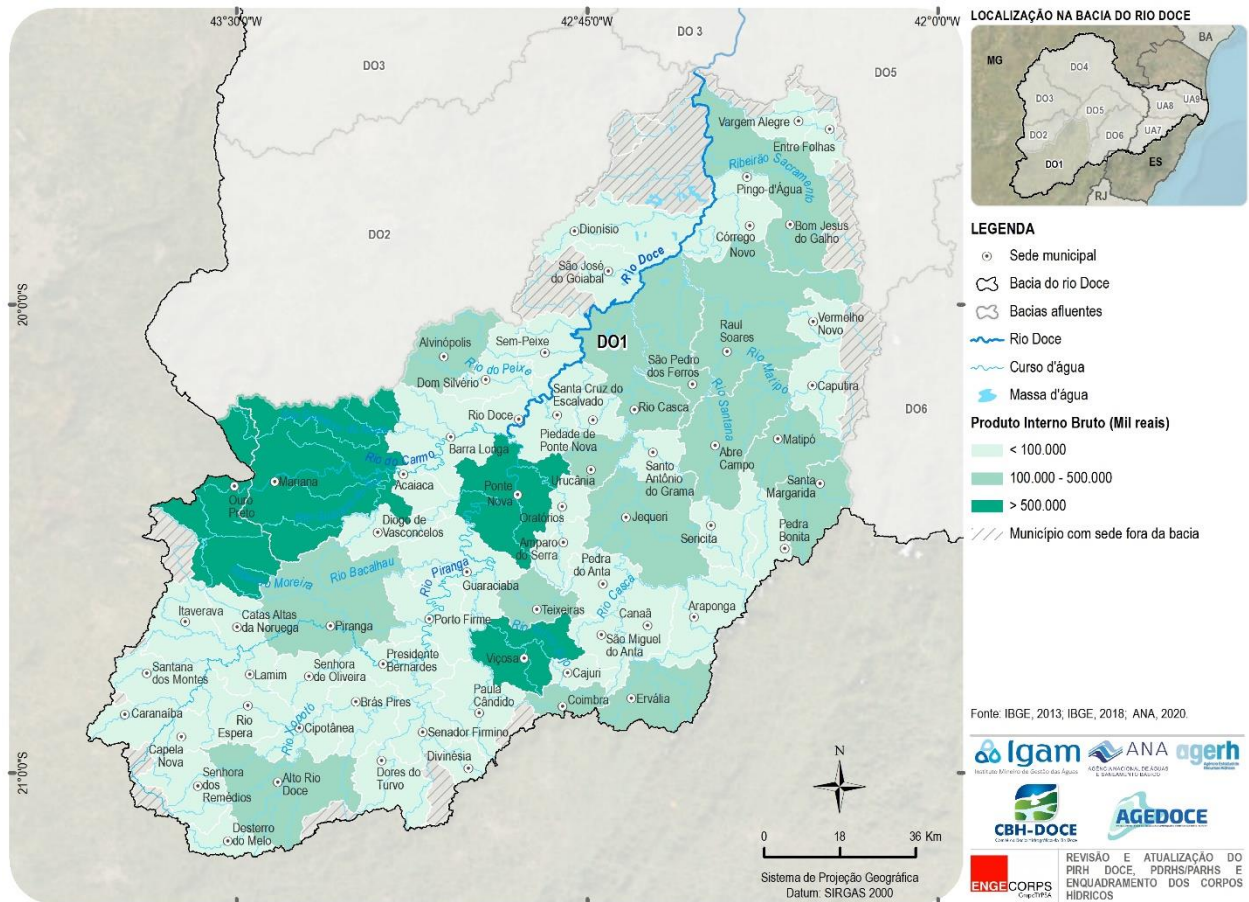


Figura 5.12 - PIB dos Municípios da Circunscrição Hidrográfica do Rio Piranga – 2018

A DO1 contém, ainda, municípios que se destacam pela predominância das atividades industriais/mineração na composição do PIB, sendo eles Ouro Preto e Mariana, atividades agropecuárias, como Santa Margarida e Ervália, sendo referência no cultivo de café, com cerca de 41,8 mil hectares cultivados em lavouras permanentes. O segmento pecuário conta com aproximadamente 675 mil bovinos, 7 milhões de galináceos, 1 milhão de suínos e 31 mil equinos.

Segundo a Pesquisa de Produção da Extração Vegetal e da Silvicultura, do IBGE, a bacia contava com 79.973 hectares voltados para o cultivo de silvicultura de eucaliptos, salientando que as áreas destinadas ao plantio extrativista apresentaram crescimento de 12% entre 2013 e 2019.

¹⁵ IBGE. Produto interno bruto dos municípios (dados de 2018, publicação em 2020).

Apesar da DO1 possuir uma área significativa ainda recoberta por vegetação (5.666,7 km² ou 32% da sua área total), o mapeamento mostra que a vegetação remanescente se apresenta fragmentada, inclusive as matas, que em muitos casos, estão restritas às áreas de maior declividade e matas ciliares. Salienta-se o adensamento vegetal em dois principais setores da bacia, sendo eles as cabeceiras situadas a oeste e o setor norte, junto ao exutório, coincidindo com áreas protegidas, como o Parque Estadual do Rio Doce.

Ainda sobre a vegetação florestal, é importante destacar a abrangência das áreas de silvicultura, locais onde as florestas formadas normalmente por *eucaliptos* ou *pinnus* desempenham um papel complexo na paisagem. Na bacia, essas culturas respondem por 407,8 km² (2%) e estão concentradas junto ao rio Doce no setor norte, além de pequenas áreas de montante que podem ser observadas associadas aos cursos do rio Piranga e rio Gualaxo do Norte.

A agricultura está distribuída na bacia, com maior concentração de áreas no setor leste, correspondendo a 10% da área total da bacia.

A mineração ocorre predominantemente a oeste, no mesmo setor onde estão os principais afloramentos rochosos identificados na bacia, que correspondem a 28,3 km² de rocha exposta, o que representa 0,1% da área de estudo.

Por fim, as áreas urbanas respondem por 91,9 km², o que representa 0,5% do território da DO1.

5.2 ARCABOUÇO INSTITUCIONAL EXISTENTE

5.2.1 Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos

Seguindo a tendência de alinhamento com a Política Nacional de Recursos Hídricos, a Política Estadual de Minas Gerais estabeleceu o Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos (SEGRH/MG) estruturado de maneira análoga, considerando como integrantes o Conselho Estadual de Recursos Hídricos (CERH/MG), o Instituto Mineiro de Gestão das Águas (IGAM) como órgão gestor estadual de recursos hídricos, os Comitês de Bacias Hidrográficas (CBHs), e as agências de bacias hidrográficas. No caso da Circunscrição Hidrográfica do Rio Piranga, a AGEDOCE é a entidade delegatária das funções de agência de bacia hidrográfica.

✓ Conselho Estadual de Recursos Hídricos

O CERH/MG foi criado por meio do Decreto Estadual nº 26.961/1987, vem atuando desde então no processo de gestão no estado e tem como objetivo promover o aperfeiçoamento dos mecanismos de planejamento, compatibilização, avaliação e controle dos recursos hídricos de Minas Gerais, tendo em vista os requisitos de volume e qualidade necessários aos seus múltiplos usos. Além disso tem como atribuição apreciar e aprovar as propostas de enquadramento para os corpos hídricos das CHs. Atualmente, o CERH/MG é regido pelo Decreto nº 48.209, de 18 de junho de 2021.

✓ **Órgão Gestor de Recursos Hídricos**

O órgão gestor de recursos hídricos de Minas Gerais (que tem a competência para desenvolver e implementar a Política Estadual de Recursos Hídricos) é o Instituto Mineiro de Gestão das Águas (IGAM), criado em 1997, com última regulamentação dada pelo Decreto Estadual nº 47.866, de 19/02/2020. O IGAM é vinculado à Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável de Minas Gerais (SEMAD).

Em sua estrutura organizacional, o IGAM conta com a Diretoria de Planejamento e Regulação (DPLR) e a Gerência de Planejamento de Recursos Hídricos (GPLAN), com grande experiência na elaboração de Planos Diretores de Recursos Hídricos para todo o estado em situações bastante distintas e com problemas diversos como escassez hídrica, baixa qualidade da água, ocorrência de eventos críticos de cheias, dentre outros. Nesse caso, vale ressaltar essa experiência, considerando que praticamente todas as bacias hidrográficas de Minas Gerais já dispõem de seus Planos de Recursos Hídricos.

✓ **Comitês de Bacias Hidrográficas (CBH)**

A gestão dos recursos hídricos no âmbito da Circunscrição Hidrográfica DO1 tem o Comitê de Bacia Hidrográfica do Rio Piranga como principal fórum deliberativo. A sua criação foi instituída pelo Decreto Estadual nº 43.101, de 20/12/2002.

A inserção do CBH do Rio Piranga no contexto do rio Doce pressupõe uma articulação com os demais CBHs atuantes na bacia (sendo outros 5 na porção mineira e 5 na porção capixaba). Para coordenar a integração entre estes foi instituído o Comitê de Bacia Hidrográfica do Rio Doce (CBH-Doce) pelo Decreto Federal sem número de 25 de janeiro de 2002 (publicado no Diário Oficial da União em 29 de janeiro de 2002).

Os CBHs têm a responsabilidade legal estabelecida na Lei Federal nº 9.433/1997 e na Lei Estadual de Minas Gerais nº 13.199/1999 de aprovar o respectivo Plano de Recursos Hídricos da bacia e, em seguida, acompanhar a sua execução e sugerir providências necessárias ao cumprimento de suas metas.

Tratando dos estudos de enquadramento, a Resolução CNRH nº 91/2008 e a DN COPAM/CERH nº 06/2017 dispõem de forma objetiva que as propostas de alternativas de enquadramento serão encaminhadas aos respectivos CBHs para discussão, aprovação e posterior encaminhamento, para deliberação, ao Conselho de Recursos Hídricos competente. Assim, tanto o CBH-Doce quanto o CBH do Rio Piranga têm papel fundamental em todo o processo com responsabilidades legais de aprovação final do respectivo Plano de Bacia Hidrográfica e, no caso do enquadramento, aprovação da proposta que será enviada para deliberação final do respectivo Conselho.

✓ **Agência de Bacia Hidrográfica**

As Agências de Águas (legislação federal) ou de Bacias (legislação estadual de Minas Gerais) são entidades com a função de secretaria executiva do respectivo comitê de bacia e têm sua atuação pautada pela área de abrangência do respectivo CBH que a definiu. Segundo o processo legal para seu estabelecimento, deve ser escolhida pelo CBH e indicada para o respectivo Conselho Nacional ou Estadual de Recursos Hídricos para a autorização formal.

Por meio da Deliberação Normativa *Ad Referendum* do CBH-Doce nº 83, de 15 de abril de 2020, a Associação Pró-Gestão das Águas da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul (AGEVAP) foi aprovada como entidade delegatária para exercer as funções de Agência da Bacia do Rio Doce. Esta indicação foi aprovada na 42ª Reunião Ordinária do CNRH, deliberação esta que resultou na Resolução CNRH nº 212, de 28 de agosto de 2020. Em Minas Gerais, o Conselho Estadual de Recursos Hídricos aprovou a Deliberação nº 441, de 04 de setembro de 2020, equiparando a AGEVAP à Agência da Bacia Hidrográfica dos afluentes mineiros do rio Doce.

Assim, a partir de então, a AGEVAP, criada em 20 de junho de 2002 e com o objetivo inicial relacionado à bacia hidrográfica do rio Paraíba do Sul, passa a atender, por meio de filial localizada em Governador Valadares, a bacia hidrográfica do rio Doce, com as funções de Entidade Delegatária das funções de Agência de Águas, passando a ser denominada como AGEDOCE.

5.2.2 Comitê Interfederativo – CIF

Após o rompimento da barragem do Fundão, em Mariana, no ano de 2015, o Termo de Transação e de Ajustamento de Conduta (TTAC) firmado por várias instituições em 2016, previu a criação de um Comitê Interfederativo (CIF), com função de orientar e validar os atos da Fundação Renova.

O CIF instituído é presidido pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis (IBAMA) e composto por representantes da União, dos governos de Minas Gerais e do Espírito Santo, dos municípios impactados, da população atingida, da Defensoria Pública e do Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Doce (CBH-Doce).

Já em junho de 2018, o Ministério Público Federal (MPF) e os Ministérios Públicos dos Estados de Minas Gerais (MPMG) e do Espírito Santo (MPES) firmaram um Termo de Ajustamento de Conduta (TAC) com diversas instituições, das esferas federal e estaduais, incluindo a ANA, além da Samarco e suas acionistas e a Fundação Renova, tendo como objetivos (segundo a cláusula primeira):

- ✓ A alteração do processo de governança previsto no TTAC para definição e execução dos programas, projetos e ações que se destinam à reparação integral dos danos decorrentes do rompimento da barragem do Fundão¹⁶;
- ✓ O aprimoramento de mecanismos de efetiva participação das pessoas atingidas pelo rompimento da barragem em todas as etapas e fases do TTAC; e
- ✓ O estabelecimento de um processo de negociação visando à eventual repactuação dos programas socioambientais.

Observa-se, dessa forma, que há, na bacia do rio Doce, uma esfera específica de governança para tratar dos temas referentes à recuperação socioambiental da bacia após o rompimento da barragem do Fundão que, apesar de terem correlação com os recursos hídricos, são objeto de orientação e acompanhamento pelo CIF, comitê responsável, inclusive, pela aprovação das ações e relatórios emitidos pela Fundação Renova.

5.2.3 Políticas, Planos, Programas Existentes e Investimentos Previstos

O Quadro 5.2 apresenta o levantamento de planos, programas existentes e os respectivos investimentos previstos para sua execução. Foram objeto do levantamento os planos, programas e projetos no âmbito federal, estadual e privado em execução na DO1. No âmbito federal, foram considerados os planos e projetos em execução pela ANA e demais órgãos do SINGREH, e Ministério do Desenvolvimento Regional (MDR). Nesta escala não foi possível o detalhamento dos recursos direcionados especificamente à DO1, dessa forma, tais informações foram apresentadas considerando o montante total dos recursos alocados aos projetos/programas citados.

Para detalhamento de investimentos na escala estadual, foram considerados os projetos e programas estratégicos priorizados no Plano Plurianual de Ação Governamental - PPAG 2020-2023 e os projetos do Fundo de Recuperação, Proteção e Desenvolvimento Sustentável das Bacias Hidrográficas do Estado de Minas Gerais (FHIDRO).

Quanto aos recursos oriundos da cobrança pelo uso dos recursos hídricos foram considerados os valores e previsões constantes nos planejamentos da bacia via Plano de Aplicação Plurianual (PAP) da bacia hidrográfica do rio Doce e do rio Piranga.

¹⁶ Cabe salientar que o rompimento da barragem de Fundão ocorreu em 2015, no município de Mariana, localizado na bacia do rio Piranga, mas as consequências do evento se fizeram sentir desde os cursos d'água diretamente afetados nessa bacia (rios do Carmo e Gualaxo do Norte) e ao longo do restante do curso do rio Doce, até a sua foz, no estado do Espírito Santo, demandando mobilização abrangente para a implementação de ações de recuperação socioambiental em toda a bacia do rio Doce.

QUADRO 5.2 – PLANOS, PROGRAMAS E PROJETOS EXISTENTES E INVESTIMENTOS PREVISTOS

Escala da Gestão	Nome do Programa/Projeto	Descrição	Fonte do Recurso	Instrumento Orçamentário	Eixo de Investimento	Período Provisionado	Instituição Gestora	Valor Total (R\$)
Federal ¹⁷	Cobrança pelo uso da água na bacia do rio Doce ¹⁸	Arrecadar recursos referente ao uso dos recursos hídricos nas águas de domínio da união para o financiamento de ações de gestão da bacia.	Cobrança	PPA do contrato de gestão ANA	Gestão e de Recursos Hídricos	2021-2025	CBH-DOCE/ANA/Agedoce	144.649.011,00
	Programa de Consolidação do Pacto Nacional pela Gestão das Águas - Progestão	Regulamentado por meio da Resolução ANA nº 379/2013, baseia-se no princípio do pagamento por alcance de metas. Tem por fortalecer a gestão das águas em território nacional, de forma integrada, descentralizada e participativa por meio incentivo financeiro, com o princípio de pagamento por alcance de metas definidas entre a ANA e as entidades estaduais, com base em normativos legais. A adesão é voluntária e se dá por meio de decreto oficial específico.	Orçamento Geral da União (OGU) consignado à ANA	Contrato de Implementação do Pacto proporcional ao alcance de metas	Gestão de Recursos Hídricos e Governança	2021-2023	ANA/IGAM	R\$ 500.000,00
			Fundo de Recursos Hídricos e doações					
	Programa Nacional de Revitalização de Bacias Hidrográficas	Tem por objetivo conservar e recuperar os rios brasileiros em situação de vulnerabilidade ambiental a partir de ações integradas entre estados e Governo Federal. O objetivo é alcançar uma gestão dos recursos hídricos sistêmica, integrada e descentralizada, que efetive atividades socioambientais como recuperação de áreas de proteção permanente, conservação e recuperação de nascentes, controle da poluição e saneamento, recomposição da cobertura vegetal. Programa em revisão.	Orçamento Geral da União (OGU)	Contrato de repasse	Revitalização de bacia	-	MDR	-
Capacitação para gestão das águas	É uma estratégia é uma das estratégias de fortalecimento do SINGREH e para o desenvolvimento de pessoas para a gestão de recursos hídricos baseado em competências.	Orçamento Geral da União (OGU) consignado à ANA	Plano de Aplicação da ANA	Gestão de Recursos Hídricos e Fortalecimento Institucional	--	ANA	-	
Estado de ¹⁹ Minas Gerais	Cobrança pelo uso da água na bacia do rio Piranga ²⁰	Arrecadar recursos referente ao uso dos recursos para o financiamento de ações de gestão da bacia.	Cobrança	PPA do contrato de gestão ANA	Gestão de Recursos Hídricos	2020-2025	CBH Piranga/IGAM/Agedoce	33.527.000,00
	Produtor de Água	Tem por objetivo incentivar produtores rurais na adoção de práticas conservacionistas. O incentivo é realizado por meio do Pagamento por Serviços Ambientais, apoio técnico e financeiro para de implementação dessas práticas.	Orçamento Geral da União (OGU) consignado à ANA	Contrato de repasse	Revitalização de bacia	Contínuo	ANA	-
	Universalização dos serviços de saneamento na área da COPASA – Abrangência Estadual	Contribuir para universalização por meio de realização de investimentos de implantação, ampliação e melhoria de sistemas de abastecimento de água e de esgotamento sanitário nas áreas de concessão da COPASA.	Orçamento da Secretaria Estadual de Meio Ambiente	PPAG 2020-2025	Saneamento Básico Urbano	2022-2025	COPASA	4.841.000.000,00
	Segurança de barragens e sistemas hídricos	Promover o cadastro de barragens de usos múltiplos; realizar a fiscalização das barragens; coordenar ações decorrentes da Política Nacional de Segurança De Barragens - PNSB E da Política Estadual De Segurança De Barragens - PESB	Orçamento da Secretaria Estadual de Meio Ambiente (IGAM)		Fortalecimento Institucional Articulação e Internalização da Agenda de Recursos Hídricos nas demais Políticas Públicas	2022-2025	IGAM	13.556.173,00
	Elaboração e implementação do Programa Estratégico de Segurança hídrica e Revitalização das bacias hidrográficas (somos todos água)	Garantir a oferta adequada de água em qualidade e quantidade no estado de minas gerais, reduzir os riscos associados a eventos críticos (secas e cheias), identificar e propor ações estruturais e não estruturais para garantia da segurança hídrica nas bacias hidrográfica e promover a proteção dos ecossistemas aquáticos.						8.888.017,00
Programas, Projetos e Pesquisas Em Recursos Hídricos	Desenvolver e publicar informações sobre gestão e situação das águas de Minas Gerais, por meio da coleta, tratamento, análise e organização de informações produzidas no IGAM e em outras instituições que atuam com interface com a agenda de água	6.473.963,00						

¹⁷ As informações 1 foram extraídas dos web sites da ANA, MDR e MMA. Disponíveis, respectivamente, em <https://www.gov.br/ana/pt-br>; <https://www.gov.br/mdr/pt-br> e <https://www.gov.br/mma/pt-br>. Acessado em 13 de setembro de 2021. AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUA E SANEAMENTO-ANA. **O Progestão no estado de Minas Gerais (ciclo 2)**. Brasília, 2021a. Disponível em <https://progestao.ana.gov.br/mapa/mg/o-progestao-no-estado-de-minas-gerais-ciclo-2>. Acesso em 10 de agosto de 2022.

¹⁸ Repasse dos valores da Cobrança especificado no Contrato de Gestão do ANA/CBH Doce e Agedoce.

¹⁹ MINAS GERAIS (Estado). Secretaria de Estado de Planejamento e Gestão- SEPLAG. Plano Plurianual de Ação Governamental – PPAG. Atualizado em 2022. Belo Horizonte, 2022. Disponível em <http://www.planejamento.mg.gov.br/pagina/planejamento-e-orcamento/planejamento-e-orcamento>. Acessado em 10 de agosto de 2022.

²⁰ Repasse dos valores da Cobrança especificado no Contrato de Gestão do IGAM/CBH Piranga e Agedoce.

Escola da Gestão	Nome do Programa/Projeto	Descrição	Fonte do Recurso	Instrumento Orçamentário	Eixo de Investimento	Período Provisionado	Instituição Gestora	Valor Total (R\$)
Privado ²¹ Companhia de Abastecimento e Saneamento (Municípios da DO atendidos pela COPASA)	Pró Mananciais	Tem por objetivo proteger e recuperar as microbacias hidrográficas e as áreas de recarga dos aquíferos dos mananciais utilizados para a captação de água para abastecimento público das cidades operadas pela Copasa.	Orçamento e Planejamento da COPASA	Plano de Investimentos	Recuperação e conservação Ambiental	2021-2022	COPASA	21.859.730,62
	Cultivando Água Boa- CAB	Promover a recuperação de microbacias, proteger matas ciliares e a biodiversidade, além do respeito e cuidado com o meio ambiente produção de alimentos, energia, abastecimento público, lazer e turismo.						
	Programa Chuá	Sensibilizar e conscientizar as comunidades onde está inserida e, mais especificamente, a comunidade escolar, sobre a relação entre a saúde e o saneamento, a partir da realização de palestras e visitas às estações de tratamento de água e esgoto nas diversas localidades onde a empresa presta serviços.						
	Centros de Educação Ambiental - CEAM	Realizar atividades educativas e promover a sensibilização dos visitantes para o cuidado e preservação do meio ambiente. Essas unidades fazem parte da filosofia da COPASA de incluir atividades de educação ambiental no contexto do saneamento, com foco no abastecimento público, criando laços de respeito, conhecimento e proteção em relação às áreas preservadas, seus mananciais e ao uso consciente dos recursos hídricos.						
Instituição de Pesquisa ²²	Projeto de Pesquisa	Osum e Nanã vilipendiadas por ogum: monitoramento participativo de agroecossistemas na bacia do rio doce	Editais de financiamento	Repasse via editais	Gestão participativa e monitoramento ambiental	UFV/UFOP/ UFMG	2021-2023	95.359,12
		A covid-19 em primatas não-humanos no maior remanescente de mata atlântica de minas gerais: riscos para a saúde pública e para a conservação da biodiversidade			Conservação ambiental e monitoramento	UFV/UFMG		94.119,45
		Projeto lara: levando água potável para famílias em situação de risco hídrico ao longo do rio doce: implantação de unidades piloto de tratamento de água em comunidades locais			Segurança Hídrica e saneamento ambiental	UFMG/IFMG/UFOP		86.156,96
		Amêndoa de macaúba: caracterização, qualidade proteica in vivo e incentivo à agricultura familiar por meio do cultivo e desenvolvimento de produtos			Conservação ambiental e Agricultura familiar			72.792,38
		Educação do campo e agroecologia: processos educativos com escolas do campo visando a soberania e segurança alimentar			Educação Ambiental	UFV/UFOP/UFMG		95.072,32
		Cultura, ciência, tecnologia e meio ambiente na vida de estudantes dos anos finais do ensino fundamental da Escola Professora Daura de Carvalho Neto			Educação Ambiental	IFMG/UFOP		94.724,43
Fundação Renova	PG031 – Programa de Coleta e Tratamento de Esgoto e Destinação de Resíduos Sólidos	Disponibilizar recursos financeiros, no valor de R\$ 500.000.000,00 (quinhentos milhões de reais), aos 39 municípios da Área Ambiental 2, por meio de contratação de instituições financeiras públicas, para custeio da elaboração ações de esgotamento sanitário e destinação de resíduos sólidos urbanos com vistas à melhoria da qualidade da água do Rio Doce, contando com atividades complementares de apoio técnico e capacitação dos agentes municipais.	TTAC - Renova	Repasse de recursos ao público-alvo	Abastecimento e esgotamento sanitário	Renova	indefinido	-
	PG033 – Educação para Revitalização da Bacia Do Rio Doce	Atender a necessidade de promover a participação, a organização e o controle social, a governança democrática e as práticas e tecnologias sociais, com vistas à revitalização, abrangendo projetos de formação de educadores, lideranças jovens, escolas experimentais para a revitalização da bacia e de fortalecimento de redes públicas.			Fortalecimento institucional e Educação Ambiental			141.500.000,00

²¹ Informações extraídas do website da COPASA. Disponível em <https://www.copasa.com.br/wps/portal/internet/meio-ambiente/educacao-ambiental>. Acessado em 25 de agosto de 2022.

²² Informações extraídas dos web sites da Universidade Federal de Viçosa. Disponível em: <http://www.pec.ufv.br/wp-content/uploads/2020/10/Resultado-Final.pdf>.

<i>Escala da Gestão</i>	<i>Nome do Programa/Projeto</i>	<i>Descrição</i>	<i>Fonte do Recurso</i>	<i>Instrumento Orçamentário</i>	<i>Eixo de Investimento</i>	<i>Período Provisionado</i>	<i>Instituição Gestora</i>	<i>Valor Total (R\$)</i>
Fundação Renova (continuação)	PG25- Programa de Recuperação da Área Ambiental 1, Nos Municípios De Mariana, Barra Longa, Rio Doce e Santa Cruz Do Escalvado – MG	Recuperar área diretamente impactada pelo rompimento da barragem de Fundão (ÁREA AMBIENTAL 1) nos municípios de Mariana, Barra Longa, Rio Doce e Santa Cruz do Escalvado, em atendimento as cláusulas 158, 159 e 160 do TTAC, bem como do distrito de Chopotó, localizado no município de Ponte Nova, que foi parcialmente impactado.			Recuperação Ambiental			382.600.000,00
	PG26- Programa de Recuperação das Áreas de Preservação Permanente e de recarga hídrica degradadas da bacia do Rio Doce	Promover a recuperação de APPs e áreas de recarga hídrica degradadas do Rio Doce e tributários preferencialmente, mas não se limitando, nas sub-bacias dos rios definidos como fonte superficial de abastecimento alternativo para os municípios e distritos listados nos parágrafos segundo e terceiro da CLÁUSULA 171 deste acordo, conforme as prioridades definidas pelo COMITÊ INTERFEDERATIVO, através da deliberação 196/2018, numa extensão de 40.000 ha em 10 anos			Recuperação Ambiental			1.273.900.000,00
	PG28 - Conservação da Biodiversidade Aquática	Identificar, mensurar e monitorar os impactos agudos e crônicos, oriundos do rompimento da barragem de Fundão, sobre a biota e ambientes do rio Doce e tributários, da foz, costeiros, estuarinos e marinhos; implementar medidas para a recuperação e conservação desta biota nos ambientes que foram comprovadamente impactados pelo rompimento da barragem de Fundão; e avaliar a efetividade dessas medidas. Área ambiental 1			Recuperação e Conservação Ambiental			443.000.000,00
	PG27- Programa de Recuperação de Nascentes	Promover a recuperação de 5.000 (cinco mil) nascentes, a serem definidas pelo Comitê de Bacia Hidrográfica do Doce (CBH-Doce), iniciando a recuperação de 500 (quinhentas) nascentes por ano, a contar da assinatura do TTAC, em um período máximo de 10 (dez) anos, conforme estabelecido no Plano Integrado de Recursos Hídricos do CBH-Doce, podendo abranger toda área da Bacia do Rio Doce.			Recuperação e Conservação Ambiental			212.264.724,00
Total de Recursos Previstos (R\$)								7.524.256.843,28

Elaboração: ENGEORPS, 2023

5.3 RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

5.3.1 Aspectos Quantitativos

Para elaboração dos estudos relacionados com a quantidade de água na Circunscrição Hidrográfica do Rio Piranga foi utilizada a base hidrográfica ottocodificada multiescala BHO 2017 5K, que contém apenas os cursos d'água com área de drenagem maior ou igual a 5 km².

5.3.1.1 Configuração Hidrográfica

A DO1 é a segunda maior Circunscrição Hidrográfica em tamanho no contexto da divisão hidrográfica da bacia do rio Doce, ocupando uma área correspondente a cerca de 21% desse território. Além de se destacar pela extensão territorial, possui grande importância por abrigar a região de cabeceiras, uma vez que contém as sub-bacias dos rios formadores do rio Doce: Piranga, Carmo e Xopotó.

O rio Piranga tem sua origem na Serra da Mantiqueira, dentro dos limites do município de Ressaquinha, e passa a ser denominado rio Doce a cerca de 120 km da sua nascente, no município de Rio Doce, após confluir com o rio do Carmo. Este, por sua vez, tem sua área de nascentes na Serra do Espinhaço, no município de Ouro Preto. As áreas de drenagem desses dois formadores do rio Doce ocupam pouco menos da metade da bacia do rio Piranga.

A montante da confluência com o rio do Carmo, a bacia do Piranga conta com uma hidrografia bem desenvolvida, principalmente a partir da sua margem direita, onde se destacam os rios Xopotó e Turvo Sujo. À margem esquerda do rio Piranga destacam-se o córrego Calunga, o rio Guará, o ribeirão Moreira e o rio Bacalhau.

O rio do Carmo tem sua área de cabeceira localizada no município de Ouro Preto, na Serra do Espinhaço, distante cerca de 64 km da confluência com o Piranga. É neste município (e no município adjacente de Mariana) que estão concentradas as atividades minerárias da bacia, dispersas não apenas na área de cabeceiras do rio do Carmo, mas também nas regiões das nascentes dos rios Gualaxo do Sul e Gualaxo do Norte, seus principais afluentes.

Após a confluência com o rio do Carmo, o Piranga passa a se chamar rio Doce e segue no sentido leste, onde a sua confluência com rio Piracicaba configura o exutório da DO1. Neste trecho, a hidrografia se desenvolve mais intensamente à direita da calha do Doce e os afluentes com maiores áreas de drenagem são: rio Casca, rio Matipó e ribeirão Sacramento.

Na região próxima ao exutório da DO1, entre os municípios de Marliéria e Timóteo, existe um complexo de lagoas naturais localizadas no Parque Estadual do Rio Doce (PERD), correspondente à maior área contínua de Mata Atlântica preservada do estado de MG. Cabe destacar que o complexo de lagoas do PERD, localizado na divisa da CH DO1 e CH DO2, é considerado o 3º maior ecossistema lacustre do Brasil. Abriga cerca de 42 lagoas naturais, ocupando uma área de aproximadamente 2.100 ha.

As maiores atividades de mineração estão concentradas nos municípios de Ouro Preto e Mariana, sendo que no último, Mariana, ocorreu o rompimento da barragem de Fundão, em 2015, originando um impacto sem precedentes para os recursos hídricos da bacia do rio Doce. A onda de rejeitos que atingiu o rio Gualaxo do Norte, o rio do Carmo e o rio Doce alcançou a sua foz no Oceano, no município de Linhares (ES), após percorrer cerca de 800 km.

A Figura 5.14 traz os detalhes aqui descritos para a DO1.

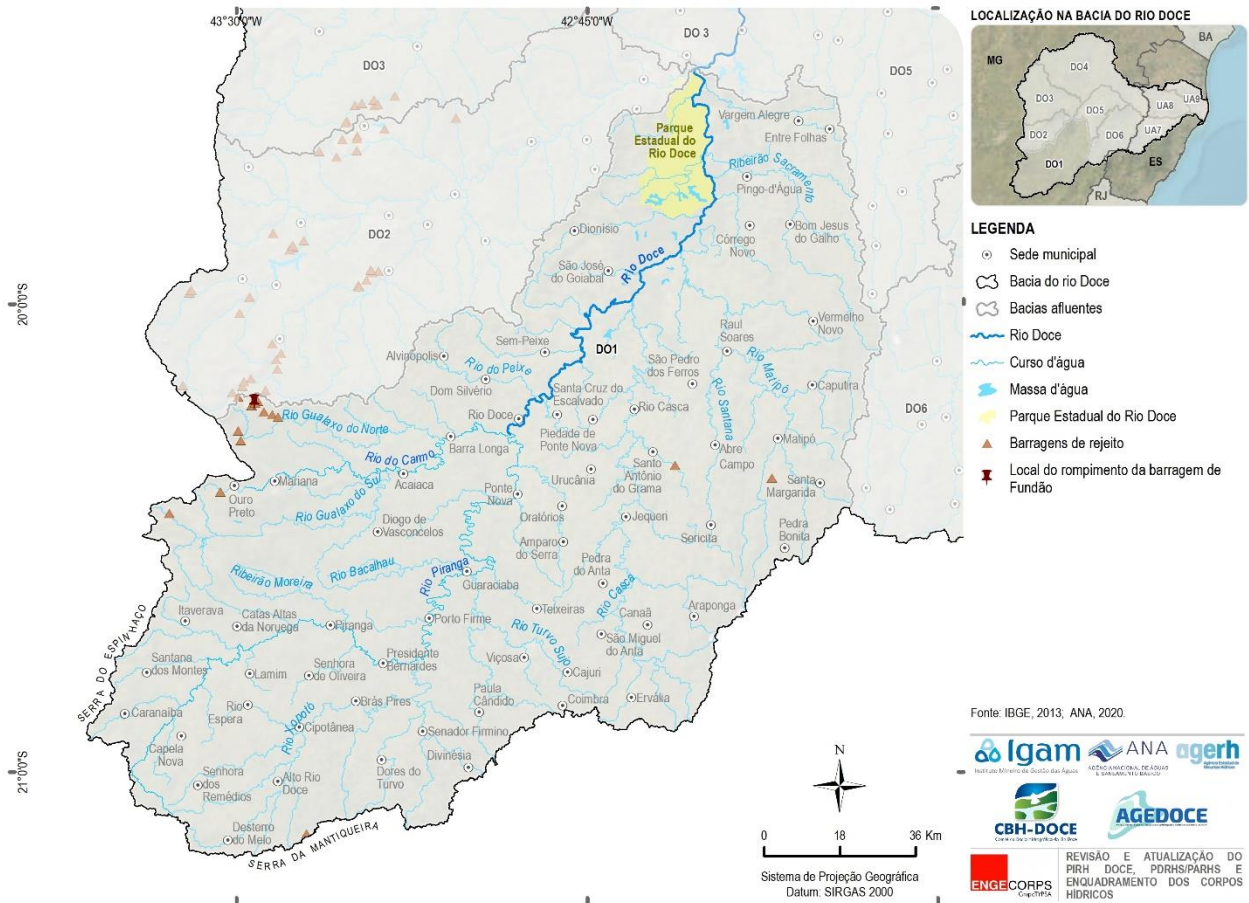


Figura 5.14 – Circunscrição Hidrográfica do Rio Piranga

5.3.1.2 Disponibilidade Hídrica

Foram desenvolvidos estudos hidrológicos para estimativa da vazão $Q_{7,10}$, como subsídio à atualização e revisão do PDRH Piranga. Os estudos foram conduzidos no ano de 2021 pela Coordenação de Estudos Hidrológicos (COHID) da Superintendência de Planejamento de Recursos Hídricos (SPR), atual Superintendência de Estudos Hídricos e Socioeconômicos (SHE), da ANA, e acompanhados pelo IGAM como parte do plano de ações da Resolução Conjunta ANA/IGAM/SEMAD nº 98/2018, cujo objetivo é a gestão integrada dos recursos hídricos estaduais e federais.

A metodologia utilizada para a estimativa da vazão $Q_{7,10}$ se baseou no método de regionalização de vazões, considerando áreas incrementais entre estações de monitoramento como sendo constantes, formando uma área homogênea.

As Regiões Homogêneas delimitadas para o estudo de vazões na DO1, assim como suas vazões específicas incrementais $q_{7,10}$ estão apresentadas na Figura 5.15.

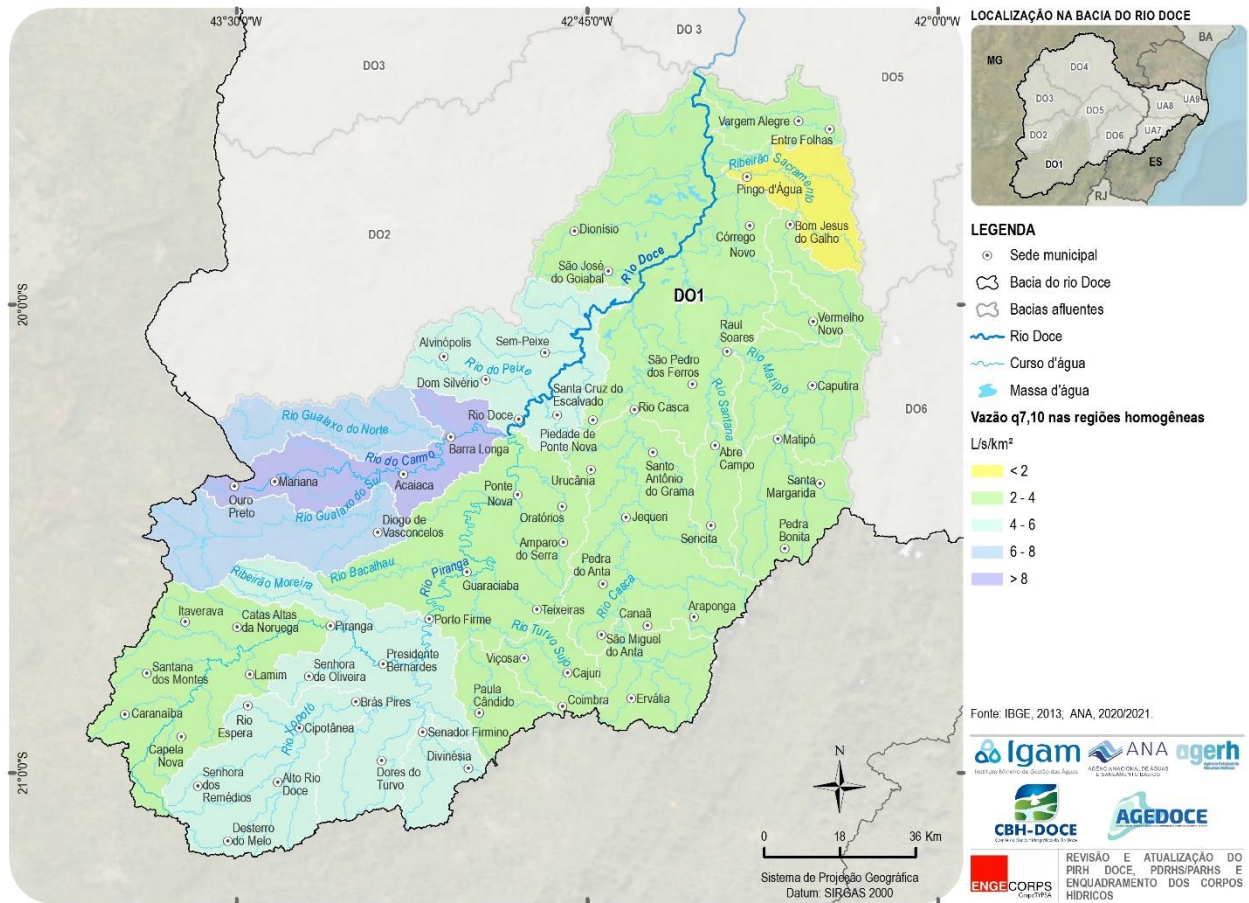


Figura 5.15 – Vazão $Q_{7,10}$ Incremental nas Regiões Homogêneas

De posse das estimativas de vazões de referência para os trechos de rio obtidas por regionalização, foi calculada a Disponibilidade Hídrica, que é uma vazão estabelecida para fins de gestão baseada em vazões mínimas e na influência de reservatórios.

A disponibilidade hídrica para a vazão mínima $Q_{7,10}$ está apresentada na Figura 5.16.

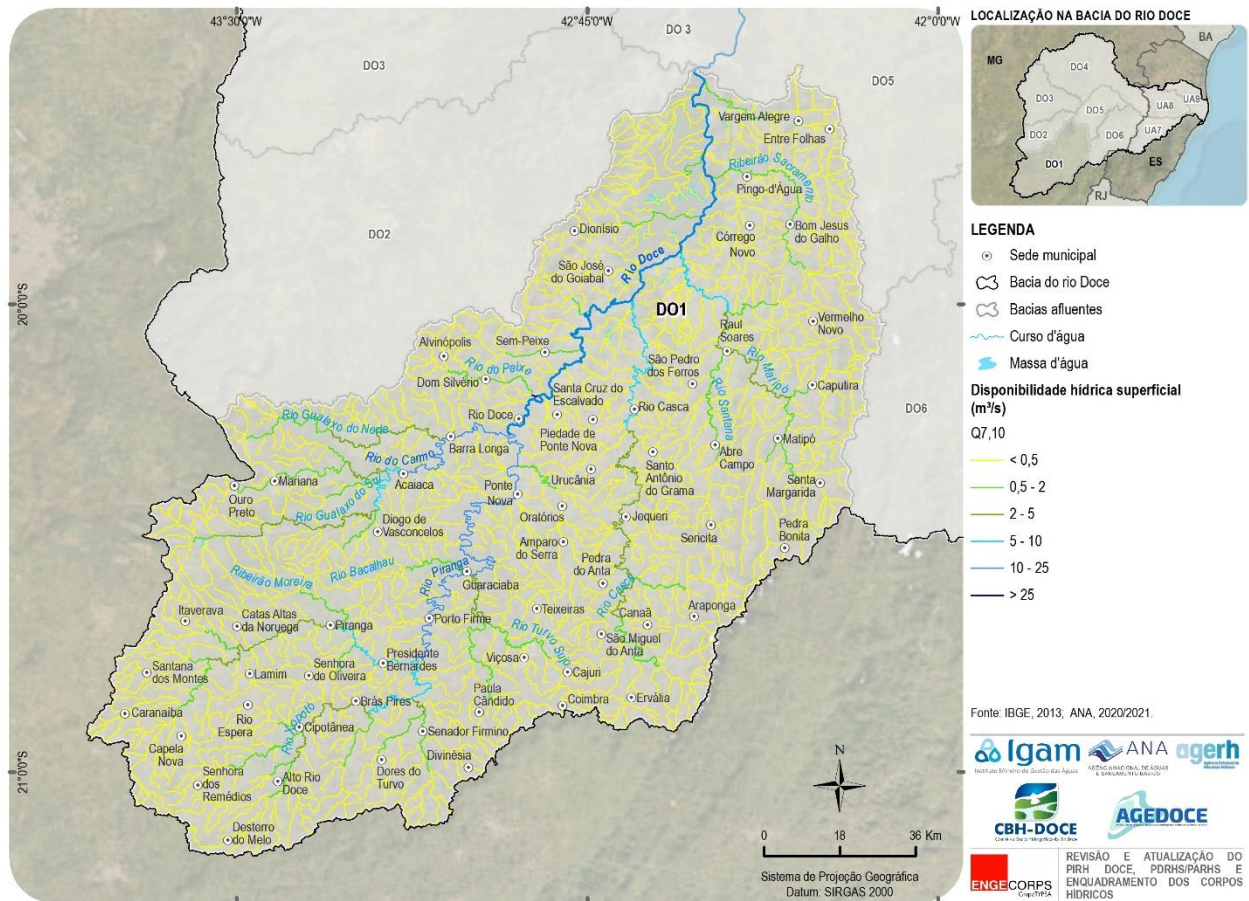


Figura 5.16 – Disponibilidade $Q_{7,10}$ na Circunscrição Hidrográfica do Rio Piranga

5.3.1.3 Demandas Hídricas e Usos Preponderantes

As demandas hídricas consideradas na Circunscrição Hidrográfica do Rio Piranga abrangem os seguintes usos consuntivos: abastecimento humano (urbano e rural), dessedentação animal, abastecimento industrial, irrigação, mineração, geração de energia termoelétrica, aquicultura e outros.

Essas demandas foram estimadas pela ANA com base na metodologia descrita no “Manual de Usos Consuntivos da Água no Brasil “(ANA, 2019)²³ e o seu refinamento foi realizado, no presente estudo, a partir da análise das outorgas e cadastros de usuários da água da bacia do rio Piranga, além da Declaração Anual de Uso dos Recursos Hídricos (DAURH) fornecida pelos usuários à ANA.

A Figura 5.17 apresenta a demanda total adotada para o cenário atual da DO1, por ottobacias, e o Quadro 5.3, as demandas por tipos de usos para o ano de 2020.

²³ ANA,2019. Manual de Usos Consuntivos da Água no Brasil. Brasília-DF.2019.

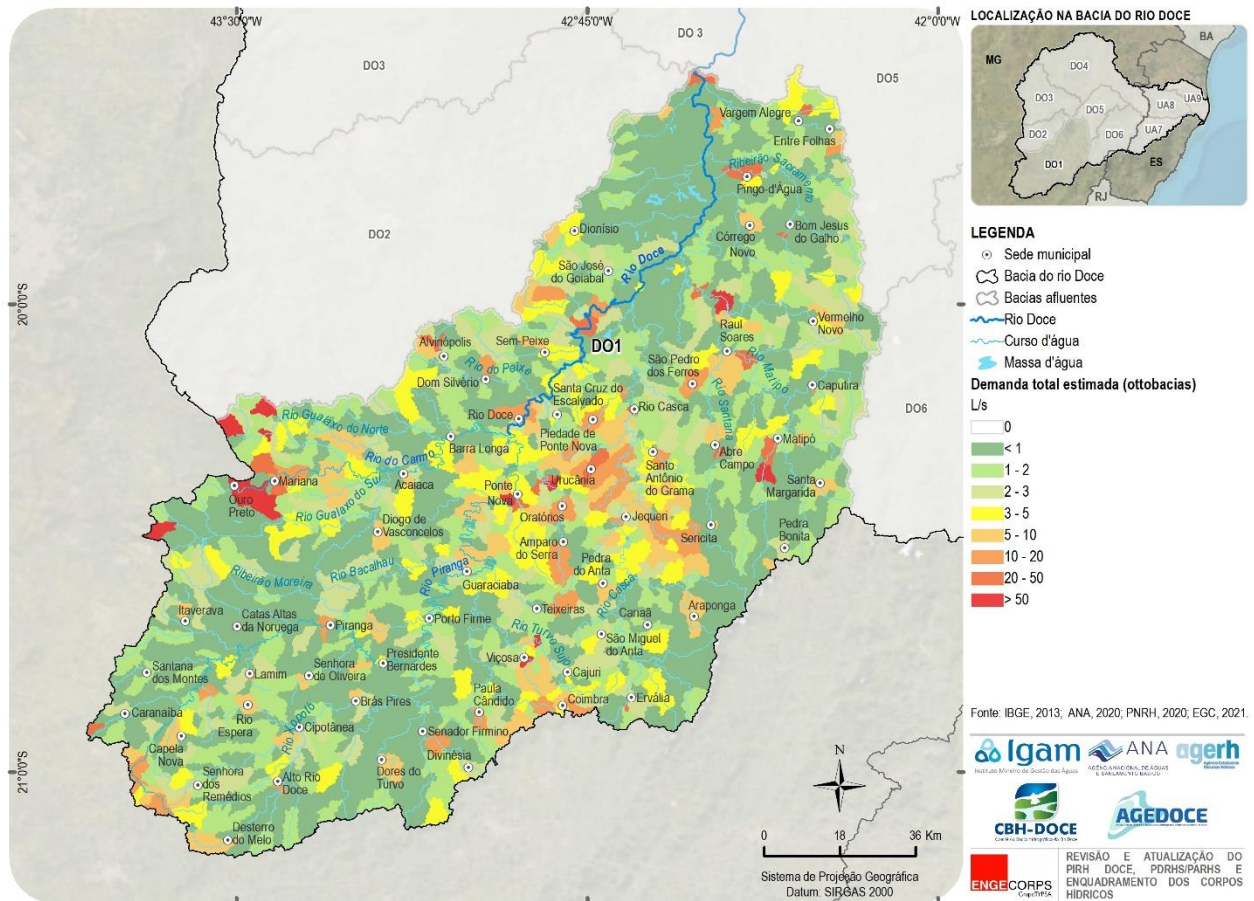


Figura 5.17 - Demanda Total na Circunscrição Hidrográfica do Rio Piranga (ottobacias), em L/s

QUADRO 5.3 – DEMANDAS DA CIRCUNSCRIÇÃO HIDROGRÁFICA DO RIO PIRANGA (M³/S)

Setor Usuário	Vazão (m ³ /s)
Abastecimento Urbano	1,42
Irrigação	0,94
Dessedentação Animal	0,80
Mineração	0,66
Indústria	0,62
Outros	0,39
Abastecimento Rural	0,28
Aquicultura	0,16
Termelétrica	0,00
Total	5,27

Elaboração: ENGECORPS, 2023

O mapeamento dos usos preponderantes na bacia DO1 foi feito a partir das informações de demandas acima apresentadas, cuja base se encontra atrelada às ottobacias da hidrografia BHO 5k de 2017. Os setores usuários considerados neste mapeamento foram Abastecimento Urbano, Abastecimento da População Rural, Irrigação, Dessedentação Animal, Mineração, Indústria, Aquicultura, Termelétricas e Outros, sendo esses últimos compostos por aqueles usos que não foram encaixados em nenhum dos demais.

Para a elaboração do mapa apresentado na Figura 5.18 foi feita uma análise do valor das demandas para cada uso em cada ottobacia da DO1 e estabelecido qual ou quais dos usos presentes na ottobacia são os preponderantes. Considera-se que um ou mais usos são preponderantes se eles somam mais de 90% em relação ao total de demandas da ottobacia.

Para aquelas ottobacias em que mais de um uso foi classificado como preponderante, foi apresentado no mapa apenas aquele com o maior valor relativo e agregado um prefixo “Princip.” (Principalmente) para indicar que este uso não é o único preponderante naquela ottobacia.

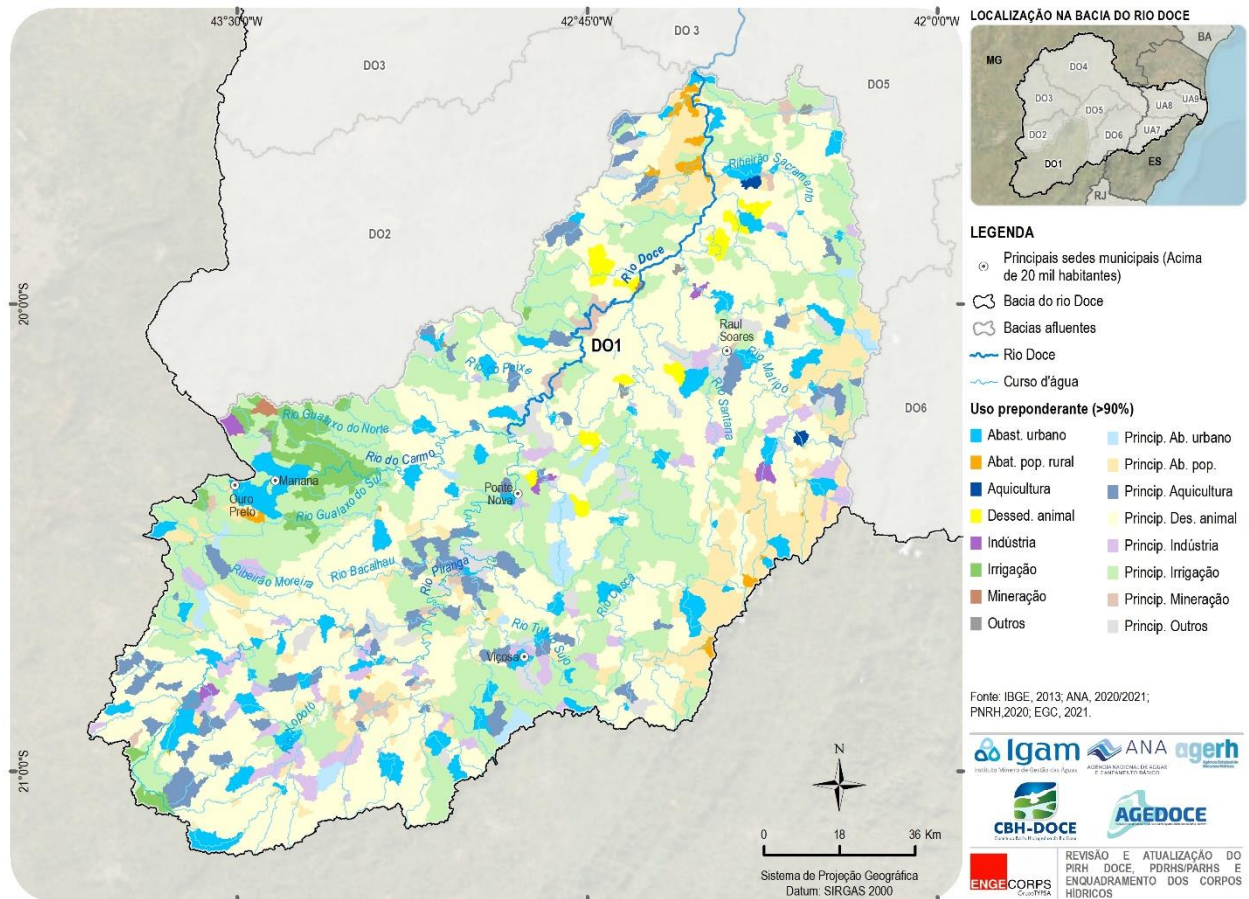


Figura 5.18 – Usos Preponderantes na Circunscrição Hidrográfica do Rio Piranga

5.3.1.4 Balanço Hídrico

Para a realização do balanço hídrico quantitativo de águas superficiais foi comparada a vazão $Q_{7,10}$ com as demandas médias anuais consolidadas considerando a base de demandas eleita para a DO1, apresentada no item 5.3.1.3. A partir desta comparação tem-se o percentual da disponibilidade hídrica de uma determinada ottobacia que está comprometido pelos usos considerados.

A Figura 5.19 apresenta o resultado do balanço hídrico quantitativo de águas superficiais considerando a vazão de referência $Q_{7,10}$.

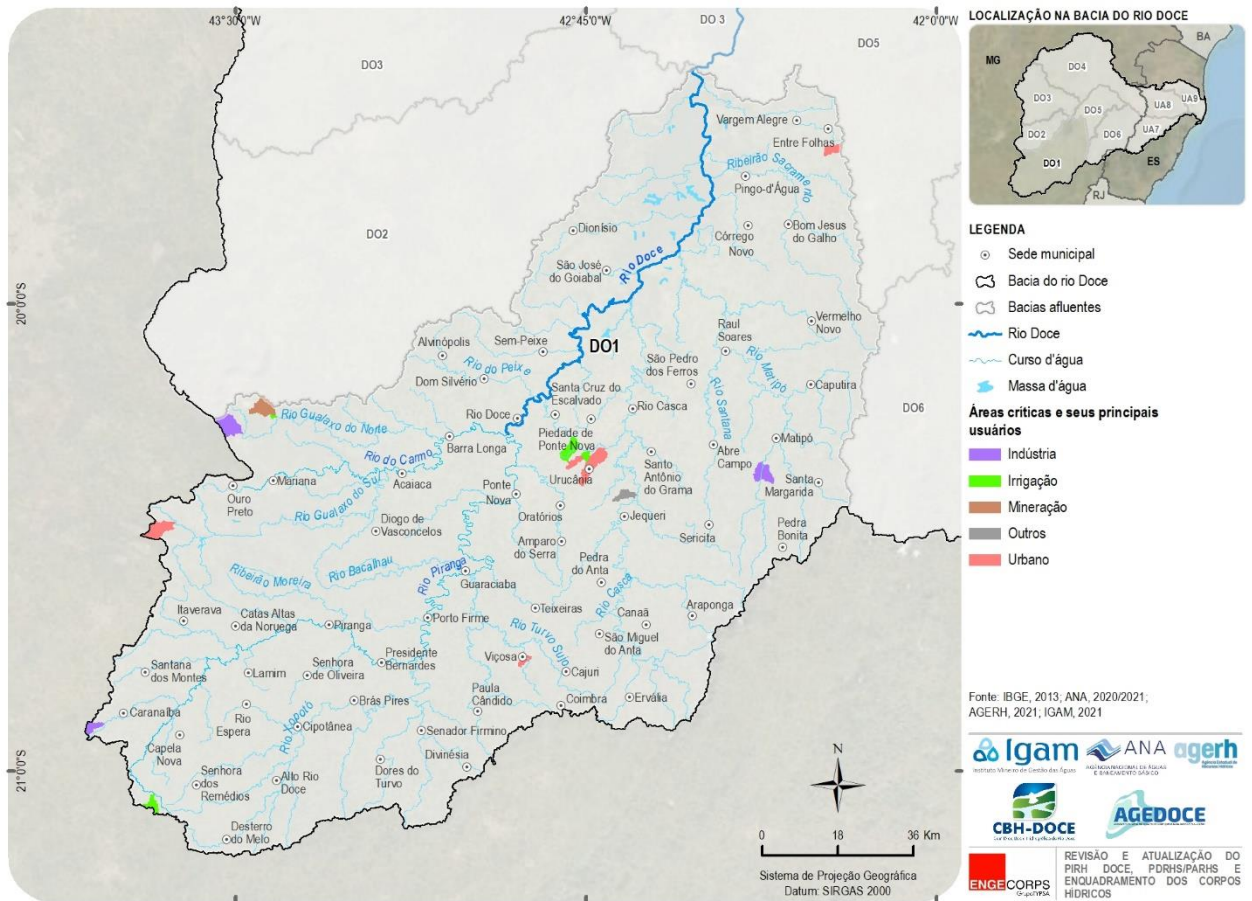


Figura 5.20 - Áreas Críticas na Circunscrição Hidrográfica do Rio Piranga e seus Principais Usuários – Q_{7,10}

USUÁRIOS DA ÁGUA NAS ÁREAS CRÍTICAS

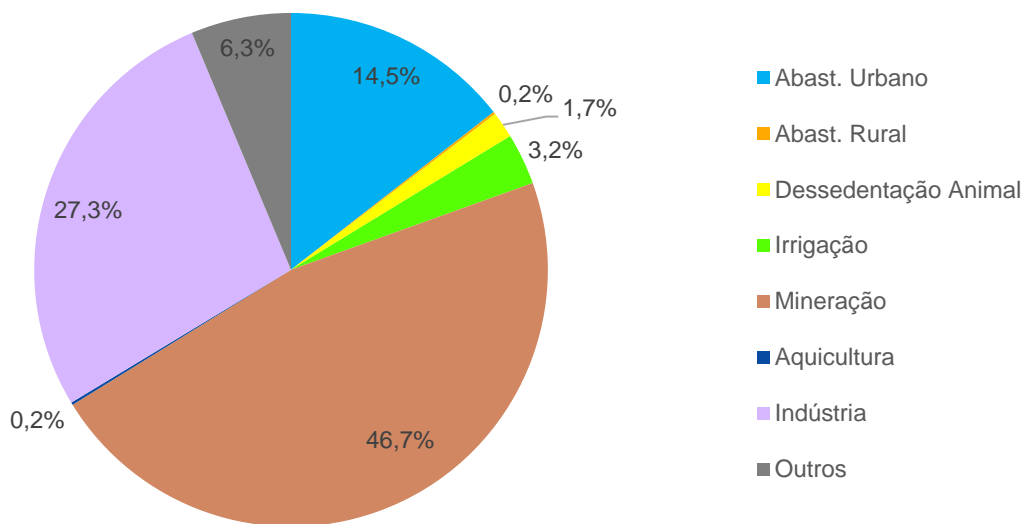


Figura 5.21 –Usuários da Água nas Áreas Críticas

Na Figura 5.21 observa-se que o principal usuário na DO1 é a Mineração, com uma vazão total de 600 L/s, o que representa 46,7% da demanda pela água nas áreas críticas mapeadas na bacia, seguido pela Indústria, com uma vazão de 348 L/s, o que resulta em 27,3% da demanda total.

5.3.2 Aspectos Qualitativos

Para os estudos relacionados com a qualidade das águas superficiais da Circunscrição Hidrográfica do Rio Piranga e com as propostas de enquadramento, foi utilizada a base hidrográfica ottocodificada multiescalas BHO 2017, que representa a rede hidrográfica em trechos identificados por todas as confluências entre cursos d'água.

5.3.2.1 Fontes de Poluição

Para a identificação e localização das fontes poluidoras, difusas e pontuais, causadoras de degradação dos recursos hídricos superficiais, foram levantadas junto aos órgãos gestores as outorgas de lançamento de efluentes (ANA) e as Declarações de Cargas Poluidoras fornecidas ao IGAM pelos usuários, além de informações como as Estações de Tratamento de Esgotos (ETEs) existentes na bacia e o mapeamento do uso e ocupação do solo (item 5.1.4.3).

Na DO1, inventariam-se 35 fontes de lançamentos pontuais, sendo 13 provenientes de efluentes domésticos (ETEs), 8 de atividades industriais, 8 de atividades mineradoras, 2 de hidrelétricas e 4 de outras atividades.

Quanto às fontes difusas, decorrentes da lavagem de terrenos durante o período chuvoso, utilizou-se o mapeamento do uso e ocupação do solo para a identificação de áreas passíveis de geração de cargas poluidoras. Essa identificação resultou em 53,9% da área total da bacia do rio Piranga ocupados por pastagens, seguidos de 33,9% de áreas de reflorestamento/vegetação nativa, 10,3% de áreas agrícolas e cerca de 1% de áreas urbanas e de mineração. O restante corresponde a áreas não geradoras de cargas, como as massas d'água.

Cabe citar como outras fontes de poluição, principalmente das águas subterrâneas, os depósitos de resíduos sólidos, incluindo aterros sanitários, usinas de triagem e compostagem, aterros controlados e lixões, sendo que esses últimos também contribuem para a poluição das águas superficiais.

A Figura 5.22 apresenta o mapeamento das fontes pontuais e difusas da DO1.

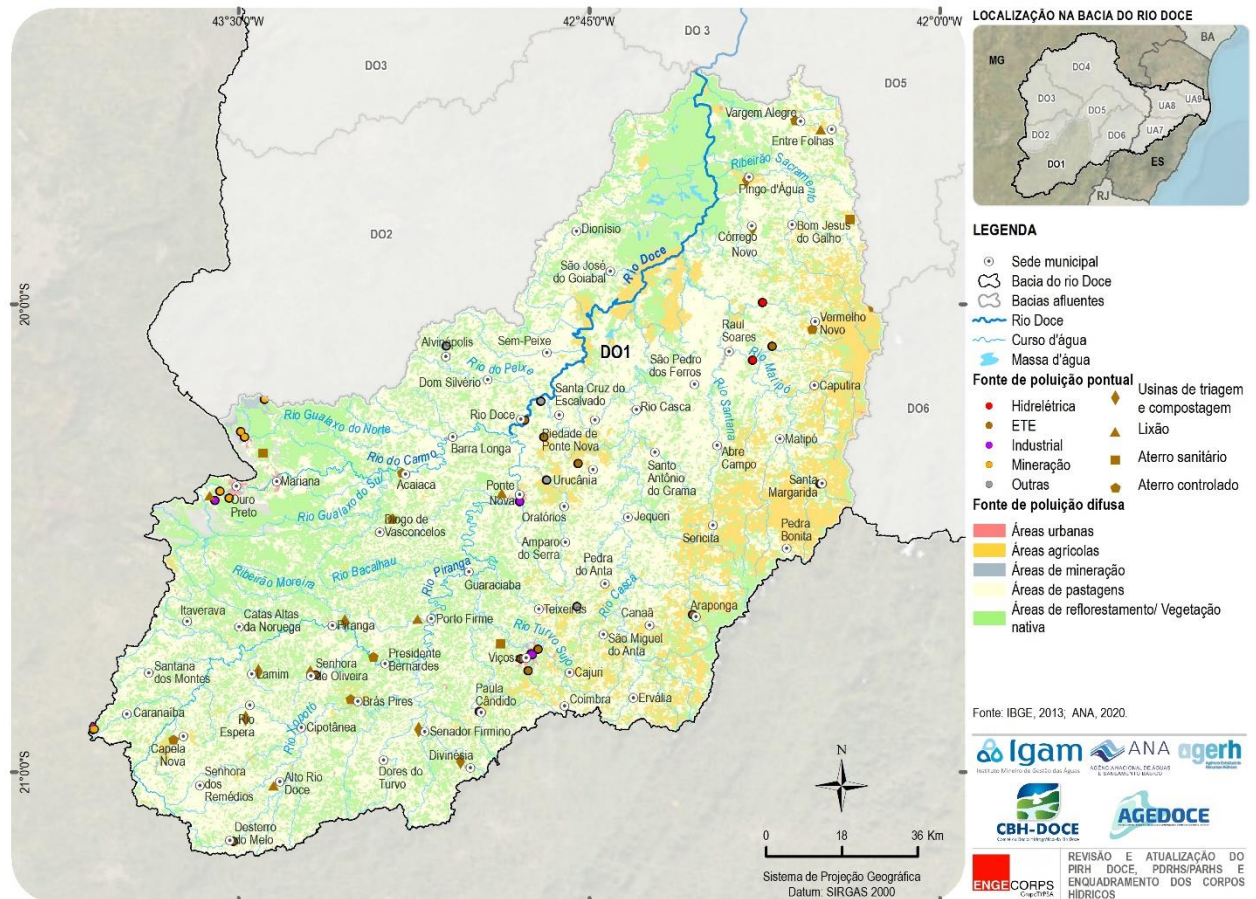


Figura 5.22 – Fontes de Poluição das Águas, Pontuais e Difusas, na Circunscrição Hidrográfica do Rio Piranga

5.3.2.2 Qualidade Atual das Águas

Atualmente, dada a inexistência de enquadramento legalmente instituído para a Circunscrição Hidrográfica do Rio Piranga, os corpos d'água são considerados tal como preconizam a Resolução CONAMA nº 357/2005 (Art. 42º) e a Deliberação Normativa Conjunta COPAM/CERH nº 06, de 14 de setembro de 2017 (Art.13): enquanto não aprovados os respectivos enquadramentos, as águas doces serão consideradas Classe 2, exceto se as condições de qualidade atuais forem melhores, o que determinará a aplicação da classe mais rigorosa correspondente.

Assim, quando pertinente, a qualidade atual das águas da bacia foi avaliada tendo como referência a comparação com padrões da Classe 2.

Na DO1 foram inventariadas 72 estações de monitoramento da qualidade da água, estando 70 em operação e duas inativas. Deste total, 19 estão localizadas no curso d'água principal – rio Doce, conforme classificação Otto Pfafstetter²⁴, e 53 nos afluentes.

²⁴ANA. Base Hidrográfica Ottocodificada, 2015. O Engenheiro Otto Pfafstetter desenvolveu uma codificação para as bacias hidrográficas, em que o curso principal é determinado pelos trechos de drenagem que possuem, de jusante para montante, a partir da foz, a maior área de contribuição hidrográfica a montante, independentemente do nome que o curso d'água receba na cartografia. Disponível em: <https://metadados.snirh.gov.br/geonetwork/srv/por/catalog.search#/metadata/f7b1fc91-f5bc-4d0d-9f4f-f4e5061e5d8f>

Para a análise da condição atual da qualidade das águas da bacia, foram selecionadas 30 estações, por possuírem medições de todos os 14 parâmetros solicitados no Projeto Básico (Termo de Referência) que orientou a elaboração do presente estudo, listados no Quadro 5.4.

QUADRO 5.4 – CONJUNTO DE PARÂMETROS UTILIZADOS PARA A AVALIAÇÃO DA QUALIDADE ATUAL DA ÁGUA NA BACIA DO RIO DOCE

Parâmetros Avaliados
Arsênio total (mg/L)
Chumbo total (mg/L)
Coliformes Termotolerante (NMP/100mL) ou Escherichia coli (NMP/100mL)
Condutividade Elétrica (µS/cm)
DBO (mgO ₂ /L)
Ferro dissolvido (mg/L)
Fósforo total (mg/L)
Nitrato (mg/L)
Nitrito (mg/L)
Nitrogênio amoniacal (mg/L)
OD (mg/L)
pH
Temperatura amostra (°C)
Turbidez (NTU)

Elaboração: ENGEORPS, 2023

A localização das estações é ilustrada no diagrama unifilar da Figura 5.23.

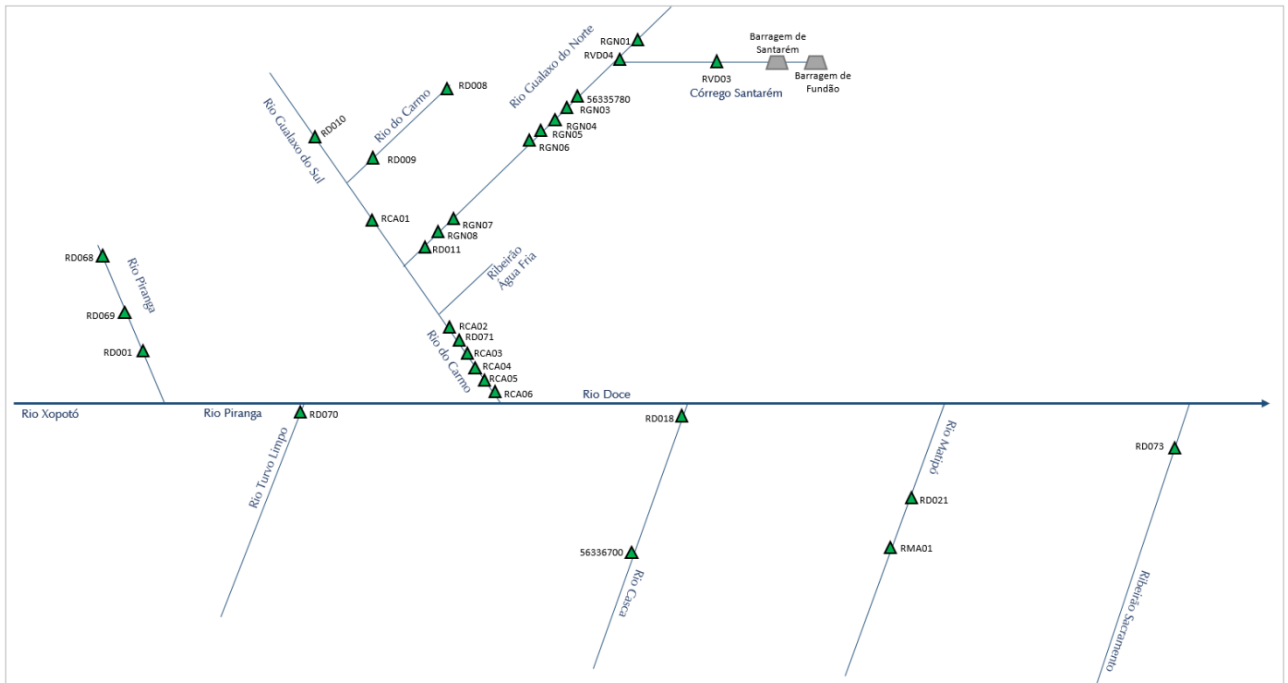


Figura 5.23 – Diagrama Unifilar da DO1 e Distribuição Espacial das Estações de Monitoramento Utilizadas na Análise da Qualidade Atual das Águas

Dessa forma, a análise qualitativa foi realizada para os seguintes corpos hídricos: rio Piranga, rio Turvo Limpo, córrego Santarém, rio Gualaxo do Norte, rio Gualaxo do Sul, rio do Carmo, rio Casca, rio Matipó e ribeirão Sacramento.

Os resultados dessa avaliação são apresentados por meio de gráficos de dispersão, para a série mais recente (2016 a 2021), e por gráficos do tipo boxplot, para a série histórica completa (desde 1997). A utilização do gráfico boxplot permite a análise estatística dos dados monitorados num determinado ponto: seu valor superior indica o terceiro quartil, ou seja, 75% da série tem valores menores que ele; o valor inferior indica o primeiro quartil e o do meio a mediana da série.

Para o rio Piranga, antes da confluência com o rio Xopotó, identificaram-se três estações com medições de qualidade monitoradas pelo IGAM. A RD068 está localizada na cabeceira do rio Piranga, região com relevantes áreas de pastagens, e apresenta altas concentrações médias de coliformes termotolerantes (Figura 5.24), tanto na série recente (2016-2021) como na série completa (2008-2020).

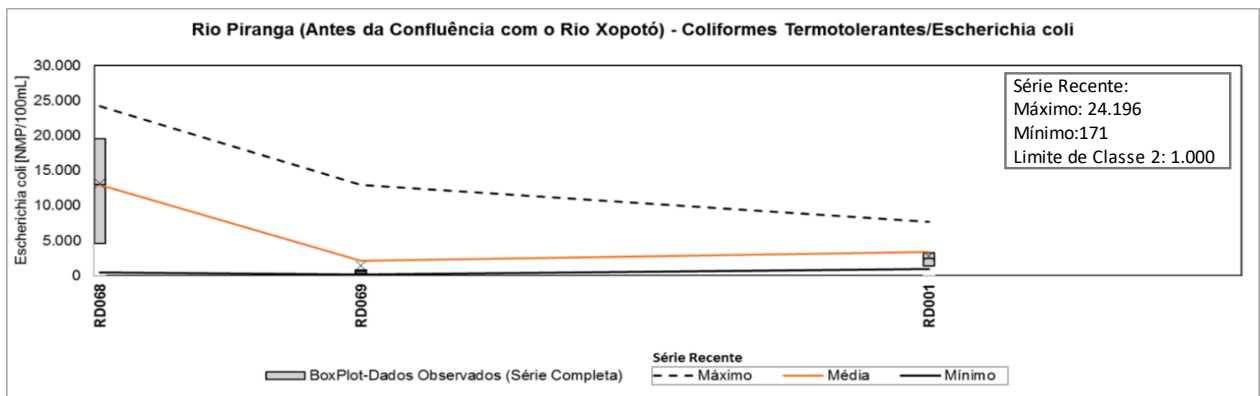


Figura 5.24 – Perfil Longitudinal dos Coliformes Termotolerantes no rio Piranga

As estações RD069 e RD001, localizadas próximo aos municípios Rio Espera e Piranga, respectivamente, também mostram altas concentrações médias de coliformes termotolerantes, acima do limite estabelecido para a Classe 2 da Resolução Conama nº 357, de 1.000 NMP/100mL.

Outro parâmetro cuja concentração média do período recente que não atende à Classe 2 é o ferro dissolvido (Figura 5.25), com concentrações médias acima de 0,3 mg/L.

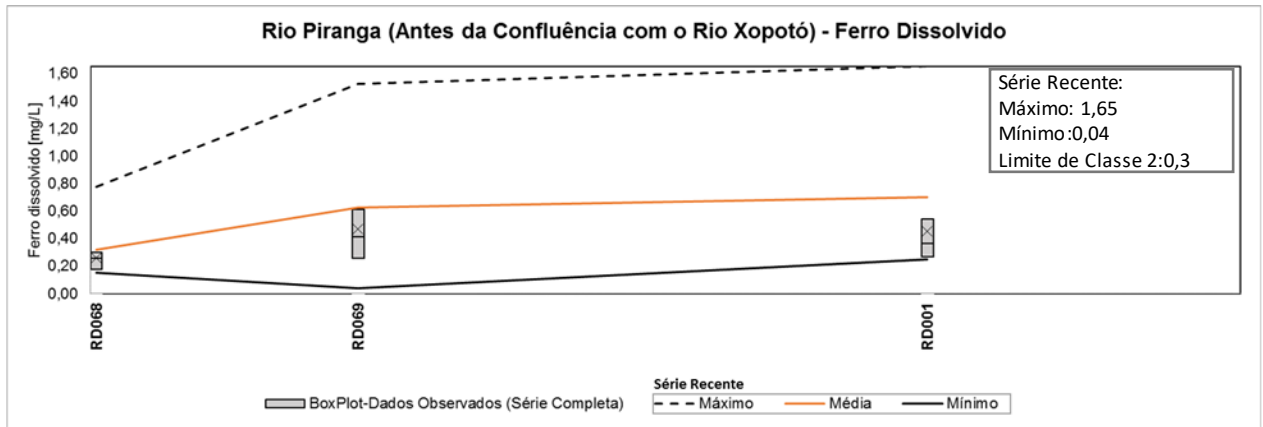


Figura 5.25 – Perfil Longitudinal do Ferro Dissolvido no Rio Piranga

Já o rio Turvo Limpo possui apenas uma estação com os parâmetros selecionados. A estação RD070, monitorada pelo IGAM e com medição entre os anos de 2008 e 2020, apresenta dois parâmetros cujas concentrações médias da série recente (2016 a 2021) são maiores que os da série completa e ultrapassam o limite da Classe 2 da Resolução CONAMA N° 357, são eles: ferro dissolvido (Figura 5.26) e fósforo total (Figura 5.27).

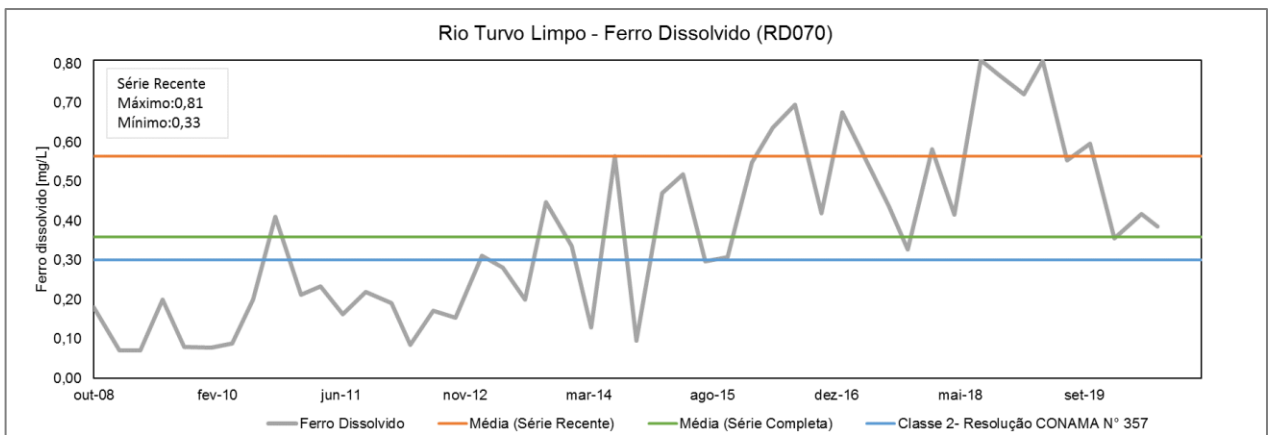


Figura 5.26 – Dados Observados de Ferro Dissolvido na Estação RD070

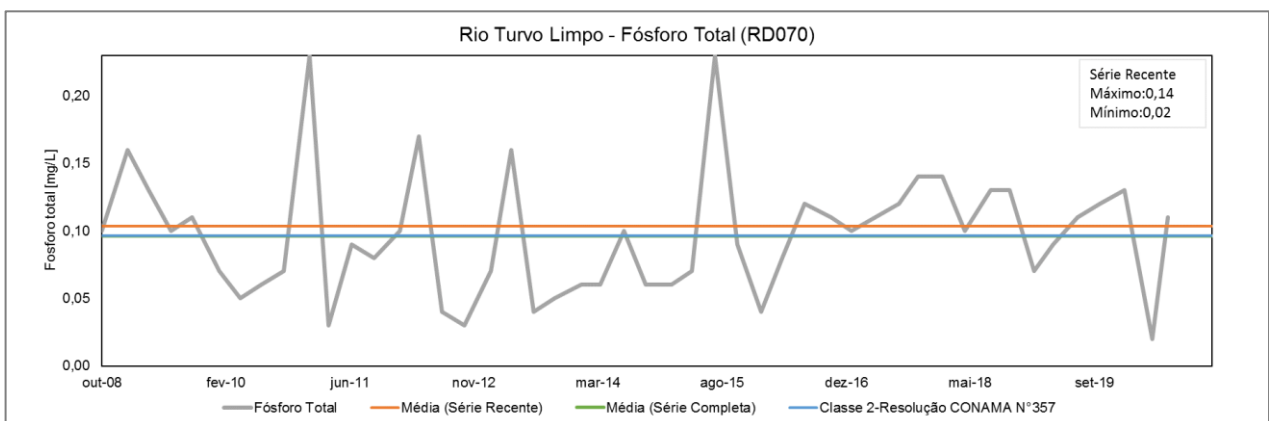


Figura 5.27 – Dados Observados de Fósforo Total na Estação RD070

Quase metade das estações está concentrada no córrego Santarém e nos rios do Carmo e Gualaxo do Norte, cursos d'água afetados pelo rompimento da barragem de Fundão. Dessas estações, 21 foram utilizadas para a avaliação da qualidade atual das águas, sendo 15 de

responsabilidade da Fundação Renova, com medições entre 2017 e 2021, e seis monitoradas pelo IGAM, cujos períodos de observação variam entre 1997 e 2020.

No córrego Santarém, as concentrações médias do período recente de todos os parâmetros estudados estão de acordo com o limite de Classe 2 da Resolução CONAMA N° 357. No entanto, observa-se que a concentração máxima de ferro dissolvido registrada na estação RVD04, próximo à confluência com o rio Gualaxo do Norte, chegou a 0,58 mg/L em 2018, ultrapassando o limite de 0,3 mg/L da Classe 2 (Figura 5.28).

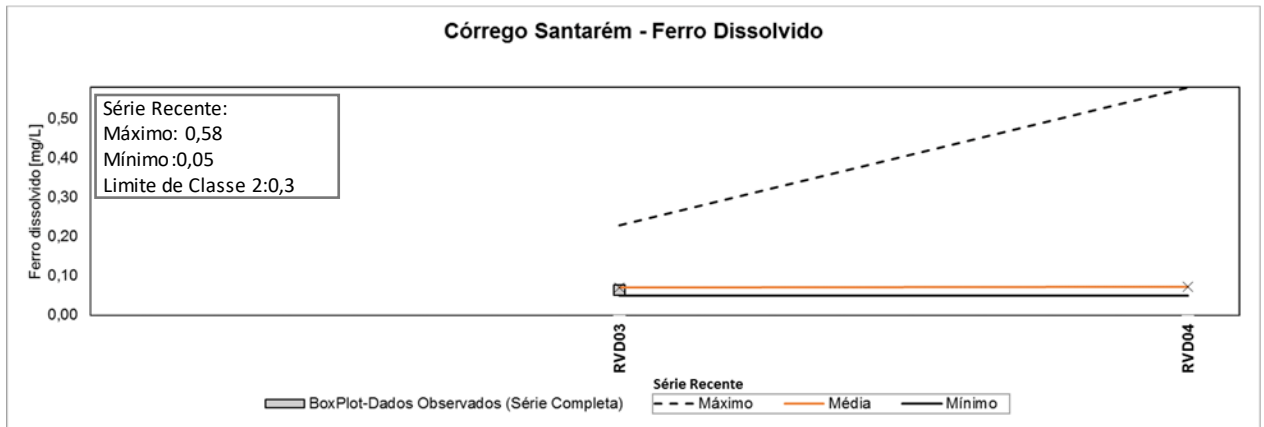


Figura 5.28 – Perfil Longitudinal do Ferro Dissolvido no Córrego Santarém

Na Figura 5.29, verificam-se médias da série recente de turbidez maiores que o limite definido para a Classe 2 da Resolução Conama N° 357, de 100 UNT, em boa parte das estações. Outro parâmetro que também ultrapassou o limite de Classe 2 são os coliformes termotolerantes, com médias acima de 1.000 NPM/100mL (Figura 5.30).

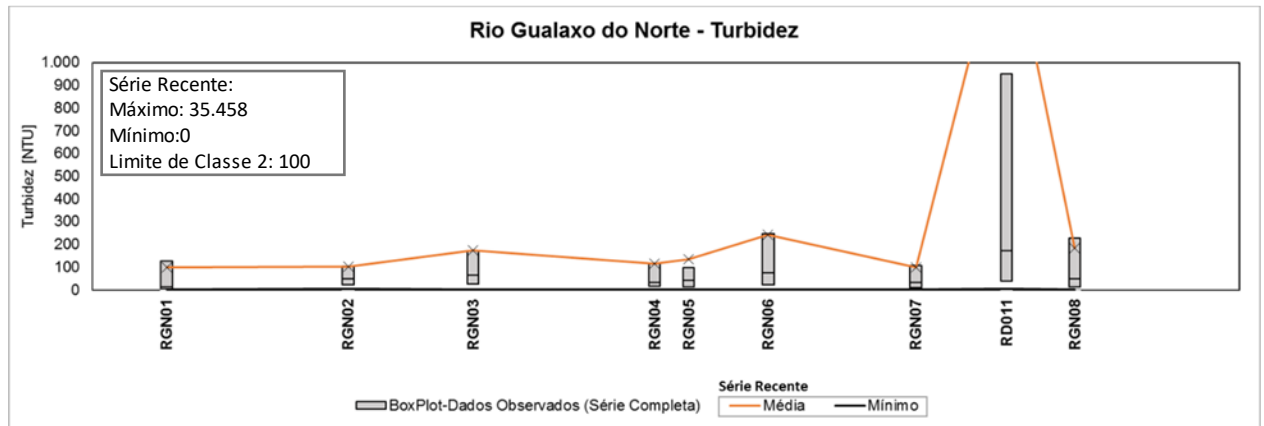


Figura 5.29 – Perfil Longitudinal da Turbidez no Rio Gualaxo do Norte

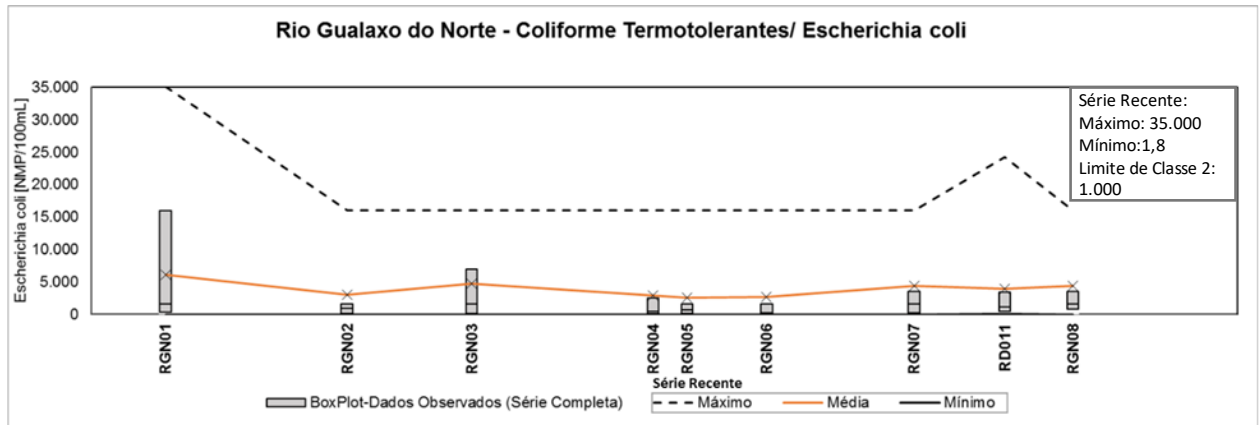


Figura 5.30 – Perfil Longitudinal dos Coliformes Termotolerantes no Rio Gualaxo do Norte

As concentrações médias de ferro dissolvido no rio Gualaxo do Norte estão dentro do limite estabelecido para a Classe 2, porém, no período recente, entre os anos de 2017 e 2019, ocorreram máximas acima de 0,3 mg/L na maioria das estações analisadas (Figura 5.31).

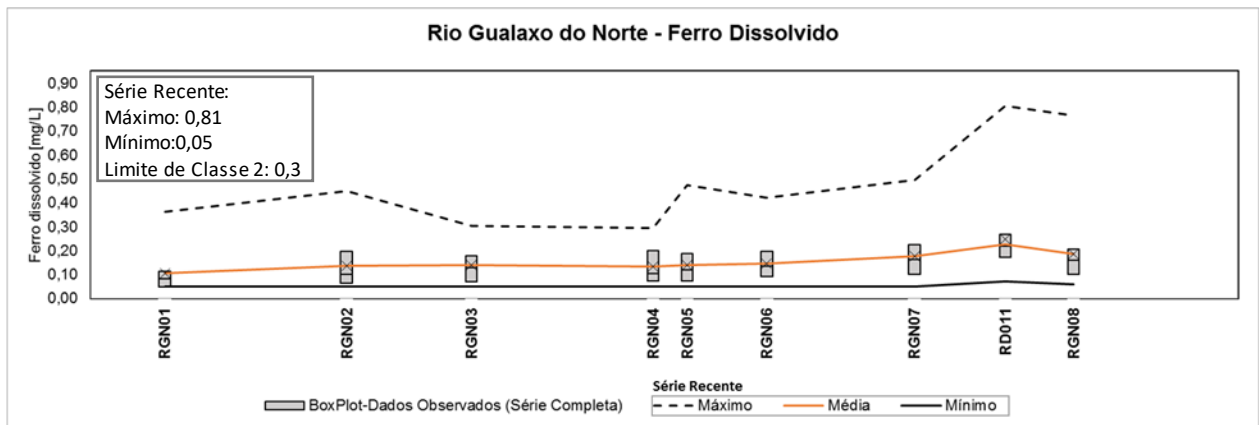


Figura 5.31 – Perfil Longitudinal do Ferro Dissolvido no Rio Gualaxo do Norte

O rio Gualaxo do Sul se encontra com o rio do Carmo, em sua porção não afetada pelo rompimento da barragem de Fundão, cerca de 10 km a montante do ponto de monitoramento RCA01. As concentrações de ferro dissolvido (Figura 5.32) média e máxima nas estações não afetadas pelo rompimento (RD010 e RCA01) são de 0,15 mg/L e 0,44 mg/L, respectivamente, para a série recente (2016 a 2021). Após a confluência com o rio Gualaxo do Norte, a concentração média aumenta para 0,19 mg/L e a máxima para 0,65 mg/L.

Vale destacar que a concentração de ferro dissolvido na estação RD071 chegou a 2,62 mg/L em dezembro de 2015, logo após o rompimento.

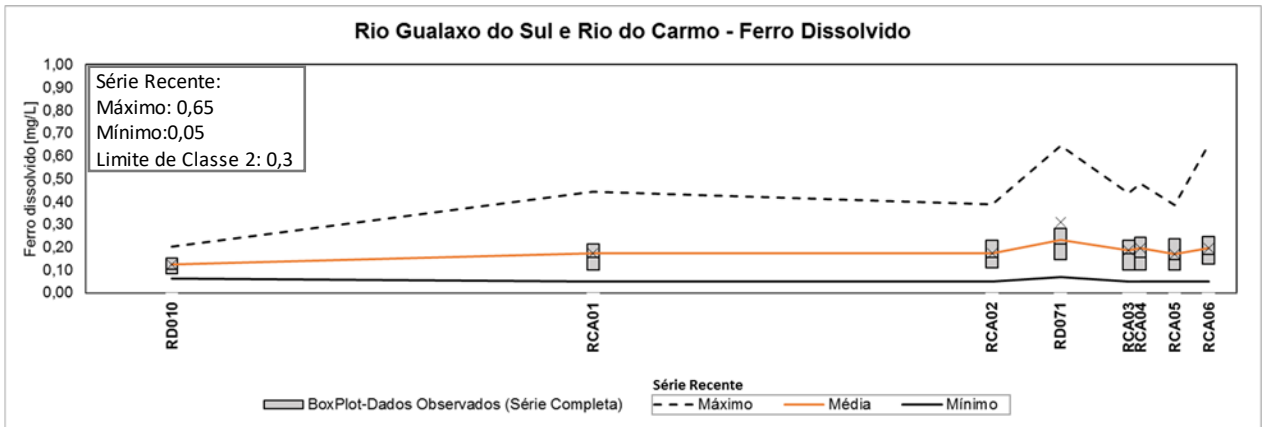


Figura 5.32 – Perfil Longitudinal do Ferro Dissolvido nos Rios Gualaxo do Sul e do Carmo

Assim como o ferro dissolvido, a concentração média de chumbo é mais elevada na foz do rio do Carmo (Figuras 5.33). Por outro lado, há pico de arsênio (Figura 5.34) na estação RCA01, com concentração máxima de 0,05 mg/L.

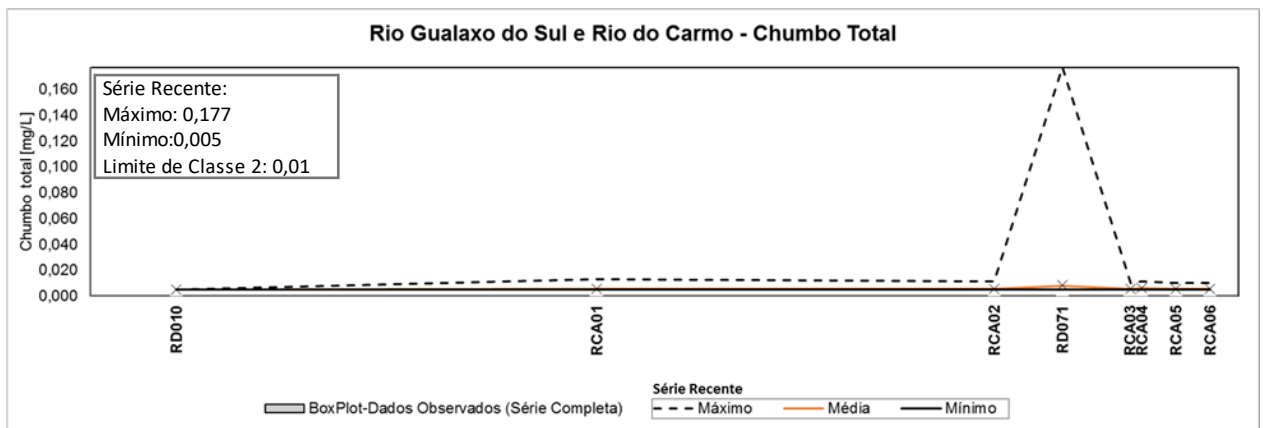


Figura 5.33 – Perfil Longitudinal do Chumbo Total nos Rios Gualaxo do Sul e do Carmo

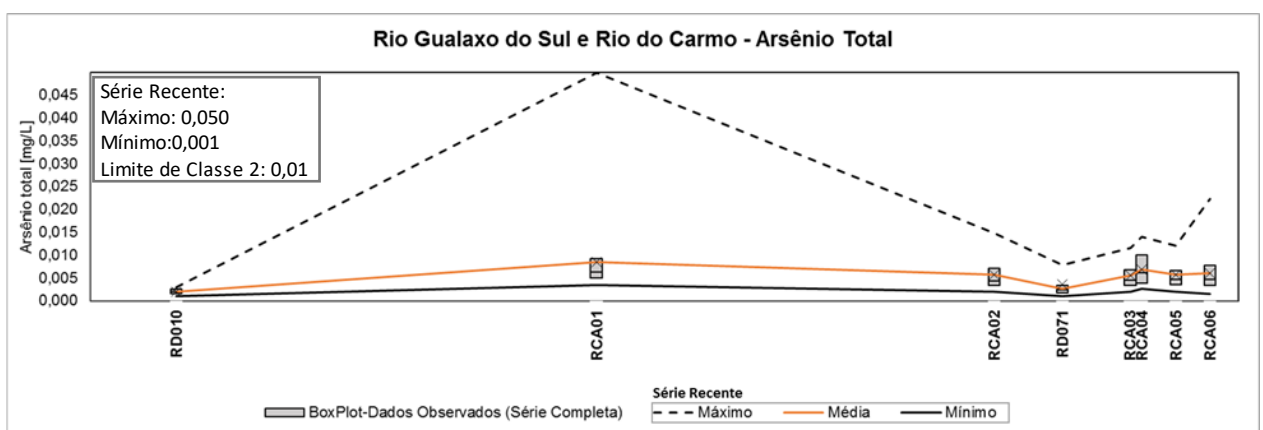


Figura 5.34 – Perfil Longitudinal do Arsênio Total nos Rios Gualaxo do Sul e do Carmo

A Figura 5.35 mostra a redução da concentração de OD de montante para jusante nos rios Gualaxo do Sul e do Carmo, com pouca variação da concentração média (8,1 mg/L). Em relação aos parâmetros associados às atividades humanas (Figuras 5.36 a 5.40), os maiores picos seguem

na região de jusante do rio do Carmo, especialmente entre as estações RCA02 e a RCA03, localizadas a jusante da sede urbana de Barra Longa.

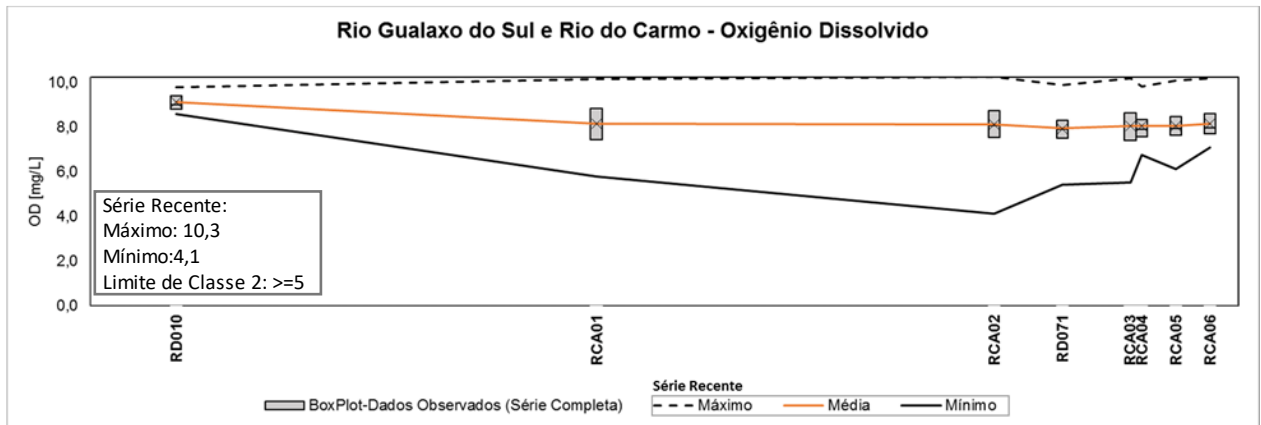


Figura 5.35 – Perfil Longitudinal do OD nos Rios Gualaxo do Sul e do Carmo

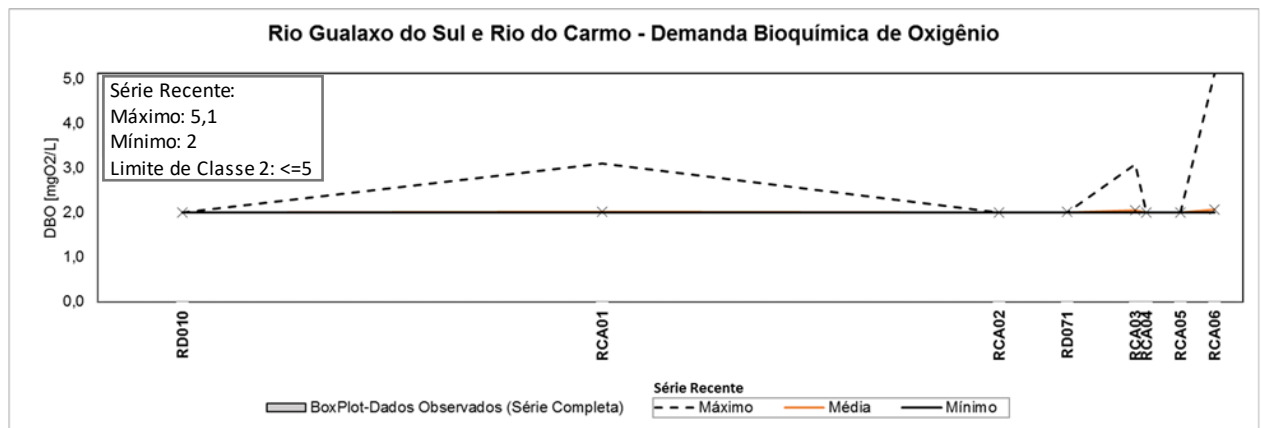


Figura 5.36 – Perfil Longitudinal da DBO nos Rios Gualaxo do Sul e do Carmo

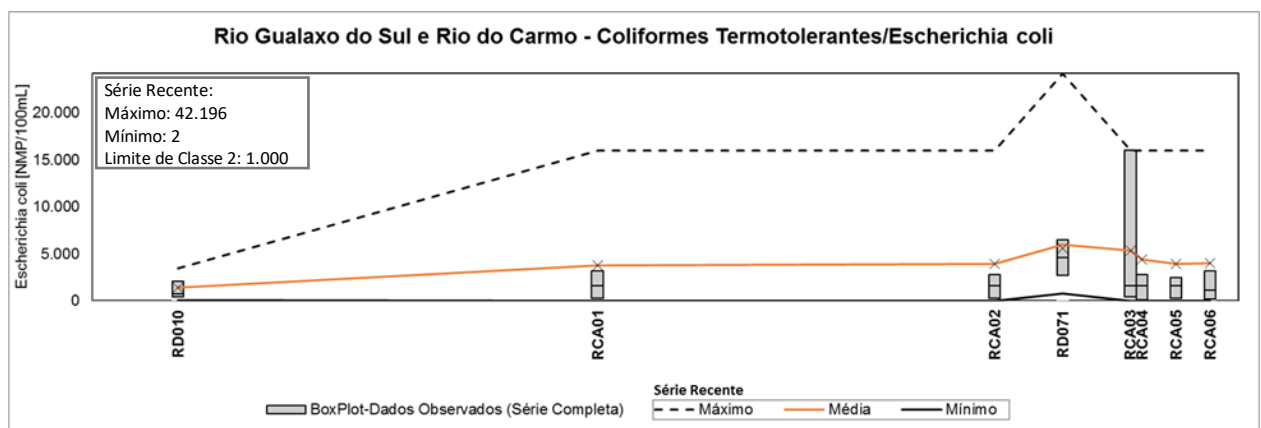


Figura 5.37 – Perfil Longitudinal dos Coliformes Termotolerantes nos Rios Gualaxo do Sul e do Carmo

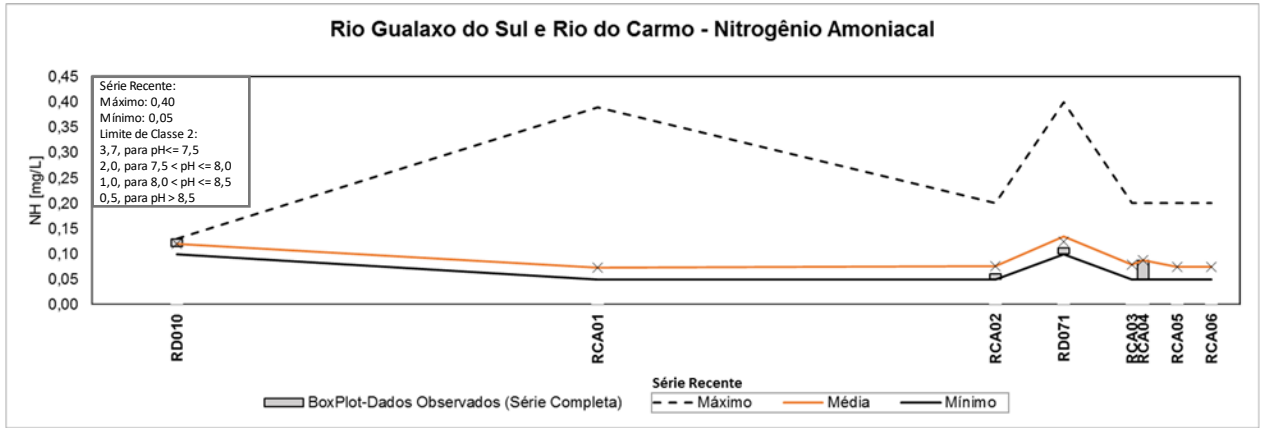


Figura 5.38 – Perfil Longitudinal do Nitrogênio Amônia nos Rios Gualaxo do Sul e do Carmo

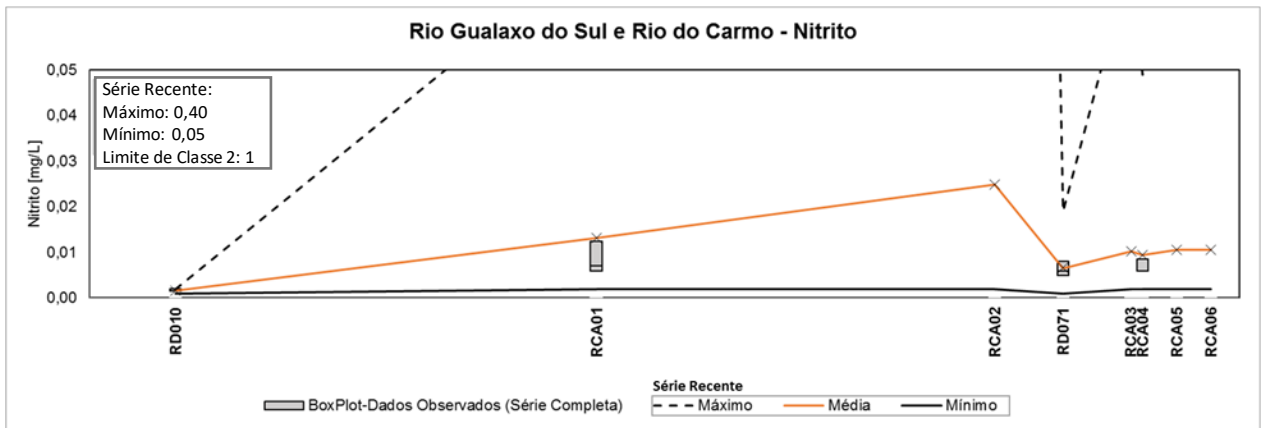


Figura 5.39 – Perfil Longitudinal do Nitrito nos Rios Gualaxo do Sul e do Carmo

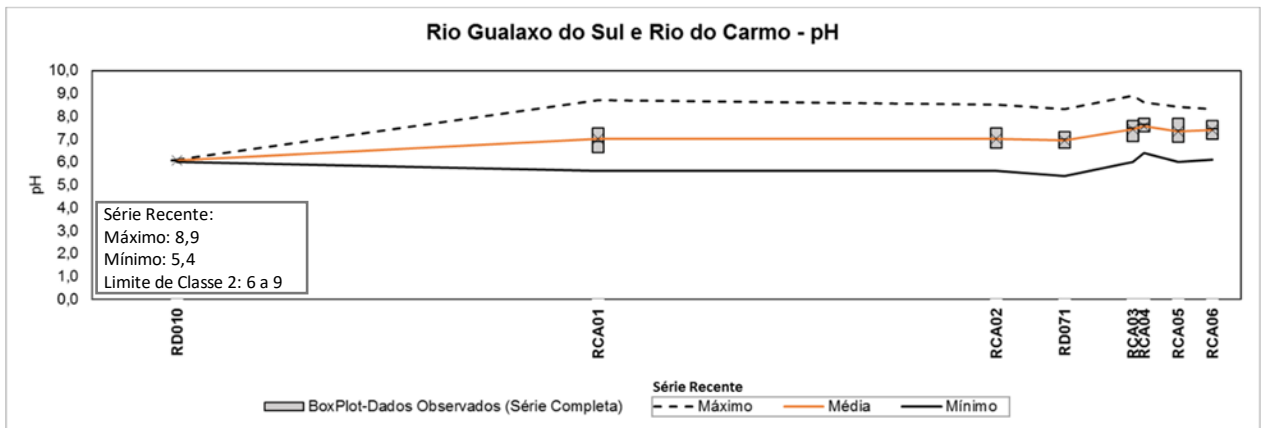


Figura 5.40 – Perfil Longitudinal do pH nos Rios Gualaxo do Sul e do Carmo

Os nutrientes (Figuras 5.41 e 5.42) e os indicadores de sólidos (Figuras 5.43 e 5.44) seguem a mesma dinâmica dos parâmetros anteriores, com elevações nas médias coincidentes com os pontos de confluência dos maiores tributários, especialmente na estação RD071, localizada a jusante da entrada do rio Gualaxo do Norte.

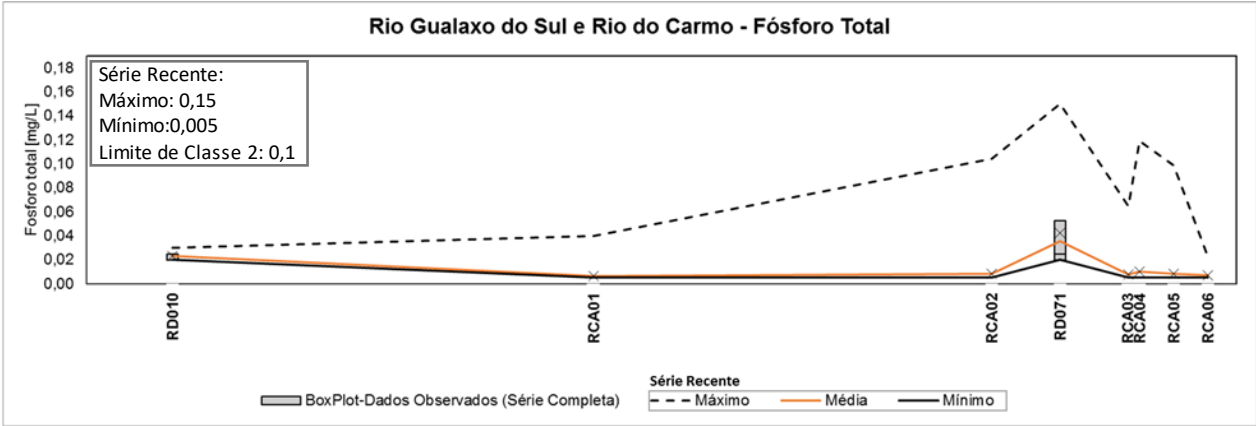


Figura 5.41 – Perfil Longitudinal do Fósforo Total nos Rios Gualaxo do Sul e do Carmo

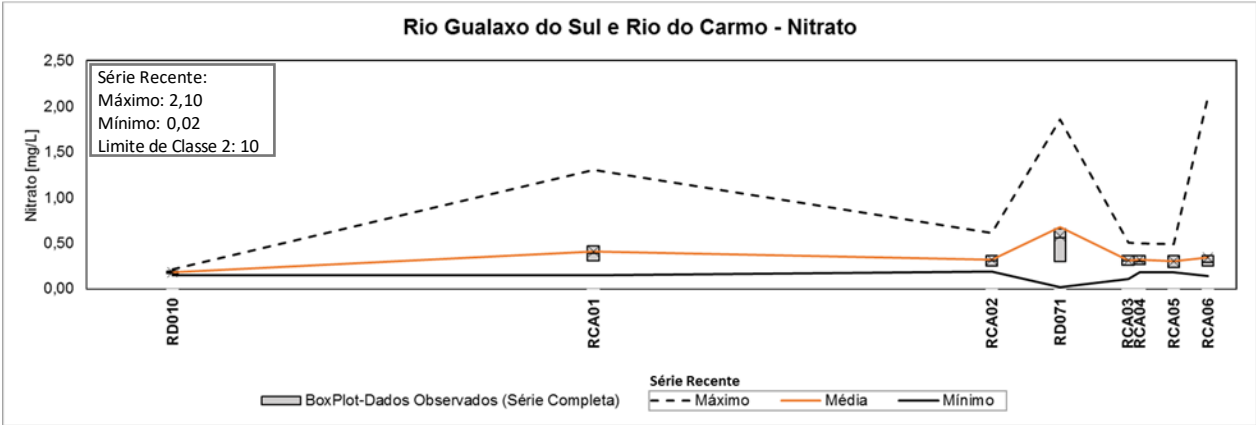


Figura 5.42 – Perfil Longitudinal do Nitrato nos Rios Gualaxo do Sul e do Carmo

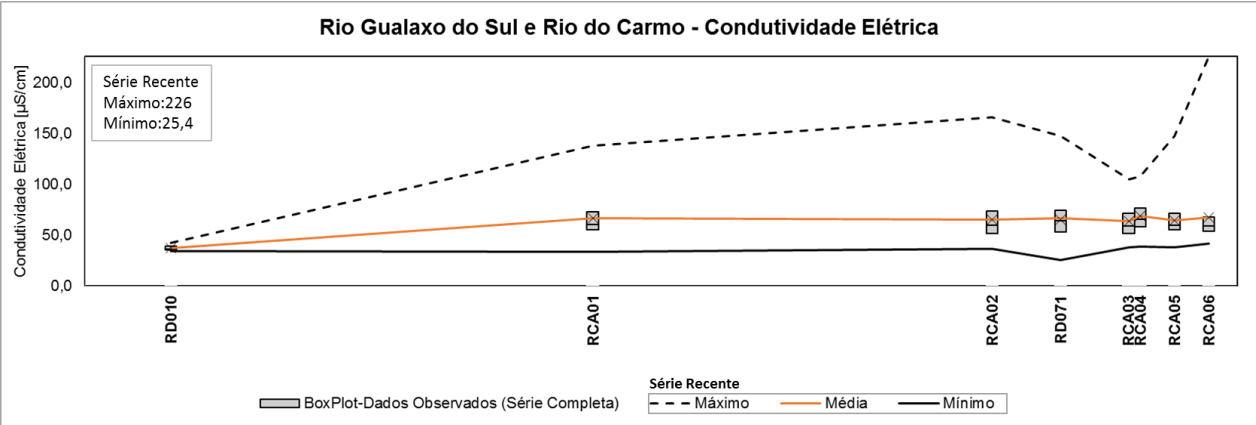


Figura 5.43 – Perfil Longitudinal da Condutividade Elétrica nos Rios Gualaxo do Sul e do Carmo

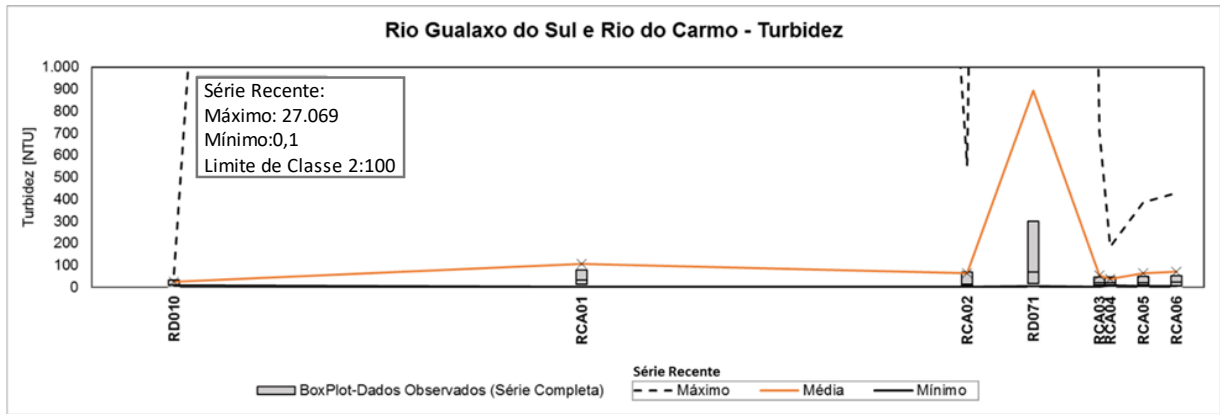


Figura 5.44 – Perfil Longitudinal da Turbidez nos Rios Gualaxo do Sul e do Carmo

O rio Casca possui duas estações de monitoramento de qualidade monitoradas pelo IGAM. A estação 56336700 está localizada no município de Juqueri e apresenta concentrações médias de turbidez (Figura 5.45) e de coliformes termotolerantes (Figura 5.46) maiores que os limites definidos para a Classe 2 da Resolução CONAMA n° 357/2005.

A estação RD018, instalada próximo à foz do rio Casca, também possui concentração média de coliformes termotolerantes acima do limite de Classe 2, porém, ao comparar a série recente com a histórica, a concentração média diminuiu significativamente, em cerca de 7.000 NMP/100mL. Já a concentração média da série recente de ferro dissolvido (Figura 5.47) aumentou em relação a série completa, e inclusive ultrapassou o limite de Classe 2.

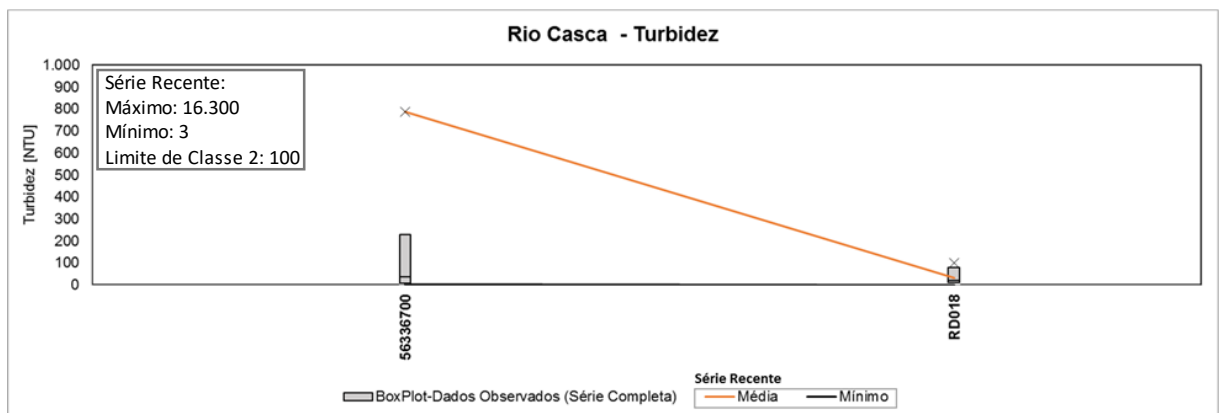


Figura 5.45 – Perfil Longitudinal da Turbidez no Rio Casca

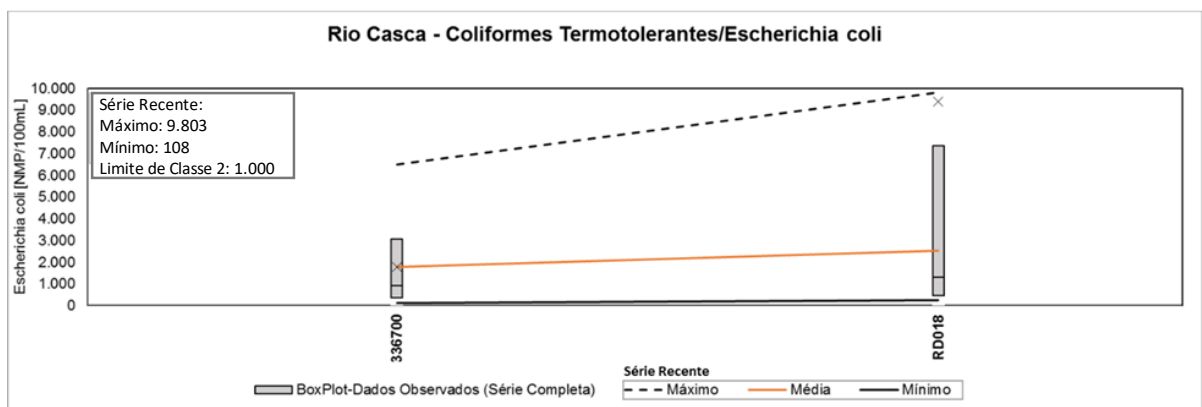


Figura 5.46 – Perfil Longitudinal dos Coliformes Termotolerantes no Rio Casca

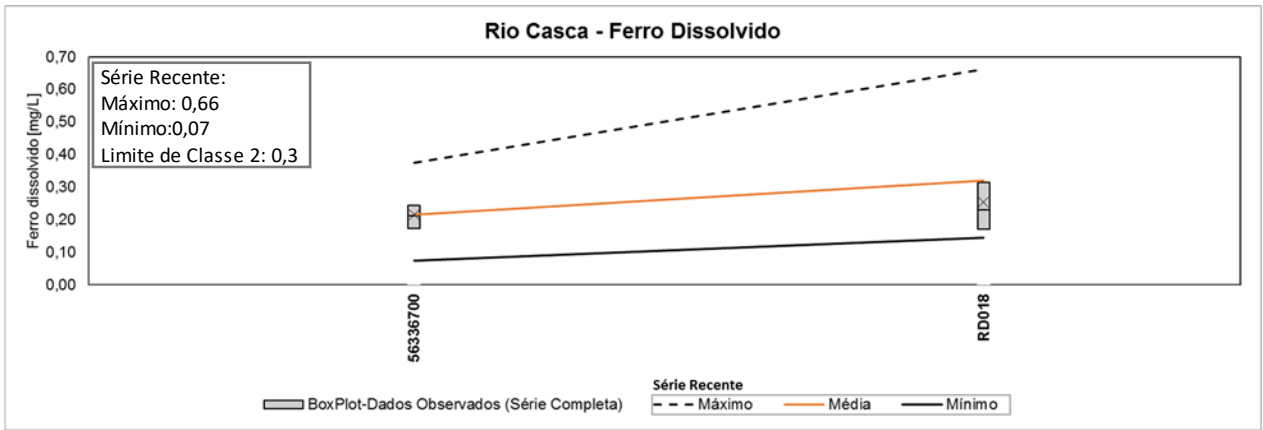


Figura 5.47 – Perfil Longitudinal do Ferro Dissolvido no Rio Casca

O rio Matipó também possui duas estações com medições dos parâmetros selecionados, uma de responsabilidade da Renova (RMA01), com período observado entre 2017 e 2021, e a outra monitorada pelo IGAM (RD021), com dados medidos entre 1997 e 2020. A RMA01 está localizada a montante da confluência com o rio Santana, e a RD021 logo a jusante. Ambas as estações possuem baixas concentrações para os parâmetros estudados, excetuando-se os coliformes termotolerantes (Figura 5.48).

A alta concentração de coliformes pode ser explicada pelo fato do município de Raul Soares, próximo das duas estações, não possuir Estação de Tratamento de Esgoto atualmente.

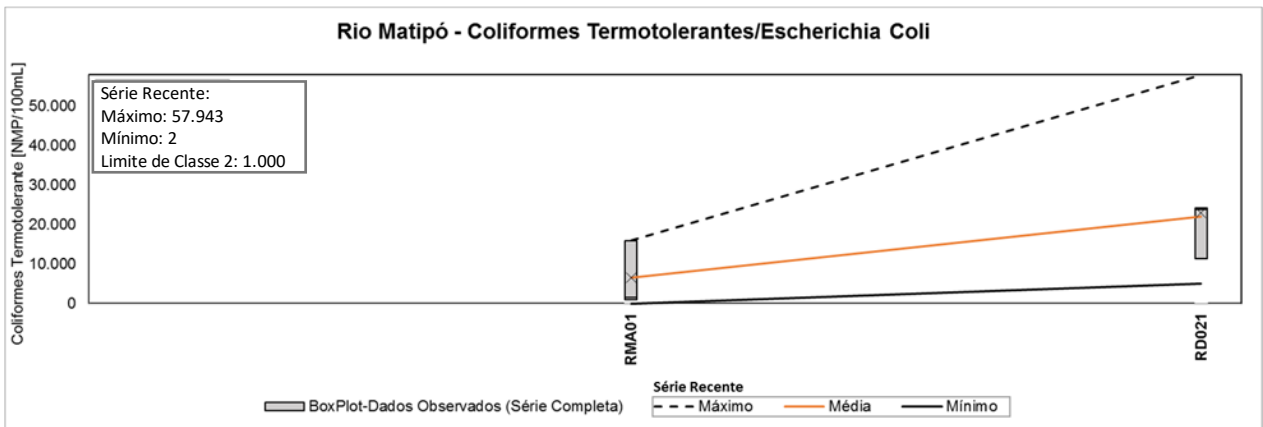


Figura 5.48 – Perfil Longitudinal dos Coliformes Termotolerantes no Rio Matipó

Por fim, o ribeirão Sacramento possui uma estação com medição dos parâmetros estudados que está situada a jusante do município Pingo-d'Água. A concentração média de coliformes termotolerantes, em ambos os períodos (série recente e completa), está acima do limite definido para a Classe 2 (Figura 5.49). O mesmo ocorre para o ferro dissolvido (Figura 5.50). Ressalta-se que o município Pingo-d'Água não possui ETE.

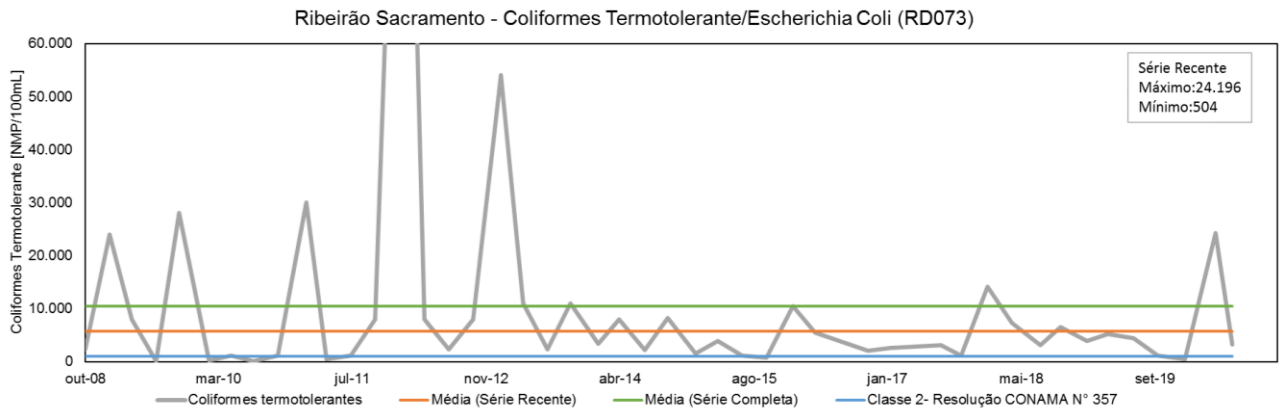


Figura 5.49 – Dados Observados de Coliformes Termotolerantes na Estação RD073

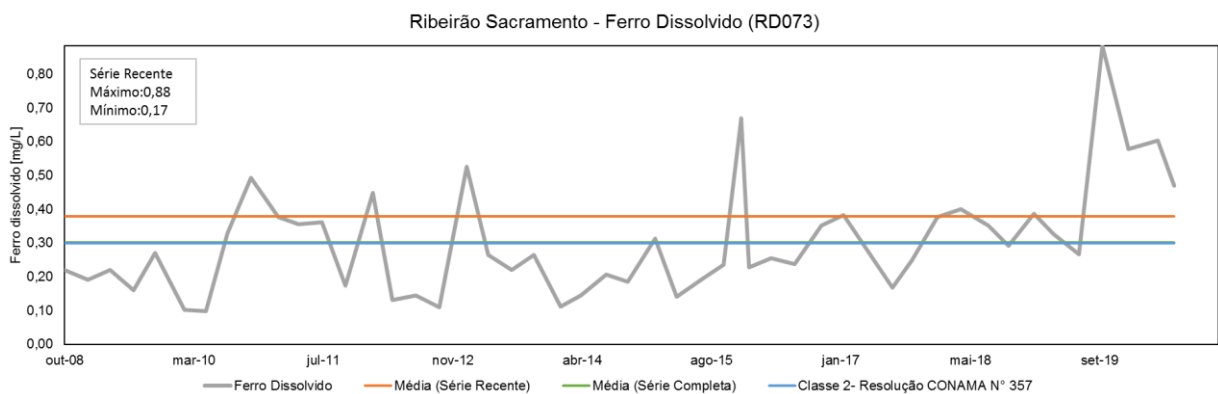


Figura 5.50 – Dados Observados de Ferro Dissolvido na Estação RD073

5.3.2.3 Classes de Enquadramento Atendidas Atualmente

a) Seleção dos Corpos d'Água

Conhecida a qualidade atual dos corpos d'água da Circunscrição Hidrográfica do Rio Piranga, tratou-se de definir as classes de enquadramento por eles atendidas, com base nas prescrições da Resolução CONAMA nº 357/2005 e DN COPAM/CERH nº 06/2017 e considerando todos os 14 parâmetros listados anteriormente no Quadro 5.5.

Essa análise foi realizada com apoio de modelagem matemática para simulação da qualidade das águas, visando à obtenção de resultados precisos e confiáveis. Com o modelo matemático é possível analisar/prever o potencial de autodepuração dos corpos hídricos proveniente da entrada de cargas lançadas com ou sem tratamento, ou seja, verificar qual é a capacidade do manancial de restaurar suas características, devido à decomposição de poluentes.

A modelagem matemática é uma ferramenta importante que ajuda a dar subsídios aos instrumentos de gestão, indicando as adequações necessárias que os empreendimentos deverão realizar para o atendimento das classes de enquadramento a serem definidas, uma vez que é uma alternativa dinâmica, e não pontual (estática) como as estações de monitoramento, possibilitando assim, analisar a condição do corpo hídrico em toda a sua extensão.

Para tanto, foram selecionados os cursos d'água que atendiam aos seguintes critérios:

- ✓ Rios considerados na proposta de enquadramento sugerida no PARH Piranga 2010;
- ✓ Formadores do rio Doce e principais afluentes;
- ✓ Rios onde estão localizadas barragens de rejeitos;
- ✓ Rios que atravessam Unidades de Conservação de proteção integral;
- ✓ Rios que atravessam Terras Indígenas;
- ✓ Rios em que se localizam captações para abastecimento urbano, com ordem igual ou inferior a 3;
- ✓ Rios que atravessam áreas urbanas, com ordem igual ou inferior a 3;
- ✓ Rios dotados de estações de monitoramento da qualidade das águas com dados do período de 2016 a 2020 que incluem os 14 parâmetros de interesse.²⁵

Como resultado da aplicação desses critérios, foram elencados 13 cursos d'água na DO1 a serem enquadrados com apoio em modelagem matemática (Quadro 5.5 e Figura 5.51).

QUADRO 5.5 – CURSOS D'ÁGUA SELECIONADOS PARA A MODELAGEM MATEMÁTICA

Código do Curso d'Água (*)	Nome do Rio
776916	Ribeirão Sacramento
77692	Ribeirão São Domingos; Rio Matipó; Rio Santa Margarida
776924	Rio Santana
776928	Córrego São José; Rio Matipó
77694	Rio Casca
77696	Córrego Água Limpa; Córrego Cristais; Córrego Moreiras; Ribeirão Cachoeira; Rio da Ponte; Rio do Carmo; Rio Gualaxo do Sul; Rio Mainart
776962	Córrego Novidade; Rio Gualaxo do Norte
7769626	Córrego Santarém
776964	Córrego Botafogo; Córrego Tripuí; Ribeirão do Funil; Rio do Carmo
776976	Córrego Marengo; Ribeirão dos Quartéis; Rio Turvo Limpo; Rio Turvo Sujo
7769762	Ribeirão dos Barros; Ribeirão Santo Antônio ou São Mateus; Ribeirão São Roque; Ribeirão São Vicente; Rio Turvo Limpo
77698	Rio Piranga
776992	Córrego das Almas; Córrego do Facão; Ribeirão Águas Claras; Ribeirão Macuco; Rio Turvo

(*) Código da Base Ottocodificada utilizada pela ANA
Elaboração: ENGECORPS, 2023

²⁵ Visando complementar esses dados, foram realizadas coletas e análises de água durante o mês de outubro de 2021 em sete cursos d'água da bacia do rio Piranga: rios Matipó, Santana, Gualaxo do Sul, Turvo Sujo, Turvo, Turvo Limpo e Xopotó.

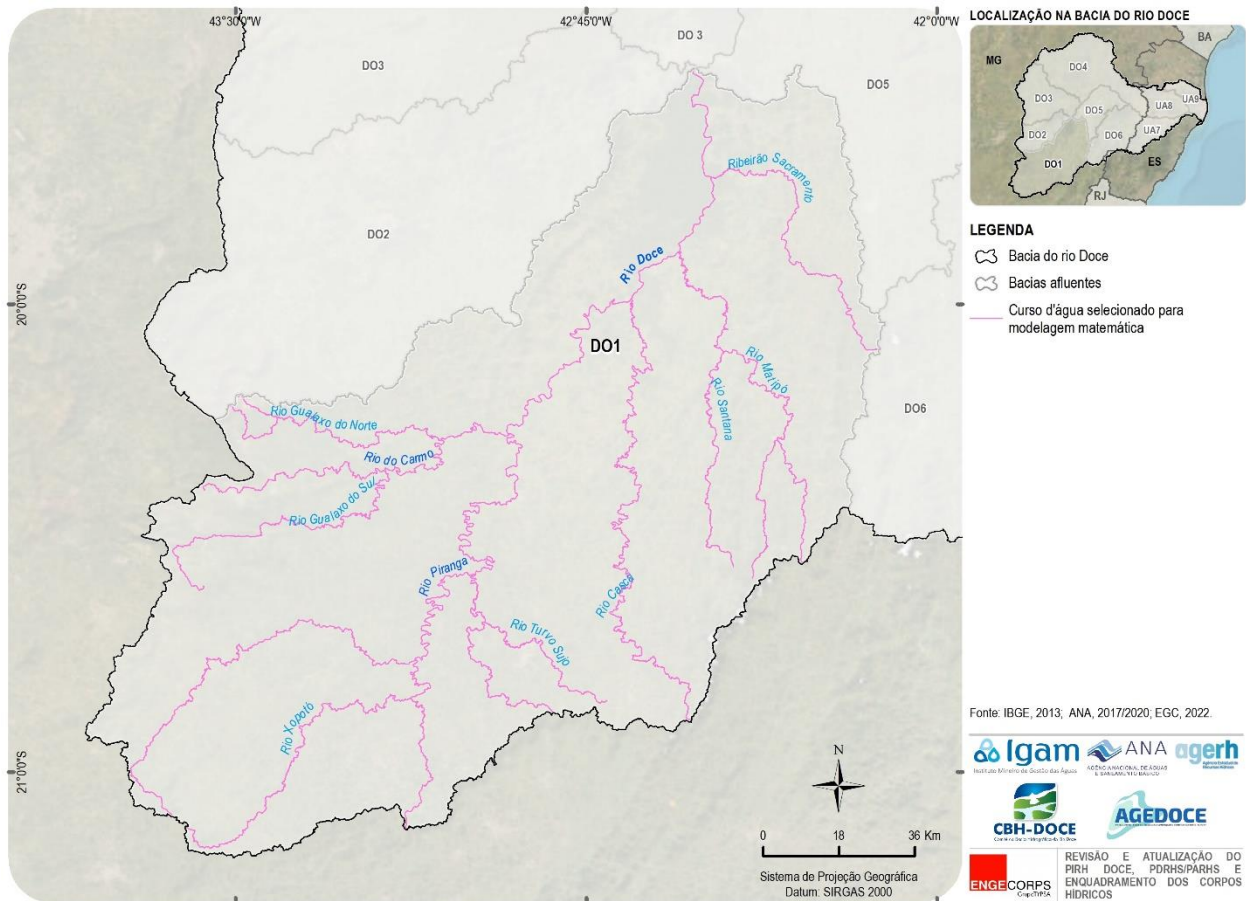


Figura 5.51 – Cursos d’Água Selecionados para Modelagem Matemática na Circunscrição Hidrográfica do Rio Piranga

b) Geração de Cargas Poluentes

A modelagem de qualidade da água foi realizada por meio do acoplamento de modelo hidrológico e hidráulico a modelo de geração de cargas poluentes, possibilitando definir as condições de entrada necessárias à simulação matemática para definição das classes de enquadramento atualmente atendidas pelos corpos d’água da bacia do rio Piranga (Figura 5.52).

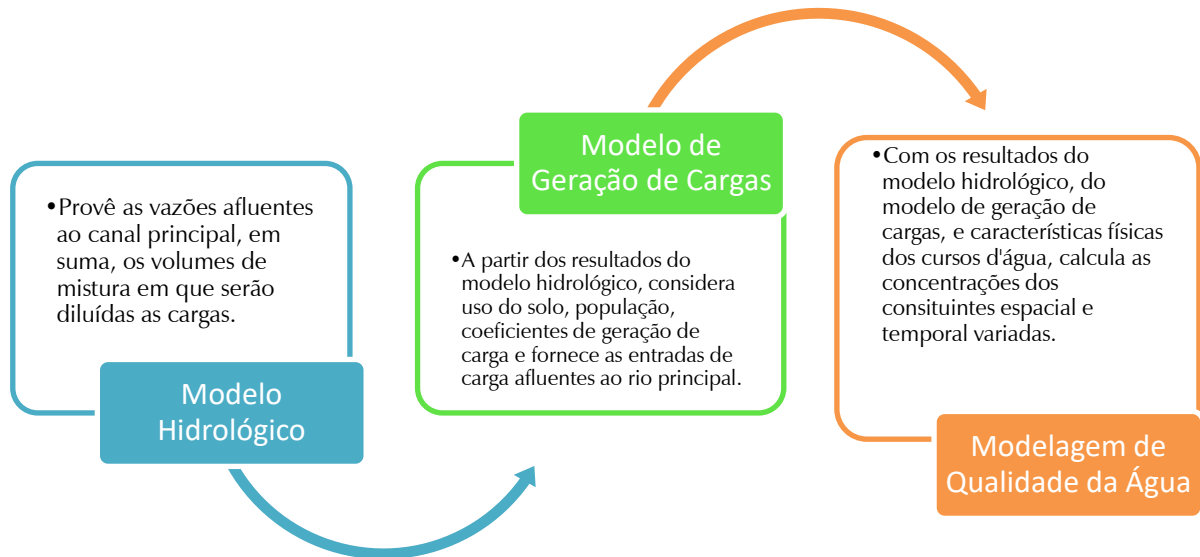


Figura 5.52 – Sistema de Modelos Utilizados para a Modelagem da Qualidade das Águas da Bacia Hidrográfica do Rio Doce

O modelo hidrológico escolhido foi o SWMM, software desenvolvido pela United States Environmental Protection Agency (EPA), sendo um modelo dinâmico de simulação de chuva-vazão muito completo. Realiza simulação contínua e de evento único; pode simular remansos, fluxo em pressão e conexões em *loop* (resolvendo as equações dinâmicas completas das ondas) e possui uma variedade de opções para simulação de qualidade, incluindo acúmulo e lavagem (ROSSMAN, 2015)²⁶.

O SWMM rastreia a quantidade e a qualidade do escoamento gerado dentro de cada sub-bacia, e a taxa de fluxo, profundidade do fluxo e qualidade da água no canal durante o período de simulação.

A modelagem hidrológica da bacia hidrográfica do rio Piranga iniciou-se com a construção da rede de drenagem, a partir do recorte das sub-bacias, considerando as condições topográficas e o posicionamento dos postos pluviométricos. As áreas de influência dos dados de pluviometria foram determinadas a partir da construção dos Polígonos de Thiessen.

Foram também inseridos no modelo dados de uso do solo e de vazões de base para cada trecho do rio. A vazão de base ($Q_{7,10}$) foi calculada a partir da curva de permanência das estações fluviométricas, construída com dados do período modelado.

As características dos canais, declividade, seções transversais e rugosidade de Manning foram inseridas na rede de drenagem, assim como os reservatórios existentes na bacia do rio Piranga.

Inicialmente, a calibração dessa rede foi feita para o ano hidrológico compreendido entre outubro de 2016 e setembro de 2017 e a validação, para o período entre outubro de 2017 e setembro de 2018 (Figura 5.53). Visando complementar os dados disponíveis e refinar a

²⁶ ROSSMAN, L. Storm Water Management Model User's Manual Version 5.1. Washington, DC, EPA/600/R-14/413 (NTIS EPA/600/R-14/413b), 2015.

calibração dos modelos, em outubro de 2021, foram realizadas coletas adicionais nos sete cursos d'água da bacia já mencionados.

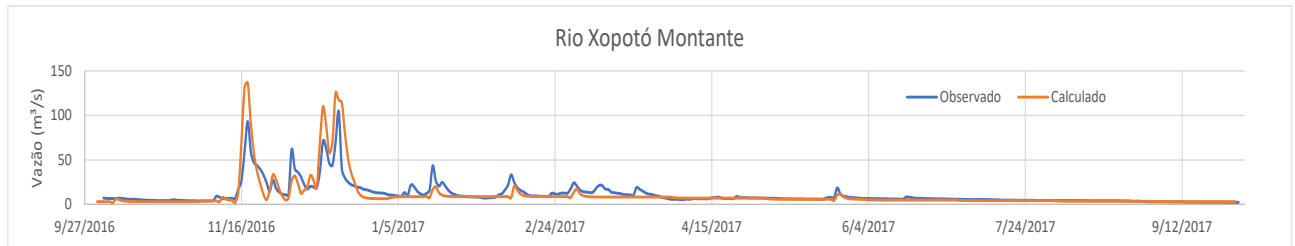


Figura 5.53 – Exemplo de Resultado de Calibração do Modelo Hidrológico da Bacia Hidrográfica do Rio Piranga

Além de modelar a geração e o transporte de fluxos de escoamento, o SWMM também estima a produção de cargas poluentes associadas a esses escoamentos. Para isto, inicialmente, calcularam-se as cargas unitárias de cada ottobacia da bacia do rio Piranga, separando-as em cargas difusas e pontuais.

c) Cargas Difusas

As cargas difusas foram estimadas mediante aplicação de cargas unitárias recomendadas em literatura para diferentes padrões de uso e ocupação do solo (Quadro 5.6), considerando o mapa de uso e ocupação do solo da bacia. Foram estimadas as cargas dos seguintes parâmetros: DBO, nitrogênio total, fósforo total, coliformes termotolerantes, sólidos suspensos totais e chumbo (este, apenas para as áreas de mineração que não entregaram a declaração de carga poluidora).

Para as cargas unitárias remanescentes da população urbana, cujos municípios não possuem ETEs ativas, foram considerados os índices do estudo intitulado Atlas Esgotos – Despoluição de Bacias Hidrográficas, publicado pela ANA em 2017²⁷, e atualizado para o ano de 2020, a saber: população urbana atendida com coleta e sem tratamento, população urbana atendida com fossa séptica e população urbana não atendida nem por coleta e nem tratamento de esgotos.

Para a população rural, foi considerado um abatimento de DBO, N e P de 30% promovido por sistema individual de tratamento dos esgotos domésticos, tendo em vista que, normalmente, a população faz uso de fossas sépticas (ABNT, 1997²⁸).

²⁷ ANA – Agência Nacional das Águas e Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental. Atlas Esgotos: Despoluição de Bacias Hidrográficas. Brasília, 2017

²⁸ ABNT-ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 13969/1997: Tanques sépticos – Unidades de tratamento complementar e disposição final dos efluentes líquidos – Projeto, construção e operação. Rio de Janeiro, 1997.

QUADRO 5.6 – COEFICIENTES UNITÁRIOS DE CARGAS POLUENTES ADOTADOS

Fonte Geradora	Parâmetros					
	DBO	Ntotal	Ptotal	Coliformes termotolerantes	SST	Pb _{total}
População Urbana e Rural (1) (DBO/ Ntotal/ Ptotal/ SST – g/hab.dia) (Coliformes termotolerantes – organismos/dia)	54	8	2,5	10 ⁸	60	-
Rebanhos Animais (kg/cabeça.ano)(2)	Bovinos	200	60	12	-	-
	Equinos	200	60	12	-	-
	Ovinos	25	4,1	9,9	-	-
	Suínos	32,9	7,3	2,3	-	-
	Aves	1,6	3,6	0,1	-	-
Áreas de Reflorestamento/Vegetação Nativa (kg/km ² .dia) (3)	1,302	0,6	0,039	-	-	-
Áreas Agrícolas (DBO – kg/km ² .dia) (3) (Ntotal/ Ptotal – kg/ha.ano) (4)	7,564	116,4	83,2	-	-	-
Áreas de Mineração(kg/ac-yr) (5)	18	2,21	0,281	-	-	0,378

Fontes:

- (1) – VON SPERLING. Introdução à qualidade das águas e ao tratamento de esgotos. In: Princípios do tratamento biológico de águas residuárias. Departamento de Engenharia Sanitária e Ambiental. Belo Horizonte. Minas Gerais vol. 3 ed. 2005
- (2): SEMA – SECRETARIA DE ESTADO E MEIO AMBIENTE. Plano Estadual de Recursos Hídricos de Mato Grosso do Sul (PERH-MS). Campo Grande, MS: Editora UEMs, 2010.
- (3) – FCTH/SABESP. “Modelagem de Qualidade da Água do Rio Pinheiros”, Relatório Final-R1: Modelagem hidrológica e Geração de cargas, São Paulo, julho de 2021.
- (4): IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Utilização de fertilizantes por unidade de área (kg/ha.ano). Sistema IBGE de Recuperação Automática – SIDRA. Rio de Janeiro, 2012.
- (5): HARPER, H.H: Stormwater Chemistry and Water Quality: Estimating Pollutant Loadings and Evaluation of Best Management Practices for Water Quality Improvements. Orlando, 1999.

No caso das contribuições por tipo de criação animal, e tendo em vista as simulações realizadas com vazões de estiagem, foi admitida uma pré-depuração das cargas originadas da atividade pecuária devido à necessidade de escoamento superficial para que essas cargas alcancem os cursos d’água. Dessa forma, para os rebanhos não-confinados adotou-se coeficiente de redução de carga de 90%, enquanto para os rebanhos confinados, de 50%, associado a um sistema de tratamento de eficiência mínima de 60%.

Para as áreas agrícolas, adotou-se um coeficiente de redução de 90% da carga bruta, assumindo-se que as culturas assimilam a maior parcela dos nutrientes aplicados no solo por meio de fertilizantes (SEMA, 2010, *op. cit.*). As cargas unitárias apresentadas por áreas de reflorestamento/vegetação nativa já consideram o fluxo de nutrientes exportados por área de drenagem, por isso, não é necessário aplicar coeficientes de redução para obtenção das cargas remanescentes.

O Quadro 5.7 detalha as formulações utilizadas para estimativa das cargas poluentes difusas na bacia do rio Piranga.

QUADRO 5.7 – METODOLOGIA PARA CÁLCULO DAS CARGAS POLUENTES DIFUSAS

Fonte Geradora	Cálculo
População Urbana	<p>Pop. Urbana da Bacia $= \text{Pop. Urbana Total do Município} * \frac{\text{Área Urbana da Bacia}}{\text{Área Urbana Total do Município}}$</p> <p>$\text{Carga} \left(\frac{\text{Ton}}{\text{Ano}} \right) = \frac{365}{10^6} * \text{Carga Unitária} \left(\frac{\text{g}}{\text{hab} \cdot \text{dia}} \right) * \text{Pop. Urbana da Bacia} * (1 - \text{IASI})$</p> <p>Fontes: População Urbana Total: Atlas Águas, 2021; Área Urbana da Bacia e Total: mapeamento de uso e ocupação do solo; IASI: Índice de Atendimento por Solução Individual – Atlas Esgoto 2017, atualizado em 2020.</p>
População Rural	<p>Pop. Rural da Bacia $= \text{Pop. Rural Total do Município} * \frac{\text{Área Rural da Bacia}}{(\text{Área Total} - \text{Área Urbana Total do Município})}$</p> <p>$\text{Carga} \left(\frac{\text{Ton}}{\text{Ano}} \right) = \frac{365}{10^6} * \text{Carga Unitária} \left(\frac{\text{g}}{\text{hab} * \text{dia}} \right) * \text{Pop. Rural da Bacia} * 70\%$</p> <p>Fontes: População Rural Total: Atlas Águas, 2021; Área Rural da Bacia e Total: mapeamento de uso e ocupação do solo; IASI: Índice de Atendimento por Solução Individual – Atlas Esgoto 2017, atualizado para 2019;</p>
Bovinos	<p>Número de Cabeças $= \frac{\text{Total de Número de Cabeças} * \text{Área de Loteamento de Chácaras da Bacia}}{\text{Área Total}}$</p> <p>$\text{Carga} \left(\frac{\text{Ton}}{\text{Ano}} \right) = \frac{\text{Carga Unitária} \left(\frac{\text{Kg}}{\text{Cabeças} * \text{Ano}} \right) * \text{Número Cabeças} * \text{CR}}{1000}$</p> <p>Fontes: Total de Número de Cabeças: BDE 2019; Área de pastagem da Bacia: mapeamento de uso e ocupação do solo; CR: Coeficiente de Redução – SEMA, 2010</p>
Equinos	
Ovinos	
Suínos	
Aves	
Áreas Agrícolas	<p>$\text{Carga} \left(\frac{\text{Ton}}{\text{Ano}} \right) = \text{Carga Unitária} \frac{\text{Kg}}{\text{Ha} * \text{Ano}} * \text{Área Agrícola da Bacia} * 90\%$</p> <p>Fontes: Área Agrícola da bacia: mapeamento de uso e ocupação do solo.</p>
Áreas de Reflorestamento / Vegetação Nativa	<p>$\text{Carga} \left(\frac{\text{Ton}}{\text{Ano}} \right) = \text{Carga Unitária} \frac{\text{Kg}}{\text{Ha} * \text{Ano}} * \text{Área de Mata da Bacia}$</p> <p>Fontes: Área de mata da bacia: mapeamento de uso e ocupação do solo.</p>
Mineração	<p>$\text{Carga} \left(\frac{\text{Ton}}{\text{Ano}} \right) = \text{Carga Unitária} \frac{\text{Kg}}{\text{ac} - \text{yr}} * \text{Área de Mineração da Bacia}$</p> <p>Fontes: Área de mineração da bacia: mapeamento de uso e ocupação do solo.</p>

Fontes: (indicadas)

Elaboração ENGECORPS, 2023

d) Cargas Pontuais

Como cargas poluentes pontuais, foram consideradas as cargas informadas nas Declarações de Cargas Poluidoras apresentadas ao IGAM.

Para as cargas unitárias remanescentes da população urbana, foram considerados a porcentagem da população urbana atendida com coleta e tratamento de esgotos e o percentual de remoção de DBO, informados no Atlas Esgotos (ANA, 2017, *op. cit.*), além das cargas unitárias

recomendadas em literatura (Quadro 5.6). As cargas resultantes de cada município foram alocadas em suas respectivas ETEs, quando existentes.

O Quadro 5.8 apresenta as cargas totais utilizadas para a modelagem da qualidade das águas da bacia do rio Piranga, difusas e pontuais, para os seguintes parâmetros: DBO, nitrogênio total, fósforo total, chumbo, ferro dissolvido, arsênio total, coliformes termotolerantes e ferro dissolvido.

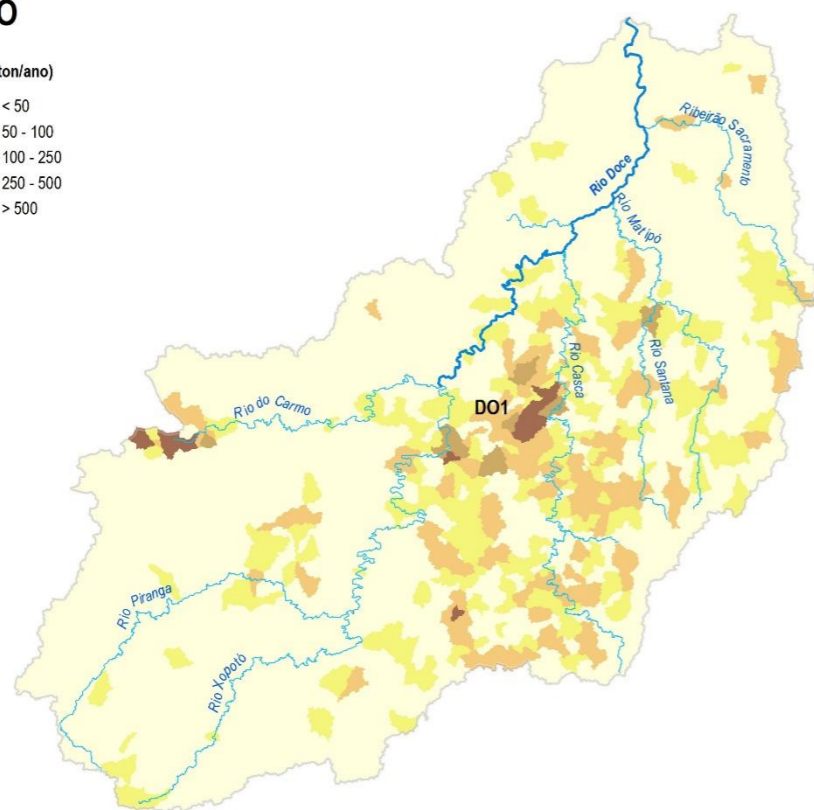
QUADRO 5.8 – CARGAS TOTAIS UTILIZADAS PARA A CIRCUNSCRIÇÃO HIDROGRÁFICA DO RIO PIRANGA

<i>Parâmetro</i>	<i>Carga</i>
DBO (t/ano)	68.022
Nitrogênio Total (t/ano)	26.214
Fósforo Total (t/ano)	4.695
Chumbo (t/ano)	9
Ferro Dissolvido (t/ano)	1.927
Arsênio Total (t/ano)	127
Coliformes Termotolerantes (Organismos/Ano)	2 E+16
Sólidos Suspensos Totais (t/ano)	92.782

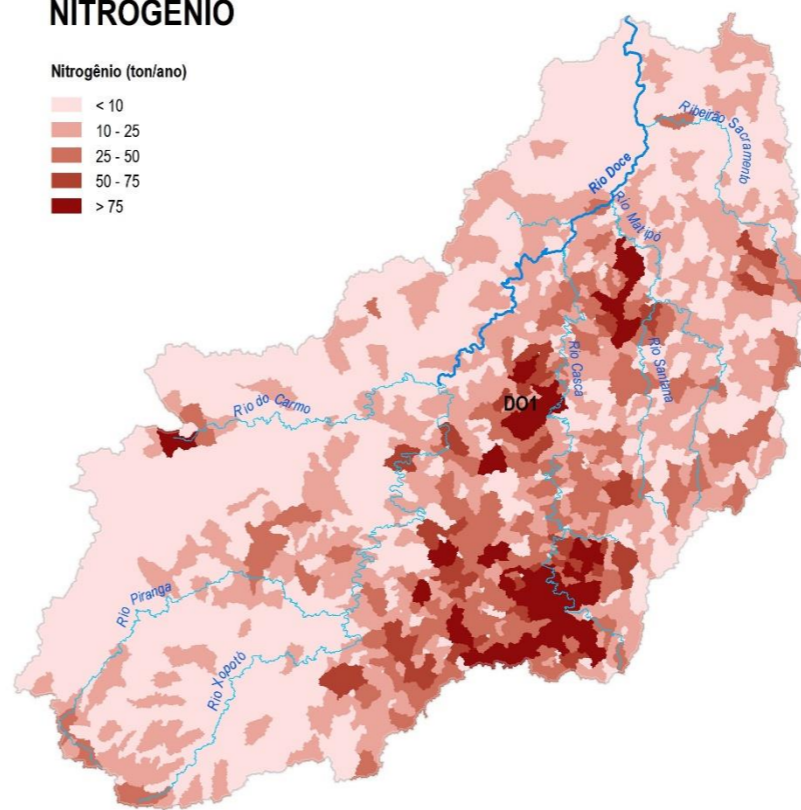
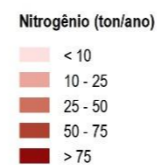
Elaboração: ENGECORPS, 2023

Os resultados do modelo de geração de cargas de DBO, nitrogênio total, fósforo total, chumbo, ferro dissolvido, arsênio total, coliformes termotolerantes e ferro dissolvido, por ottobacias, são mostrados nas Figuras 5.54 e 5.55.

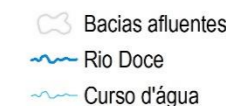
DBO



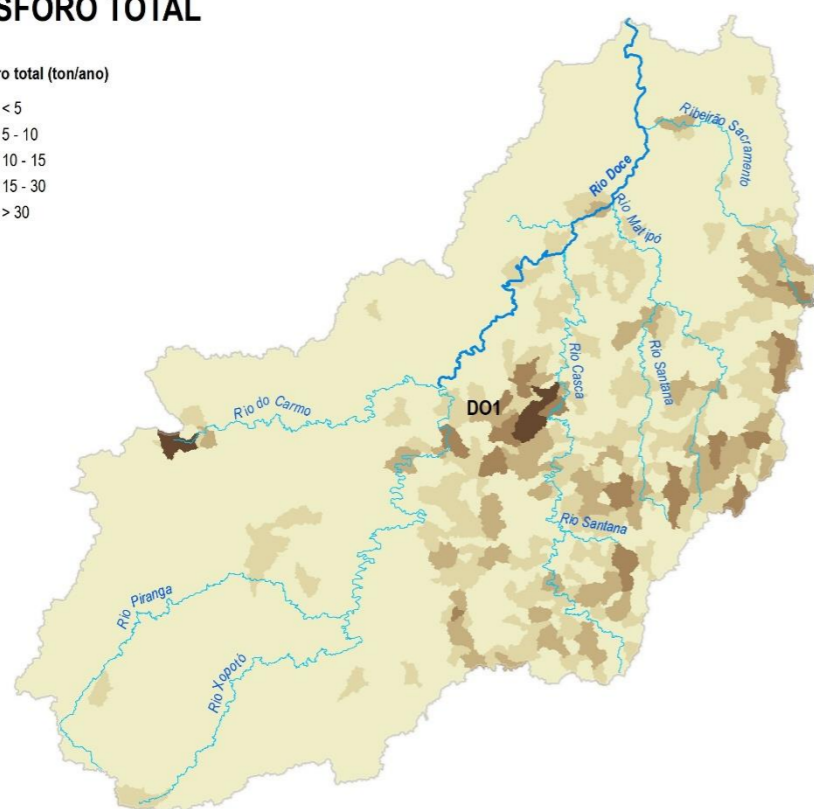
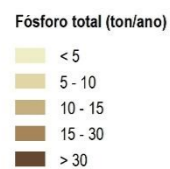
NITROGÊNIO



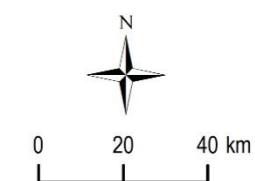
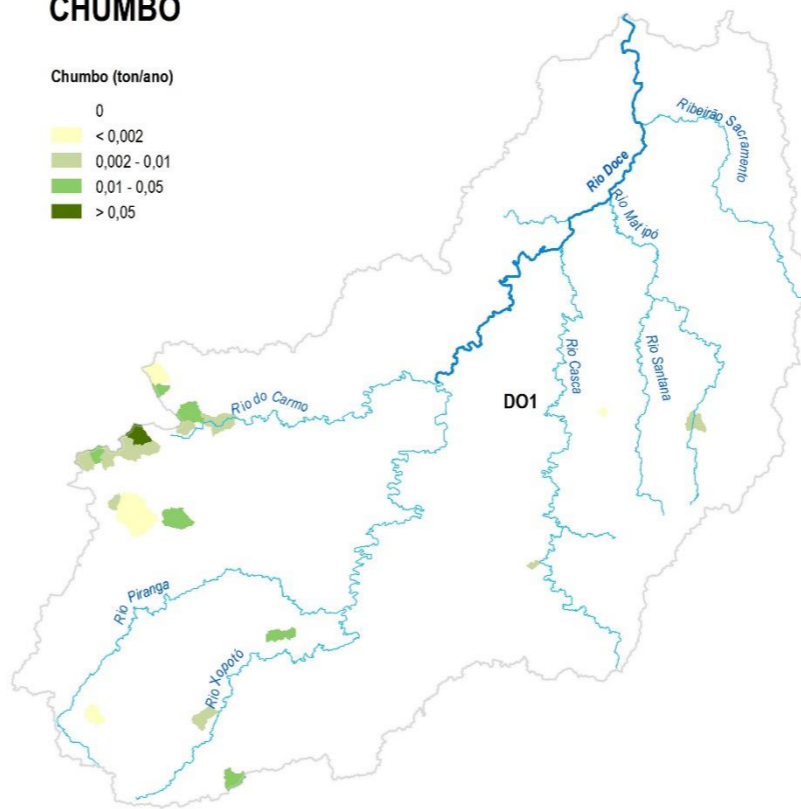
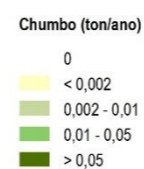
LOCALIZAÇÃO NA BACIA DO RIO DOCE



FÓSFORO TOTAL



CHUMBO



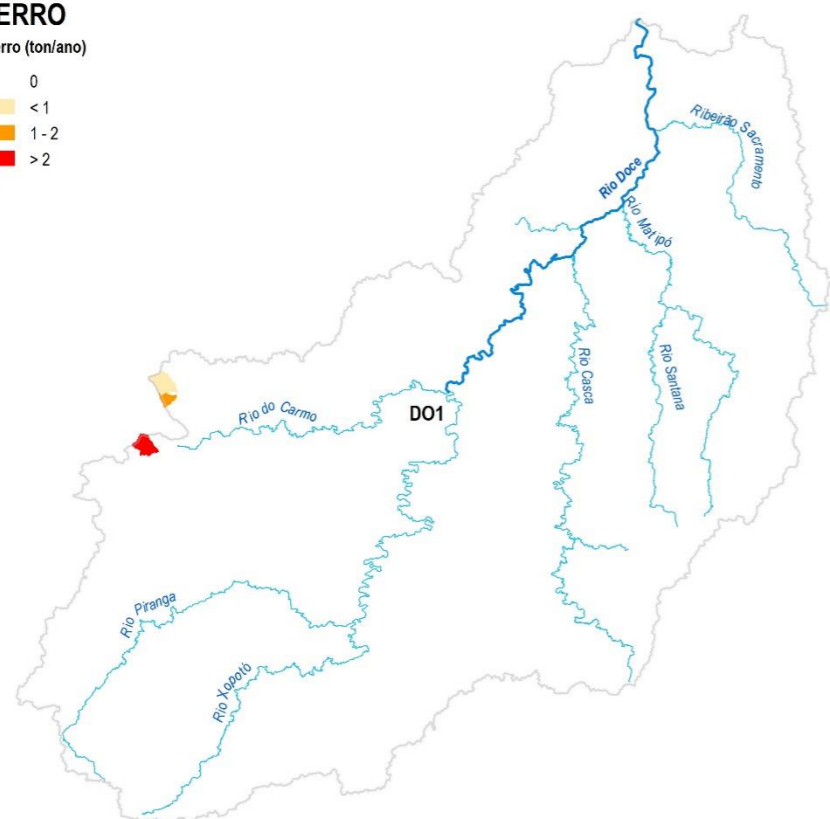
Fonte: IBGE, 2013; ANA, 2020.

REVISÃO E ATUALIZAÇÃO DO PIRH DOCE, PDRH/PARHS E ENQUADRAMENTO DOS CORPOS HIDRÓICOS

Figura 5.54 – Resultado do Modelo de Geração de Cargas da Circunscrição Hidrográfica do Rio Piranga, por Ottobacias – DBO / Nitrogênio Total/ Fósforo Total / Chumbo

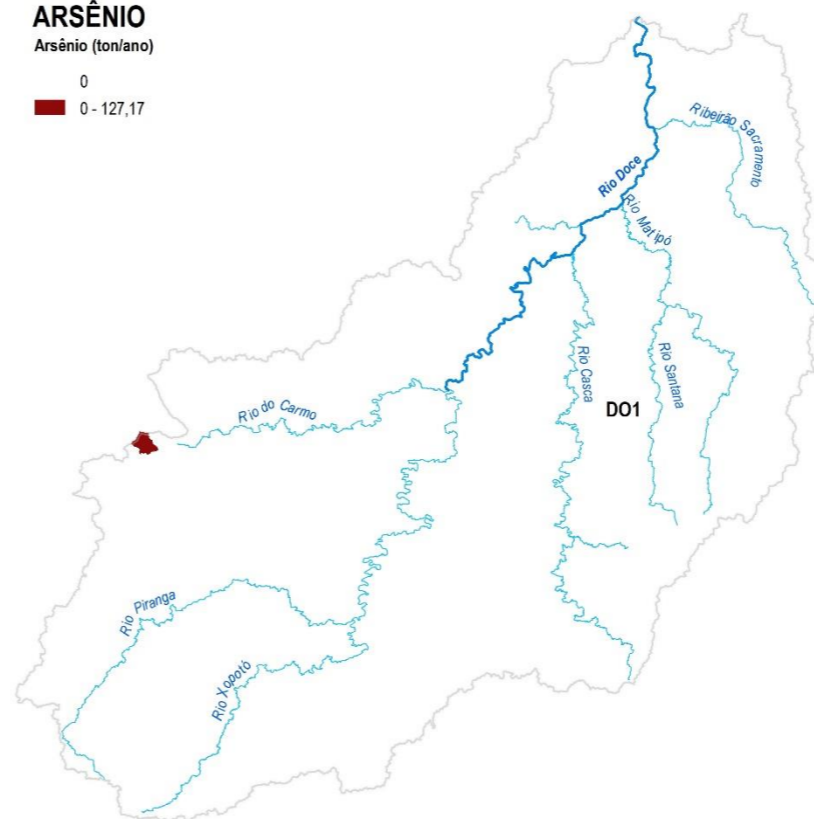
FERRO
Ferro (ton/ano)

- 0
- < 1
- 1 - 2
- > 2



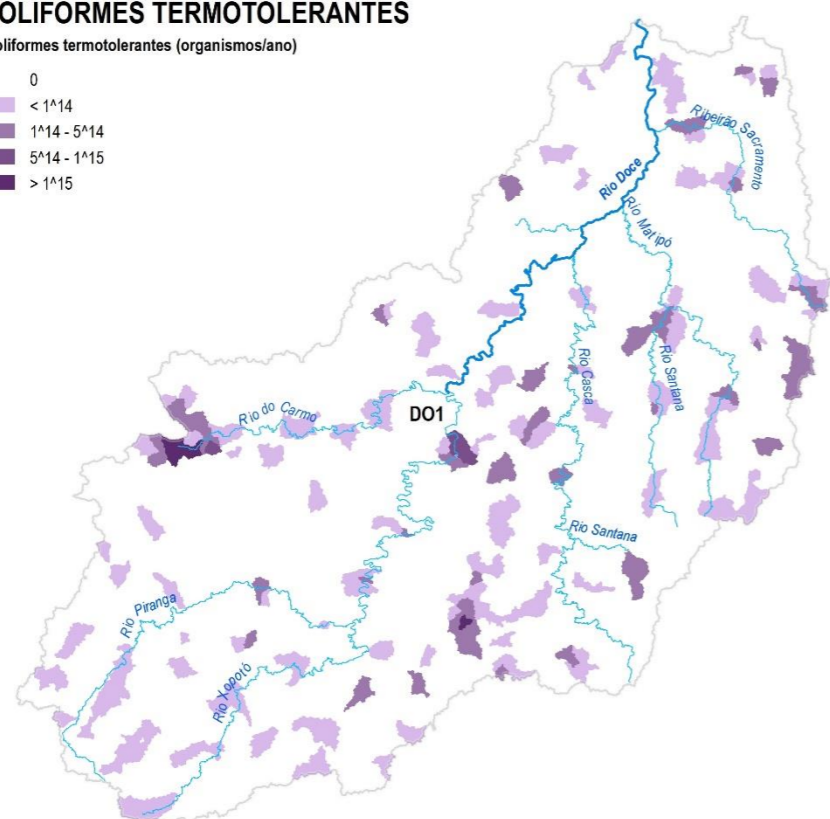
ARSÊNIO
Arsênio (ton/ano)

- 0
- 0 - 127,17



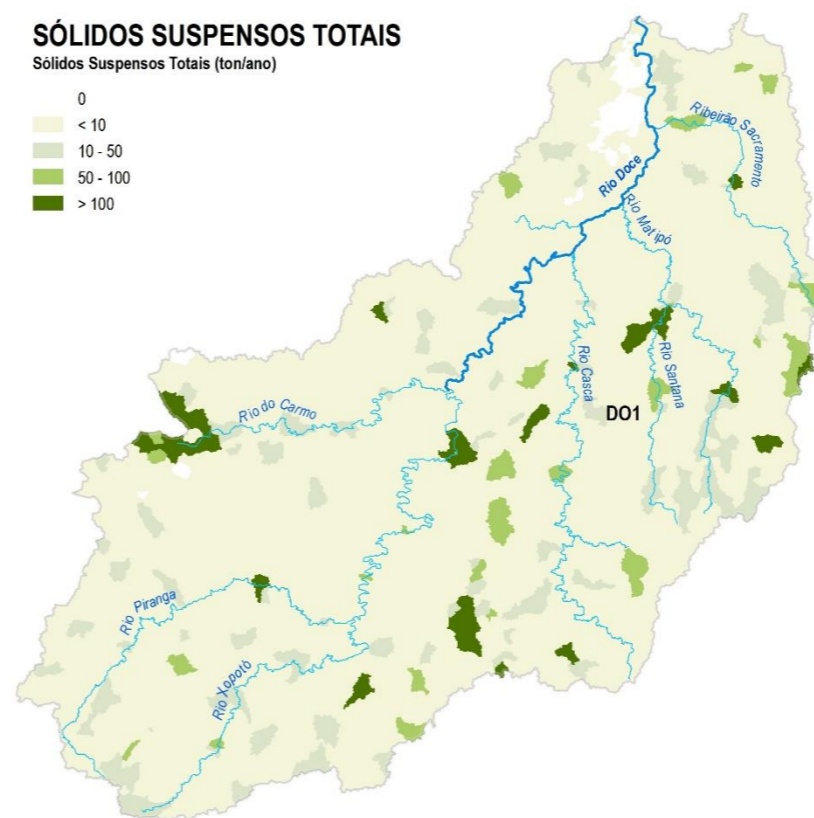
COLIFORMES TERMOTOLERANTES
Coliformes termotolerantes (organismos/ano)

- 0
- < 1*14
- 1*14 - 5*14
- 5*14 - 1*15
- > 1*15



SÓLIDOS SUSPENSOS TOTAIS
Sólidos Suspensos Totais (ton/ano)

- 0
- < 10
- 10 - 50
- 50 - 100
- > 100

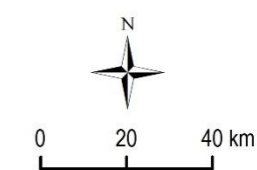


LOCALIZAÇÃO NA BACIA DO RIO DOCE



LEGENDA

- Bacias afluentes
- Rio Doce
- Curso d'água



Fonte: IBGE, 2013; ANA, 2020.



Figura 5.55 – Resultado do Modelo de Geração de Cargas da Circunscrição Hidrográfica do Rio Piranga, por Ottobacias – Ferro Total / Arsênio Total/ Coliformes Termotolerantes / Sólidos Suspensos Totais

e) *Simulação Matemática das Classes de Enquadramento Atualmente Atendidas*

Para a simulação matemática da qualidade das águas e das classes de enquadramento atualmente atendidas pelos corpos d'água da bacia do rio Piranga conta-se com as condições de contorno produzidas pelos modelos hidrológico e de geração de cargas para determinar as concentrações dos constituintes, considerando suas reações com o meio, fontes e sorvedouros, variando temporal e espacialmente.

O modelo matemático escolhido para essa análise foi o HEC-RAS, desenvolvido pelo Centro de Engenharia Hidrológica (HEC) do Corpo de Engenheiros do Exército dos Estados Unidos (USACE); trata-se de um software internacionalmente utilizado e reconhecido por sua boa representação, fornecendo resultados realistas que auxiliam os tomadores de decisões.

A modelagem de qualidade da água é realizada em módulo de análise acoplado ao de modelagem hidráulica, que simula uma grande gama de parâmetros, tais como: Oxigênio Dissolvido (OD), Demanda Bioquímica de Oxigênio (DBO), temperatura, série de nitrogênio (orgânico, amoniacal, nitrito e nitrato), série de fósforo (orgânico e ortofosfato), fitoplancton, coliformes fecais, e constituintes genéricos conservativos e não conservativos (HEC-RAS River Analysis System – User's Manual, 2016)²⁹.

Sendo assim, os parâmetros simulados para a bacia do rio Piranga foram os seguintes:

- ✓ Oxigênio Dissolvido – OD;
- ✓ Demanda Bioquímica de Oxigênio – DBO;
- ✓ Nutrientes (série de nitrogênio e fósforo);
- ✓ Série de Sólidos (para cálculo da turbidez e condutividade elétrica)³⁰;
- ✓ Coliformes Termotolerantes;
- ✓ Metais (ferro, chumbo e arsênio).

Os hidrogramas de vazões afluentes, produzidos pelo modelo hidrológico, e as concentrações de constituintes, vindas do modelo de geração de cargas, foram inseridos no modelo de qualidade da água como dados de entrada.

As simulações de calibração cruzaram as concentrações calculadas pelo modelo com as observadas nas estações de monitoramento da qualidade da água existentes nos rios modelados, com o objetivo de demonstrar que o modelo representa satisfatoriamente a complexa rede de drenagem da bacia do rio Piranga e suas condições de qualidade da água, indicando as diferenças de concentrações, a influência das entradas de carga e alterações de vazões ocorridas ao longo dos rios.

²⁹ USACE. HEC-RAS River Analysis System – User's Manual. US Army Corps of Engineers. Davis – CA, p. 960. 2016.

³⁰ CHAGAS, D. S. C426r Relação entre concentração de sólidos suspensos e turbidez da água medida com sensor de retroespalhamento óptico / Denize Sampaio Chagas. – 2015

Durante o processo de calibração e validação do modelo, foi escolhido um ano hidrológico modal, ou seja, que represente as precipitações médias anuais na bacia, que tivesse ocorrido após o rompimento da barragem de Fundão para ser utilizado como condição de contorno do modelo de qualidade da água.

Dessa forma, a calibração/validação do modelo foi feita para um ano hidrológico completo, portanto, inclui períodos secos e úmidos e, por consequência, as cargas respectivas de cada período. Inclusive as medições dos pontos adicionais, que foram feitas em épocas de início de chuvas, auxiliaram a caracterizar o início dos picos dos polutogramas.

De posse dos modelos calibrados, e a partir da seleção dos rios a serem enquadrados com apoio em modelagem matemática, foram realizadas as simulações e identificadas as classes de qualidade atualmente atendidas pelos cursos d'água modelados em um ano hidrológico completo, considerando, portanto, vazões de período seco e vazões de período úmido.

f) Simulações para o Período Seco

A partir dos resultados da simulação de qualidade da água do ano modal, foram calculadas as classes de qualidade atualmente atendidas pelos cursos d'água da bacia considerando a vazão de estiagem $Q_{7,10}$ (Figura 5.56).

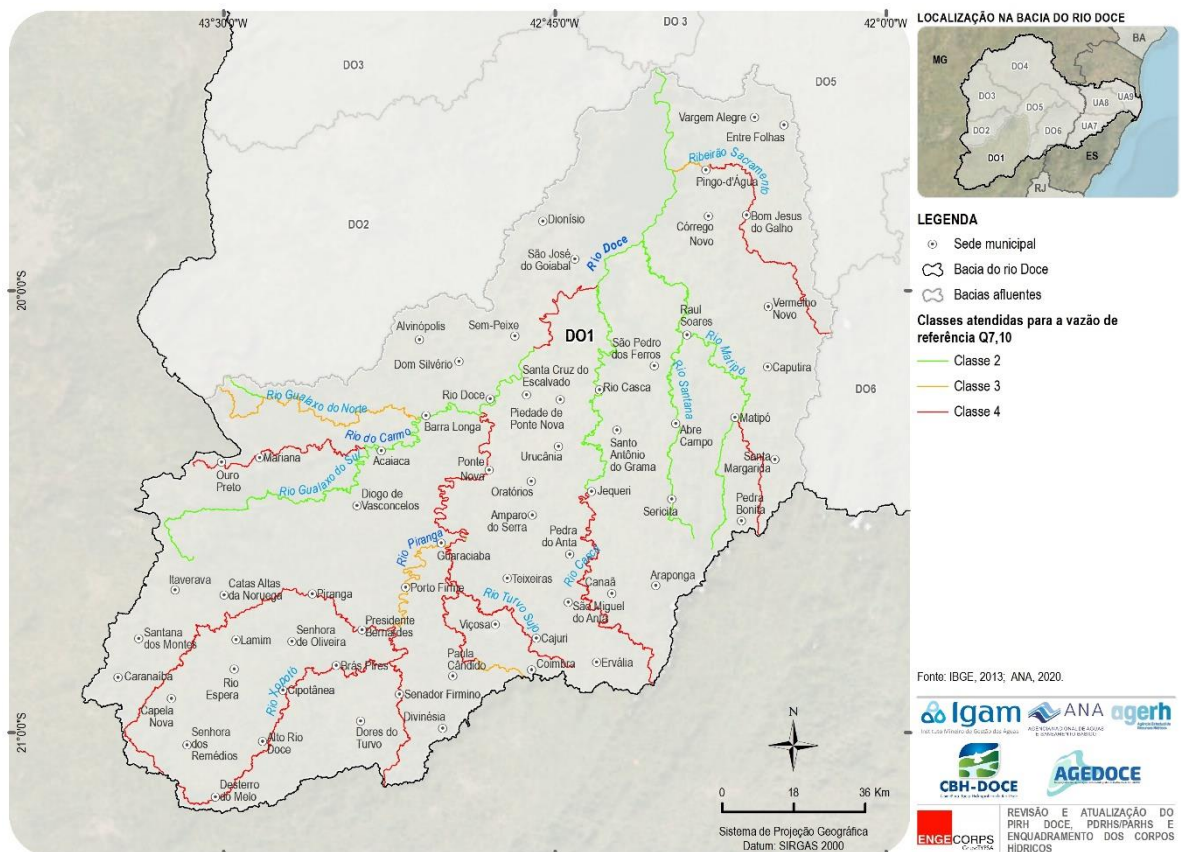


Figura 5.56 - Classes de Enquadramento Atendidas Atualmente pelos Rios Modelados em Condições de Vazão $Q_{7,10}$ – Período Seco do Ano Hidrológico

A distribuição de classes, em extensão dos cursos d'água, corresponde a cerca de 40% dos trechos modelados em Classe 2, 10% em Classe 3 e 50% em Classe 4, para uma extensão total de, aproximadamente, 1,8 mil quilômetros de rios modelados.

Os coliformes, ferro dissolvido, fósforo total e DBO são os parâmetros que mais contribuem para classes de pior qualidade na DO1.

g) Simulações para o Período Úmido

A Figura 5.57 mostra o resultado da simulação matemática de qualidade da água realizada para o período úmido do ano modal (ano hidrológico completo utilizado para a calibração dos modelos matemáticos).

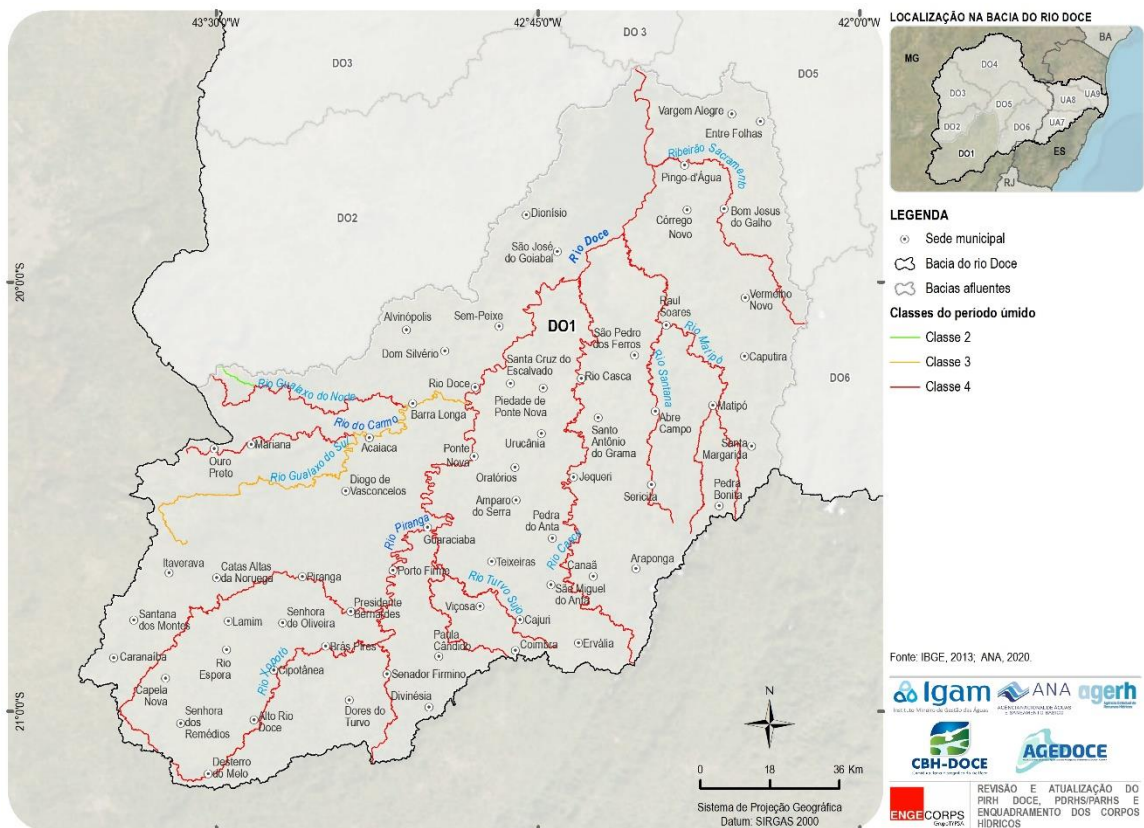


Figura 5.57 - Classes de Enquadramento Atendidas Atualmente pelos Rios Modelados no Período Úmido do Ano Hidrológico

No período úmido, é possível observar uma piora das classes, estando 1% dos trechos modelados atendendo à Classe 2, 13% à Classe 3 e 86% à Classe 4, para uma extensão total de, aproximadamente, 1,8 mil quilômetros de rios modelados.

Conforme visto no item 5.1.4.3, cerca de 98% do território da DO1 é representado por áreas de vegetação nativa e rurais, ocupadas por agricultura, pastagem e silvicultura, ressaltando a influência das cargas difusas na bacia quando da modelagem para o período úmido.

Os coliformes termotolerantes contribuíram em mais de 85% da extensão dos trechos modelados para a piora das classes. Outros parâmetros que também afetam a alteração das classes são a DBO e a turbidez, com médias de 60% e 46%, respectivamente.

Destaca-se que a turbidez não havia constituído parâmetro responsável por classes atendidas de pior qualidade quando das simulações matemáticas realizadas com vazões do período seco.

h) Análise Comparativa dos Resultados – Períodos Seco e Úmido

Pelas figuras anteriores, observam-se as diferenças entre as classes de qualidade atendidas em períodos secos e úmidos, sendo também distintos os parâmetros que contribuíram predominantemente para essas condições.

O gráfico da Figura 5.58 compara o número de vezes em que um parâmetro aparece como um dos responsáveis pelo atendimento a classes no período seco e no período úmido.

Nota-se que no período seco aqueles poluentes presentes nos esgotos urbanos (coliformes termotolerantes, DBO e fósforo total) aparecem como protagonistas, assim como o ferro dissolvido.

Já no período úmido, os poluentes carregados nos eventos de chuva promovem um acréscimo nas concentrações de matéria orgânica (DBO) e de coliformes termotolerantes, pela lavagem das áreas urbanas e áreas rurais, estas, em grande parte ocupadas por agropecuária.

Um novo parâmetro responsável pelo grau de atendimento às classes aparece no período úmido, a turbidez. O transporte advectivo produzido pelo aumento da vazão no período úmido causa o desprendimento dos sólidos, aumentando o aporte desse poluente aos cursos d'água.

Para um local com histórico de eventos como o rompimento da barragem de Fundão, parte do rejeito que ficou depositado no fundo e nas margens dos rios impactados é ressuspensa no período de chuvas, levando a uma piora da qualidade da água.

Historicamente, a bacia do rio Doce apresenta problemas de transporte elevado de sedimentos, o que foi ampliado após o rompimento da barragem de Fundão, pois parte do rejeito que ficou depositado no fundo e nas margens dos rios impactados é ressuspensa no período de chuvas, levando a uma piora da qualidade da água.

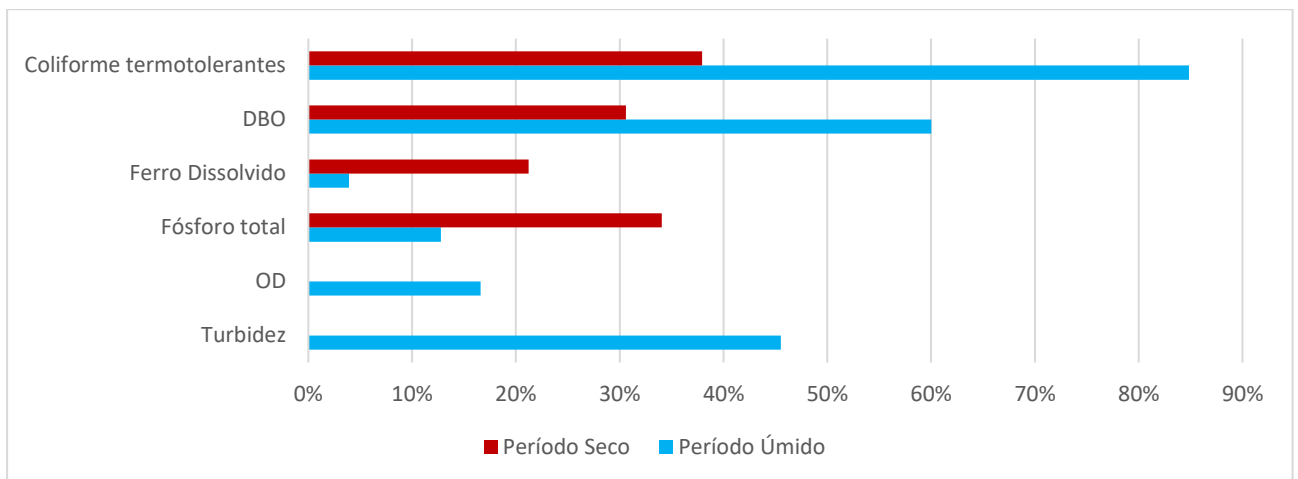


Figura 5.58 – Comparação do Percentual de Trechos para cada Parâmetro Responsável pela Piora das Classes no Período Seco e no Período Úmido

5.3.2.4 Análise de Background Geoquímico e Parâmetros de Influência Antrópica

Em estudos para a implementação do Enquadramento em bacias hidrográficas, é fundamental avaliar o *background* geoquímico da bacia, ou seja, as características naturais das rochas e também dos solos ocorrentes, visando identificar parâmetros físico-químicos presentes nas águas superficiais como resultado de processos naturais, distinguindo-os da poluição de origem antrópica.

Estudo realizado pelos Institutos Lactec (INSTITUTOS LACTEC, 2017)³¹ indica que, para garantir o controle da poluição e proteger a qualidade dos solos, foram estabelecidos valores orientadores, ou seja, concentrações de substâncias químicas ideais para o solo. O VRQ é a concentração de determinada substância no solo, que o define como “limpo”.

Para o estado de Minas Gerais foi estabelecido o VRQ para cada um dos elementos a seguir, sendo estes expressos em mg/kg de solo seco: antimônio (0,5), arsênio (8), bário (93), boro (11,5), cádmio (<0,4), chumbo (19,5), cobalto (6), cobre (49), cromo (75), mercúrio (0,05), molibdênio (<0,9), níquel (21,5), prata (<0,45), selênio (0,5), vanádio (129) e zinco (46,5).

Para a bacia do rio Doce, o estudo citado verificou que a distribuição de alguns teores de metais, como alumínio, arsênio, boro, cromo, mercúrio e manganês ocorre de forma mais elevada na região do Quadrilátero Ferrífero, devido, sobretudo, às formações ferríferas bandadas, **naturalmente** ricas nesses elementos.

Analisando, por exemplo, a distribuição de arsênio na bacia, identificou-se a sua ocorrência de forma mais elevada na porção sudoeste, e nas cabeceiras dos rios Piracicaba, Gualaxo do Norte e do Carmo, estando toda essa área acima do VRQ de 8 mg As/kg definido para o estado de Minas Gerais. Na bacia, ocorreram variações desde 0,61 a 51,93 mg As/kg de solo, destacando-se a variação espacial existente desse elemento. Tais variações são devidas aos fatores de

³¹ INSTITUTOS LACTEC. Diagnóstico socioambiental dos danos decorrentes do rompimento da barragem de Fundão na bacia do rio Doce. Relatório de Linha-Base: Resumo Executivo. Curitiba, PR, nov/2017.

formação do solo e das características geológicas existentes ao longo da bacia, não devendo, portanto, ser avaliadas unicamente como resultado de poluição antrópica.

Nas simulações matemáticas realizadas, os teores de ferro dissolvido se mostraram elevados na bacia do rio Piranga e, também, em outras bacias afluentes da bacia do rio Doce, cabendo uma análise específica para esse constituinte das rochas da bacia.

O ferro é o quarto elemento mais abundante da crosta terrestre, de cuja composição participa com 4,5% em massa, superado apenas pelo oxigênio, o silício e o alumínio (CARVALHO *et al.*, 2014)³². Encontrado na forma de óxidos, carbonatos, sulfetos e silicatos, esse elemento é componente acessório ou principal de rochas cristalinas, sedimentares e metassedimentares ocorrentes na bacia hidrográfica do rio Doce. Na porção mineira da bacia, são comuns as rochas metassedimentares ferruginosas, como o Itabirito, extraído economicamente para produção de ferro. Os principais depósitos são constituídos por formações ferríferas bandadas, contendo principalmente minerais de sílica e de ferro (hematita, magnetita e algumas variedades de carbonatos e silicatos), originados provavelmente por precipitação química.

O ferro também aparece na composição das rochas cristalinas, que se estendem predominantemente por 79.783 km², correspondentes a quase 93% da área total da bacia do rio Doce, incorporado em minerais ferro-magnesianos silicatados do grupo dos piroxênios, anfibólios e micas. A presença e importância do ferro nas formações geológicas da bacia pode ser mensurada por dados do Departamento Nacional de Produção Mineral (DNPM). Segundo o órgão, dos 8.452 processos minerários ativos em Minas Gerais, referentes ao ano de 2021, 1.596 reportam-se à mineração de ferro – como substância principal ou como subproduto – comprovando o potencial geológico da bacia na formação de jazidas desse metal.

Expostas a agentes atmosféricos (chuva e temperatura) e biológicos (ácidos orgânicos), as rochas e minerais sofrem desintegração e decomposição num processo contínuo de transformação que leva à formação do solo. A lixiviação do solo por águas pluviais, em condições ambientais de oxidação-redução adequadas, libera o ferro em seu estado ferroso (solúvel). As águas enriquecidas em ferro dissolvido movem-se no sentido descendente até alcançar os lençóis subterrâneos ou movem-se segundo os gradientes topográficos para as bacias de drenagem superficiais.

Teores de ferro acima do limite de potabilidade têm sido encontrados frequentemente em amostras de águas subterrâneas extraídas de poços perfurados nos diversos aquíferos da bacia do rio Doce, conforme publicado em vários estudos hidrogeológicos. Um levantamento com 1.136 poços da COPASA perfurados nessa bacia mostrou que em 298 deles (26%) os limites de ferro total na água subterrânea ultrapassaram 0,3 mg/L. A presença de ferro dissolvido nas águas superficiais da bacia, com teores acima dos limites permitidos para águas de Classe 2 (0,3 mg/L), tem sido comumente registrada nas estações de monitoramento distribuídas pela bacia do rio Doce.

³² CARVALHO, P.S.L.; SILVA, M.M.; ROCIO, M.A.R & MOSZKOWICZ, J. Insumos Básicos. Minério de ferro. BNDES Setorial, n. 39, 2014

Oscilações de grande amplitude dos teores desse metal, alternando-se entre valores abaixo e acima do permitido pela Resolução CONAMA nº 357/2005 para águas de Classe 2, são ocorrências recorrentes constatadas no monitoramento do ferro nessas águas. A despeito da inequívoca origem vinculada ao complexo arcabouço geológico da bacia, não foram identificados estudos técnicos que possam atribuir um valor de *background* regional de ferro para as águas superficiais da bacia do rio Doce, de modo a distinguir entre contribuição natural e contribuição antrópica. Como os teores de ferro oscilam e frequentemente ultrapassam o valor de referência da Resolução CONAMA antes mencionada, são relacionados arbitrariamente a episódios de contaminação, ainda que as fontes potenciais geradoras e seus reais impactos sejam pouco conhecidos.

Com o objetivo de demonstrar que os teores de ferro dissolvido presentes nas águas superficiais podem ser naturalmente elevados em razão dos constituintes litológicos presentes na bacia do rio Doce, foram selecionadas as estações de monitoramento RD04 e RD068 (DO1 – Piranga); RD078 (DO3 – Santo Antônio) e RD085 (DO4 – Suaçuí), localizadas conforme mostrado na Figura 5.59. Essas estações situam-se em áreas com pouca interferência antrópica e sem atividades de mineração, cujas águas superficiais reproduzem condições próximas às do ambiente natural.

Valores estatísticos obtidos nas estações analisadas mostram a variabilidade dos teores de ferro dissolvido registrados nas águas superficiais (Quadro 5.9), verificando-se que valores acima de 0,3 mg/L são frequentes.

**QUADRO 5.9 - VALORES ESTATÍSTICOS DOS TEORES DE FERRO DISSOLVIDO (MG/L)
MENSURADOS NAS ESTAÇÕES RD04, RD068, RD078 E RD085**

Valores Estatísticos dos Teores de Ferro Dissolvido (mg/L)						
Estação	Nº Registros	Mínimo	Máximo	Média	Mediana	% acima de 0,3 mg/L
RD04	82	0,038	1,149	0,332	0,248	42,7
RD068	47	0,077	0,775	0,261	0,258	25,5
RD078	48	0,078	0,664	0,264	0,248	33,3
RD085	48	0,118	0,802	0,370	0,340	56,3

Elaboração ENGECORPS, 2023

Os dados analisados refletem as condições de áreas pouco ou nada impactadas pelas atividades humanas, corroborando a interpretação da proveniência natural do ferro, associada ao arcabouço geológico da bacia do rio Doce. As oscilações frequentes dos teores de ferro observadas nos pontos de monitoramento tornam impraticável a determinação de um valor de *background* regional para as águas superficiais da bacia com maior precisão, porém, os dados analisados sugerem que os teores medidos nas águas sejam de origem natural.

Dessa forma, o ferro dissolvido é um parâmetro cujos níveis medidos nas águas superficiais da bacia do rio Piranga também não podem ser atribuídos unicamente à poluição por atividades antrópicas.

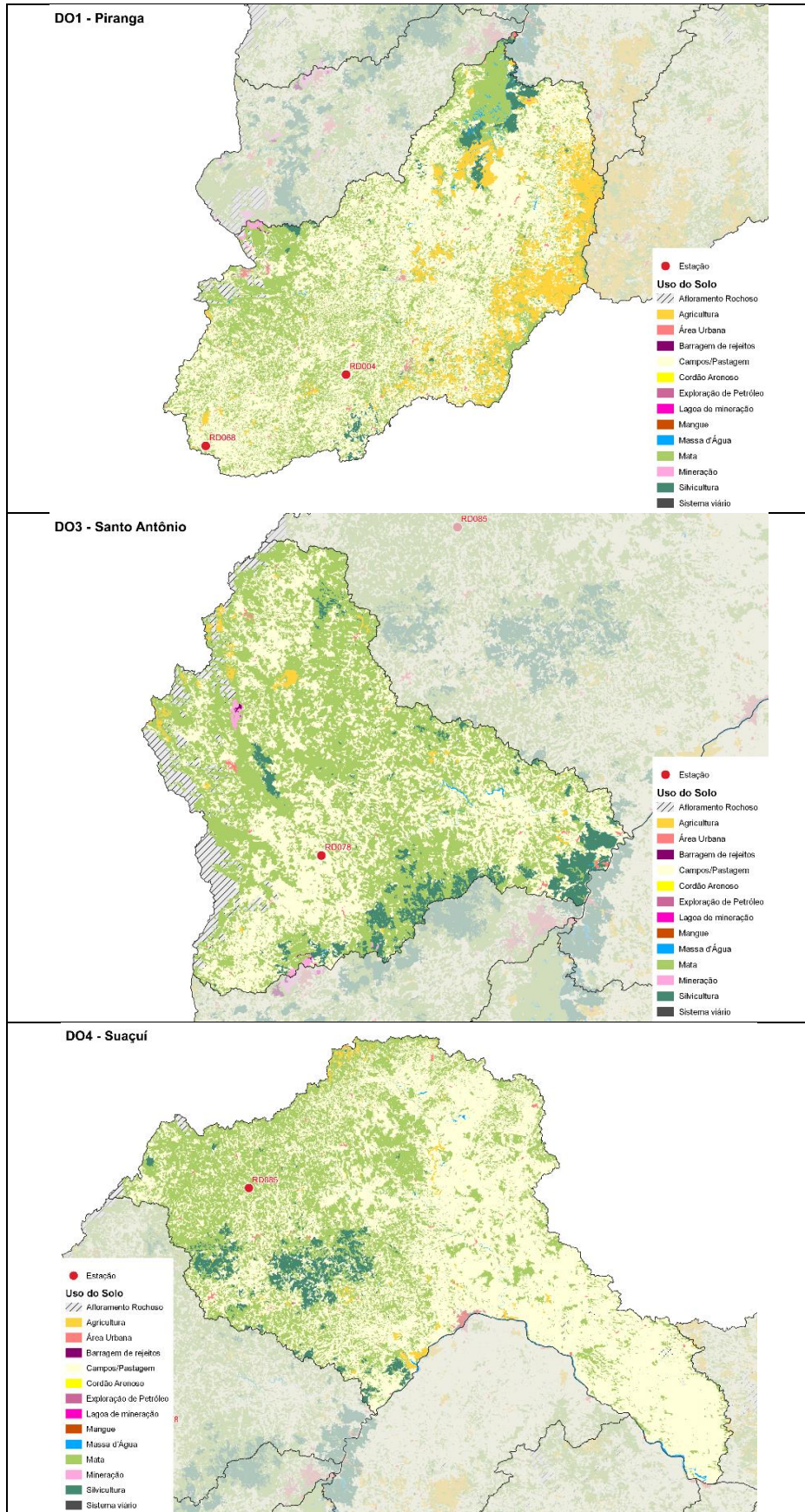


Figura 5.59 – Estações de Monitoramento Seleccionadas para Análise do Comportamento do Ferro Dissolvido nas Águas Superficiais da Bacia do Rio Doce

Como será visto mais adiante, no Capítulo 6, item 6.4, não foram incluídos os metais mencionados anteriormente no presente item no conjunto dos parâmetros de referência para o Enquadramento, justamente por não serem adequados ao propósito de monitorar as metas progressivas e de subsidiar a implementação de medidas de gestão para redução de cargas poluentes de origem antrópica.

5.4 RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEOS

5.4.1 Hidrogeologia

As unidades litoestratigráficas ocorrentes na Circunscrição Hidrográfica do Rio Piranga foram reunidas em 7 sistemas ou unidades aquíferas, conforme discriminado no Quadro 5.10 e mostrado na Figura 5.60, de acordo com suas características hidrogeológicas.

Essas unidades aquíferas compreendem reservatórios subterrâneos de porosidade granular, fissural, granular/fissural (dupla porosidade) e fissuro-cárstica. A caracterização dos sistemas aquíferos da bacia foi feita com base no diagnóstico hidrogeológico apresentado na Nota Técnica nº 34/2019/COSUB/SIP (ANA, 2019³³), elaborada pela Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico.

QUADRO 5.10 – UNIDADES AQUÍFERAS DA CIRCUNSCRIÇÃO HIDROGRÁFICA DO RIO PIRANGA

<i>Unidades aquíferas</i>	<i>Sigla</i>	<i>Área (km²)</i>	<i>Classificação</i>	<i>Porosidade</i>	<i>Produtividade</i>
Aluvial	SAA	780,0	Aquífero	Granular	Alta
Barroso	SABso	30,5	Aquífero	Fissuro-cárstica	Variável
Cauê	SAC	57,1	Aquífero	Granular/fissural	Variável
Granito-Gnáissico Alto Doce	SAGG	10.971,0	Aquífero	Fissural	Baixa
Granito-Gnáissico Médio Doce	SAGG	4.414,2	Aquífero	Fissural	Baixa
Quartzítico	SAQ	362,5	Aquífero	Fissural	Baixa
Xistoso	SAX	1.288,3	Aquitardo/aquiclude	Fissural	Baixa a nula

Fonte: ANA, 2019 (*) Quando associado ao Sistema Aquífero Rio Doce

✓ *Sistemas Aquíferos Fissurais*

Os sistemas aquíferos fissurais compreendem rochas designadas genericamente de cristalinas, nas quais o armazenamento de água ocorre nas fraturas, diaclases, falhas e outras discontinuidades das rochas. Os sistemas fissurais da bacia do rio Piranga reúnem os aquíferos Granito-Gnáissico Alto Doce, Granito-Gnáissico Médio Doce, Quartzítico e Xistoso, que ocupam na totalidade cerca de 17.036 km² ou o equivalente a 95% da superfície da bacia.

✓ *Sistemas Aquíferos Granulares*

Os sistemas aquíferos granulares compreendem rochas sedimentares nas quais o armazenamento de água ocorre nos espaços vazios entre os grãos constituintes das rochas. Os sistemas granulares da bacia do rio Piranga estão representados pelo aquífero Aluvial, que ocupa área de cerca de 780 km² ou o equivalente a 4,4 % da bacia. É constituído por intercalações de areias, siltes e

³³ ANA (2019) Diagnóstico da Hidrogeologia e a Avaliação da Disponibilidade Hídrica Subterrânea da Bacia Hidrográfica do Rio Doce. Nota Técnica nº 34/2019/COSUB/SIP. ANA, Brasília, 114 p.

argilas de idade quaternária, depositadas ao longo dos cursos de água superficiais em canais fluviais, planícies de inundação e terraços aluvionares.

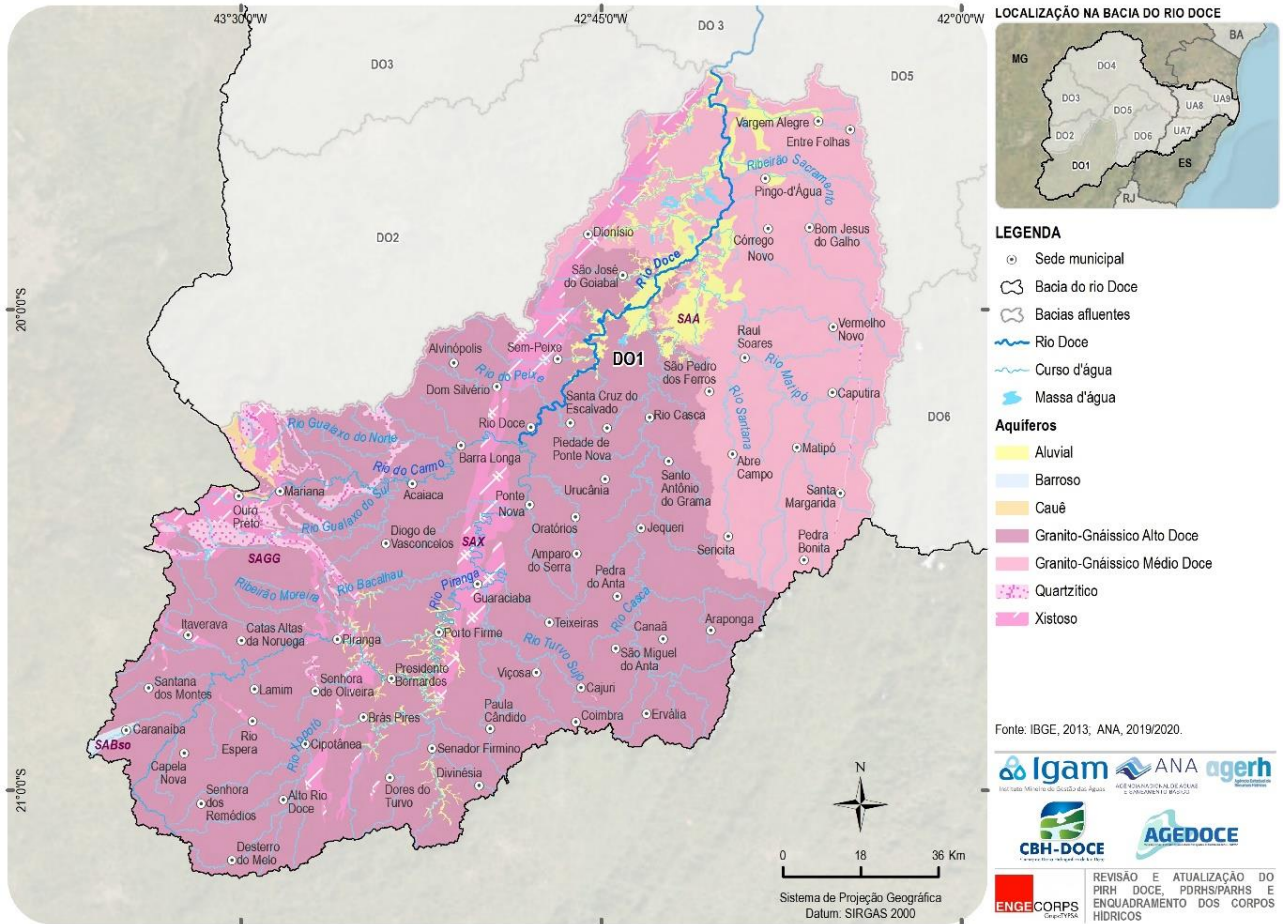


Figura 5.60 – Distribuição das Unidades Aquíferas na Circunscrição Hidrográfica do Rio Piranga

✓ **Sistemas Aquíferos Granulares/Fissurais**

Os sistemas aquíferos granulares/fissurais caracterizam-se por possuir dupla porosidade. Compreendem rochas sedimentares ou metassedimentares fraturadas, nas quais o armazenamento de água ocorre tanto nos espaços vazios formados pelos grãos do arcabouço, como nas fraturas que seccionam a rocha. Os sistemas granulares/fissurais estão representados na DO1 pelo aquífero Cauê, compreendendo uma área de 57 km², correspondente a apenas 0,3% da área da bacia.

✓ **Sistemas Aquíferos Fissuro-cársticos**

Os sistemas aquíferos fissuro-cársticos compreendem rochas carbonáticas nas quais o armazenamento de água ocorre nas cavidades formadas pela dissolução dos materiais constituintes das rochas. Na DO1, estão representados pelo aquífero Barroso, que ocupa área de 30,5 km², correspondente a 0,2% da superfície da bacia.

5.4.2 Disponibilidade Hídrica dos Aquíferos

As disponibilidades de águas subterrâneas representam uma parcela das reservas subterrâneas totais que pode ser extraída anualmente do armazenamento dos aquíferos durante um período de tempo planejado, de modo a não causar impactos ambientais, econômicos e sociais graves. A definição da parcela explorável ou disponibilidade dos aquíferos tem como objetivo o uso sustentável dos recursos hídricos subterrâneos, tendo em vista o seu aproveitamento racional, manutenção da qualidade das águas e manutenção do escoamento de base dos rios. Esta definição deve ser fundamentada em diretrizes técnicas e políticas emanadas dos comitês de bacia e dos órgãos gestores de recursos hídricos.

A avaliação das reservas reguladoras dos aquíferos, correspondentes à recarga anual, e das disponibilidades hídricas dos aquíferos aflorantes ocorrentes na bacia utilizou métodos e conceitos desenvolvidos pela ANA, conforme apresentado na Nota Técnica nº 34/2019/COSUB/SIP (ANA, 2019)³⁴, (Quadro 5.10). Segundo a ANA, a recarga anual corresponde à Recarga Potencial Direta (RPD), enquanto as disponibilidades referentes às reservas reguladoras correspondem à Reserva Potencial Explorável (RPE).

As RPDs foram calculadas com base na área de exposição dos aquíferos, na precipitação média anual e nos coeficientes de infiltração adotados pela ANA, segundo a fórmula descrita no Quadro 5.11.

QUADRO 5.11 – CONCEITOS E MÉTODO DE AVALIAÇÃO DAS RESERVAS ATIVAS DA CIRCUNSCRIÇÃO HIDROGRÁFICA DO RIO PIRANGA

Conceito	Descrição	Fórmulas e Faixas de Variação
Recarga ou Reserva Potencial Direta (RPD) Reserva Renovável ou Reguladora	Parcela da precipitação média anual que infiltra e efetivamente chega aos aquíferos livres.	$RPD = A \cdot C_i \cdot P$ A – Área do aquífero C _i – Coeficiente de Infiltração P – Precipitação
Vazão de Base (Q _b)	Parcela da vazão dos rios que é derivada dos aquíferos. Responsável pela perenidade dos corpos de água.	
Coeficiente de Sustentabilidade (C _s)	Percentual da RPD que pode ser explorada de forma sustentável.	Aquíferos porosos livres de elevada transmissividade: C _s = 0,2 Aquíferos cársticos: C _s = 0,2 – 0,4 Aquíferos fraturados: C _s = 0,2 – 0,4
Reserva Potencial Explorável (RPE)	Volume total de águas subterrâneas disponível para uso, sem descontar os volumes explorados anualmente; parcela da RPD indicada pelo Coeficiente de sustentabilidade	$RPE = C_s \cdot RPD$

Fonte: ANA, 2019, *op. cit.*

³⁴ ANA, 2019. Nota Técnica nº 34/2019/COSUB/SIP.

O mapa de precipitação pluviométrica média anual da bacia do rio Piranga compreendeu um recorte do mapa elaborado pela ANA para todo o território nacional. As médias pluviométricas das áreas dos aquíferos foram calculadas com emprego de ferramentas estatísticas de geoprocessamento.

As RPEs foram calculadas com aplicação de um coeficiente de sustentabilidade (CS) específico para cada aquífero, também definido pela ANA, sobre os valores de RPD. As RPEs, assim calculadas, representam as disponibilidades hídricas subterrâneas da bacia do rio Piranga.

As RPDs e RPEs para cada um dos aquíferos da bacia são apresentadas no Quadro 5.12 e a distribuição das RPEs é mostrada na Figura 5.61.

QUADRO 5.12 – RPD E RPE DOS AQUÍFEROS DA CIRCUNSCRIÇÃO HIDROGRÁFICA DO RIO PIRANGA

<i>Unidades aquíferas</i>	<i>Sigla</i>	<i>Área (km²)</i>	<i>Precipitação média (mm)</i>	<i>CI</i>	<i>CS</i>	<i>RPD (m³/s)</i>	<i>RPE (m³/s)</i>
Aluvial	SAA	780,0	1.245,7	0,4	0,2	12,3	2,5
Granito-Gnáissico Alto Doce	SAGG	10.971,0	1.405,0	0,2	0,2	97,8	19,5
Granito-Gnáissico Médio Doce	SAGG	4.414,2	1.245,1	0,1	0,2	22,7	4,5
Quartzítico	SAQ	362,5	1.372,2	0,1	0,2	1,6	0,3
Xistoso	SAX	1.288,3	1.238,4	0,0	0,6	1,5	0,9
Cauê	SAC	57,1	1.497,0	0,2	0,2	0,5	0,1
Barroso	SABso	30,5	1.486,0	0,3	0,2	0,4	0,1
Total						136,8	28

CI = coeficiente de infiltração

CS = coeficiente de sustentabilidade

RPD = recarga potencial direta

RPE = reserva potencial explorável

Elaboração: ENGECORPS, 2023

As RPDs somam 136,8 m³/s. Os aquíferos granito-gnáissicos, de natureza fissural, cobrem extensas área (cerca de 15 mil km²) e por isso são responsáveis por encerrar as maiores RPDs da bacia, que alcançam 88% do total (120,4 m³/s). Subordinadamente, o aquífero granular Aluvial apresenta RPDs na ordem de 9% das reservas totais da bacia, enquanto os demais aquíferos respondem por menos de 3% das RPDs totais.

As RPEs dos aquíferos da bacia somam 28 m³/s. Os aquíferos granito-gnáissicos são responsáveis por pouco mais de 86,1% das disponibilidades da bacia; o aquífero Aluvial (granular) responde por 8,8% das disponibilidades e os demais aquíferos por apenas 5,1% das reservas potenciais exploráveis da bacia (1,4 m³/s).

Tanto os coeficientes de infiltração (CI) como os de sustentabilidade (CS) definidos para a bacia por ANA (2019, *op. cit.*) foram estimados com base em dados técnicos disponíveis, mas podem ser revistos pelos órgãos gestores a partir da ampliação e consolidação do conhecimento hidrogeológico da bacia do rio Doce.

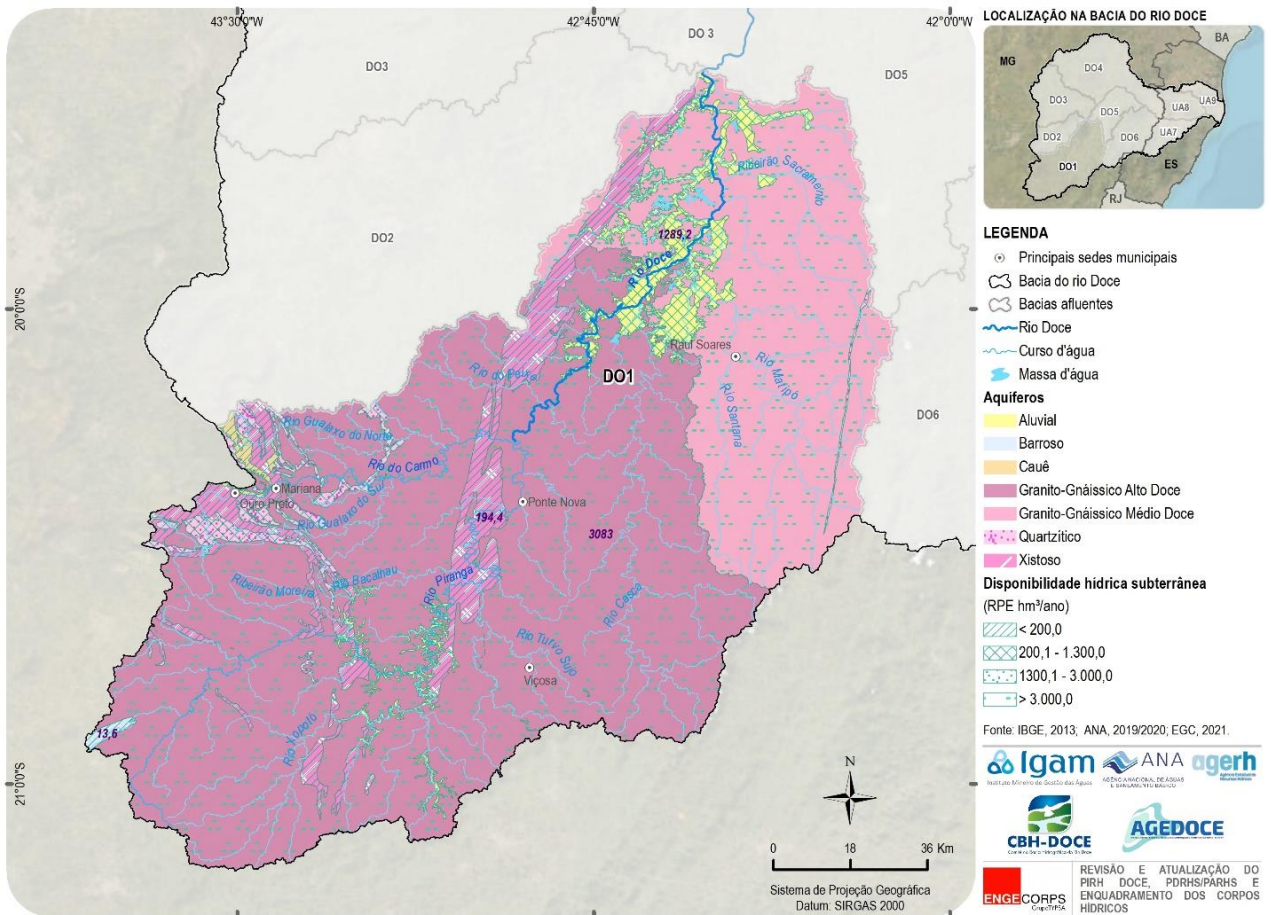


Figura 5.61 – Distribuição da RPE por Aqüíferos da Circunscrição Hidrográfica do Rio Piranga

5.4.3 Usos das Águas

É de conhecimento geral que os cadastros existentes contemplam apenas parte das captações subterrâneas existentes na bacia do rio Doce, e que somente com a intensificação das atividades de fiscalização e conscientização dos usuários a gestão de recursos hídricos será efetivamente concretizada. Também é importante enfatizar a necessidade de eliminar as inconsistências e incorreções contidas nas bases de dados, tendo em conta que valores discrepantes afetam significativamente as tomadas de decisão no processo de gestão. Considerando esses aspectos, os resultados ora apresentados devem ser vistos com certa cautela.

Foram obtidas 3.330 informações de uso consuntivo das águas subterrâneas na DO1. O Quadro 5.13 mostra a representatividade do uso das águas subterrâneas no total de usos cadastrados na bacia (incluindo as águas superficiais).

QUADRO 5.13 – QUANTIDADE DE REGISTROS E VAZÕES CADASTRADAS POR FINALIDADES DE USO DAS ÁGUAS SUBTERRÂNEAS NA CIRCUNSCRIÇÃO HIDROGRÁFICA DO RIO PIRANGA

Usos	Nº Cadastros Águas Subterrâneas	% do Total Cadastrado na Bacia	Vazões Águas Subterrâneas (m ³ /s)	% do Total Captado na Bacia
Abastecimento rural	2.342	70,3%	1,26	53,0%
Abastecimento urbano	112	3,4%	0,20	8,5%
Aquicultura	75	2,3%	0,01	0,5%
Dessedentação animal	374	11,2%	0,33	14,0%
Industrial	221	6,6%	0,07	2,9%
Irrigação	56	1,7%	0,03	1,3%
Mineração	13	0,4%	0,36	15,3%
Outras	137	4,1%	0,11	4,5%
Total	3.330	100,0%	2,38	100,0%

Fontes: cadastros de usuários do IGAM, CNARH

Dentre os usos informados, a maior quantidade é para abastecimento rural (2.342), seguido de dessedentação animal (374), industrial (221) e os usos cadastrados como 'Outros' (137). Os demais usos – abastecimento urbano, aquicultura, irrigação e mineração – somam 256 registros.

Se considerado o total da vazão média anual, o abastecimento da população rural e urbana corresponde a cerca de 61,5% do total retirado dos aquíferos da bacia, seguido do uso para mineração (15,3%) e dessedentação animal (14%). Os demais usos correspondem a 9,2% da vazão média anual captada na bacia.

As vazões cadastradas por finalidade de uso e por aquífero estão apresentadas no Quadro 5.14. A Figura 5.62 ilustra a distribuição espacial dos usos dos recursos hídricos subterrâneos nos sistemas aquíferos da DO1.

QUADRO 5.14 – VAZÕES DE ÁGUAS SUBTERRÂNEAS CADASTRADAS POR USO E POR AQUÍFERO (M³/S)

Aquíferos	Abasteci-mento rural	Abasteci-mento urbano	Aquicul-tura	Desseden-tação animal	Indus-trial	Irriga-ção	Minera-ção	Outras	Total Geral
Granito-Gnáissico Alto Doce	0,89	0,08	0,00	0,32	0,04	0,00	0,00	0,08	1,41
Quartzítico	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,36	0,00	0,36
Granito-Gnáissico Médio Doce	0,14	0,07	0,01	0,01	0,01	0,01	0,00	0,02	0,26
Aluvial	0,20	0,03	0,00	0,00	0,00	0,02	0,00	0,00	0,26
Xistoso	0,02	0,02	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,01	0,05
Barroso	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	0,00	0,00	0,00	0,02
Cauê	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Total Geral	1,26	0,20	0,01	0,33	0,07	0,03	0,36	0,11	2,38

Fontes: cadastros de usuários do IGAM

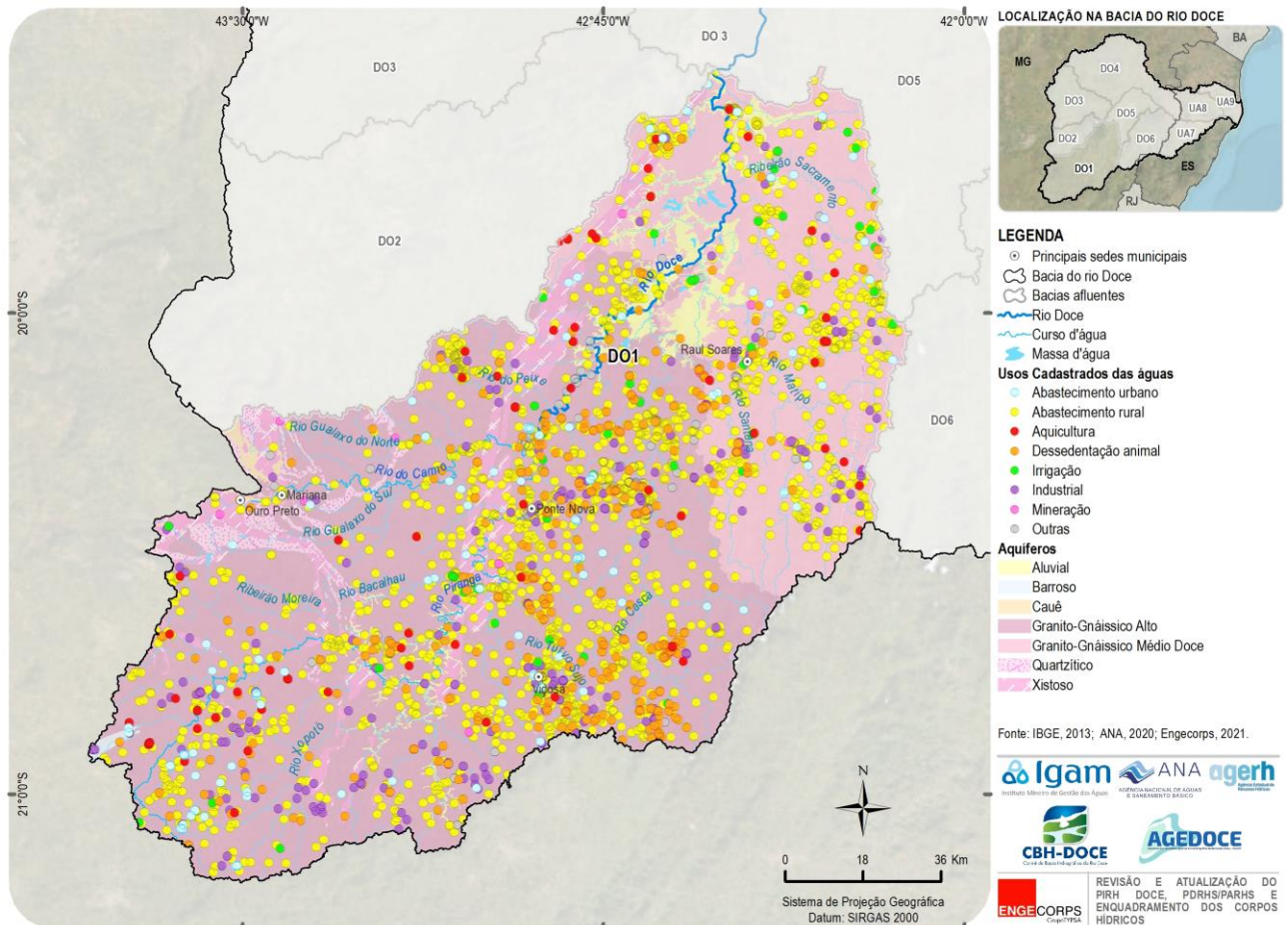


Figura 5.62 – Distribuição dos Usos das Águas Subterrâneas Cadastrados na Circunscrição Hidrográfica do Rio Piranga

Os dados do Quadro 5.14 permitem as seguintes observações:

- ✓ 59,3% das vazões subterrâneas captadas na bacia são extraídos do Aquífero Granito-Gnáissico Alto Doce, equivalentes a 1,41 m³/s. Destes, 0,89 m³/s (63%) compreendem as vazões destinadas ao abastecimento rural, 0,32 m³/s (23%) são utilizados para a dessedentação animal, 0,08 m³/s (5,5%) são consumidos para abastecimento urbano e 0,04 m³/s (3%) atendem a usos industriais; usos não especificados representam 0,08 m³/s (5,5%).
- ✓ Do Aquífero Granito-Gnáissico Médio Doce são extraídos 0,26 m³/s, que representam cerca de 11% da vazão total subterrânea consumida da bacia. Destes, 0,14 m³/s (54%) são utilizados para abastecimento rural e 0,07 m³/s (26%) são destinados ao abastecimento urbano. Consumos pouco expressivos atendem aos demais usos, totalizando 0,05 m³/s (20%).
- ✓ Do Aquífero Xistoso são captadas vazões que atingem 0,05 m³/s, representando apenas 2,3% das retiradas hídricas subterrâneas da bacia, dos quais 45% são destinados ao abastecimento rural. As retiradas para abastecimento urbano representam 30% e os demais usos representativos correspondem às vazões utilizadas para dessedentação animal, da ordem de 9% e para os usos não especificados, que atingem 12%. Os demais usos totalizam cerca de 4% do total captado no aquífero.

- ✓ As vazões cadastradas do Aquífero Aluvial somam 0,26 m³/s, equivalentes a 10,9% das vazões totais subterrâneas extraídas da bacia. Desta vazão, 78% é destinado para o abastecimento rural, 11% para o abastecimento urbano e 8% para Irrigação. Consumos pouco expressivos associados aos demais usos e usos não especificados somam 3%.
- ✓ Do Aquífero Cauê são extraídos 0,003 m³/s, correspondentes a 0,1% das vazões totais subterrâneas cadastradas na bacia. Destes, 96% compreendem vazões destinadas a usos não especificados.
- ✓ Do Aquífero Quartzito são extraídos 0,36 m³/s, correspondentes a 15,2% do total subterrâneo cadastrado na bacia. Praticamente a totalidade da vazão cadastrada (99,8%) é destinada para a mineração;
- ✓ Do aquífero Barroso são extraídos 0,02 m³/s, cerca de 1% das vazões consumidas da bacia, para uso industrial.

5.4.4 Balanço Hídrico e Áreas Críticas

Os balanços hídricos subterrâneos são importantes ferramentas de gestão, uma vez que comparam as disponibilidades hídricas dos aquíferos com as retiradas proporcionadas pelas captações por meio de poços, cujos resultados permitem identificar áreas com estresse hídrico e, conseqüentemente, adotar medidas de controle e proteção.

Para realização do balanço hídrico subterrâneos e determinação do estresse hídrico dos aquíferos da bacia, foi empregada a ferramenta de geoprocessamento de subtração de grids, do programa ArcGIS, entre os mapas de disponibilidade e de intensidade de exploração (consumo).

O mapa de balanço hídrico (Figura 5.63) retrata os resultados em termos absolutos (m³/s), enquanto o mapa de estresse hídrico (Figura 5.64) retrata os resultados em termos percentuais, ambos distinguindo áreas de déficit e de superávit de água subterrânea.

Admitindo-se como crítico, do ponto de vista da sustentabilidade dos aquíferos da DO1, o percentual de exploração das disponibilidades hídricas subterrâneas acima de 50%, foram delimitadas as áreas mostradas no mapa da Figura 5.65. Nessas áreas é recomendável o controle e monitoramento de níveis e das vazões extraídas por poços.

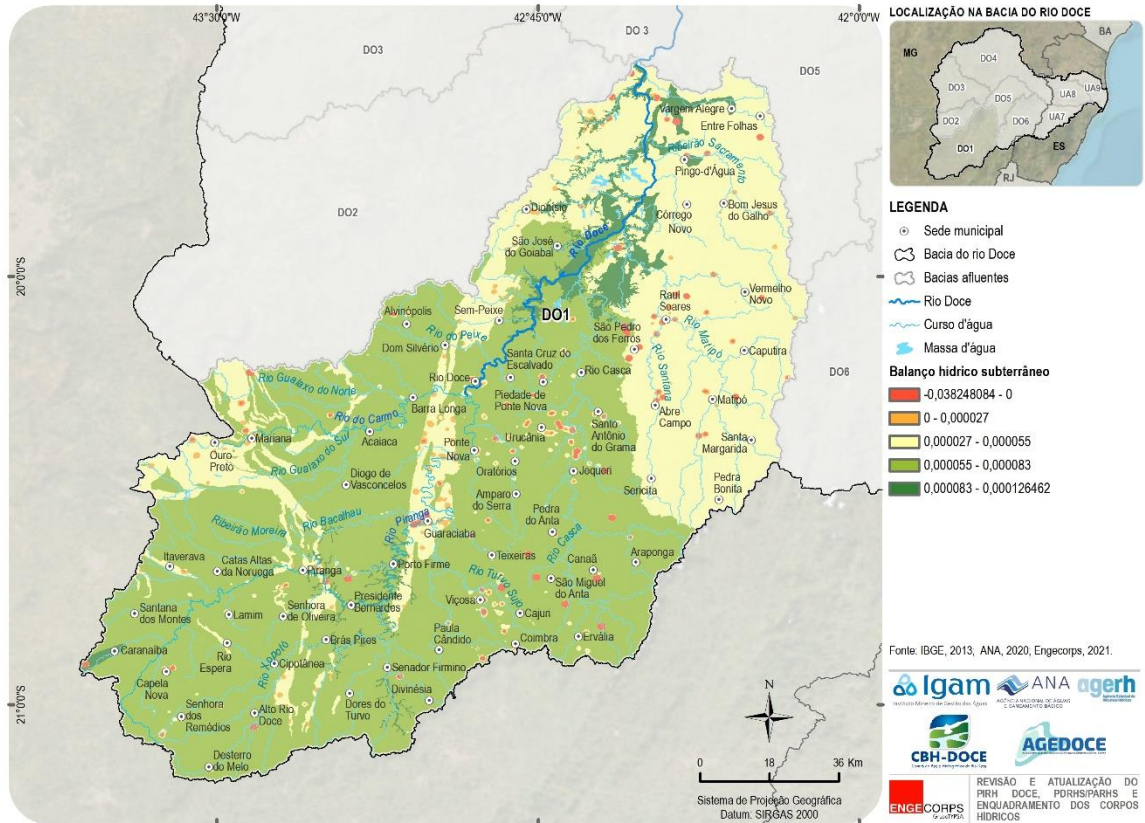


Figura 5.63 – Mapa de Balanço Hídrico Subterrâneo da Circunscrição Hidrográfica do Rio Piranga (m³/s)

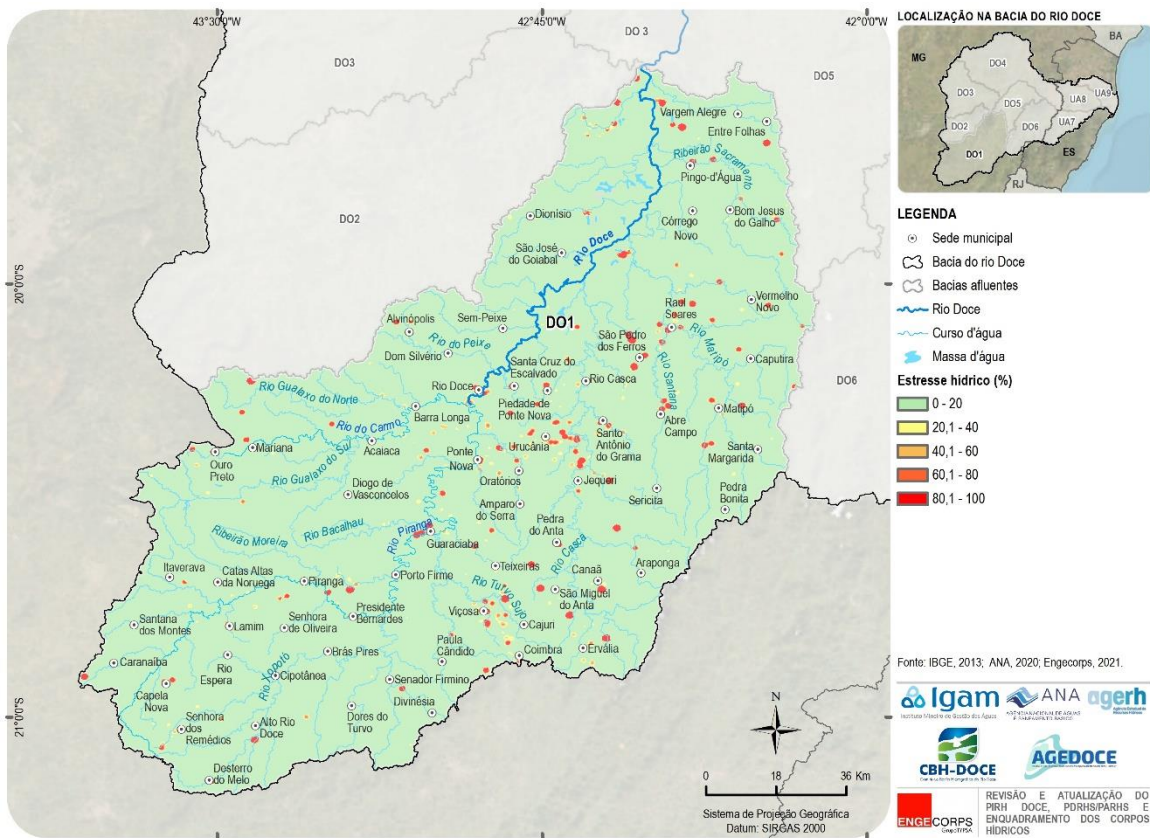


Figura 5.64 – Mapa de Estresse Hídrico Subterrâneo em Termos Percentuais

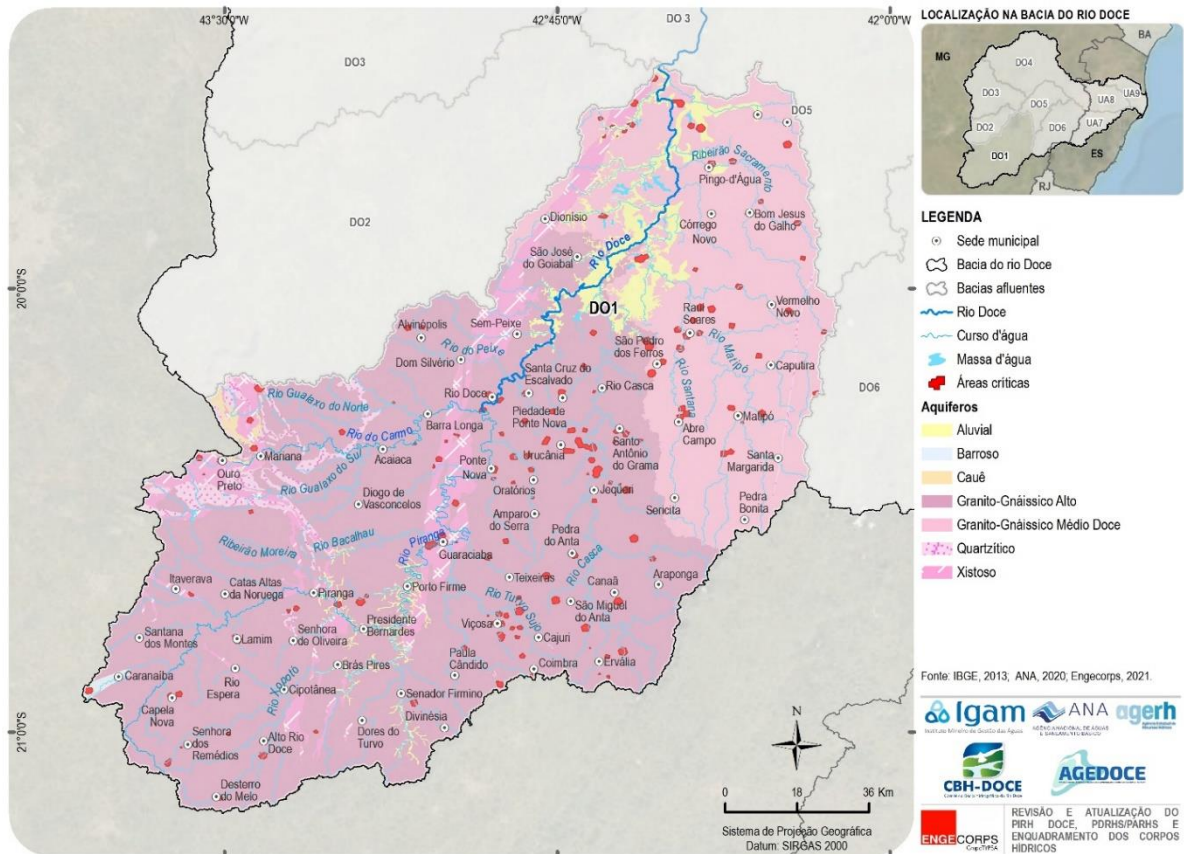


Figura 5.65 – Áreas Críticas de Disponibilidade Hídrica dos Aquíferos da Circunscrição Hidrográfica do Rio Piranga

5.4.5 Qualidade das Águas

Neste item, aborda-se a qualidade das águas dos aquíferos previamente caracterizados no item 5.4.1, com base nos dados disponíveis.

Análises hidroquímicas de amostras de água realizadas por Oliveira (2018)³⁵ e CPRM (2005c)³⁶ apontaram que as águas do Aquífero Aluvial, em Minas Gerais, podem ser dos tipos bicarbonatada cálcica-magnésiana ou magnésiana-cálcica, cloretada-bicarbonatada sódica-magnésiana e sulfatada-cloretada-bicarbonatada-nitratada sódica-potássica. Destaca-se a ocorrência frequente de ferro com valores acima do máximo estabelecido pela legislação brasileira de potabilidade.

As águas do Aquífero Quartzítico são dos tipos bicarbonatada cálcica-magnésiana ou magnésiana-cálcica, levemente ácidas. Os principais íons são o bicarbonato, cálcio e magnésio, sendo que os elementos ferro e sulfato podem ser encontrados com valores acima dos máximos determinados pela legislação de potabilidade.

³⁵ Oliveira, D.A. (2018) Estudo Hidrogeológico do Aquífero no Bairro Amaro Lanari, em Ipatinga/MG. Monografia (Graduação) – Departamento de Engenharia Ambiental, Universidade Federal de Ouro Preto, Ouro Preto, 67 p.

³⁶ CPRM (2005c) Hidrogeologia. Projeto APA Sul RMBH Estudos do Meio Físico: Área de Proteção Ambiental da Região Metropolitana de Belo Horizonte. CPRM/SEMAD/CEMIG, Belo Horizonte, v. 8. Parte C (Hidroquímica).

O Sistema Aquífero Xistoso pode apresentar elevados teores de dureza e de sólidos totais dissolvidos, em decorrência da constituição litológica e da baixa velocidade de circulação das águas no aquífero. Apesar dos estudos revelarem distintos tipos de água, predominam os tipos bicarbonatada cálcica-magnésiana ou magnésiana-cálcica.

As águas do Sistema Aquífero Gnáissico-Granítico mostram uma grande heterogeneidade química, com predominância dos tipos bicarbonatada cálcica-sódica-magnésiana e bicarbonatada cálcica-magnésiana. Em relação aos íons, prevalecem bicarbonato, cálcio, magnésio e sódio, e os elementos traços frequentes são fosfato, bário e zinco; o ferro é frequente em teores elevados e muitas vezes excede o limite de potabilidade.

O Sistema Aquífero Cauê apresenta grande variabilidade composicional de suas águas, com prevalência dos tipos bicarbonatada cálcica-magnésiana, bicarbonatada sódica, bicarbonatada cloretada cálcica e sulfatada cálcica-magnésiana. Prevelem os íons bicarbonato e cálcio e elementos como o ferro total e o fosfato podem ser encontrados com valores acima dos máximos estabelecidos pela legislação.

Não existem estudos hidroquímicos sobre o Sistema Aquífero Barroso na área da bacia do rio Doce. Dados do município de Barroso (MG) mostram que as águas desse aquífero são mineralizadas, predominantemente do tipo bicarbonatada cálcica, duras a pouco duras e normalmente alcalinas, com predominância dos íons bicarbonato e cálcio.

5.4.6 Interação entre Águas Superficiais e Águas Subterrâneas

Até há pouco tempo, a gestão dos recursos hídricos tratava águas superficiais e subterrâneas como entidades desacopladas, cada qual avaliada sob enfoque metodológico próprio e sem considerar a efetiva interação entre elas, tanto no aspecto da quantidade como da qualidade. Atualmente, a concepção de gestão considera água subterrânea e de superfície como um único recurso hídrico.

Quase todos os cursos de água de superfície (rios, lagos, reservatórios, pântanos e estuários) interagem com a água contida no solo. Essas interações assumem muitas formas. Em muitas situações, os corpos de água superficial recebem a descarga natural de água subterrânea armazenada nos aquíferos mais rasos, principalmente nos períodos de estiagem e, em outras situações, a direção de fluxo pode se inverter e o corpo de água superficial passa a reabastecer o aquífero. Estas interações aquífero-rio também mobilizam solutos tanto de um como para o outro sistema, dependendo da diferença entre cargas hidráulicas.

O movimento da água subterrânea no sentido do rio contribui para o fluxo de base (rios efluentes) e representa um importante parcela do escoamento total, responsável pela perenidade dos cursos de água superficial durante os períodos de estiagem.

Esse movimento assume caminhos preferenciais que podem ser organizados em sistemas de fluxo de diferentes ordens de magnitude e hierarquia relativa, distinguidos em sistemas de fluxo local, intermediário e regional (TÓTH, 1963)³⁷.

Num sistema de fluxo local, representado por uma pequena bacia, a água subterrânea flui para uma área de descarga adjacente à área de recarga. Num sistema regional, a água subterrânea percorre uma distância maior entre os pontos de recarga e de descarga – estes últimos representados por grandes rios, lagos ou oceanos. O sistema de fluxo intermediário é caracterizado por um ou mais altos e baixos topográficos localizados entre suas áreas de recarga e descarga (FETTER, 2001)³⁸.

Os sistemas de fluxo dependem tanto das características hidrogeológicas dos terrenos como da configuração do relevo. As áreas de topografia acentuada favorecem a presença de sistemas de fluxo locais, enquanto em terrenos relativamente planos predominam sistemas intermediários e regionais de fluxo (SOPHOCLEOUS, 2002)³⁹.

Os sistemas aquíferos presentes na DO1 comportam, predominantemente, reservatórios de porosidade fissural, distribuídos em 95% da área da bacia; os demais, formados por reservatórios de porosidade granular, granular/fissural (dupla porosidade) e fissuro-cárstica têm pequena representatividade na bacia (ver o Quadro 5.10, antes apresentado).

Em regiões onde predominam aquíferos fissurais e granulares/fissurais, o fluxo de água subterrânea é controlado pelas sub-bacias de drenagem locais e apresenta maior complexidade quando comparado com o escoamento subsuperficial em bacias sedimentares.

A água que se precipita sobre a bacia, composta por reservatórios fissurais e granulares/fissurais, é armazenada principalmente na parte muito alterada, correspondente ao solo, e na parte semialterada, correspondente ao intervalo onde as fraturas e diaclases ocorrem com maior frequência. As baixas condutividades hidráulicas encontradas nas zonas alteradas e do solo não permitem o movimento da água em escala regional, tornando cada bacia uma unidade independente (DAEE, 1976)⁴⁰. As águas que se infiltram nessas zonas e atingem a rocha sã escoam horizontalmente e deságuam nas drenagens, contribuindo para o escoamento superficial dos rios ou exsudam em pontos específicos, formando minas.

A quantificação das vazões descarregadas pelos aquíferos na rede hidrográfica é tema atual e muitos trabalhos têm sido conduzidos por pesquisadores do mundo todo com o intuito de avaliar a magnitude dessa contribuição no escoamento superficial das bacias.

³⁷ TÓTH, J. A theoretical analysis of groundwater flow in small drainage basins. J Geophys Res 68:4785-4812. 1963.

³⁸ FETTER, C. W. Applied Hydrogeology. 4ª ed. Prentice-Hall, Inc., USA. 598 p. 2001.

³⁹ SOPHOCLEOUS, M.A. Interactions between groundwater and surface water: the state of the science. Hydrogeology Journal 10(1): 52-67. 2002.

⁴⁰ DAEE - DEPARTAMENTO DE ÁGUAS E ENERGIA ELÉTRICA. Estudo de águas subterrâneas, regiões administrativas 7, 8 e 9: Bauru, São José do Rio Preto e Araçatuba. São Paulo: v.1 e v.2. 1976.

Na bacia do rio Doce, a ANA (2019)⁴¹ desenvolveu estudos para determinar a participação da contribuição subterrânea dos aquíferos no escoamento superficial, com aplicação de métodos de estimativa do fluxo de base utilizando dados de vazão mínima Q_7 e razão Q_{90}/Q_{50} , a partir da curva de recessão. Esses métodos mostraram valores e comportamento distintos em diferentes trechos da bacia, considerando a contribuição exclusiva ou majoritária de um único aquífero.

As relações apresentadas no Quadro 5.15 mostram que a contribuição das águas subterrâneas do Sistema Aquífero Gnáissico-Granítico (SAGG) no escoamento médio superficial das bacias hidrográficas varia do mínimo de 10% ao máximo de 59%, com média de 36% e mediana de 37%. A contribuição dos sistemas aquíferos porosos não pode ser estimada devido à inexistência de estações fluviométricas em seus domínios hidrogeológicos (ANA, 2019, *op. cit.*).

QUADRO 5.15 – DISTRIBUIÇÃO ESTATÍSTICA DOS DADOS DE TENDÊNCIA CENTRAL PARA AS RELAÇÕES ENTRE A VAZÃO Q_7 E VAZÕES REFERENCIAIS PARA OUTORGA DE ÁGUA SUPERFICIAL NA BACIA DO RIO DOCE, AVALIADAS APENAS NAS 45 ESTAÇÕES REPRESENTATIVAS DO SAGG

Parâmetros Estatísticos	Q_{90}/Q_7	Q_{95}/Q_7	$Q_{7,10}/Q_7$	Q_7/Q_{mt}
Média	0,96	0,80	0,53	0,36
Mediana	0,98	0,84	0,60	0,37
Desvio Padrão	0,16	0,15	0,16	0,09
Variância	0,02	0,02	0,03	0,01
Máximo	1,18	0,99	0,83	0,59
Mínimo	0,33	0,27	0,14	0,10

Fonte: ANA, 2019, *op. cit.*

Esses resultados devem ser observados com cautela, uma vez que a distribuição espacial dos sistemas de fluxo – local, intermediário e regional – também influencia a intensidade da descarga natural das águas subterrâneas. Assim, o fluxo subterrâneo local de uma dada bacia pode ser incrementado por águas provenientes do fluxo intermediário e regional de bacias mais distantes.

Também é importante ressaltar que o fluxo de base representa apenas uma parcela do total da água descarregada anualmente pelo aquífero. A circulação das águas subterrâneas é um processo dinâmico que ocorre continuamente e é dependente das águas de chuvas infiltradas. Segundo a lei de Darcy, o fluxo específico subterrâneo ($q = m^3/d/m^2$) é função da condutividade hidráulica ($K = m/d$) e do gradiente hidráulico (i), conforme mostrado abaixo:

$$q = K.i$$

Admitindo-se que a condutividade hidráulica não varie, a intensidade do fluxo subterrâneo é função do gradiente hidráulico. Durante os períodos úmidos, as precipitações causam uma elevação da carga hidráulica dos aquíferos e, conseqüentemente, um aumento do gradiente hidráulico, condição que resulta na intensificação do escoamento subterrâneo no sentido das zonas de descarga (rios).

⁴¹ ANA – Agência Nacional de Águas. Diagnóstico da Hidrogeologia e a Avaliação da Disponibilidade Hídrica Subterrânea da Bacia Hidrográfica do Rio Doce. Nota Técnica nº 34/2019/COSUB/SIP. ANA, Brasília, 114 p. 2019.

À medida em que o reservatório subterrâneo vai se descarregando, a carga hidráulica dos aquíferos vai diminuindo, assim como o gradiente hidráulico, condição que reduz progressivamente a intensidade do fluxo subterrâneo para vazões que se igualam à Q_{95} ou $Q_{7,10}$.

Depreende-se, portanto, que as vazões mínimas de permanência registradas numa bacia representam somente a parcela de água subterrânea correspondente ao final do estágio recessivo, quando normalmente as reservas reguladoras se encontram em seu nível mais baixo, e que as vazões subterrâneas que contribuem para o escoamento total e o fluxo de base são bem maiores.

Muitos processos naturais e atividades humanas afetam a interação entre as águas subterrâneas e superficiais. A poluição das águas superficiais pode causar degradação da qualidade e contaminação da água subterrânea em situações em que a elevação dos níveis dos rios acima da superfície potenciométrica dos aquíferos, nos períodos de grandes precipitações, inverte o sentido natural de fluxo, introduzindo substâncias nocivas nos reservatórios subterrâneos.

Em condições normais, os aquíferos descarregam naturalmente suas águas para a calha dos rios, na forma de escoamento de base durante o período recessivo. Assim, águas subterrâneas poluídas podem fluir até os rios, degradando a qualidade das águas superficiais. Todavia, a magnitude dessa contaminação depende de vários fatores, como as características hidrodinâmicas dos aquíferos, dimensões da bacia e da região afetada, concentração de poluentes etc.

Considerando que praticamente toda a água que mantém a perenidade dos cursos superficiais, durante o período de estiagem, é proveniente da reserva reguladora dos sistemas aquíferos, o monitoramento da qualidade natural das águas superficiais no período recessivo, em bacias que não recebem esgotos e/ou efluentes não tratados, deve fornecer parâmetros hidroquímicos representativos da qualidade das águas subterrâneas, sendo necessário, contudo, intensificar o monitoramento da qualidade das águas dos aquíferos, ação de todo recomendável para a bacia do rio Doce.

5.5 ÁREAS VULNERÁVEIS E SUSCETÍVEIS A RISCOS

5.5.1 Poluição e Contaminação

As principais fontes de poluição dos recursos hídricos da Circunscrição Hidrográfica do Rio Piranga foram descritas e mapeadas no item 5.3.2.1 deste capítulo.

Quanto às áreas contaminadas, o empreendedor deve seguir as diretrizes da Deliberação Normativa COPAM nº 116/2008, sendo necessário o preenchimento do formulário de cadastro de áreas suspeitas de contaminação e contaminadas por substâncias químicas, caso se enquadre em uma dessas categorias.

Para o presente estudo, utilizou-se o inventário de áreas contaminadas de 2022, disponível no site da Fundação Estadual de Meio Ambiente (FEAM)⁴².

Foram identificados 22 registros de áreas contaminadas na DO1 com impacto nas águas subterrâneas e no solo, sendo dois cadastros classificados como área contaminada sob investigação, oito de área reabilitada para uso declarado, sete de área contaminada sob intervenção e cinco em área de processo de monitoramento para reabilitação.

Em relação às atividades praticadas, 11 empreendimentos são postos revendedores de combustíveis, sete de metalurgia dos metais não ferrosos em formas primárias, dois de ferrovia, um de indústria metalúrgica e um de produção de ligas metálicas. As principais fontes de contaminação são via vazamentos ou infiltração e disposição de resíduos.

A Figura 5.66 apresenta a distribuição dos 21 cadastros na bacia do rio Piranga.

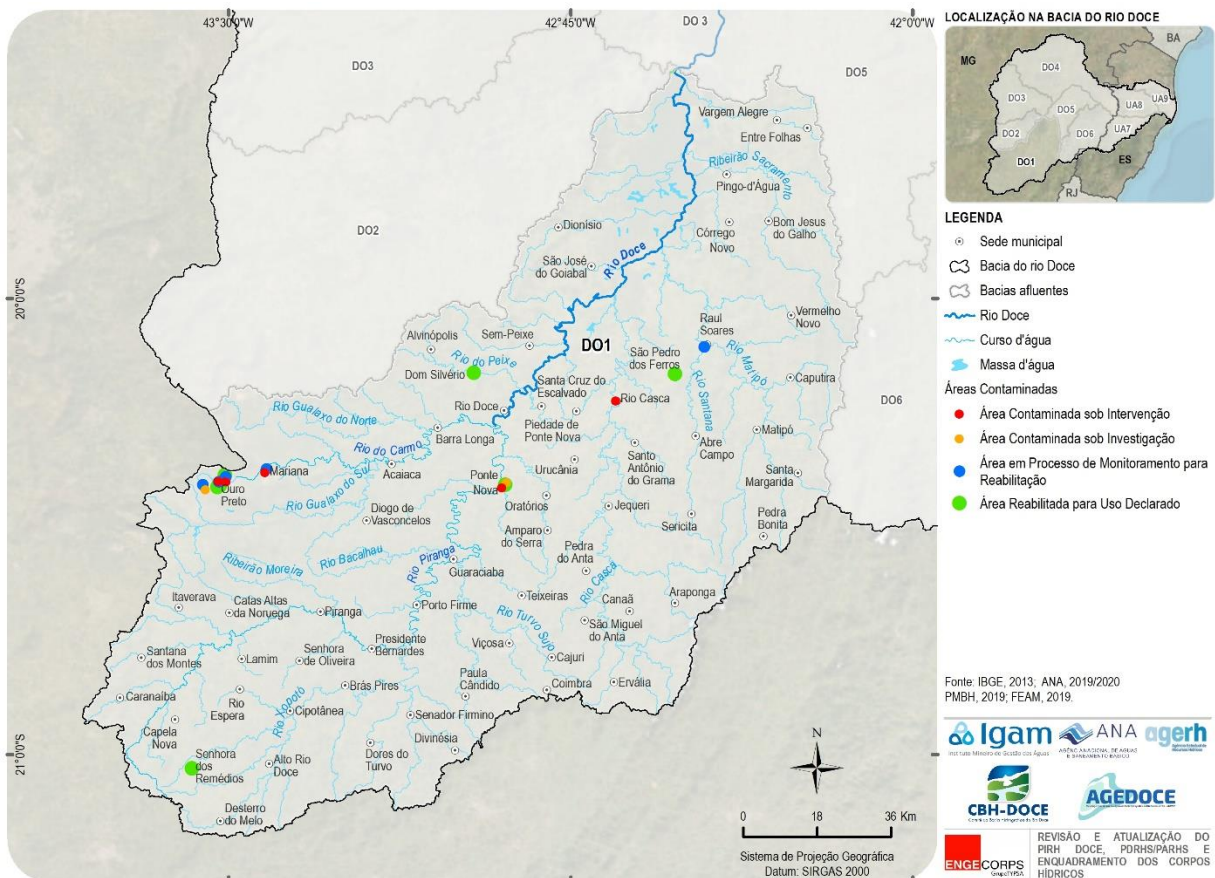


Figura 5.66 – Áreas Suspeitas de Contaminação e Contaminadas por Substâncias Químicas

⁴² Fundação Estadual do Meio Ambiente, FEAM. Minas Gerais. Disponível em <http://www.feam.br/-qualidade-do-solo-e-areas-contaminadas/inventario-e-lista-de-areas-contaminadas>

5.5.2 Rompimento de Barragens

Tendo em vista a presença de muitas barragens de mineração na bacia do rio Doce e o episódio do rompimento da barragem de Fundão, em 2015, a questão dos riscos foi direcionada para essas barragens, especificamente.

O grau de segurança hídrica conforme os riscos das barragens de mineração adotados pelo Plano Nacional de Segurança Hídrica (PNSH)⁴³ foi construído levando em conta as barragens que compuseram o Plano Nacional de Segurança de Barragens 2017 (PNSB, de 2017) do Departamento Nacional de Produção Mineral (DNPM), atentando-se também às informações de Categoria de Risco (relacionada às características estruturais da barragem) e Dano Potencial Associado (impacto causado por um eventual rompimento). O grau de segurança hídrica conforme riscos das barragens, portanto, foi sistematizado conforme apresenta o Quadro 5.16.

QUADRO 5.16 – GRAU DE SEGURANÇA HÍDRICA CONFORME RISCOS DAS BARRAGENS DE MINERAÇÃO

		Dano Potencial (Impacto)		
		Baixo	Médio	Alto ou Sem informação
Risco Estrutural	Baixo	3	3	2
	Médio	3	2	1
	Alto ou Sem informação	2	1	1

Fonte: ANA, 2019⁴⁴

Com o grau de segurança definido para cada barragem, e a partir da *ottobacia* em que cada barragem se localiza, replicaram-se os valores para cada uma das bacias de jusante, até a foz do curso d'água barrado. Obteve-se assim, o grau de segurança hídrica conforme riscos das barragens de mineração da DO1, para essa bacia e para trechos de jusante potencialmente afetados, considerando o risco estrutural e o impacto dos danos em potencial, como pode ser observado na Figura 5.67.

Essa classificação é corroborada pelo diagnóstico elaborado pelo Relatório de Segurança de Barragens (RSB) de 2019 (ANA, 2020)⁴⁵, um dos instrumentos da Política Nacional de Segurança de Barragens (PNSB), estabelecido pela Lei Federal nº 12.334, de 20 de setembro de 2010, que estabelece diretrizes para a atuação de fiscalizadores e empreendedores de barragens e para a atuação da Defesa Civil, além de indicar a implementação do PNSB.

Vale apontar que embora classificadas no RSB como barragens de “retenção de rejeitos de mineração” como uso principal, existem barragens que são utilizadas para retenção de sedimentos, entre outras estruturas. Ainda que as proporções de um dique de retenção sejam

⁴³ ANA/ENGEORPS, 2019. Plano Nacional de Segurança Hídrica – PNSH. Brasília, 2019.

⁴⁴ ANA / ENGEORPS. Índice de Segurança Hídrica – Manual Metodológico 1.0. 2019.

⁴⁵ ANA, Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico. Relatório de Segurança de Barragens – 2019. Brasília, 2020.

menores que as de uma barragem de rejeitos de mineração, os cuidados com segurança e os riscos associados são equivalentes.

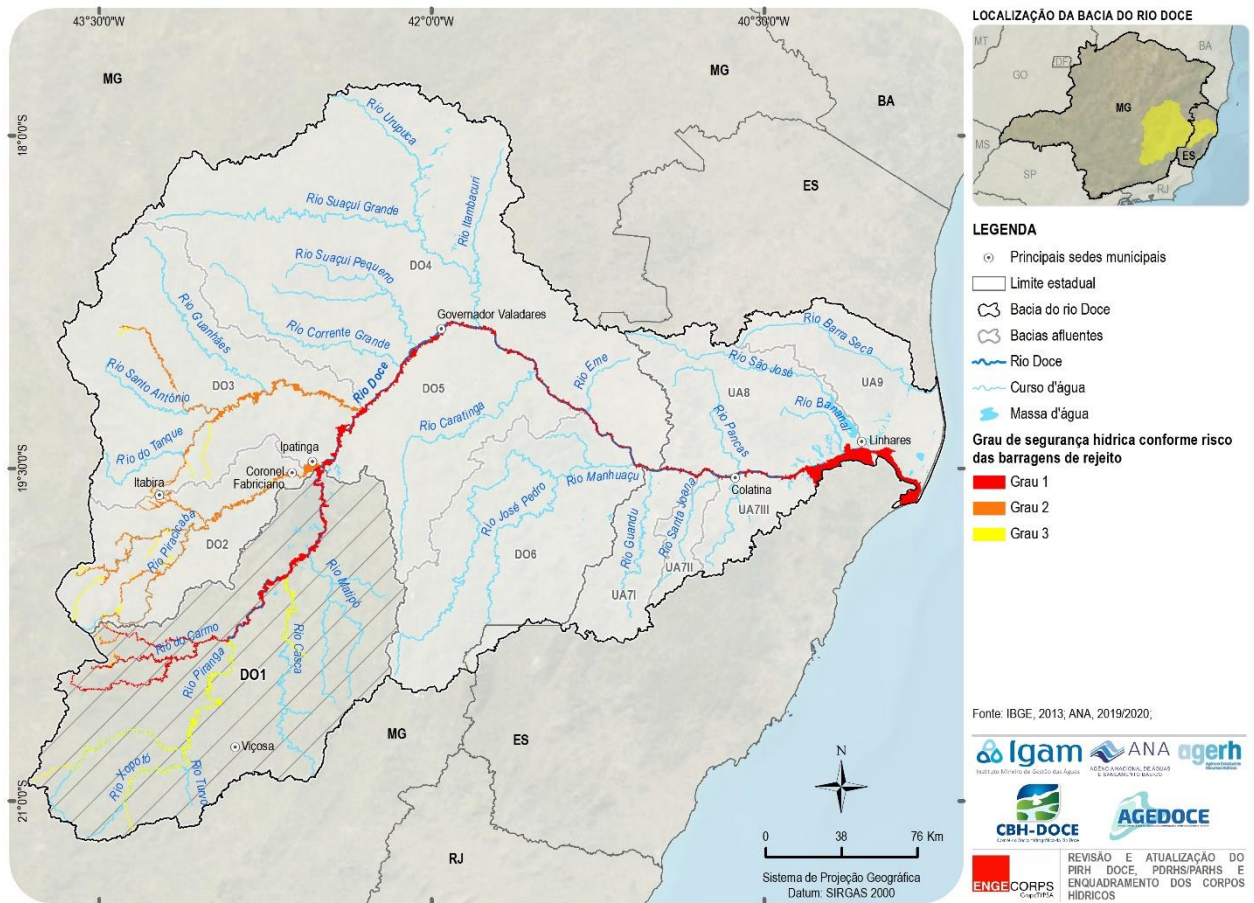


Figura 5.67 – Grau de Segurança Hídrica conforme Riscos das Barragens de Mineração

Cabe ressaltar a existência de demais barragens de mineração nos domínios da DO1 que não foram apresentadas neste levantamento. Esta exclusão se deu por duas razões: a primeira, pelo fato de que, embora essas estruturas constem do cadastro do SNISB, não são enquadradas nos critérios necessários para a classificação da CRI; e a segunda, pela inexistência do cadastro no SNISB.

5.5.3 Cheias e Inundações

Com o intuito de identificar a ocorrência e os impactos das inundações graduais nos principais rios das bacias hidrográficas brasileiras além de servir de guia para a implementação de políticas públicas de prevenção e de mitigação de impactos de eventos hidrológicos críticos, a ANA em 2014 desenvolveu o Atlas de Vulnerabilidade a Inundações no Brasil⁴⁶, e a partir do cruzamento e avaliação da recorrência desses eventos de inundações e do grau de impacto associado a eles, caracterizou os trechos vulneráveis em uma escala de 1:1 milhão.

⁴⁶ ANA, Agência Nacional de Águas. Atlas de Vulnerabilidade a Inundações. Brasília, 2014.

Assim, a vulnerabilidade a inundações dos trechos hidrográficos foi definida pela matriz indicada no Quadro 5.17.

QUADRO 5.17 – CLASSIFICAÇÃO DO ÍNDICE DE VULNERABILIDADE A INUNDAÇÕES

Vulnerabilidade	Impacto	Frequência
Alta	Alto impacto	Qualquer frequência de inundações
	Médio impacto	Alta frequência de inundações
Média	Médio impacto	Frequências Média e Baixa de inundações
	Baixo impacto	Alta frequência de inundações
Baixa	Baixo impacto	Frequências média e baixa de inundações

Fonte: ANA, 2014, *op. cit.*

A Figura 5.68 ilustra a espacialização dos trechos dos rios que apresentam algum Índice de Vulnerabilidade a Inundações na DO1.

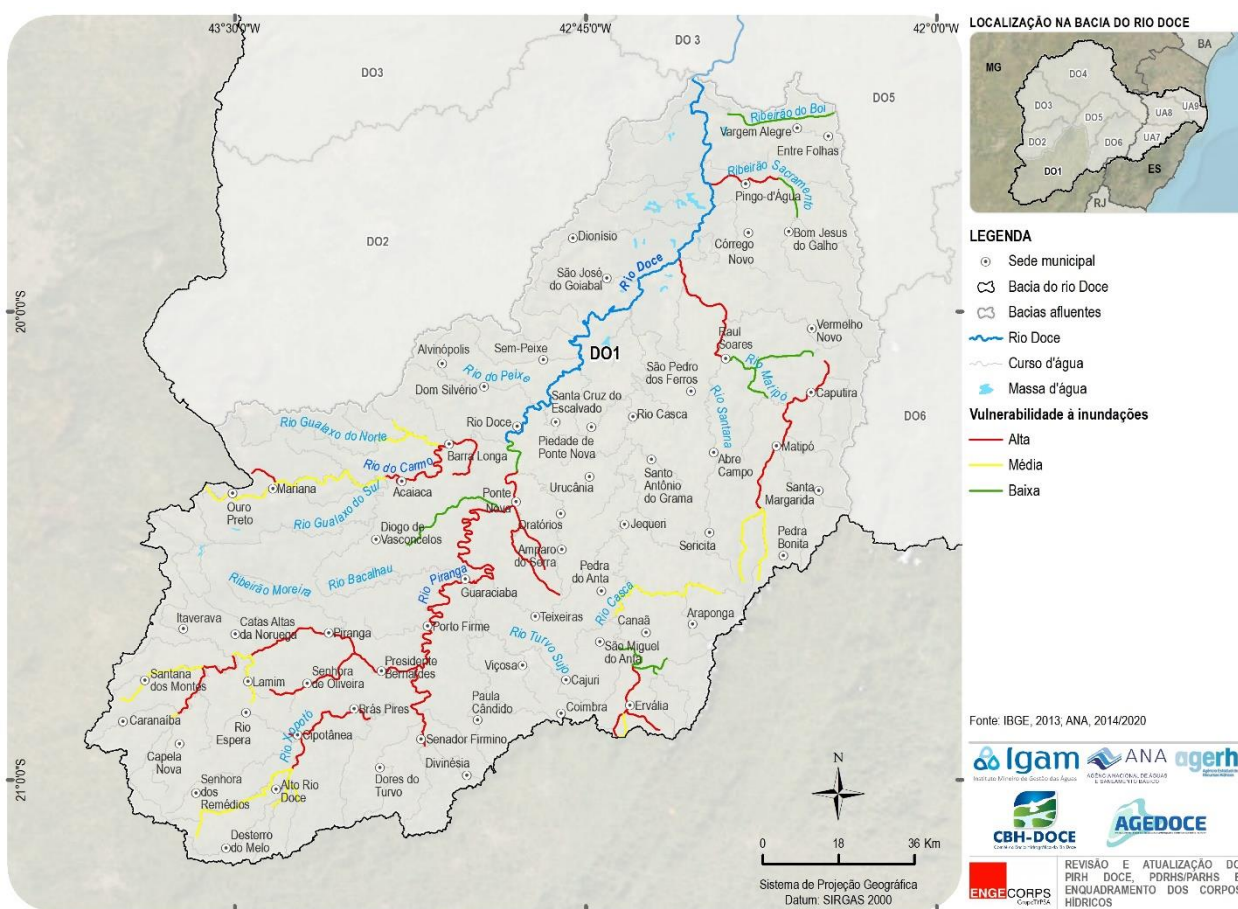


Figura 5.68 – Índice de Vulnerabilidade a Inundações nos Rios da Circunscrição Hidrográfica do Rio Piranga

Vários fatores podem potencializar a vulnerabilidade de um local às inundações, dentre eles: a densidade populacional, a distribuição de renda, as redes de infraestrutura, a tipologia das edificações, a falta de planejamento, o uso e ocupação do solo e a percepção do risco, por exemplo. Vale mencionar que a parcela da população que se encontra em áreas ocupadas em encostas ou margens de rios em condições precárias de moradia são as mais vulneráveis a eventos como inundações e desmoronamentos.

O Centro de Estudos e Pesquisas em Engenharia Civil (CEPED) da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) elaborou com apoio do Banco Mundial o Relatório de Danos Materiais e Prejuízos Decorrentes de Desastres Naturais no Brasil⁴⁷ que reúne registros de desastres naturais e quantifica seus danos e prejuízos monetários para os municípios brasileiros, que incluem eventos relacionados a Inundações, Alagamentos ou Enxurradas. Este relatório utilizou como fonte de dados os documentos de Notificação Preliminar de Desastre (NOPRED) e o Formulário de Avaliação de Danos (AVADAN) para registros anteriores ao ano de 2012 e o Sistema Integrado de Informações sobre Desastres (S2ID) para registros a partir do ano de 2012.

Para complementar este estudo com dados mais recentes, foi agregada a essa base a informação de eventos críticos ocorridos em 2022, utilizando-se como fonte o decreto estadual de situação de emergência declarada para 220 municípios de Minas Gerais em 11 de janeiro de 2022 (Decreto NE nº 17, de 11 de janeiro de 2022). Este decreto reflete os danos causados pelas fortes chuvas ocorridas durante o período de 8 a 10 de janeiro de 2022 em todo o estado de Minas Gerais, que incluíram inundações, deslizamentos e desabamentos em vários municípios.

A Figura 5.69 apresenta a quantidade de eventos de cheia ocorridos nos municípios com sede na bacia do rio Piranga que causaram algum dano ou prejuízo monetário entre os anos de 2000 e 2019, segundo o relatório do CEPED, destacando, também, os municípios em situação de emergência em 2022.

A DO1 apresenta, de acordo com o relatório, um total de 165 eventos climáticos relacionados a cheias que causaram cerca de 59,5 bilhões de reais em danos e prejuízos para os municípios afetados no período de 2000 a 2019. Cabe um destaque para os municípios de Ponte Nova e Rio Casca, onde ocorreram 15 eventos de cheias que resultaram em danos e prejuízos equivalentes a cerca de 25 bilhões de reais neste período analisado.

Recentes informações recebidas da Coordenação de Eventos Críticos (COVEC) da ANA, apresentadas na 4ª reunião da Sala de Crise das Cheias no Rio Doce realizada no dia 11 de janeiro de 2023, em Brasília, informam que o rio Doce e alguns de seus principais afluentes apresentavam níveis em cotas de alerta, de atenção ou até mesmo acima da cota de inundação na 1ª quinzena do mês de janeiro de 2023.

⁴⁷ Banco Mundial. Global Facility for Disaster Reduction and Recovery. Fundação de Amparo à Pesquisa e Extensão Universitária. Universidade Federal de Santa Catarina. Centro de Estudos e Pesquisas em Engenharia e Defesa Civil. Relatório de danos materiais e prejuízos decorrentes de desastres naturais no Brasil: 1995 – 2019 / Banco Mundial. Global Facility for Disaster Reduction and Recovery. Fundação de Amparo à Pesquisa e Extensão Universitária. Centro de Estudos e Pesquisas em Engenharia e Defesa Civil. [Organização Rafael Schadeck] – 2. ed. – Florianópolis: FAPEU, 2020.

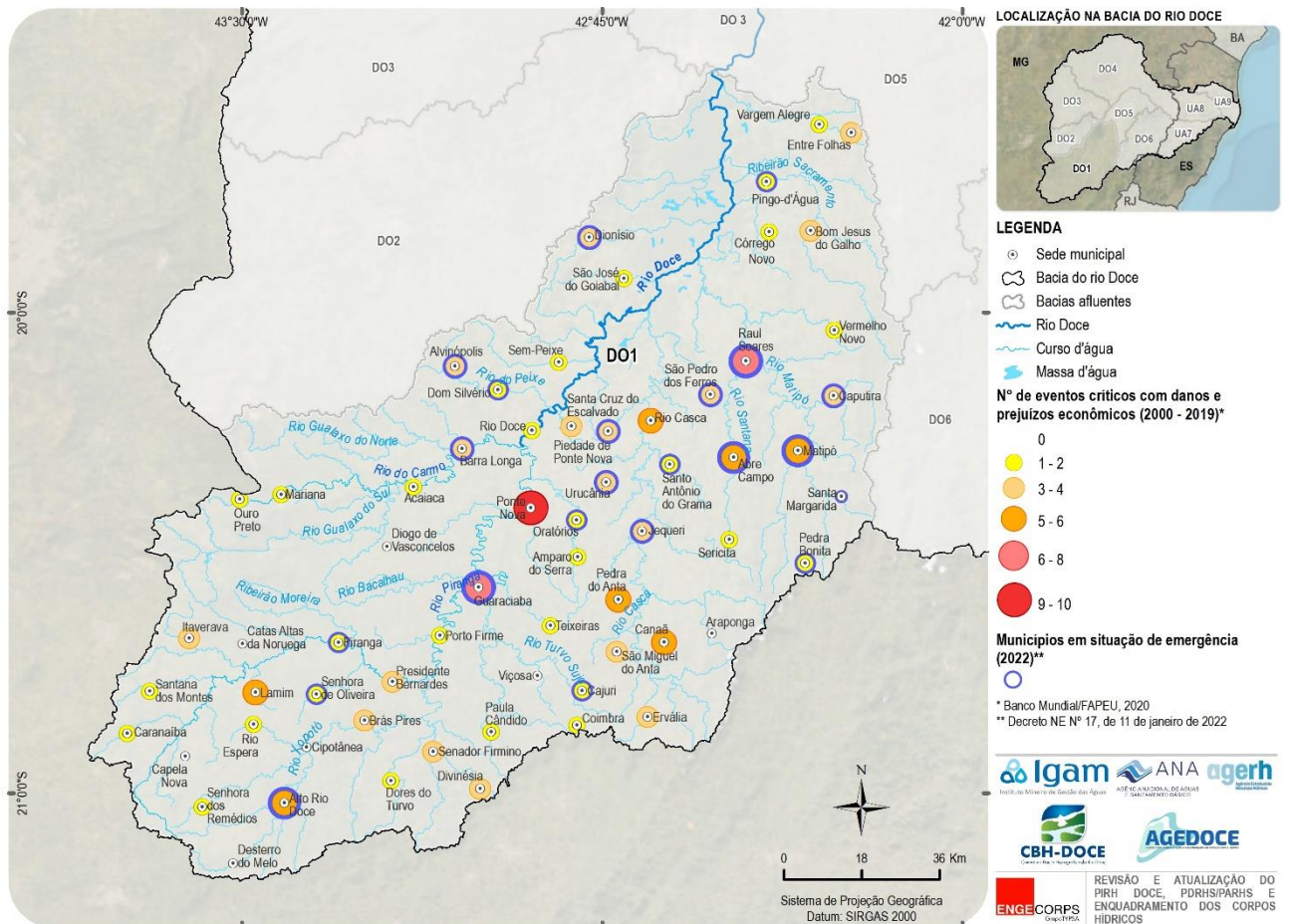


Figura 5.69 – Eventos Críticos que Resultaram em Danos e Prejuízos na Circunscrição Hidrográfica do Rio Piranga

Para a DO1, as informações compartilhadas na referida reunião por representante da CPRM indicam a situação ilustrada na Figura 5.70, que tem como fonte a apresentação utilizada durante o evento, enviada pela ANA à ENGE CORPS.

Conforme relatado anteriormente sob o ponto de vista do histórico da bacia do rio Doce, e especificamente para o ano de 2022, verifica-se que em 2023 os episódios de cheias na DO1 se repetem, demonstrando a importância da questão para a bacia.

Por essa razão, o Plano de Ações do PDRH Piranga prevê o Subprograma 8.2, dirigido a ações para convivência com as cheias, no âmbito do Programa de Segurança Hídrica e Eventos Críticos, apresentado no item 7.2.3.8 do Capítulo 7 do relatório PP07 – Atualização do Diretor de Recursos Hídricos da Circunscrição Hidrográfica do Rio Piranga.

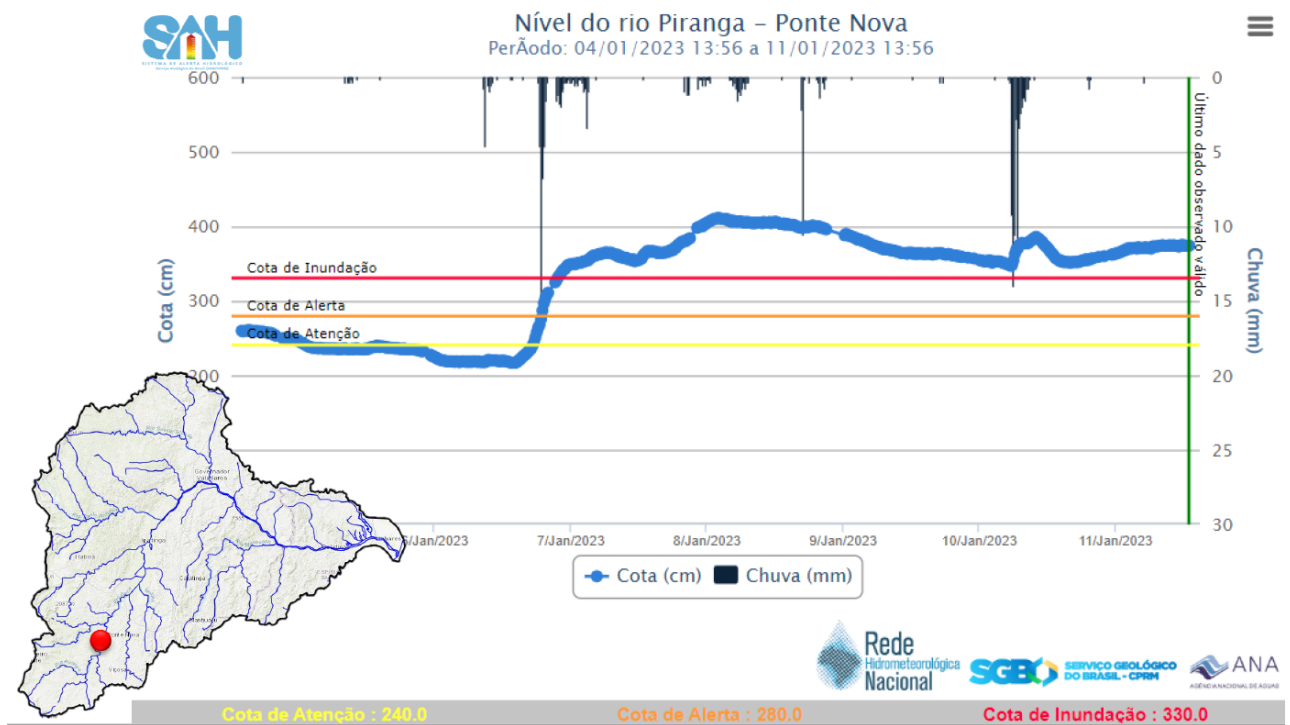


Figura 5.70 – Situação do Rio Piranga em Ponte Nova

5.5.4 Suscetibilidade à Erosão

A maneira como os solos de uma determinada paisagem respondem frente aos processos erosivos é chamada de Suscetibilidade à Erosão e, de modo geral, relaciona-se a um conjunto distinto de fatores, como a quantidade e característica das precipitações, conformações topográficas, vulnerabilidades naturais do solo à erosão e condições de seu uso e cobertura.

A compreensão da suscetibilidade à erosão em suas diversas facetas é de grande importância para maximizar o uso dos recursos hídricos por meio do controle ou minimização da geração, transporte e deposição de sedimentos nos corpos d'água (PAIVA et al., 2001)⁴⁸, sendo amplamente reconhecida como um indicativo da fragilidade ambiental de uma bacia hidrográfica, tornando-se por isso particularmente importante nos estudos de qualidade e enquadramento das águas, em particular pelo efeitos gerados na turbidez da água, transporte de contaminantes e assoreamento.

A análise da suscetibilidade à erosão na bacia do rio Doce foi baseada nos estudos do CETEC (1989)⁴⁹ relativos ao tema, bem como na avaliação de suscetibilidade à erosão realizada pelo PIRH 2010 quando se elaborou um Mapa de Suscetibilidade à Erosão, que sintetizou as informações oriundas dos mapas de solo, geomorfologia e precipitação, temas considerados “fatores condicionantes”.

⁴⁸ PAIVA, E. M. C.; PAIVA, J. B. D.; MOREIRA, A. P.; MAFFINI, G. F.; MELLER, A.; DILL, P. R. J. Evolução de processo erosivo acelerado em trecho do Arroio Vacacai Mirim. Revista Brasileira de Recursos Hídricos, Porto Alegre, v.6, n.2, p.129-135, 2001.

⁴⁹ CETEC – FUNDAÇÃO CENTRO TECNOLÓGICO DE MINAS GERAIS. Inventário Hidrelétrico da bacia do rio Doce. Relatório Final dos Estudos Preliminares. Caracterização Ambiental da Bacia do rio Doce. Minas Gerais. Aspectos Físicos- Bióticos. Minas Gerais, 1989.

Em linhas gerais, para elaboração desse mapa foi realizada uma análise de sobreposição entre esses temas, considerando a maior fragilidade de Cambissolos e Argissolos quando em relevo montanhoso a forte ondulado, os tipos de relevos associados a cristas, pontões, depósitos de tálus e toda a unidade denominada por Depressão do Rio Doce, bem como as áreas de ocorrência de chuva máxima diária de 150 mm ou na isolinha do coeficiente de variação da precipitação anual de 26%.

A hierarquização da suscetibilidade à erosão foi estabelecida em quatro classes, a saber: Muito Forte, Forte, Média e Baixa ou Nula. A DO1 apresenta as classes forte, média, e muito forte (3%), conforme pode ser visto na Figura 5.71.

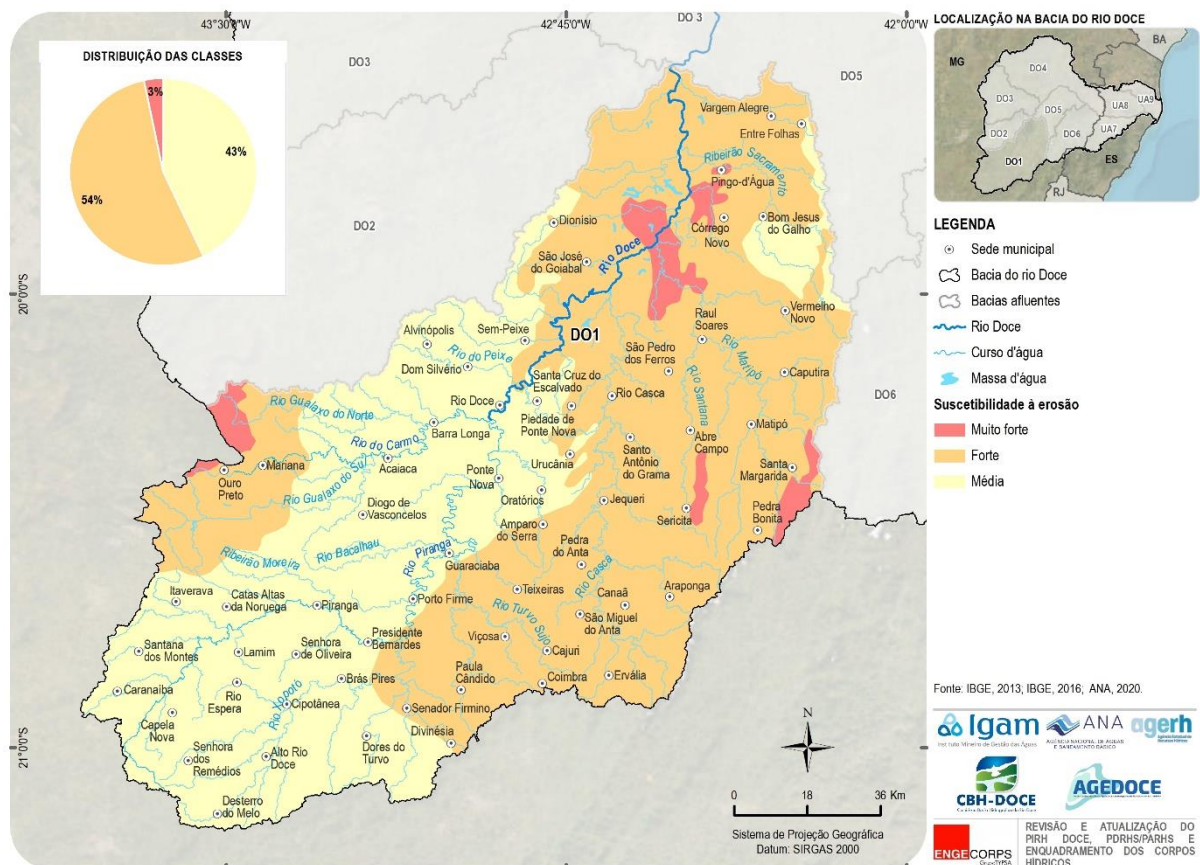


Figura 5.71 – Suscetibilidade à Erosão na Circunscrição Hidrográfica do Rio Piranga

A maior parte da área da bacia está delimitada na classe de suscetibilidade erosiva forte, 54% do total, ocupando as cabeceiras dos rios Xopotó e Piranga, na região sudoeste da bacia. É importante destacar o papel que as fortes chuvas associadas a essas unidades, bem como a presença de solos mais sensíveis, conferem às propriedades necessárias para esta classificação.

A classe de Média suscetibilidade ocorre em 43% da área da bacia, concentrando-se nos trechos com altitudes mais elevadas. Nesta classe são mais comuns os tipos de erosão laminar, sulcos e voçorocas, favorecidos pela presença de colinas convexo-côncavas.

Por fim, a classe Muito Forte ocupa área consideravelmente menor, apenas 3% do total da bacia do rio Piranga, localizando-se em manchas ao longo do rio Matipó e no limite com a bacia do rio Manhuaçu, a leste.

6. SÍNTESE DO PROGNÓSTICO DA CIRCUNSCRIÇÃO HIDROGRÁFICA DO RIO PIRANGA

Neste capítulo, apresenta-se uma síntese do Prognóstico da Circunscrição Hidrográfica do Rio Piranga, com foco nos estudos que dão embasamento às propostas para o Enquadramento dos cursos d'água em classes de usos preponderantes mais restritivos e de acordo com o que solicitam as normas mencionadas no Capítulo 2 para a etapa de Prognóstico - Resolução CNRH n° 91/2008 e DN Conjunta COPAM/CERH n° 06/2017.

6.1 METODOLOGIA DE CONSTRUÇÃO DOS CENÁRIOS ALTERNATIVOS

O presente item apresenta uma síntese da construção dos cenários para a revisão do PDRH Piranga, salientando os principais tópicos considerados, bem como as repercussões nas demandas setoriais.

Para a construção dos cenários considerou-se o passado da bacia, que engloba os investimentos já previstos, comportamentos existentes e todas as condicionantes e hipóteses que estão amadurecendo na realidade atual, para formar o cenário tendencial. Além deste cenário foi considerada uma gama de combinações entre níveis de gestão sobre os recursos hídricos e proporções de crescimento dos setores usuários da água.

Os cenários foram construídos pela combinação de duas perspectivas:

- ✓ As perspectivas exógenas, que articulam os fatores que estão fora do controle da gestão dos recursos hídricos, sendo uma tendencial, uma de mais crescimento socioeconômico e outra de menos crescimento socioeconômico; e
- ✓ As perspectivas endógenas, que articulam, por sua vez, as modificações nas formas e padrão de uso dos recursos hídricos que estão, direta ou indiretamente, sob controle da gestão dos recursos hídricos. As perspectivas são de continuação do *status quo* (*Business as usual* - BAU), gestão moderada e gestão intensa.

A combinação das perspectivas Tendencial (exógena) e *Business as usual* (endógena) configura o cenário tendencial, sendo que as demais combinações são representativas de cenários alternativos.

A mecânica de compreensão e articulação entre perspectivas endógenas e exógenas se dá por setor usuário e/ou gerador de cargas poluidoras. O intuito é ter, nos cenários, uma síntese de fácil comunicação em relação às situações tendencial e alternativas (limites) que a gestão/regulação deve enfrentar e para a qual deve se programar de forma proativa.

A partir das considerações avaliadas, foram pormenorizadas análises para os setores usuários dos recursos hídricos, conforme descrito a seguir.

- ✓ **Abastecimento Humano Urbano**, tomando como base as variações nas demandas em função das perdas nas redes de distribuição, embora os usos per capita também possam ser reduzidos devido a uma maior eficiência do uso da água.

- ✓ **Abastecimento Humano Rural**, considerando aprimoramento do abastecimento de água no meio rural, avaliado conforme o Programa Saneamento Brasil Rural (PSBR) da Fundação Nacional da Saúde.
- ✓ **Esgotamento Sanitário**, considerando que a geração de carga poluidora varia diretamente em função da quantidade da população e de sua distribuição nos meios urbano e rural. Identificou-se uma tendência de melhoria nos índices de coleta e de tratamento de esgotos, mas em ritmo ainda insuficiente para a provisão de serviços com a abrangência necessária. A eficiência no abatimento da carga orgânica obtida pelas ETEs foi cenarizada com base no Atlas Esgotos, que aponta (horizonte de 2035) a necessidade de remoção em decorrência da capacidade de assimilação do corpo receptor equivalente à Classe 2 (quando não há enquadramento pretérito). No cenário tendencial, em 2042, grande parte dos municípios teriam índices de coleta e tratamento de esgotos superiores a 36%. Já na perspectiva de gestão moderada, esse índice sobe para 60%. A perspectiva de gestão intensa, pela sua própria concepção, apresenta a plena universalização dos serviços com o mínimo de 90% de coleta e tratamento, e o restante com destinação em fossas sépticas/sumidouros⁵⁰.
- ✓ **Agricultura (áreas agrícolas)**, com apoio em estatísticas compiladas para as regiões rurais que abrangem a bacia, em projeções do MAPA, e análises qualitativas dos aspectos considerados.
- ✓ **Agricultura Irrigada**, com base nos dados levantados pelo Atlas Irrigação e pelos últimos dois Censos Agropecuários, e considerando as análises qualitativas resultantes das perspectivas exógenas. Concluiu-se que há perspectivas de continuação no crescimento das áreas irrigadas. A mudança do clima deve aumentar a demanda de retirada da agricultura irrigada ao promover alterações na distribuição e volume das chuvas, além de aumentar as temperaturas, com rebatimento na evapotranspiração.
- ✓ **Silvicultura**, considerando que na bacia do rio Doce, da área plantada com espécies florestais, 99,3% o é com eucalipto, sendo apenas 0,5% plantado com pinus e 0,2% com outras espécies. Com base em estatísticas compiladas por meio das séries históricas, como nas projeções do MAPA, verifica-se que, tendencialmente, em 20 anos, a área ocupada com a atividade de silvicultura pode crescer 3,7%. Sob a perspectiva de menos crescimento, a área atual pode ser reduzida em 2,3%. No entanto, sob mais crescimento, o acréscimo de áreas pode fazer com que o total ocupado cresça 30,5%.
- ✓ **Criação Animal**, considerando os seguintes rebanhos: bovinos de corte e de leite, bubalinos, equinos, ovinos, caprinos, suínos, galináceos e codornas. Alguns destes rebanhos tendem a crescer, enquanto outros mostram certa estagnação.
- ✓ **Aquicultura**, tendo-se em conta que a produção da aquicultura nos dois estados da bacia do rio Doce é praticamente toda voltada para a tilápia (95% do volume de produção em Minas Gerais).

⁵⁰ Cabe salientar o Art. 11-B da Lei Federal nº 14.026, de 15/07/2020: “Os contratos de prestação dos serviços públicos de saneamento básico deverão definir metas de universalização que garantam o atendimento de 99% (noventa e nove por cento) da população com água potável e de 90% (noventa por cento) da população com coleta e tratamento de esgotos até 31 de dezembro de 2033, assim como metas quantitativas de não intermitência do abastecimento, de redução de perdas e de melhoria dos processos de tratamento.”

- ✓ **Mineração**, sendo a análise realizada para grupos de substância mineral, com base nas fases mais avançadas de expansão da atividade, segundo os registros da Agência Nacional de Mineração (ANM).
- ✓ **Indústria**, sendo a análise realizada para grupos de atividades industriais (beneficiamento de minérios; siderurgia; beneficiamento de minerais não metálicos; papel e celulose; cimenteira; têxtil; mecânica; agroindústrias (laticínios, abatedouros, curtumes e outros) que representam, atualmente, mais do que 90% da demanda de retirada do setor. Quanto à carga poluidora de origem industrial, foi ela calculada a partir das Declarações de Cargas Poluidoras apresentadas pelos usuários ao IGAM, com informação de concentrações de poluentes no efluente. Trata-se, portanto, de cargas tratadas e que atendem aos padrões de lançamento de efluentes permitidos pela legislação ambiental e de recursos hídricos. Os critérios de cenarização adotados para crescimento das demandas industriais foram considerados para estimar o crescimento dessas cargas em cada cenário, pressupondo-se, sempre, que continuarão a ser tratadas antes do seu lançamento nos corpos receptores, em padrões que atendam às classes de enquadramento definidas ou, na falta de uma classe específica, à Classe 2 ou melhor.
- ✓ **Geração de Energia Termoelétrica**, mediante a identificação de empreendimentos com perspectivas de serem instalados na bacia, identificando-se essa possibilidade apenas para municípios localizados no estado do Espírito Santo.

Quanto às mudanças do clima, foram analisados modelos globais de mudanças climáticas do IPCC (“Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas”, em Português), visando analisar tendências nos padrões de temperatura e precipitação e identificar convergências e divergências entre os resultados dos modelos incidentes na bacia do rio Doce (Figura 6.1).

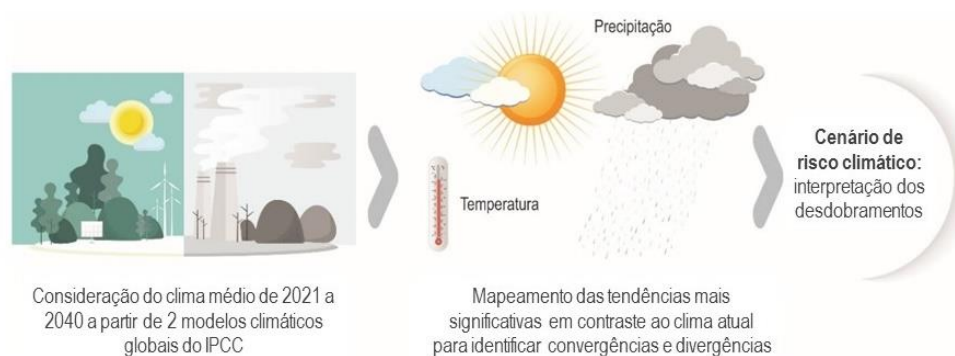


Figura 6.1 - Conceituação Metodológica para Análise da Mudança do Clima na Bacia do Rio Doce

A partir dos aspectos avaliados, foram pormenorizadas análises para os setores usuários dos recursos hídricos e geradores de cargas poluentes, conforme resumido no Quadro 6.1.

QUADRO 6.1 – QUADRO-RESUMO DO PROCESSO DE CONSTRUÇÃO DOS CENÁRIOS TENDENCIAL E ALTERNATIVOS DA REVISÃO DO PDRH PIRANGA

Setor Usuário	Variáveis	Perspectiva Exógena			Perspectiva Endógena		
		Tendencial	Mais Crescimento	Menos Crescimento	Business as Usual (BAU)	Gestão Moderada	Gestão Intensa
Abastecimento Urbano	Demografia	Manutenção das tendências passadas	Projeções refletem a manutenção dos graus mais altos de urbanização observados em cada município entre 2000 e 2020	Projeções refletem a manutenção dos graus mais baixos de urbanização observados em cada município entre 2000 e 2020	-	-	-
	Perdas na rede de distribuição	-	-	-	Manutenção dos índices atuais de perdas na distribuição	Atingimento da meta atual do Plansab (29% de perdas em 2033)	Redução das perdas de acordo com a matriz de avaliação da IWA
	Uso percapita	-	-	-	Manutenção da taxa de crescimento dos 10 últimos anos	Redução no crescimento do uso per capita equivalente a 3,75% até 2027, seguido de 7,5% em 2032 e de 10% até 2042	Redução no crescimento do uso per capita equivalente a 7,5% até 2027, seguido de 15% em 2032 e de 20% até 2042
Abastecimento Rural	Demografia	Manutenção das tendências passadas	Projeções refletem a manutenção dos graus mais altos de urbanização observados em cada município entre 2000 e 2020	Projeções refletem a manutenção dos graus mais baixos de urbanização observados em cada município entre 2000 e 2020	-	-	-
	Uso percapita	-	-	-	Manutenção do coeficiente de retirada rural em 125 L/hab.dia em Minas Gerais e a convergência para este coeficiente, até 2032, no Espírito Santo	Crescimento do uso per capita para 132 L/hab.dia	Uso per capita passa a ser metade daquelas entre as perspectivas BAU e Gestão moderada
Esgotamento Sanitário	Níveis de Coleta e Tratamento de Esgotos	-	-	-	Manutenção das tendências passadas com incremento de 2,2% ao ano no índice de coleta com tratamento e fossa séptica/sumidouro	Incremento de 4,3% ao ano no índice de coleta com tratamento e fossa séptica/sumidouro, com o dobro dessa taxa para os municípios da Área Ambiental 2 do TTAC	Cumprimento da meta de atendimento prescrita pela Lei nº 14.026/2020 para 2033
	Eficiência no abatimento de cargas nas ETEs	-	-	-	Percentual de remoção mínimo indicado pelo Atlas Esgotos	Percentual de remoção médio entre as faixas indicadas pelo Atlas Esgotos (70% para a indicação “entre 60 e 80%” e 85% para a indicação “acima de 80%”)	Percentual de remoção máximo entre as faixas indicadas pelo Atlas Esgotos (limitado a 90% para a indicação “acima de 80%”)
Agricultura	Níveis de plantio	Manutenção de níveis históricos de plantio	Aplicação da taxa anualizada correspondente ao limite superior das projeções MAPA para a área plantada	Aplicação da taxa anualizada correspondente ao limite inferior das projeções MAPA para a área plantada	-	-	-
	Eficiência do manejo da irrigação	Perspectivas de crescimento tendencial trazidas pelo Atlas Irrigação para 2030 e 2040 com ocupação mínima de 75% das áreas de potencial efetivo e máximo sendo a área potencial total	Perspectivas de crescimento acelerado trazidas pelo Atlas Irrigação com ocupação mínima de 75% das áreas de potencial efetivo e máximo sendo a área potencial total, com tolerância de 15%	-	Grau de eficiência no manejo da irrigação equivalente a 65%	Grau de eficiência no manejo da irrigação equivalente a 80%	Grau de eficiência no manejo da irrigação equivalente a 90%
	Crescimento da silvicultura	Manutenção de níveis históricos de plantio	Aplicação da taxa anualizada correspondente ao limite superior das projeções MAPA para a área plantada	Aplicação da taxa anualizada correspondente ao limite inferior das projeções MAPA para a área plantada	-	-	-
Criação Animal	Produtividade prevista	Manutenção de níveis históricos de rebanhos	Crescimento para os próximos dez anos se dá pela taxa tendencial dos últimos 10 anos, acrescida da variação absoluta entre as taxas máxima e mínima	Variações nos rebanhos se dão, para os próximos dez anos, pela taxa tendencial dos últimos 10 anos, subtraída da variação absoluta entre as taxas máxima e mínima	Continuidade no ritmo de adensamento dos rebanhos, mediante a taxa tendencial de 0,7% ao ano	Continuidade no ritmo de adensamento dos rebanhos, mediante a mínima taxa anualizada verificada em cada uma das bacias afluentes	Continuidade no ritmo de adensamento dos rebanhos, mediante a máxima taxa anualizada verificada em cada uma das bacias afluentes
Aquicultura	Produção prevista	Manutenção de níveis históricos de produção	Crescimento da produção pela taxa tendencial dos últimos 10 anos, acrescida da variação absoluta entre as taxas máxima e mínima	Crescimento da produção pela taxa tendencial dos últimos 10 anos, subtraída da variação absoluta entre as taxas máxima e mínima	-	-	-
Mineração	Eficiência no uso da água	Manutenção de níveis históricos de produção	Crescimento para os próximos dez anos pela taxa tendencial dos últimos 10 anos, acrescida da variação absoluta entre as taxas máxima e mínima	-	Utilização dos coeficientes revistos de retirada	Redução de 7,5% nos coeficientes revistos de retirada	Redução de 20% nos coeficientes revistos de retirada
Indústria	Eficiência no uso da água	Manutenção de níveis históricos de produção	Crescimento para os próximos dez anos pela taxa tendencial dos últimos 10 anos, acrescida da variação absoluta entre as taxas máxima e mínima	-	Utilização da razão 1:1 entre o crescimento da produção e a demanda hídrica	Redução equivalente a 35% da demanda hídrica na perspectiva de gestão intensa	Redução equivalente a otimização até 2032 e equivalente ao potencial em 2042

Elaboração ENGEORPS, 2023

6.2 REBATIMENTO DOS CENÁRIOS ALTERNATIVOS NAS DEMANDAS HÍDRICAS QUANTITATIVAS E BALANÇOS HÍDRICOS

6.2.1 Demandas Hídricas Futuras

A metodologia apresentada no item 6.1 foi aplicada, respectivamente, para cada finalidade de uso dos recursos hídricos considerado na atualização do PDRH Piranga, e seus resultados foram especializados nas ottobacias da base BHO 2017 5K considerando critérios pertinentes para cada tipo de uso. Um dos componentes das demandas hídricas advém da categoria de usuários denominada “outros”, que têm, por definição, uma associação clara às atividades econômicas subjacentes. Por este motivo suas projeções são de difícil estimacão e, portanto, suas demandas hídricas nos cenários foram consideradas constantes.

Os resultados da espacialização das demandas calculadas de acordo com as diversas perspectivas endógenas e exógenas construídas e descritas no item 6.1 estão sintetizados no Quadro 6.2.

QUADRO 6.2 – RESULTADOS DA CENARIZAÇÃO DE DEMANDAS NA CIRCUNSCRIÇÃO HIDROGRÁFICA DO RIO PIRANGA (M³/S)

<i>Cenário</i>	<i>Nomenclatura</i>	<i>Abastecimento Urbano</i>	<i>Abastecimento Rural</i>	<i>Dessedentação Animal</i>	<i>Irrigação</i>	<i>Mineração</i>	<i>Aquicultura</i>	<i>Indústria</i>	<i>Outros</i>	<i>Total</i>
Endógeno BAU, Exógeno Tendencial, 2027	Combinação 1	1,51	0,25	0,87	1,15	0,66	0,18	0,64	0,39	5,65
Endógeno BAU, Exógeno Tendencial, 2032	Combinação 1	1,63	0,24	0,93	1,43	0,66	0,18	0,67	0,39	6,12
Endógeno BAU, Exógeno Tendencial, 2042	Combinação 1	1,67	0,22	1,01	1,78	0,66	0,18	0,69	0,39	6,60
Endógeno Gestão Intensa, Exógeno Tendencial, 2032	Combinação 3	1,15	0,26	0,92	1,28	0,66	0,18	0,63	0,39	5,47
Endógeno BAU, Exógeno Mais Crescimento, 2032	Combinação 4	1,70	0,19	1,09	1,87	0,68	0,19	0,73	0,39	6,83
Endógeno Gestão Moderada, Exógeno Mais Crescimento, 2032	Combinação 5	1,39	0,22	1,09	1,69	0,67	0,19	0,71	0,39	6,36
Endógeno Gestão Intensa, Exógeno Mais Crescimento, 2032	Combinação 6	1,21	0,21	1,08	1,61	0,67	0,19	0,68	0,39	6,04
Endógeno Gestão Moderada, Exógeno Menos Crescimento, 2032	Combinação 8	1,25	0,33	0,71	1,33	0,66	0,17	0,65	0,39	5,49
Endógeno Gestão Intensa, Exógeno Menos Crescimento, 2032	Combinação 9	1,09	0,31	0,70	1,28	0,66	0,17	0,63	0,39	5,23
Endógeno BAU, Exógeno Tendencial, 2042 Irrigação no cenário Crítico	Combinação 1 com Mudanças Climáticas	1,67	0,22	1,01	2,02	0,66	0,18	0,69	0,39	6,84
Endógeno BAU, Exógeno Tendencial, 2042 Irrigação no cenário Intermediário	Combinação 1 com Mudanças Climáticas	1,67	0,22	1,01	1,73	0,66	0,18	0,69	0,39	6,55
Endógeno Gestão Intensa, Exógeno Tendencial, 2042 Irrigação no cenário Crítico	Combinação 3 com Mudanças Climáticas	1,08	0,23	1,00	1,77	0,66	0,18	0,63	0,39	5,95
Endógeno Gestão Intensa, Exógeno Tendencial, 2042 Irrigação no cenário Intermediário	Combinação 3 com Mudanças Climáticas	1,08	0,23	1,00	1,49	0,66	0,18	0,63	0,39	5,66
Endógeno BAU, Exógeno Mais Crescimento, 2042 Irrigação no cenário Crítico	Combinação 4 com Mudanças Climáticas	1,75	0,17	1,16	2,57	0,69	0,19	0,78	0,39	7,70
Endógeno Gestão Intensa, Exógeno Mais Crescimento, 2042 Irrigação no cenário Crítico	Combinação 6 com Mudanças Climáticas	1,14	0,18	1,16	2,18	0,68	0,19	0,67	0,39	6,59

Elaboração ENGECORPS, 2023.

A seguir, na Figura 6.2, apresenta-se um gráfico comparativo entre os totais das demandas na bacia do rio Piranga nos cenários considerados.

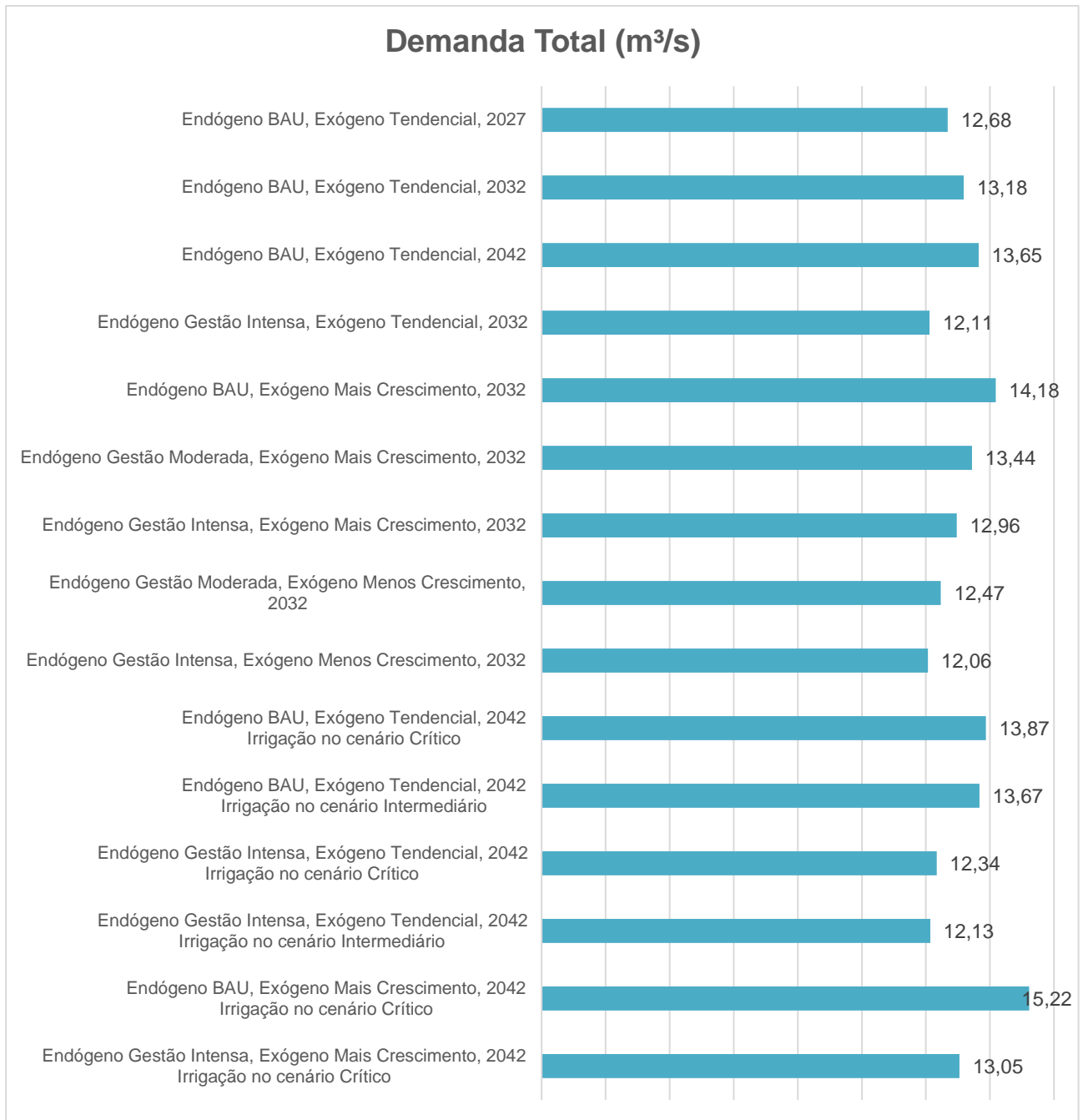


Figura 6.2 – Totais das Demandas Hídricas Consuntivas por Cenário, na Circunscrição Hidrográfica do Rio Piranga (m³/s)

As três primeiras barras da Figura 6.2 representam a evolução do cenário tendencial na bacia, ou seja, a projeção das tendências observadas no passado para cada setor usuário, de forma isenta de respostas mais intensas de gestão ou mesmo de perspectivas de flutuações econômicas que podem fazer com que as demandas variem para mais ou para menos.

Excluindo-se os cenários com mudanças climáticas, tem-se, para o horizonte de planejamento de médio prazo (ano de 2032), um destaque para os cenários Endógeno BAU e Exógeno de Maior Crescimento, que apresenta a maior somatória de demandas, confirmando os critérios e pressupostos adotados para construção desse cenário, que consideram as tendências de crescimento das demandas, impulsionadas pelo maior crescimento da população e das atividades econômicas, acompanhadas de medidas de gestão já em curso, sem a previsão de aumento nos esforços de redução das demandas via eficiência.

Ainda comparando os cenários para o horizonte de 2032, verifica-se que o contrário acontece para o cenário Endógeno Gestão Intensa e Exógeno Menos Crescimento, quando o maior controle e mudanças da forma do uso dos recursos hídricos, obtidos a partir de uma gestão mais intensa, combinados com uma menor pressão sobre eles resulta em uma redução no total de demandas da bacia, como seria previsto.

As demais combinações apresentadas na Figura 6.2 são correspondentes às visões alternativas, que contrastam as diversas mudanças endógenas e exógenas que podem ocorrer. As comparações entre as combinações permitem derivar conclusões que vão desde os estados de mundo que independem da gestão, ou seja, sobre os quais não se tem controle, quanto aqueles onde a gestão gera modificações desejadas.

A conclusão a favor da consecução prática da perspectiva de gestão intensa dos recursos hídricos é amplamente reforçada pelos resultados de demanda sob a forçante do clima. Como esperado, as maiores demandas de retirada se encontram nos cenários que consideram as mudanças climáticas (seis últimas barras da Figura 6.2): além de serem apresentadas para o horizonte de planejamento mais distante (2042), têm uma maior contribuição da irrigação em sua composição. Nota-se, inclusive, que o efeito da mudança do clima só é considerado, de forma explícita, nas demandas de irrigação. Esses efeitos podem ser observados na Figura 6.3, que apresenta uma comparação entre a contribuição de cada tipologia de uso consuntivo dos recursos hídricos nos totais das demandas, em cada cenário considerado.

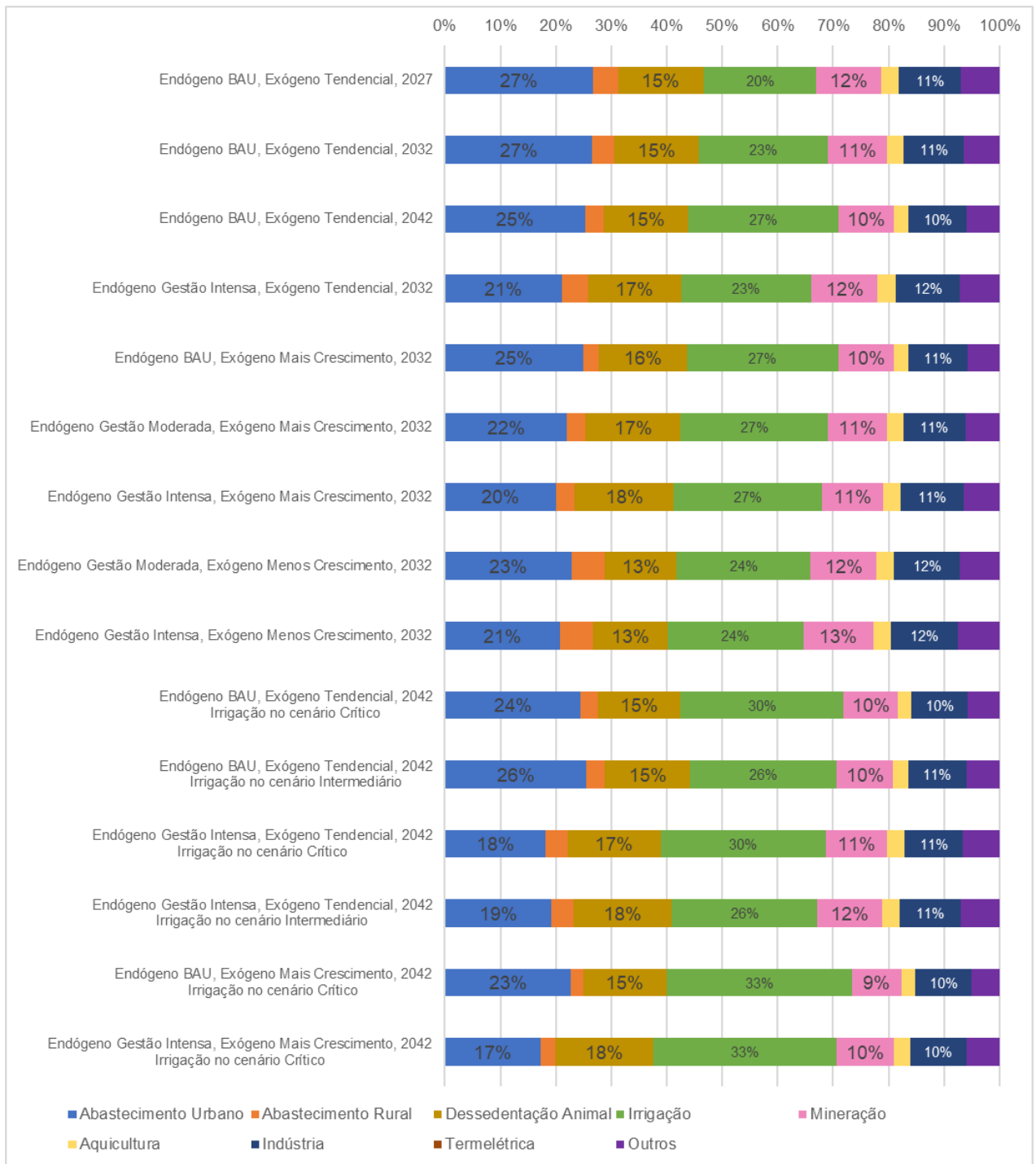


Figura 6.3 - Contribuição Percentual dos Diferentes Usos Consuntivos dos Recursos Hídricos em cada Cenário na Circunscrição Hidrográfica do Rio Piranga

6.2.2 Balanço Hídrico Futuro

Comparando-se a vazão de referência $Q_{7,10}$ com os cenários de demandas apresentados no item anterior, podem ser obtidos diferentes graus de comprometimento hídrico de acordo com as diferentes intensidades de crescimento de demandas e diferentes níveis de gestão dos recursos hídricos.

Uma vez que a componente exógena da cenarização de demandas foge do controle dos atores que contribuem para modificação das demandas hídricas, apresenta-se aqui, para efeitos de comparação, os resultados dos balanços hídricos elaborados considerando a perspectiva exógena tendencial combinada com a manutenção do status quo da gestão endógena (Business As Usual – BAU) e combinada com efeitos da gestão intensa dos recursos hídricos, ambos para o ano de 2032 (Figuras 6.4 e 6.5).

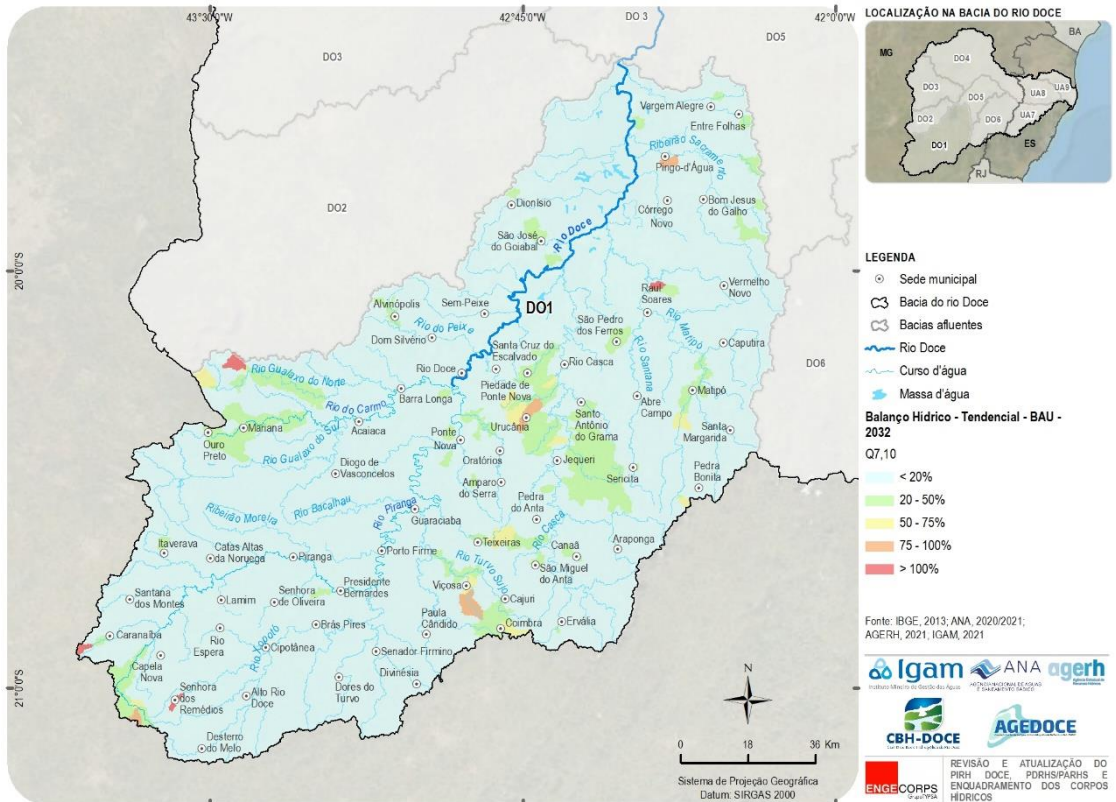


Figura 6.4 - Balanço Hídrico Quantitativo – Cenário da Combinação 1 (Exógeno Tendencial, Endógeno BAU) para 2032

É possível observar, na Figura 6.4, uma pequena piora do comprometimento hídrico (mudança de pelo menos uma faixa de cores da classificação do balanço hídrico) nas sub-bacias dos municípios de Pingo-d'Água, Raul Soares, Ressaquinha, Senhora dos Remédios, Urucânia, Viçosa e Teixeira, se comparada com os resultados da situação atual da bacia (Figura 5.19).

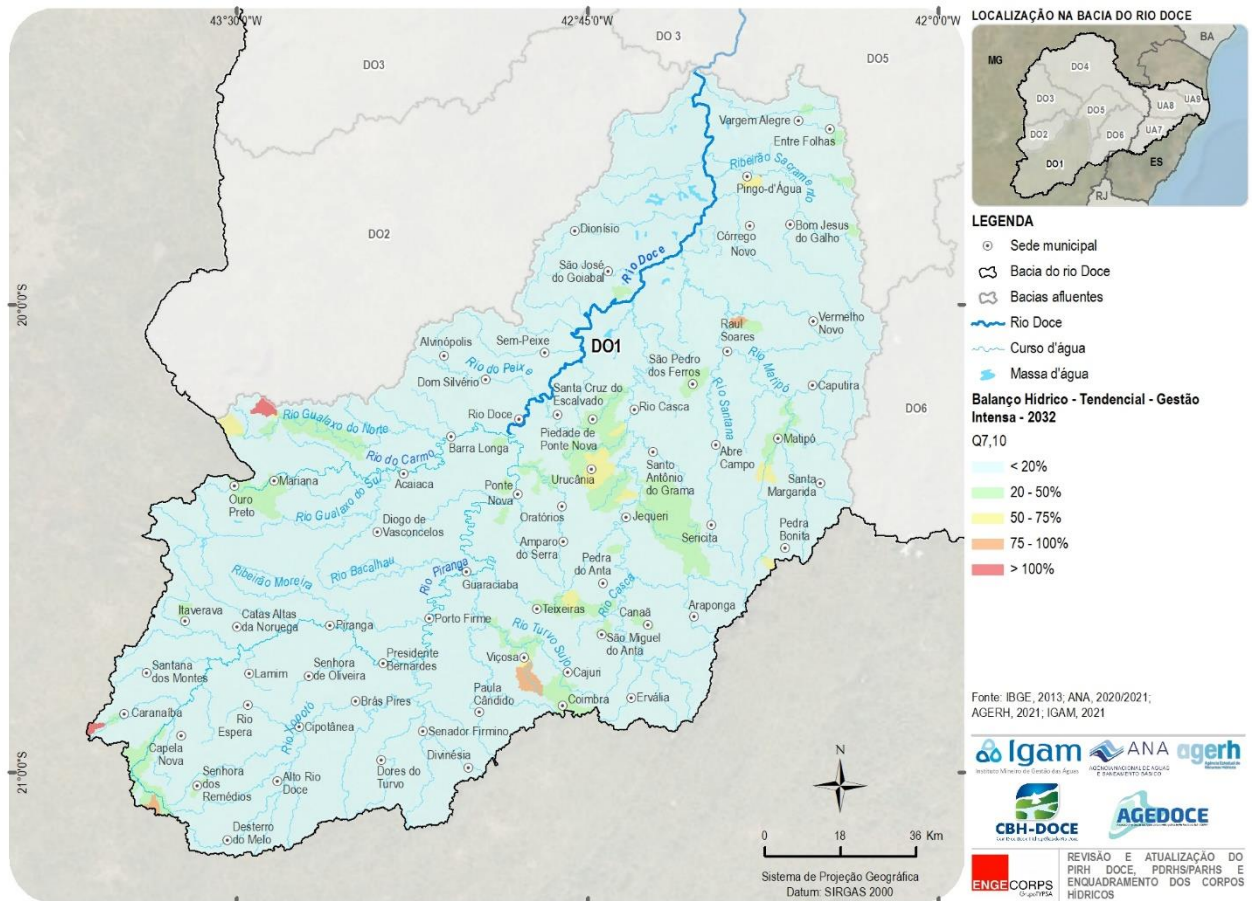


Figura 6.5 - Balanço Hídrico Quantitativo – Cenário da Combinação 3 (Exógeno Tendencial, Endógeno Gestão Intensa) para 2032

É possível observar que a gestão intensa dos recursos hídricos (Figura 6.5) resulta em uma pequena suavização do comprometimento hídrico nas regiões dos municípios de Mariana, Coimbra, Urucânia e Raul Soares, quando se compara com o cenário endógeno de manutenção dos níveis de gestão atuais (Figura 6.4).

Porém, a comparação entre as duas figuras também permite identificar que, mesmo sob gestão intensa, persistem áreas críticas na região ao norte da sede de Mariana e na região do município de Viçosa.

Para uma visão mais longínqua, são apresentados nas Figuras 6.6 e 6.7 os resultados do balanço hídrico para o ano de 2042, onde são identificadas continuações dos efeitos já observados nas figuras anteriores.

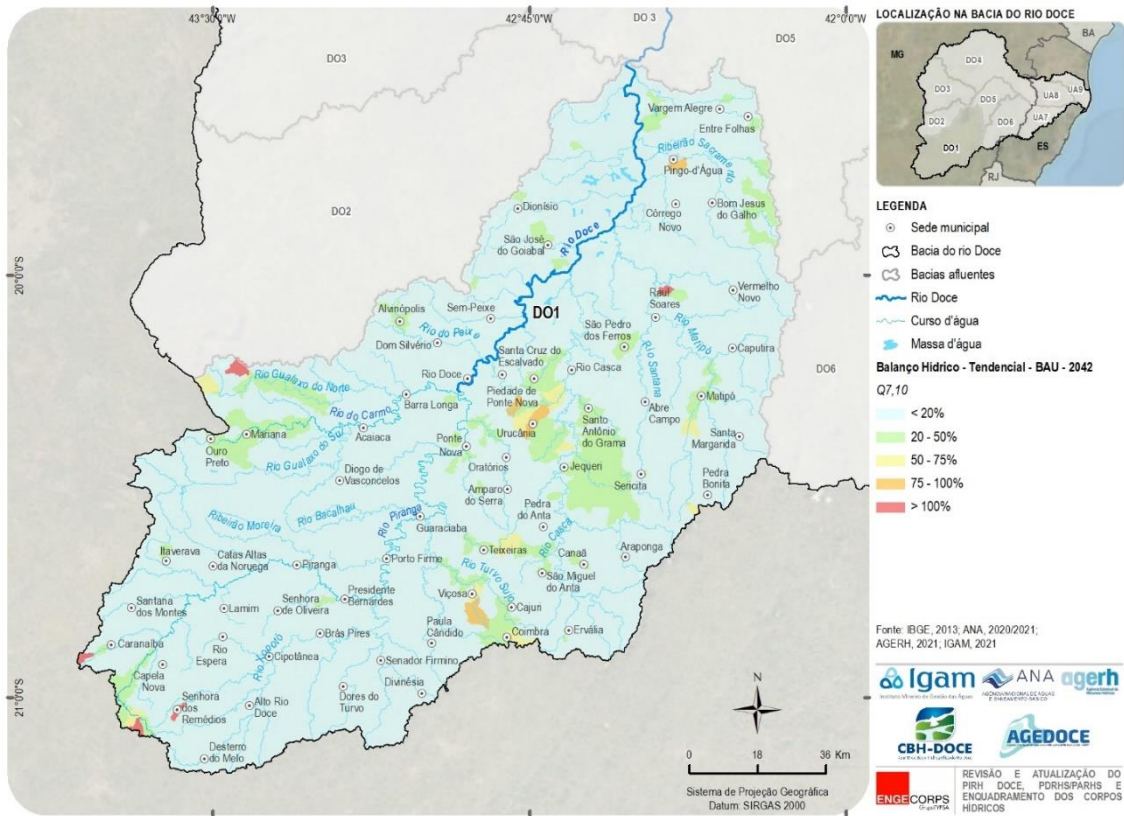


Figura 6.6 - Balanço Hídrico Quantitativo – Cenário da Combinação 1 (Exógeno Tendencial, Endógeno BAU) para 2042

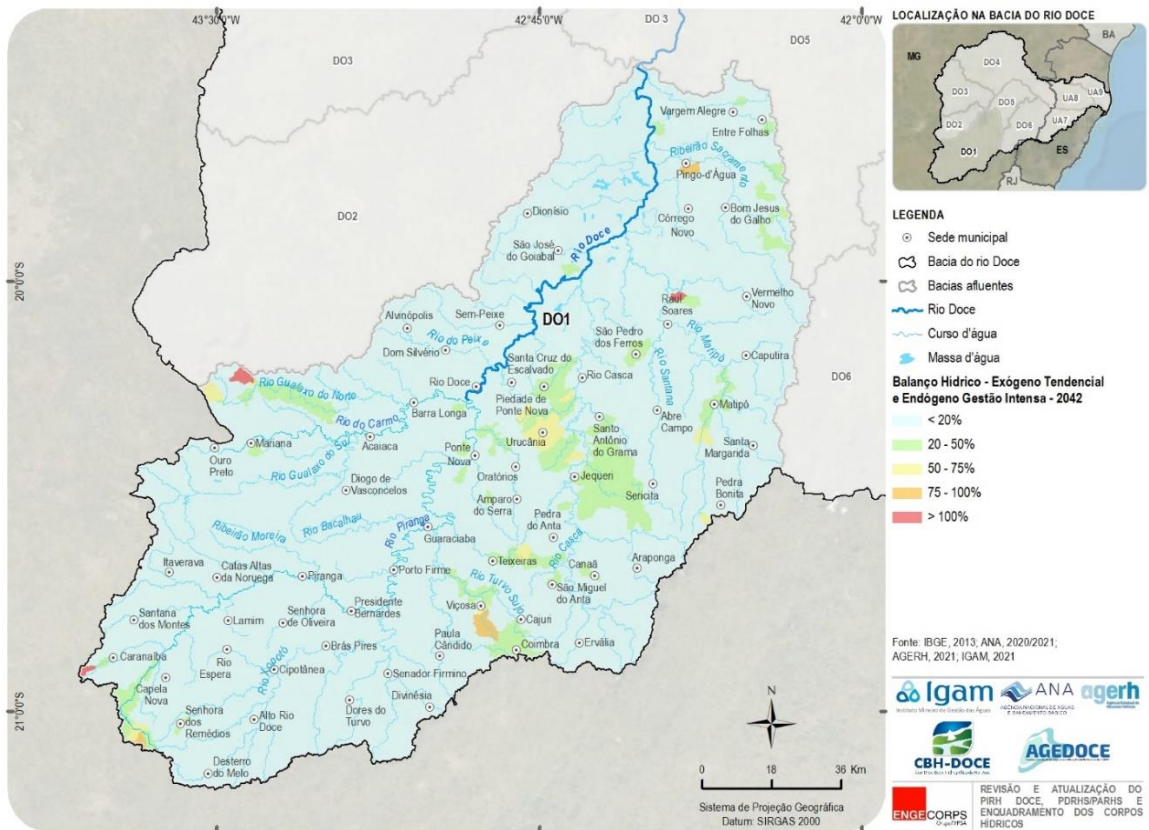


Figura 6.7 - Balanço Hídrico Quantitativo – Cenário da Combinação 3 (Exógeno Tendencial, Endógeno Gestão Intensa) para 2042

6.3 VAZÃO DE REFERÊNCIA PARA O ENQUADRAMENTO

A vazão de referência a ser adotada para o Enquadramento dos corpos d'água da Circunscrição Hidrográfica do Rio Piranga foi objeto de discussão entre a ANA, o IGAM e a AGERH, tendo em vista que a gestão dos recursos hídricos da bacia do rio Doce é compartilhada entre a União e os estados de Minas Gerais e Espírito Santo.

Os três órgãos gestores se utilizam de diferentes vazões para gestão dos recursos hídricos:

- ✓ A ANA adota a vazão $Q_{95\%}$, vazão de permanência igualada ou superada em 95% do tempo, para gestão da calha do rio Doce e para o rio José Pedro, ambos cursos d'água de domínio da União;
- ✓ O IGAM adota a vazão $Q_{7,10}$, vazão média mínima de sete dias consecutivos e dez anos de período de retorno, para gestão dos cursos d'água de domínio do estado de Minas Gerais; e
- ✓ A AGERH se utiliza da $Q_{90\%}$, vazão de permanência igualada ou superada em 90% do tempo, para gestão dos cursos d'água de domínio do estado do Espírito Santo.

O modelo matemático de simulação da qualidade das águas da bacia do rio Doce foi calibrado para essas três vazões, e os resultados da modelagem realizada mostraram que as diferenças resultantes da utilização de uma das três vazões são pequenas, em termos das classes de enquadramento atendidas.

Dessa forma, os órgãos gestores optaram por manter as vazões atualmente adotadas, tendo em conta, adicionalmente, que já possuem seus sistemas de gestão operacionalizados com as respectivas vazões de referência, facilitando e agilizando o acompanhamento das metas de Enquadramento e a implementação dos instrumentos de outorga para lançamento de efluentes e cobrança pelo uso dos recursos hídricos.⁵¹

Portanto, foi definida a utilização da $Q_{7,10}$ como a vazão de referência para o Enquadramento das bacias afluentes mineiras.

6.4 PARÂMETROS DE REFERÊNCIA PARA O ENQUADRAMENTO

6.4.1 Premissas

A seleção de parâmetros de referência para o Enquadramento foi realizada considerando um conjunto de premissas básicas, como se expõe a seguir.

Em primeiro lugar, os parâmetros devem ser representativos da qualidade da água da bacia resultante das atividades antrópicas geradoras das maiores cargas poluentes em condições de vazão de referência, no caso, a vazão de estiagem $Q_{7,10}$; tais atividades devem ser, preferencialmente, aquelas passíveis de intervenção, visando à manutenção ou melhoria progressiva dessa qualidade. Assim, um constituinte natural das rochas e solos da bacia

⁵¹ Vale lembrar que a outorga para lançamento de efluentes, embora regulamentada pela DN CERH nº 24/2008, ainda não está implementada na prática no estado de Minas Gerais.

hidrográfica não é adequado para monitorar o avanço ou a redução de atividades poluentes, uma vez que está presente nas águas, independentemente da ação humana; no caso da bacia do rio Doce, o ferro e o arsênio, dentre outros metais, integram o grupo desses constituintes.

Quanto à turbidez, as simulações descritas no item 5.3.2.3 evidenciaram que esse parâmetro mostrou níveis elevados em alguns cursos d'água apenas no período úmido (ver Figura 5.58).

Ademais, as fontes de poluição pontuais são passíveis de intervenção com maior facilidade, embora as fontes difusas também possuam importância na DO1, como visto no mencionado item 5.3.2.3, quando se comparam os resultados das simulações matemáticas realizadas para períodos seco e úmido. Por essa razão, são abordadas em Subprograma específico que está sendo proposto no Plano de Ações do PDRH Piranga (ver item 7.2.3.14 do PP07 – Atualização do Plano Diretor de Recursos Hídricos da Circunscrição Hidrográfica do Rio Piranga), e também no Capítulo 15 deste relatório.

Quando a bacia possui um sistema de monitoramento da qualidade das águas implantado, a adoção de parâmetros que já são monitorados de forma sistemática é preferível, em detrimento de parâmetros que necessitem de procedimentos de coleta, preservação de amostras e análises de laboratório mais complexas e onerosas. Parâmetros que são medidos *in situ*, com utilização de sondas paramétricas contribuem para reduzir o custo do seu monitoramento.

Tendo em vista que o objetivo básico da seleção dos parâmetros é o de acompanhar a evolução das metas progressivas de qualidade das águas, que estão associadas às classes de qualidade pretendidas pela sociedade da bacia no curto, médio e longo prazos, é necessário que esses parâmetros possuam limites estabelecidos na Resolução CONAMA nº 357/2005 e legislação equivalente de Minas Gerais, já mencionada. Vale observar que a Circunscrição Hidrográfica do Rio Piranga possui águas doces.

Adicionalmente, é necessário ressaltar que, para apoio aos estudos de Enquadramento dos corpos d'água da DO1, foi utilizada modelagem matemática de simulação da qualidade das águas e os modelos adotados foram calibrados. Dessa forma, os parâmetros de referência para o Enquadramento estão bem representados na calibração dos modelos, o que constitui outra premissa importante a ser levada em conta.

6.4.2 Estabelecimento dos Parâmetros de Referência

Considerando as premissas antes expostas, os parâmetros físicos, químicos e microbiológicos adotados para monitoramento das metas de enquadramento para os cursos d'água da Circunscrição Hidrográfica do Rio Piranga em condições de vazão de referência foram os seguintes, todos eles com limites máximos admissíveis em cada classe de qualidade prevista na Resolução do CONAMA nº 357/2005 e na legislação correlata de Minas Gerais:

- ✓ **Demanda Bioquímica de Oxigênio (DBO):** define a quantidade de oxigênio consumida por microrganismos presentes no ambiente hídrico, sendo o parâmetro mais utilizado para medir o nível de poluição das águas, uma vez que esses microrganismos (bactérias aeróbias, por exemplo) realizam a decomposição da matéria orgânica no meio aquático por meio de processos oxidativos, sobretudo pela respiração. A DBO também é um parâmetro importante para dimensionar e indicar a eficiência das Estações de Tratamento de Esgotos (ETEs), porque, ao se comparar a DBO do esgoto bruto com a do efluente final é possível verificar se a matéria orgânica está sendo consumida e se o descarte não vai causar nenhum desequilíbrio no corpo receptor dos efluentes. Níveis de DBO são reduzidos com relativa facilidade em ETEs, com alta eficiência de remoção. A DBO vem sendo monitorada na grande maioria das estações de monitoramento de qualidade da água da bacia;
- ✓ **Oxigênio Dissolvido (OD):** trata-se de parâmetro fundamental para representar o “saldo” de oxigênio presente nas águas e indicar a “saúde” do ecossistema hídrico, sendo um fator limitante para manutenção da vida aquática e de processos de autodepuração em corpos d’água; mostrou excelente calibração quando da aplicação da modelagem matemática e integra o grupo de parâmetros que já são monitorados *in situ* na bacia com utilização de sonda paramétrica, com dados disponíveis na maioria das estações;
- ✓ **Fósforo Total (Ptotal):** trata-se de outro parâmetro indicativo da poluição das águas decorrente de fontes de origem orgânica, que se mostrou presente em níveis elevados na bacia, causando, inclusive, desconformidades importantes das classes de qualidade necessárias em relação às atendidas. Embora seja de mais difícil remoção do que a DBO em ETEs, é possível reduzir seus níveis com adoção de sistemas de tratamento terciários, com precipitação química e/ou filtração, ou ainda com tratamento biológico avançado, com rigoroso controle da operação. O fósforo total é parâmetro que também já faz parte do conjunto de variáveis monitoradas na bacia do rio Doce;
- ✓ **Coliformes termotolerantes ou *Escherichia coli*:** constitui o parâmetro que mais contribuiu para desconformidades entre as classes de qualidade necessárias em face dos usos mais exigentes e as classes atendidas atualmente na grande maioria dos trechos de cursos d’água modelados, tal como demonstrado no item 5.3.2 do Capítulo 5. É passível de remoção em ETEs, sendo mais comum a desinfecção com agente oxidante (geralmente o Cloro) ou inativante, com emprego de luz ultravioleta. Alternativamente, podem ser utilizadas tecnologias avançadas, que retêm os patogênicos em filtros especiais (ultrafiltração com membranas, por exemplo), porém, exigem rigoroso controle da operação. Esse parâmetro microbiológico também já faz parte do conjunto de variáveis monitoradas na bacia do rio Doce.

6.5 RECOMENDAÇÕES ADICIONAIS PARA OCORRÊNCIA DE EPISÓDIOS DE AUMENTO DOS TEORES DE TURBIDEZ NAS ÁGUAS DA CIRCUNSCRIÇÃO HIDROGRÁFICA DO RIO PIRANGA

Conforme foi abordado no item 5.3.2.3 do Capítulo 5 deste relatório, as simulações matemáticas de qualidade das águas para o período úmido mostraram um aumento dos teores de turbidez nas águas da Circunscrição Hidrográfica do Rio Piranga.

Tal fato decorre de um aumento das concentrações de sólidos suspensos totais (SST) nas águas superficiais, como resultado da ressuspensão de sedimentos depositados nas calhas e nas margens dos cursos d'água. Essa situação ficou mais evidente após o rompimento da barragem de Fundão, devido ao maior acúmulo de sedimentos nas margens e leitos dos rios diretamente afetados pelo evento – rios do Carmo, Gualaxo do Norte e o próprio rio Doce.

Dentre outros usos das águas da bacia, se incluem a dessedentação animal e o abastecimento humano, que podem ser impactados por índices elevados de turbidez. No caso do abastecimento humano, altos níveis de turbidez dificultam a operação das Estações de Tratamento de Água, devido ao entupimento dos filtros ou maior necessidade de lavagem dessas estruturas.

Dessa forma, considera-se que embora a turbidez não tenha sido apontada como um parâmetro de referência para o enquadramento, visto que a vazão de referência para o enquadramento é uma vazão de estiagem, ela deve ser um parâmetro objeto de atenção especial, principalmente nos períodos chuvosos.

Recomenda-se a manutenção do monitoramento automático de parâmetros de qualidade de água na bacia do rio Piranga, que é realizado pelo PMQQS – Programa de Monitoramento Quali-Quantitativo Sistemático de Água e Sedimento e a manutenção do Plano de Período Chuvoso que envia alertas a usuários de recursos hídricos da bacia, notadamente aos prestadores de abastecimento de água das sedes urbanas, distritos ou povoados que se utilizam de águas impactadas pela ressuspensão de sedimentos, quando os valores de turbidez são iguais ou superiores a 1.050 NTU.

Vale destacar o programa PG032 – Melhoria dos Sistemas de Abastecimento de Água da Cláusula nº 171 do TTAC, executado pela Fundação Renova, que visa à construção de sistemas alternativos de captação e adução e melhorias dos sistemas de tratamento para todas as localidades afetadas pelo rompimento da barragem de Fundão, reduzindo a dependência de até 50% do rio Doce para os municípios com população superior a 100 mil habitantes e 30% nas demais cidades.

O Quadro 6.3 apresenta uma síntese das ações propostas pelo TTAC para a DO1.

QUADRO 6.3 – PROGRAMA DE MELHORIAS DOS SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA TTAC

<i>Município</i>	<i>Localidade</i>	<i>Ações</i>	<i>Status</i>
Mariana	Distrito Camargos	Captação alternativa de água bruta	Não iniciado
		Instalação de captação em nascente com sistema de tratamento compacto	Não iniciado
	Pedras	Instalação de poço tubular	Em andamento - judicializado
		Instalação de captação em nascente com sistema de tratamento compacto	Não iniciado
	Paracatu de Baixo	Perfuração de um poço a área de Nova Paracatu de Baixo e outros.	-
Barra Longa	Gesteira	Instalação de poço tubular e adutora	Concluído
		Instalação de sistema de tratamento compacto e reservatórios	Concluído
	Barreto	Captação em nascente	Não iniciado
		Instalação de captação em nascente com sistema de tratamento compacto	Não iniciado

Elaboração ENGEORPS, 2023, com base em planilha apresentada pela Fundação Renova em novembro de 2021

6.6 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS ADOTADOS PARA O ENQUADRAMENTO NA CIRCUNSCRIÇÃO HIDROGRÁFICA DO RIO PIRANGA

6.6.1 Visão Geral

Para indicação dos cursos d'água a serem enquadrados na Circunscrição Hidrográfica do Rio Piranga, foram adotados procedimentos metodológicos distintos, visando incorporar o maior número possível de dados e informações disponíveis, de modo a viabilizar a definição de alternativas e metas progressivas de enquadramento para uma grande quantidade de cursos d'água ou, no mínimo, para indicar classes de enquadramento requeridas para o atendimento a usos futuros das águas mais exigentes.

Tais procedimentos foram aplicados de forma mais detalhada e de forma menos detalhada, partindo-se do princípio de que as metas progressivas de enquadramento somente podem ser definidas com maior precisão quando é conhecida a qualidade atual dos cursos d'água.

Os cursos d'água a serem enquadrados na DO1 com apoio em modelagem matemática foram definidos na etapa de Diagnóstico, a partir dos critérios expostos no item 5.3.2.3 do Cap 5, selecionando-se 13 cursos d'água.

Porém, há que considerar que tanto a Resolução do CONAMA nº 357/2005 quanto a DN Conjunta COPAM/CERH nº 06/2017 estabelecem que rios que cruzam Unidades de Conservação de proteção integral devem ser enquadrados em Classe Especial, assim como rios que cruzam Terras Indígenas devem ser enquadrados em Classe 1. Portanto, grupos de cursos d'água que se encaixam nesses ditames legais estão automaticamente enquadrados pela legislação e foram devidamente mapeados na DO1.

Além desse aspecto de caráter legal, uma vez definidos a vazão e os parâmetros de referência para o Enquadramento, foram identificados na bacia cursos d'água que, mesmo que não possuam monitoramento de todos os 14 parâmetros previamente definidos para os estudos de

Diagnóstico, possuem monitoramento de DBO, OD, coliformes termotolerantes (ou *Escherichia coli*) e fósforo total.

Mais um aspecto considerado se refere aos rios que possuem lançamentos de ETEs na situação atual ou que podem passar a tê-los no futuro, tendo em vista as medidas de gestão cenarizadas, sendo relevante verificar a que classes de enquadramento eles atenderão.

Um último aspecto para estabelecimento dos rios que serão enquadrados foi o atendimento ao IGAM e ao público das Oficinas de Consolidação das etapas de Diagnóstico e Prognóstico, dirigido aos afluentes que não fazem parte de nenhum dos conjuntos de cursos d'água acima descritos, desenvolvido com apoio na identificação de usos futuros das águas mais exigentes.

A seguir, são descritos os procedimentos metodológicos adotados.

6.6.2 Modelagem Matemática (Modelos SWMM e HEC-RAS)

A modelagem matemática com utilização dos modelos SWMM e HEC-RAS foi realizada conforme descrito para a etapa de Diagnóstico para os rios selecionados, considerando como dados de entrada para os modelos as cargas de período seco (esgotos domésticos das áreas urbanas e rurais e lançamentos de efluentes de mineração e industriais declarados) e a vazão $Q_{7,10}$.

6.6.3 Cálculo Analítico da Condição de Mistura (Modelo QUAL-UFMG)

Esse cálculo foi adotado para um curso d'água da DO1, o ribeirão Mato Dentro, que possui monitoramento dos parâmetros de referência para o enquadramento em estação localizada na sua porção de jusante, adequada, portanto, para a calibração do modelo.

O procedimento metodológico utilizado para apoiar o Enquadramento desses cursos d'água foi o emprego do modelo QUAL-UFMG, desenvolvido por Von Sperling (2007)⁵², que é uma adaptação do modelo QUAL2E, e que pode ser utilizado, com ótimos resultados, quando não se dispõe de alguns dados necessários para uma modelagem mais robusta como a que foi utilizada para os 13 cursos d'água antes citados.

O modelo assume que o mecanismo de transporte é significativo apenas ao longo da direção principal do escoamento (eixo longitudinal do rio ou canal). Em uma simulação, podem ser considerados vários pontos de lançamento (cargas industriais e domésticas), captações, entradas de tributários e de vazões incrementais.

Observa-se que, para aplicação do QUAL-UFMG, há pelo menos um posto de qualidade da água no curso d'água, mas com poucas medições para os parâmetros de referência. Também não estão disponíveis postos com medições de descarga líquida que possibilitem o cálculo de velocidades, necessárias para o cálculo dos tempos de decaimento.

⁵² VON SPERLING, M., 2007, Princípios do tratamento biológico de águas residuárias – Estudos e Modelagem da Qualidade da Água de Rios, 1ª edição. Volume 7. Belo Horizonte, Brasil, Departamento de Engenharia Sanitária e Ambiental – UFMG

Assim, a modelagem foi feita de forma simplificada, adotando-se diversos critérios para a calibração do cenário atual e para a simulação dos diversos cenários futuros. Dentre os critérios adotados destacam-se:

- ✓ Vazão utilizada nas simulações: vazão de referência para o Enquadramento ($Q_{7,10}$);
- ✓ Características hidráulicas: velocidade e profundidade calculadas com a equação de Manning, considerando a declividade do trecho em estudo e a largura do rio determinada visualmente pelo Google Earth;
- ✓ Dados de qualidade da água de DBO, OD, fósforo e coliformes (ou E. coli) referentes ao período de estiagem;
- ✓ Condições de contorno: valor médio observado no posto de qualidade da água para o período;
- ✓ Trecho sem lançamentos de poluição difusa, mas com vazões incrementais: foram usados os valores médios observados no posto de qualidade da água;
- ✓ Os coeficientes de remoção de DBO, coliformes (ou E. coli) e fósforo total (orgânico e inorgânico) foram obtidos em literatura técnica, assim como os coeficientes de reaeração (VON SPERLING, 2007, *op. cit.*).

6.6.4 Cursos d'Água que Recebem Efluentes de ETEs

Este grupo de rios engloba aqueles cursos d'água que recebem lançamento de efluentes de ETEs de áreas urbanas ou que passarão a receber, futuramente, mas que não possuem estações de monitoramento da qualidade da água.

Neste caso, com a adoção da metodologia utilizada, foi possível definir a classe atendida por eles na situação atual e futura, mas devido a não ser conhecida a sua qualidade atual, não será possível estabelecer metas progressivas e nem um Programa de Efetivação do Enquadramento. Contudo, serão apresentadas recomendações para municípios que lancem os efluentes de suas ETEs em corpos receptores que, mesmo após altos níveis de remoção de poluentes pelos tratamentos adotados, atendam a classes de pior qualidade, incompatíveis com os usos pretensos mais exigentes, como por exemplo, a Classe 4.

Para tanto, foi utilizado o princípio básico da mistura, já adotado em metodologias consagradas de outorga para diluição de efluentes, com equação apresentada na sequência.

De uma forma geral, trata-se da mistura de um efluente tratado com concentração específica e que será diluído em um corpo hídrico e, a partir daí, constituirá uma vazão indisponível e que deve ser relacionada à concentração permitida, segundo ilustrado pela Figura 6.8. Destaca-se, nesse caso, que a concentração permitida deverá ser aquela relacionada à classe de enquadramento.

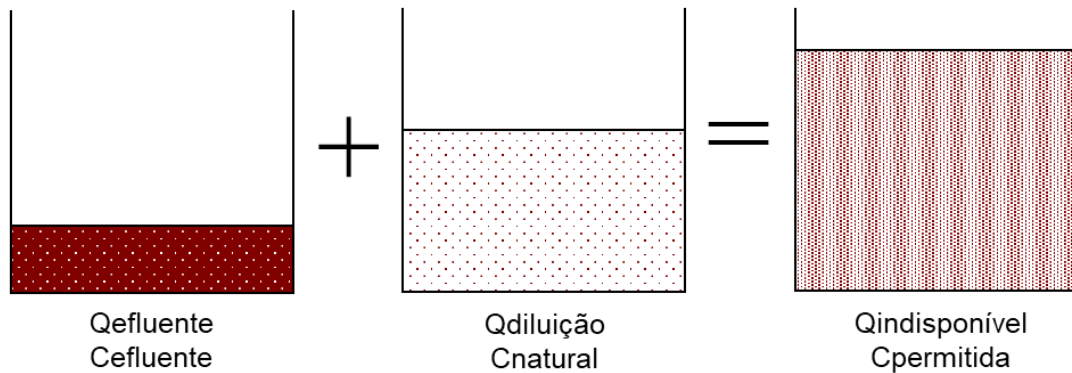


Figura 6.8 – Esquema Básico da Mistura para Diluição de Efluentes

Assim, tem-se a seguinte equação de mistura utilizada:

$$Q_{dil} = Q_{ef} \cdot \frac{(C_{ef} - C_{perm})}{(C_{perm} - C_{nat})}$$

Em que:

- ✧ Q_{dil} = vazão de diluição (m^3/s);
- ✧ Q_{ef} = vazão do efluente (m^3/s);
- ✧ C_{ef} = concentração do efluente para o parâmetro avaliado;
- ✧ C_{perm} = concentração permitida para o parâmetro avaliado, na classe considerada de acordo com seu enquadramento;
- ✧ C_{nat} = concentração natural do parâmetro avaliado.

Dessa forma, com base na equação em questão e nas informações disponíveis de vazão e concentração dos efluentes tratados, bem como na vazão disponível para diluição (considerada como 100% da vazão $Q_{7,10}$), o que se quer é identificar a concentração obtida após a diluição e que vai dar subsídios para definir a classe de enquadramento por meio dos limites legais relacionados aos valores permitidos – C_{perm} .

6.6.5 Enquadramento pelos Usos Pretensos mais Restritivos

Esse procedimento foi previsto para os cursos d'água para os quais se dispõe de informações dos usos atuais das águas, contudo, sem dados de monitoramento da qualidade da água.

Tendo em vista a grande quantidade de cursos d'água inseridos nesse último conjunto, o que inviabilizou a adoção do procedimento participativo adotado na Oficina de Consolidação do Prognóstico para indicação dos usos pretensos mais restritivos, trecho a trecho, foi necessário estabelecer um procedimento que possibilitasse a indicação de tais usos de maneira remota, e à parte das oficinas.

Dessa maneira, o uso de um sistema *online* de informações georreferenciadas se mostrou o mais adequado, uma vez que a atividade dependia de um mecanismo que possibilitasse a exploração em diferentes escalas de um vasto território, tendo como foco elementos específicos tais como rios, núcleos urbanos, estradas, áreas rurais e outros pontos de referência espaciais.

Neste sentido, o sistema de informações geográficas que já vem sendo utilizado pela AGEDOCE, o SIGAWEB DOCE, se mostrou a melhor alternativa, por atender a todos os critérios acima e ainda estar disponível para que fossem implementadas pequenas customizações direcionadas à realização da atividade.

Foi preparado um *shapefile* específico para a atividade e um formulário *on line* da ferramenta *Google Forms*, para que a sociedade da bacia indicasse os usos futuros dos cursos d'água, com treinamento realizado na Oficina de Aproximação da etapa de Prognóstico. Contudo, não foi preenchido e recebido nenhum formulário; por essa razão, as classes de enquadramento foram definidas de acordo com os usos atuais mais restritivos dos recursos hídricos.

6.6.6 Síntese dos Cursos d'Água a Serem Enquadrados

Considerando os procedimentos metodológicos antes descritos, os cursos d'água foram reunidos em diferentes "agrupamentos":

✓ *Agrupamento 1: Enquadramento com Definição de Metas Progressivas e Programa de Efetivação do Enquadramento*

Nesse conjunto, inserem-se os cursos d'água a serem enquadrados com apoio em duas metodologias:

- ✧ Enquadramento com Modelagem Matemática, previsto para os cursos d'água objeto de modelagem matemática para simulação da qualidade das águas atual e futura. Essa categoria abriga, também, os rios a serem enquadrados pela legislação vigente (Agrupamento 2) que foram modelados;
- ✧ Enquadramento por Cálculo Analítico da Condição de Mistura (modelo QUAL-UFMG), aplicável ao ribeirão Mato Dentro, já mencionado.

✓ *Agrupamento 2: Enquadramento pela Legislação*⁵³

- ✧ Inclui os rios que atravessam Unidades de Conservação (UCs) de proteção integral, que requerem Classe Especial, não incluídos no Agrupamento 1.

✓ *Agrupamento 3: Enquadramento Ampliado, sem Metas Progressivas e sem Programa de Efetivação*

Para esse conjunto, duas metodologias distintas foram adotadas para o enquadramento, salientando-se que não há dados de monitoramento da qualidade da água desses rios, o que os

⁵³ Não existem terras indígenas na DO1.

diferencia substancialmente dos casos incluídos no Agrupamento 1, impedindo que sejam definidas metas progressivas e Programa de Efetivação:

- ✧ Enquadramento por Equação de Mistura: este grupo de rios engloba aqueles cursos d'água que recebem lançamento de efluentes de ETEs de áreas urbanas ou que passarão a receber, futuramente, mas que não possuem estações de monitoramento da qualidade da água, sendo propostas classes de enquadramento (meta final) para o horizonte de 2042, de acordo com os usos atuais mais restritivos identificados, complementadas por recomendações específicas para possibilitar a futura elaboração do Programa de Efetivação do Enquadramento desses cursos d'água e seus respectivos trechos;
- ✧ Enquadramento pelos usos pretensos mais restritivos: esse procedimento foi previsto para cursos d'água para os quais se dispõe de informações dos usos atuais das águas, incluindo o lançamento de efluentes das ETEs (cursos d'água acima citados), prevendo-se a indicação dos usos pretensos mais exigentes pela sociedade da bacia, para que fosse possível, pelo menos, definir a classe necessária. Tendo em vista que a indicação dos usos pretensos não foi realizada, as classes de enquadramento necessárias foram definidas pelos usos atuais mais restritivos das águas.

Os Quadros 6.4 a 6.6 sistematizam e quantificam os cursos d'água da bacia do rio Piranga com propostas de enquadramento apresentadas no presente estudo, considerando os diferentes procedimentos metodológicos adotados.

QUADRO 6.4 – CURSOS D'ÁGUA PARA ENQUADRAMENTO NA CIRCUNSCRIÇÃO HIDROGRÁFICA DO RIO PIRANGA – AGRUPAMENTO 1 – ENQUADRAMENTO COM METAS PROGRESSIVAS E PROGRAMA DE EFETIVAÇÃO

<i>Procedimento Metodológico para o Enquadramento</i>	<i>Quantidade de Cursos d'Água</i>	<i>Extensão</i>	
		<i>(km)</i>	<i>% do Total da Bacia do Rio Piranga</i>
Aplicação de modelagem matemática	13	1.363,95	3,7
Aplicação do modelo QUAL-UFGM	1	21,23	0,1
Totais	14	1.385,18	3,8

Elaboração ENGECORPS, 2023

QUADRO 6.5 – CURSOS D'ÁGUA PARA ENQUADRAMENTO NA CIRCUNSCRIÇÃO HIDROGRÁFICA DO RIO PIRANGA – AGRUPAMENTO 2 – ENQUADRAMENTO PELA LEGISLAÇÃO

<i>Procedimentos Metodológicos para o Enquadramento</i>	<i>Proposta de Metas Progressivas?</i>	<i>Programa de Efetivação do Enquadramento?</i>	<i>Quantidade de Cursos d'Água</i>	<i>Extensão</i>	
				<i>(km)</i>	<i>% do Total da Bacia do Rio Piranga</i>
Enquadramento pela Resolução CONAMA nº 357/2005 e DN Conjunta COPAM / CERH-MG nº 06/2017: cursos d'água que percorrem Unidades de Conservação de Proteção Integral, não incluídos no Agrupamento 1	Não	Não	718	859,49	2,3
Totais			718	859,49	2,3

Elaboração ENGECORPS, 2023

QUADRO 6.6 – CURSOS D'ÁGUA PARA ENQUADRAMENTO NA CIRCUNSCRIÇÃO HIDROGRÁFICA DO RIO PIRANGA – AGRUPAMENTO 3 – ENQUADRAMENTO AMPLIADO

Procedimentos Metodológicos para o Enquadramento	Proposta de Metas Progressivas?	Programa de Efetivação do Enquadramento?	Quantidade de Cursos d'Água	Extensão	
				(km)	% do Total da Bacia do Rio Piranga
Aplicação de equação de mistura em rios com lançamento de efluentes de ETEs	Não	Não	62	710,99	1,9
Indicação de usos atuais mais restritivos, visto não terem sido indicados os usos futuros com apoio do SIGAWEB DOCE	Não	Não	1.919	4.131,42	11,2
Totais			1.981	4.842,41	13,1

Elaboração ENGEORPS, 2023

Considerando os dados dos quadros anteriores, verifica-se que a extensão de cursos d'água da Circunscrição Hidrográfica do Rio Piranga com proposta de enquadramento apresentada por este estudo é de 7.087 km, correspondendo a 19,2% da extensão total.

Vale lembrar que a base hidrográfica utilizada para o enquadramento é a BHO multiescala 2017, sem o limite de delimitação de área de drenagem como ocorre na BHO multiescala 2017 5k (cursos d'água com área maior ou igual a 5km²).

A Figura 6.9 ilustra o mapeamento dos cursos d'água constantes dos quadros acima.

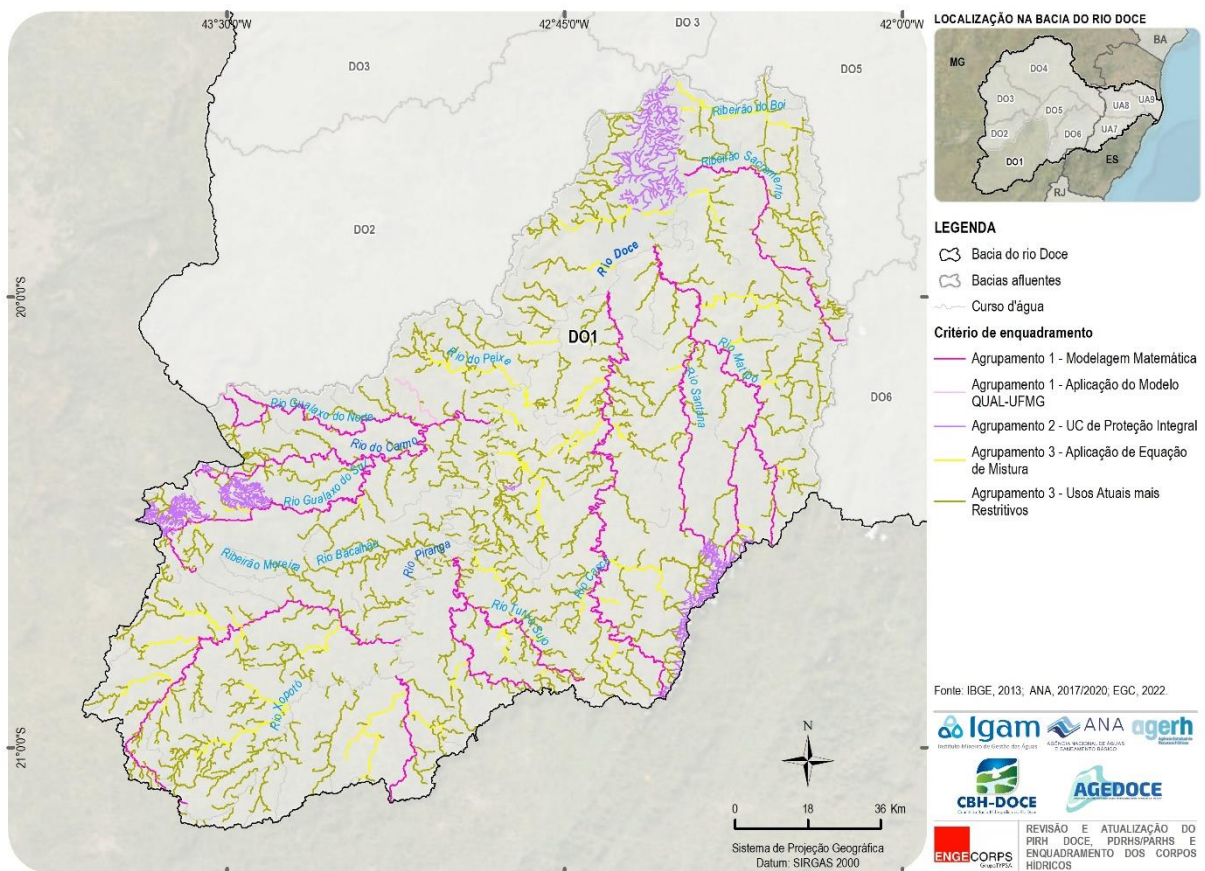


Figura 6.9 – Síntese dos Cursos d'Água a Serem Enquadrados na Circunscrição Hidrográfica do Rio Piranga

6.6.7 Cursos d'Água Não Incluídos nos Procedimentos Metodológicos Adotados

Há ainda um conjunto de cursos d'água para os quais não há informações disponíveis, nem acerca da sua qualidade atual e nem sobre os usos dos recursos hídricos, atuais ou futuros.

Para esses cursos d'água, ilustrados na Figura 6.10, foi adotado o enquadramento pela classe do trecho de jusante, ou seja, a classe de enquadramento desse curso d'água é a mesma do trecho em que ele deságua, respeitando a Classe 2 como limite inferior:

- ✓ Classe Especial quando desaguar em Especial;
- ✓ Classe 1 quando desaguar em 1; e
- ✓ Classe 2 quando desaguar em 2 ou 3.

Esta proposta de enquadramento inclui cerca de 30 mil km de extensão de cursos d'água, representando 80,8% da extensão total da bacia.

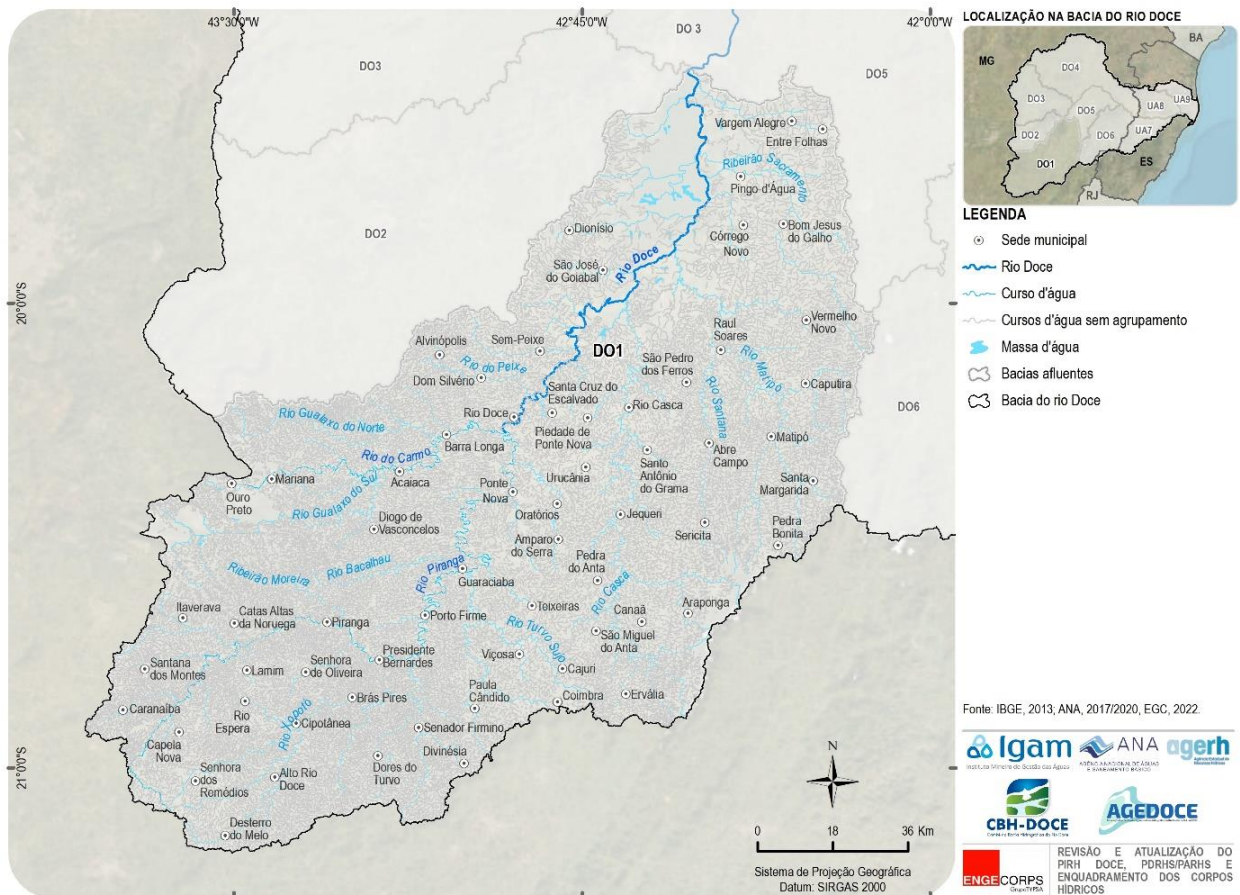


Figura 6.10 – Cursos d'Água sem Informações sobre a Qualidade Atual ou Usos das Suas Águas, com Proposta de Enquadramento pela Classe do Trecho de Jusante

6.7 SIMULAÇÕES MATEMÁTICAS DAS CLASSES DE ENQUADRAMENTO ATENDIDAS NOS CENÁRIOS

De forma análoga ao que foi realizado na etapa de Diagnóstico, os modelos matemáticos foram aplicados no âmbito do Prognóstico tendo como dados de entrada a vazão de referência $Q_{7,10}$ e as cargas de DBO, coliformes termotolerantes (ou *Escherichia Coli*) e fósforo total de período seco calculadas para cada cenário, e como dados de saída, as classes de enquadramento atendidas em cada cenário.

Vale resgatar as ações de gestão já expostas no item 6.1.1 deste capítulo para o esgotamento sanitário:

- ✓ **Business as usual (BAU)** – continuação das tendências de gestão passadas: incremento de 2,2% ao ano no índice de coleta com tratamento e fossa séptica/sumidouro;
- ✓ **Gestão moderada** – modificação de formas de uso dos recursos hídricos com esforço limitado de gestão: incremento de 4,3% ao ano no índice de coleta com tratamento e fossa séptica/sumidouro, com o dobro da taxa para os municípios da Área Ambiental 2 do TTAC; e
- ✓ **Gestão intensa** – modificação de formas de uso dos recursos hídricos mediante maiores esforços de gestão: cumprimento da meta de atendimento prescrita pela Lei nº 14.026/2020 para 2033 (proporcional para 2032). Em 2042, mantém-se a meta plenamente cumprida (90% de coleta com tratamento e 10% de fossa séptica/sumidouro nas áreas urbanas e 100% da população rural atendida por fossa séptica/sumidouro na área rural), salvo para os locais que já apontam resultados melhores na cena atual.

Quanto à carga poluidora de origem industrial, foi ela calculada a partir das Declarações de Cargas Poluidoras apresentadas pelos usuários ao IGAM e dos lançamentos de efluentes industriais outorgados pela ANA, com informação de concentrações de poluentes no efluente.

Trata-se, portanto, de cargas tratadas e que atendem aos padrões de lançamento de efluentes permitidos pela legislação ambiental e de recursos hídricos. Os critérios de cenarização adotados para crescimento das demandas industriais foram considerados para estimar o crescimento dessas cargas em cada cenário, pressupondo-se, sempre, que continuarão a ser tratadas antes do seu lançamento nos corpos receptores. Em alguns cenários de maior gestão, foi prevista a otimização das demandas, mediante adoção de técnicas poupadoras de recursos hídricos e de reúso, visando melhorar a eficiência hídrica, com reflexos proporcionais no lançamento de efluentes.

Após a definição das classes de enquadramento desses corpos receptores, com metas progressivas associadas, os usuários terão que adaptar suas ETEs para que o lançamento de seus efluentes seja realizado dentro dos limites estabelecidos para cada classe, atendendo às determinações das Resoluções do CONAMA nº 357/2005 e nº 430/2011.

Feita a recapitulação das ações de gestão previstas, os cenários considerados foram os seguintes:

- ✓ **Combinação 1 (C1) - Exógeno Tendencial, Endógeno BAU (Business as Usual):** este cenário representa perspectivas exógenas e endógenas que reproduzem as tendências históricas observadas na bacia, tanto no que se refere a fatos portadores de futuro quanto em relação às ações de gestão para melhoria da qualidade das águas da bacia já em curso ou já previstas;
- ✓ **Combinação 3 (C3) - Exógeno Tendencial, Endógeno Gestão Intensa:** o Cenário C3 reproduz as mesmas perspectivas exógenas adotadas para o C1, porém, considera ações endógenas de gestão intensa;
- ✓ **Combinação 4 (C4) - Exógeno Mais Crescimento, Endógeno BAU:** este cenário considera perspectivas exógenas de mais crescimento da população e das atividades socioeconômicas comparativamente ao Cenário Tendencial, porém, a manutenção das mesmas condições no que se refere às ações de gestão previstas no Cenário C1;
- ✓ **Combinação 5 (C5) - Exógeno Mais Crescimento, Endógeno Gestão Moderada:** o Cenário C5 combina as mesmas perspectivas exógenas de mais crescimento do Cenário C4, mas com ações de gestão endógenas de intensidade intermediária entre as condições atuais/tendências e as de maiores investimentos;
- ✓ **Combinação 6 (C6) - Exógeno Mais Crescimento, Endógeno Gestão Intensa:** este cenário é representado por respostas de gestão endógena mais intensa frente às perspectivas exógenas de maior crescimento da população e das atividades socioeconômicas;
- ✓ **Combinação 8 (C8) - Exógeno Menos Crescimento, Endógeno Gestão Moderada:** neste caso, as perspectivas exógenas de crescimento da população e das atividades econômicas são menores em relação às que foram previstas nos Cenários C4, C5 e C6, e a bacia responde a elas com ações moderadas, da mesma forma como previsto para o Cenário C5;
- ✓ **Combinação 9 (C9): Exógeno Menos Crescimento, Endógeno Gestão Intensa:** neste cenário, a bacia está sujeita às mesmas perspectivas exógenas previstas para o Cenário C8, ou seja, de menor crescimento da população e das atividades econômicas, porém, intensifica seus investimentos em ações de gestão.

Os resultados das simulações matemáticas realizadas mostraram que o **Cenário C3, horizonte do ano de 2032 (médio prazo)** é aquele em que as ações de gestão intensa estabelecidas na perspectiva endógena resultam em maior redução de cargas poluentes em relação à situação atual.

As cargas de período seco dos parâmetros de referência para o Cenário C3 foram calculadas primeiramente por ottobacias, com totalização apresentada no Quadro 6.7.

QUADRO 6.7 – CARGAS TOTAIS DE PERÍODO SECO DA DO1 PARA OS PARÂMETROS DE REFERÊNCIA PARA O ENQUADRAMENTO – CENÁRIO C3 - 2032

Parâmetro	Carga
DBO (t/ano)	12.736,40
Fósforo Total (t/ano)	125,63
Coliformes Termotolerantes (Organismos/Ano)	2,12E+15

Elaboração ENGEORPS, 2023

Essas cargas foram utilizadas para as simulações matemáticas de qualidade das águas para os cursos d’água do Agrupamento 1, visando verificar as classes atendidas no horizonte do ano de 2032.

A Figura 6.11 apresenta os resultados das simulações matemáticas realizadas.

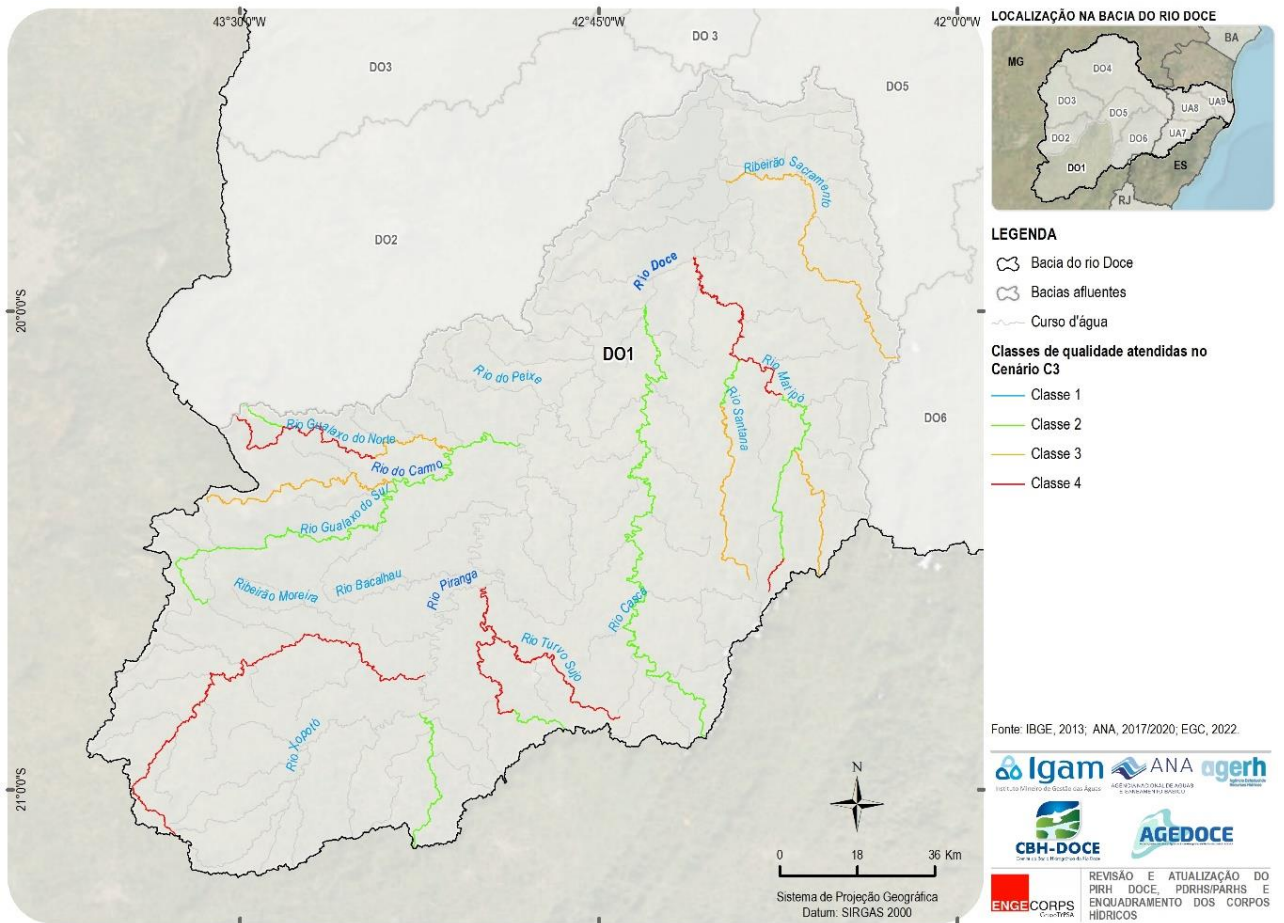


Figura 6.11 - Classes de Qualidade da Água Atendidas na Circunscrição Hidrográfica do Rio Piranga para os Parâmetros e Vazão de Referência – Cenário C3: Exógeno Tendencial, Endógeno Gestão Intensa, Horizonte 2032

Comparando-se esses resultados com aqueles apresentados na Figura 5.56 (“Classes de Enquadramento Atendidas Atualmente pelos Rios Modelados em Condições de Vazão Q_{7,10} – Período Seco do Ano Hidrológico”), no item 5.3.2.3 deste relatório, observa-se uma melhoria das classes atendidas no cenário C3, devido à gestão intensa prevista nesse cenário.

6.8 USOS PRETENSOS DOS RECURSOS HÍDRICOS E MATRIZES DE ENQUADRAMENTO DO PROGNÓSTICO

6.8.1 Usos Pretensos dos Recursos Hídricos

Os usos pretendidos dos recursos hídricos da Circunscrição Hidrográfica do Rio Piranga foram identificados pela sociedade da bacia na Oficina de Consolidação da etapa de Prognóstico realizada conforme descrito no Capítulo 4 deste relatório, ou seja, com utilização da ferramenta da plataforma *Google Meet* denominada *Jamboard*.

Nessa oficina, foram apresentados aos presentes mapas dos cursos d'água a serem enquadrados com apoio em modelagem matemática, trecho a trecho, informando os usos atuais previstos na Resolução do CONAMA nº 357/2005 já levantados no Diagnóstico, para eventuais complementações, e para indicação de usos futuros. Tais usos incluíram todos aqueles previstos na referida resolução, independentemente da classe de qualidade requerida (ver Figura 2.1 do Capítulo 2).

A título ilustrativo, a Figura 6.12 mostra uma lousa do *Jamboard* elaborada durante a Oficina de Consolidação da DO1 realizada para a etapa de Prognóstico.

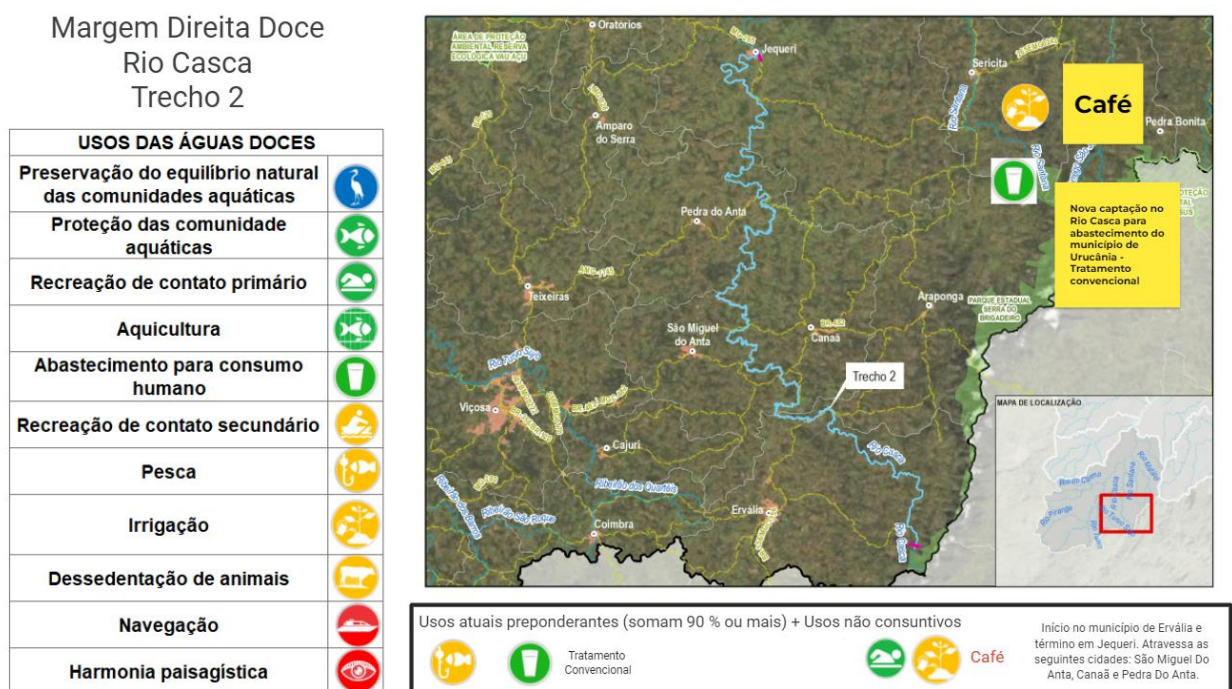


Figura 6.12 – Lousa Elaborada com apoio da Ferramenta *JamBoard* durante a Oficina de Consolidação da Circunscrição Hidrográfica do Rio Piranga – Etapa de Prognóstico

6.8.2 Matrizes de Enquadramento do Prognóstico

Uma vez indicados os usos futuros dos recursos hídricos, a equipe da ENGEORPS elaborou as matrizes de enquadramento do Prognóstico, considerando as classes necessárias para satisfação dos usos mais exigentes.

Salienta-se que para os cursos d'água do Agrupamento 1, a qualidade atual das águas e a classe atualmente atendida estão registradas na matriz, possibilitando o estabelecimento de alternativas e metas progressivas do enquadramento, o que foi definido pelo público presente na Oficina de Consolidação, considerando uma avaliação crítica prévia dos esforços que serão demandados para o alcance da classe necessária para compatibilização com os usos mais exigentes ao longo dos horizontes de planejamento de curto prazo (ano de 2027), médio prazo (2032 e longo prazo (2042).

A última coluna da matriz do Agrupamento 1 informa (ou não) sobre o cenário em que será atendida a classe requerida, considerando as ações de gestão previstas pelos cenários alternativos que foram elaborados. Quando essas ações não se mostraram suficientes, a última coluna está em branco, demonstrando que ações ainda mais intensas poderão ser necessárias, caso se opte por uma das alternativas de enquadramento em classe de qualidade melhor. Ainda para o Agrupamento 1, quando há indicação de usos futuros na matriz, são todos os que foram indicados pelos participantes, sendo a classe requerida aquela compatível com o uso mais exigente; quando não há, significa que não foram indicados usos futuros e, portanto, para efeitos da classe de enquadramento requerida, valem os usos atuais mais exigentes.

A seguir, apresentam-se as matrizes de enquadramento e as demais informações básicas para o Enquadramento, por agrupamentos de cursos d'água da Circunscrição Hidrográfica do Rio Piranga.

6.8.2.1 Matriz de Enquadramento do Prognóstico – Cursos d'Água do Agrupamento 1

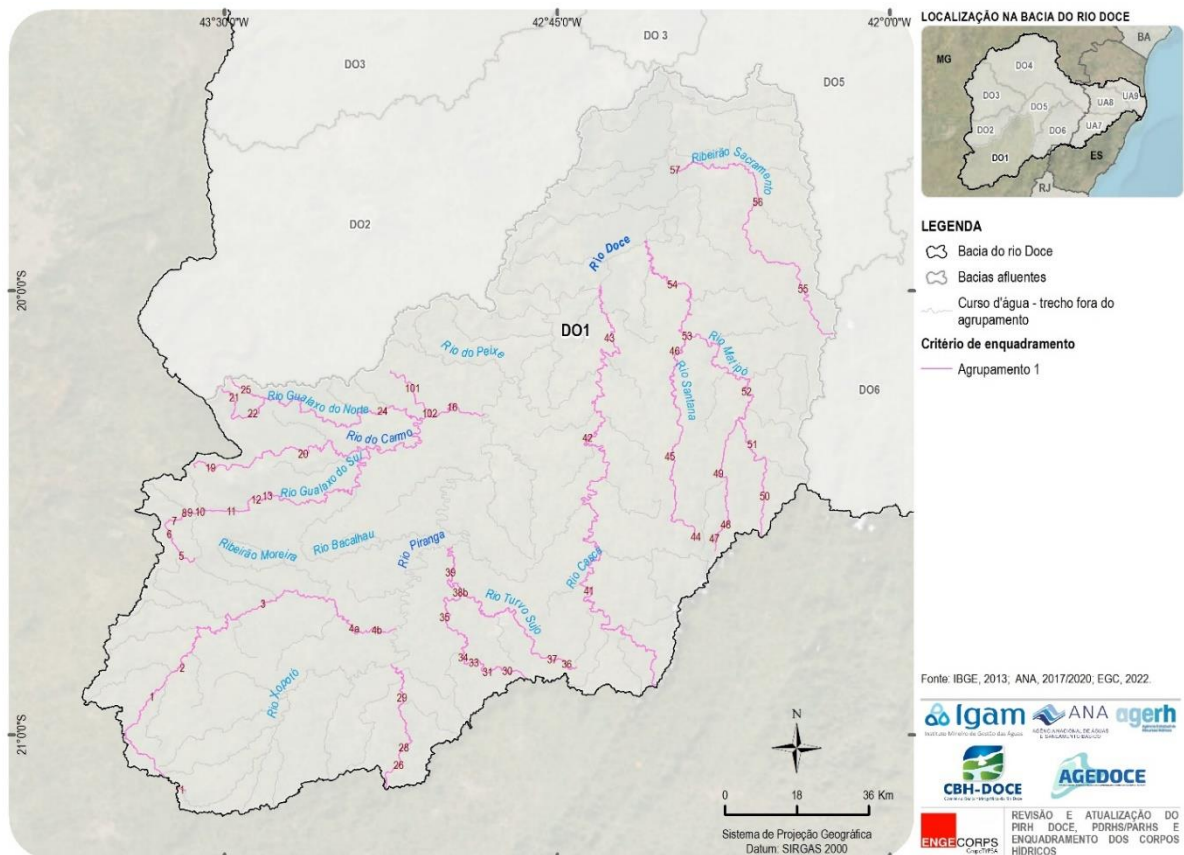


Figura 6.13 – Subdivisão dos Cursos d'Água Modelados, por Trechos - Agrupamento 1

QUADRO 6.8 - MATRIZ DE ENQUADRAMENTO (AGRUPAMENTO 1) – DO1

Trecho	Nome do rio	Ponto de referência	UC de Proteção Integral	Terra Indígena	Usos Atuais mais Restritivos	Usos Futuros Desejados (Todos)	Classe Necessária	Classe Atendida Atualmente	Classes Atendidas nos Cenários									Alternativas de Enquadramento/Metas Progressivas			Cenários que Atendem à Classe Necessária	
									C1-2027	C1-2032	C1-2042	C3-2032	C4-2032	C5-2032	C6-2032	C8-2032	C9-2032	2027	2032	2042		
1	Rio Piranga	Início no município de Ressaquinha, passando por Carandaí e terminando na divisa de Caranaíba e Capela Nova	-	-	Aquicultura e Irrigação	Manutenção dos usos atuais	2	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	2	2	-
2		Início na divisa de Caranaíba e Capela Nova e término nos municípios Santana Dos Montes e Rio Espera.	-	-	Irrigação-Hortaliças, frutíferas, parques, jardins, campos de esporte e lazer	Manutenção do uso atual	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	2	2	-
3		Início na divisa de Santana Dos Montes e Rio Espera e término em Presidente Bernardes.	-	-	Abastecimento para consumo humano (Convencional); Irrigação-Hortaliças, frutíferas, parques, jardins, campos de esporte e lazer	Manutenção dos usos atuais	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	2	2	-
4		Início e término no município de Presidente Bernardes.	-	-	Abastecimento para consumo humano-Desinfecção**	Manutenção do uso atual	1	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	2	1	-
5	Córrego Cristais	Início no município de Itaverava e término em Ouro Branco	-	-	Aquicultura e Irrigação	Manutenção dos usos atuais	2	2	3	3	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	C1-2042;C3-2032;C5-2032;C6-2032;C8-2032;C9-2032
6	Córrego Água Limpa	Dentro do município de Ouro Branco.	-	-	Aquicultura	Manutenção do uso atual	2	2	3	3	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	C1-2042;C3-2032;C5-2032;C6-2032;C8-2032;C9-2032
7		Dentro do município de Ouro Branco.	Parque Estadual Serra do Ouro Branco	-	Preservação do Equilíbrio Natural das Comunidades Aquáticas	Manutenção do uso atual	Especial	2	3	3	2	1	3	2	1	2	1	2	1	Especial	C3-2032;C6-2032;C9-2032 (Classes Especial e 1 possuem os mesmos limites)	
8		Dentro do município de Ouro Branco.	-	-	Pesca	Manutenção do uso atual	3	2	3	3	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	C1-2042;C3-2032;C4-2032;C5-2032;C6-2032;C8-2032;C9-2032
9	Rio da Ponte	Dentro do município de Ouro Preto.	-	-	Pesca	Manutenção do uso atual	3	2	3	3	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	C1-2042;C3-2032;C4-2032;C5-2032;C6-2032;C8-2032;C9-2032
10	Ribeirão Cachoeira	Dentro do município de Ouro Preto.	Monumento Natural Estadual de Itatiaia	-	Preservação do Equilíbrio Natural das Comunidades Aquáticas	Manutenção do uso atual	Especial	2	3	3	2	1	3	2	1	2	1	2	1	Especial	C3-2032;C6-2032;C9-2032 (Classes Especial e 1 possuem os mesmos limites)	

Trecho	Nome do rio	Ponto de referência	UC de Proteção Integral	Terra Indígena	Usos Atuais mais Restritivos	Usos Futuros Desejados (Todos)	Classe Necessária	Classe Atendida Atualmente	Classes Atendidas nos Cenários									Alternativas de Enquadramento/Metas Progressivas			Cenários que Atendem à Classe Necessária	
									C1-2027	C1-2032	C1-2042	C3-2032	C4-2032	C5-2032	C6-2032	C8-2032	C9-2032	2027	2032	2042		
11	Rio Mainart	Dentro do município de Ouro Preto.	-	-	Pesca	Manutenção do uso atual	3	2	3	3	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	C1-2042;C3-2032;C4-2032;C5-2032;C6-2032;C8-2032;C9-2032
12		Dentro do município de Mariana.	Parque Estadual do Itacolomi	-	Preservação do Equilíbrio Natural das Comunidades Aquáticas	Manutenção do uso atual	Especial	2	3	3	2	1	3	2	1	2	1	2	1	1	Especial	C3-2032;C6-2032;C9-2032 (Classes Especial e 1 possuem os mesmos limites)
13		Dentro do município de Mariana, até a confluência com o rio Gualaxo do Sul	Parque Estadual do Itacolomi	-	Preservação do Equilíbrio Natural das Comunidades Aquáticas	Manutenção do uso atual	Especial	2	2	2	2	1	2	2	1	2	1	2	1	1	Especial	C3-2032;C6-2032;C9-2032 (Classes Especial e 1 possuem os mesmos limites)
14	Rio Gualaxo do Sul	Início e término no município de Mariana. Atravessa a divisa entre Mariana e Diogo de Vasconcelos.	-	-	Recreação de contato primário	Recreação de contato primário	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	C1-2027;C1-2032;C1-2042;C3-2032;C4-2032;C5-2032;C6-2032;C8-2032;C9-2032
15	Rio do Carmo	Início no município de Mariana, passando por Acaiaca e terminando no município de Barra Longa (até a confluência com o rio Gualaxo do Norte).	-	-	Pesca	Manutenção do uso atual	3	2	3	3	3	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	C3-2032;C5-2032;C6-2032;C8-2032;C9-2032
16		Início no município de Barra Longa e término na divisa da cidade de Rio Doce e Ponte Nova.	-	-	Aquicultura; Irrigação	Manutenção dos usos atuais	2	2	4	4	3	2	4	3	2	3	2	2	2	2	2	C3-2032;C6-2032;C9-2032
17	Córrego Tripuí	Dentro do município de Ouro Preto.	-	-	-	-	2	4	4	4	4	3	4	3	3	3	3	3	2	2	2	-
18		Dentro do município de Ouro Preto.	Estação Ecológica do Tripuí	-	Preservação do Equilíbrio Natural das Comunidades Aquáticas	Manutenção do uso atual	Especial	4	4	4	4	3	4	3	3	3	3	3	3	2	Especial	-
19		Dentro do município de Ouro Preto.	-	-	Pesca	Manutenção do uso atual	3	4	4	4	4	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	C3-2032;C5-2032;C6-2032;C8-2032;C9-2032
20	Rio do Carmo	Início no município de Ouro Preto e término no município de Mariana.	-	-	Abastecimento para consumo humano-Desinfecção**	Manutenção do uso atual	1	4	4	4	4	3	4	3	3	3	3	3	3	2	1	-

Trecho	Nome do rio	Ponto de referência	UC de Proteção Integral	Terra Indígena	Usos Atuais mais Restritivos	Usos Futuros Desejados (Todos)	Classe Necessária	Classe Atendida Atualmente	Classes Atendidas nos Cenários									Alternativas de Enquadramento/Metas Progressivas			Cenários que Atendem à Classe Necessária
									C1-2027	C1-2032	C1-2042	C3-2032	C4-2032	C5-2032	C6-2032	C8-2032	C9-2032	2027	2032	2042	
21	Córrego Natividade	Início e término no município de Ouro Preto.	-	-	Pesca	Manutenção do uso atual	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	-
22	Rio Gualaxo do Norte	Início no município de Ouro Preto. e término em Mariana, até a confluência com o Córrego Santarém.	-	-	Pesca	Manutenção do uso atual	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	-
23		Dentro do município de Mariana.	-	-	Irrigação	Manutenção do uso atual	2	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	2	2	-
24		Início no município de Mariana e término na cidade de Barra Longa, até a confluência com o rio do Carmo.	-	-	Irrigação	Manutenção do uso atual	2	2	4	4	4	3	4	4	3	4	3	2	2	2	-
25	Córrego Santarém	Início e término no município de Mariana.	-	-	Irrigação	Manutenção do uso atual	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	C1-2027;C1-2032;C1-2042;C3-2032;C4-2032;C5-2032;C6-2032;C8-2032;C9-2032
26	Ribeirão Águas Claras	Início e término no município de Dolores do Turvo.	-	-	Pesca	Manutenção do uso atual	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	C1-2027;C1-2032;C1-2042;C3-2032;C4-2032;C5-2032;C6-2032;C8-2032;C9-2032
27	Córrego das Almas	Dentro do município de Dolores do Turvo	-	-	Pesca	Manutenção do uso atual	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	C1-2027;C1-2032;C1-2042;C3-2032;C4-2032;C5-2032;C6-2032;C8-2032;C9-2032
28	Ribeirão Macuco	Início e término no município de Dolores do Turvo, até a confluência com o rio Turvo.	-	-	Pesca	Manutenção do uso atual	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	C1-2027;C1-2032;C1-2042;C3-2032;C4-2032;C5-2032;C6-2032;C8-2032;C9-2032
29	Rio Turvo	Início na divisa dos municípios Dolores do Turvo e Ubá, e término na cidade de Senador Firmino.	-	-	Aquicultura; Irrigação	Manutenção dos usos atuais	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	C1-2027;C1-2032;C1-2042;C3-2032;C4-2032;C5-2032;C6-2032;C8-2032;C9-2032

Trecho	Nome do rio	Ponto de referência	UC de Proteção Integral	Terra Indígena	Usos Atuais mais Restritivos	Usos Futuros Desejados (Todos)	Classe Necessária	Classe Atendida Atualmente	Classes Atendidas nos Cenários									Alternativas de Enquadramento/Metas Progressivas			Cenários que Atendem à Classe Necessária	
									C1-2027	C1-2032	C1-2042	C3-2032	C4-2032	C5-2032	C6-2032	C8-2032	C9-2032	2027	2032	2042		
30	Ribeirão São Roque	Início no município de Coimbra e término na cidade de São Geraldo.	-	-	Abastecimento para consumo humano-Desinfecção**	Manutenção do uso atual	1	3	3	2	2	1	2	2	1	2	1	1	2	1	1	C3-2032;C6-2032;C9-2032 (Classes Especial e 1 possuem os mesmos limites)
31	Ribeirão São Vicente	Dentro do município de Paula Cândido.	-	-	Irrigação-Hortaliças, frutíferas, parques, jardins, campos de esporte e lazer;	Manutenção do uso atual	2	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	C1-2032;C1-2042;C3-2032;C4-2032;C5-2032;C6-2032;C8-2032;C9-2032
32	Ribeirão dos Barros	Dentro do município de Paula Cândido.	-	-	Irrigação-Hortaliças, frutíferas, parques, jardins, campos de esporte e lazer;	Manutenção do uso atual	2	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	C1-2032;C1-2042;C3-2032;C4-2032;C5-2032;C6-2032;C8-2032;C9-2032
33		Dentro do município de Paula Cândido.	-	-	Pesca	Manutenção do uso atual	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	-
34	Ribeirão Santo Antônio ou São Mateus	Dentro do município de Paula Cândido.	-	-	Pesca	Manutenção do uso atual	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	-
35	Rio Turvo Limpo	Início no município de Paula Cândido e término na divisa entre Porto Firme e Viçosa.	-	-	Irrigação-Culturas arbóreas, cerealíferas e forrageiras; Pesca	Manutenção do uso atual	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	-
36	Córrego Marengo	Início e término no município de Coimbra.	-	-	Irrigação-Hortaliças, frutíferas, parques, jardins, campos de esporte e lazer;	Manutenção do uso atual	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	2	-
37	Ribeirão dos Quartéis	Início e término no município de Coimbra.	-	-	Irrigação-Hortaliças, frutíferas, parques, jardins, campos de esporte e lazer	Manutenção do uso atual	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	2	2	-
38	Rio Turvo Sujo	Início no município de Coimbra e término em Viçosa.	-	--	Abastecimento para consumo humano (Convencional)	Manutenção do uso atual	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	2	2	-
39	Rio Turvo Limpo	Início na divisa entre Porto Firme e Viçosa, e término no município de Guaraciaba.	-	-	Irrigação-Hortaliças, frutíferas, parques, jardins, campos de esporte e lazer	Irrigação-Hortaliças, frutíferas, parques, jardins, campos de esporte e lazer	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	2	2	-

Trecho	Nome do rio	Ponto de referência	UC de Proteção Integral	Terra Indígena	Usos Atuais mais Restritivos	Usos Futuros Desejados (Todos)	Classe Necessária	Classe Atendida Atualmente	Classes Atendidas nos Cenários									Alternativas de Enquadramento/Metas Progressivas			Cenários que Atendem à Classe Necessária	
									C1-2027	C1-2032	C1-2042	C3-2032	C4-2032	C5-2032	C6-2032	C8-2032	C9-2032	2027	2032	2042		
40	Rio Casca	Início e término no município de Ervália.	Parque Estadual Serra do Brigadeiro	-	Preservação do Equilíbrio Natural das Comunidades Aquáticas	Manutenção do uso atual	Especial	4	4	3	3	2	4	3	2	3	2	3	2	Especial	-	
41		Início no município de Ervália e término em Jequeri. Atravessa as seguintes cidades: São Miguel do Anta, Canaã e Pedra do Anta.	-	-	Abastecimento para consumo humano-Convencional; Irrigação-Hortaliças, frutíferas, parques, jardins, campos de esporte e lazer	Abastecimento para consumo humano-Convencional; Irrigação-Hortaliças, frutíferas, parques, jardins, campos de esporte e lazer	2	4	4	3	3	2	4	3	2	3	2	3	2	2	C3-2032;C6-2032;C9-2032	
42		Início no município de Jequeri e término na cidade Rio Casca.	-	-	Abastecimento para consumo humano-Convencional; Irrigação-Hortaliças, frutíferas, parques, jardins, campos de esporte e lazer	Abastecimento para consumo humano (Convencional);Irrigação-Hortaliças, frutíferas, parques, jardins, campos de esporte e lazer	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	C1-2027;C1-2032;C1-2042;C3-2032;C4-2032;C5-2032;C6-2032;C8-2032;C9-2032
43		Início no município de Rio Casca e término na divisa entre São Pedro Dos Ferros e Rio Casca, até a confluência com o Rio Doce.	-	-	Irrigação-Hortaliças, frutíferas, parques, jardins, campos de esporte e lazer	Irrigação-Hortaliças, frutíferas, parques, jardins, campos de esporte e lazer	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	C1-2027;C1-2032;C1-2042;C3-2032;C4-2032;C5-2032;C6-2032;C8-2032;C9-2032
44	Rio Santana	Início e término no município de Sericita.	Parque Estadual Serra do Brigadeiro	-	Preservação do Equilíbrio Natural das Comunidades Aquáticas	Manutenção do uso atual	Especial	2	4	4	4	3	4	4	3	4	3	2	1	Especial	-	
45		Início no município de Abre Campo e término em Raul Soares. Atravessa as seguintes cidades: Abre Campo e São Pedro Dos Ferros.	-	-	Abastecimento para consumo humano (Convencional)	Manutenção do uso atual	2	2	4	4	4	3	4	4	3	4	3	2	2	2	-	
46		Início e término no município de Raul Soares.	-	-	Irrigação-Culturas arbóreas, cerealíferas e forrageiras; Pesca	Manutenção do uso atual	3	2	3	3	3	2	3	2	2	3	2	2	2	2	2	C3-2032;C5-2032;C6-2032;C8-2032;C9-2032
47	Córrego São José	Dentro do município de Pedra Bonita.	-	-	Irrigação-Hortaliças, frutíferas, parques, jardins, campos de esporte e lazer	Irrigação-Hortaliças, frutíferas, parques, jardins, campos de esporte e lazer	2	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	2	2	-	
48	Rio Matipó	Início e término no município de Pedra Bonito.	-	-	Irrigação-Hortaliças, frutíferas, parques, jardins, campos de esporte e lazer	Irrigação-Hortaliças, frutíferas, parques, jardins, campos de esporte e lazer	2	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	2	2	-	
49		Início no município de Pedra Bonito e término em Matipó.	-	-	Abastecimento para consumo humano (Convencional); Irrigação-Hortaliças, frutíferas, parques, jardins, campos de esporte e lazer	Abastecimento para consumo humano (Convencional); Irrigação-Hortaliças, frutíferas, parques, jardins, campos de esporte e lazer	2	2	3	3	3	2	3	3	2	3	2	2	2	2	2	C3-2032;C6-2032;C9-2032
50	Ribeirão São Domingos	Início e término no município de Santa Margarida	-	-	Abastecimento para consumo humano-Simplificado	Manutenção do uso atual	1	4	4	4	4	3	4	4	3	4	3	3	2	1	-	

Trecho	Nome do rio	Ponto de referência	UC de Proteção Integral	Terra Indígena	Usos Atuais mais Restritivos	Usos Futuros Desejados (Todos)	Classe Necessária	Classe Atendida Atualmente	Classes Atendidas nos Cenários									Alternativas de Enquadramento/Metas Progressivas			Cenários que Atendem à Classe Necessária
									C1-2027	C1-2032	C1-2042	C3-2032	C4-2032	C5-2032	C6-2032	C8-2032	C9-2032	2027	2032	2042	
51	Rio Santa Margarida	Dentro do município de Matipó.	-	-	Irrigação-Hortaliças, frutíferas, parques, jardins, campos de esporte e lazer	Irrigação-Hortaliças, frutíferas, parques, jardins, campos de esporte e lazer	2	4	4	4	4	3	4	4	3	4	3	3	2	2	-
52	Rio Matipó	Início no município de Matipó e término em Abre Campo.	-	-	Irrigação-Culturas arbóreas, cerealíferas e forrageiras; Pesca	Manutenção dos usos atuais	3	2	4	4	3	2	4	3	2	3	2	2	2	2	C3-2032;C6-2032;C9-2032
53		Início no município de Abre Campo e término em Raul Soares.	-	-	Abastecimento para consumo humano (convencional)	Manutenção do uso atual	2	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	2	2	-
54		Dentro do município de Raul Soares.	-	-	Irrigação-Hortaliças, frutíferas, parques, jardins, campos de esporte e lazer	Manutenção do uso atual	2	2	2	3	4	4	3	4	4	4	4	2	2	2	C1-2027
55	Ribeirão Sacramento	Início no município de Manhuaçu e término no município de Bom Jesus do Galho. Atravessa a cidade de Raul Soares.	-	-	Aquicultura; Proteção das comunidades aquáticas; Recreação de contato primário	Aquicultura; Proteção das comunidades aquáticas; Recreação de contato primário; Irrigação-Hortaliças, frutíferas, parques, jardins, campos de esporte e lazer	2	2	4	4	4	3	4	4	3	4	3	2	2	2	-
56	Ribeirão Sacramento	Início e fim no município de Bom Jesus do Galho.	-	-	Aquicultura; Proteção das comunidades aquáticas; Recreação de contato primário	Aquicultura; Proteção das comunidades aquáticas; Recreação de contato primário; Irrigação-Hortaliças, frutíferas, parques, jardins, campos de esporte e lazer	2	2	4	4	4	3	4	4	3	4	3	2	2	2	-
57		Início e fim no município de Bom Jesus do Galho.	-	-	Aquicultura; Proteção das comunidades aquáticas; Recreação de contato primário	Aquicultura; Proteção das comunidades aquáticas; Recreação de contato primário; Irrigação-Hortaliças, frutíferas, parques, jardins, campos de esporte e lazer	2	2	4	4	4	3	4	4	3	4	3	2	2	2	-
101*	Córrego do Rola	Dentro do município de Barra Longa, até a confluência com o ribeirão do Mato-Dentro ou Bonfim.	-	-	Abastecimento urbano	Manutenção do uso atual	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	C1-2027;C1-2032;C1-2042;C3-2032;C4-2032;C5-2032;C6-2032;C8-2032;C9-2032
102*	Ribeirão do Mato-Dentro ou Bonfim	Dentro do município de Barra Longa, após a confluência com o ribeirão Água Fria.	-	-	Abastecimento urbano	Manutenção do uso atual	2	2	4	4	4	2	4	4	2	4	2	2	2	2	C3-2032;C6-2032;C9-2032

* Cursos d'água avaliados com o modelo QUAL-UFGM.

** Verificar a possibilidade de mudança do tipo de tratamento ou alteração do manancial (subterrâneo ou superficial).

Elaboração ENGEORPS, 2023

6.8.2.2 Enquadramento Definido pela Legislação – Cursos d’Água do Agrupamento 2

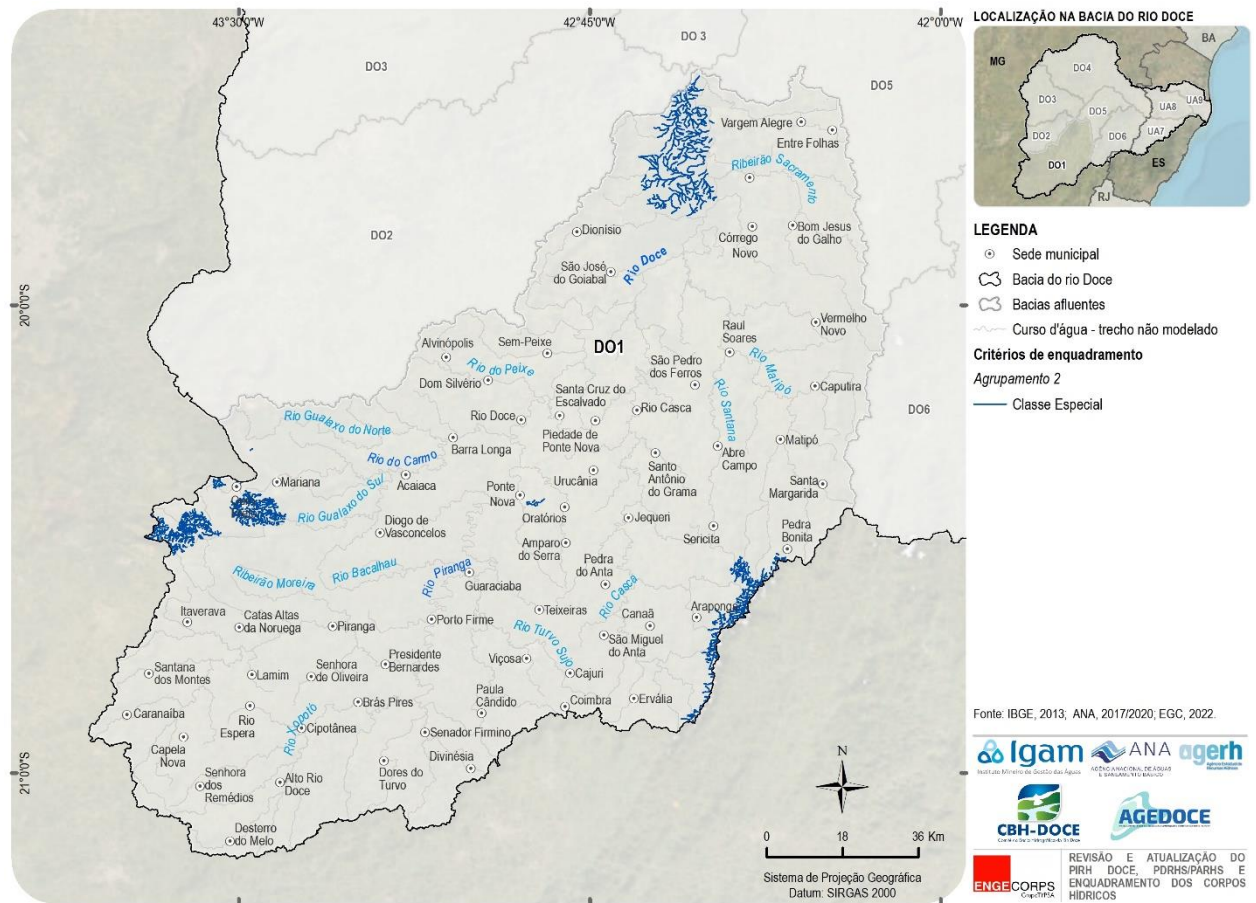


Figura 6.14 – Classes de Enquadramento já Definidas com Base na Legislação - Agrupamento 2

QUADRO 6.9 – CURSOS D’ÁGUA LOCALIZADOS EM UC DE PROTEÇÃO INTEGRAL (AGRUPAMENTO 2)

Nome da Unidade de Conservação de Proteção Integral	Categoria	Esfera	Ano de Criação	Cursos d’água
Estação Ecológica do Tripuí	Estação Ecológica	Estadual	1978	Córrego Tripuí, Córrego Botafogo, Córrego Tripuí e sem nome definido (14)
Monumento Natural Estadual de Itatiaia	Monumento Natural	Estadual	2009	Córrego Mato da Roça, Córrego da Chapada, Córrego Caveira, Ribeirão Falcão, Rio da Ponte, Ribeirão Cachoeira, Córrego Caveira, Córrego da Cachoeira, Córrego da Cachoeira e sem nome definido (85)
Monumento Natural Municipal Gruta Nossa Senhora da Lapa	Monumento Natural	Municipal	2011	Sem nome definido (1)

<i>Nome da Unidade de Conservação de Proteção Integral</i>	<i>Categoria</i>	<i>Esfera</i>	<i>Ano de Criação</i>	<i>Cursos d'água</i>
Parque Estadual da Serra do Brigadeiro	Parque	Estadual	1996	Ribeirão Grande, Córrego Rochedo, Ribeirão São Gabriel, Ribeirão Estouro, Córrego do Boné, Córrego Serra Nova, Córrego Serra Nova, Rio Santana, Ribeirão Matipozinho, Ribeirão Estouro, Córrego do Ouro, Rio Casca, Ribeirão Félix, Ribeirão Grande, Córrego Pedra Bonita, Ribeirão Estouro, Córrego Santa Maria, Córrego do Congo, Córrego Botafogo, Córrego Areão, Córrego Pereiras, Córrego Furtado, Córrego Mutuca, Ribeirão São Lourenço, Córrego dos Paixão, Rio Matipó, Córrego Areão, Córrego do Caetano, Córrego Dom Viçoso, Rio Casca, Rio Matipó e sem nome definido (192)
Parque Estadual do Itacolomi	Parque	Estadual	1967	Córrego do Benedito, Córrego dos Prazeres, Córrego do Manso, Córrego Domingas, Ribeirão Belchior, Rio Mainart, Córrego Domingas, Córrego do Manso, Córrego Bico de Chinês, Córrego Banca do Rego, Rio Gualaxo do Sul, Córrego Bonito e sem nome definido (122)
Parque Estadual do Rio Doce	Parque	Estadual	1944	Ribeirão do Belém, Rio Doce, Ribeirão do Turvo, Córrego Antunes, Córrego da Pimenta, Córrego Licuri, Córrego Limeira e sem nome definido (155)
Parque Estadual Serra do Ouro Branco	Parque	Estadual	2009	Córrego do Garcia, Córrego da Lavrinha, Córrego do Charco, Córrego Água Limpa, Córrego Olaria, Córrego da Vargem e sem nome definido (99)
Parque Natural Municipal Arqueológico do Morro da Queimada	Parque	Municipal	2013	Sem nome definido (1)
Parque Natural Municipal do Horto dos Contos	Parque	Municipal	2008	Sem nome definido (1)
Parque Natural Municipal Tancredo Neves - Passa Cinco	Parque	Municipal	2011	Córrego Passa-cinco e sem nome definido (3)

Elaboração ENGECORPS, 2023

6.8.2.3 Matriz do Enquadramento Ampliado – Cursos d’Água do Agrupamento 3 que Recebem ou Receberão Efluentes de ETEs

Salienta-se que esse conjunto de cursos d’água fez parte do *shapefile* desenvolvido para utilização do SIGAWEB DOCE visando obter indicação dos usos futuros dos recursos hídricos. Porém, conforme já referido, não foram recebidas informações sobre o tema.

Com relação aos cursos d’água para os quais não se dispõe de informações de usos atuais ou pretendidos das águas, foi adotada como classe necessária a 2, por questões preventivas de combate à poluição e pela vulnerabilidade do conhecimento dos impactos das cargas desses rios em usos múltiplos a jusante.

A ausência de dados de medição de vazão nesses rios (que possibilitem o cálculo de velocidades necessárias à determinação dos tempos de decaimento) impõe incertezas para realizar uma avaliação mais assertiva de sua influência na qualidade dos trechos de jusante.

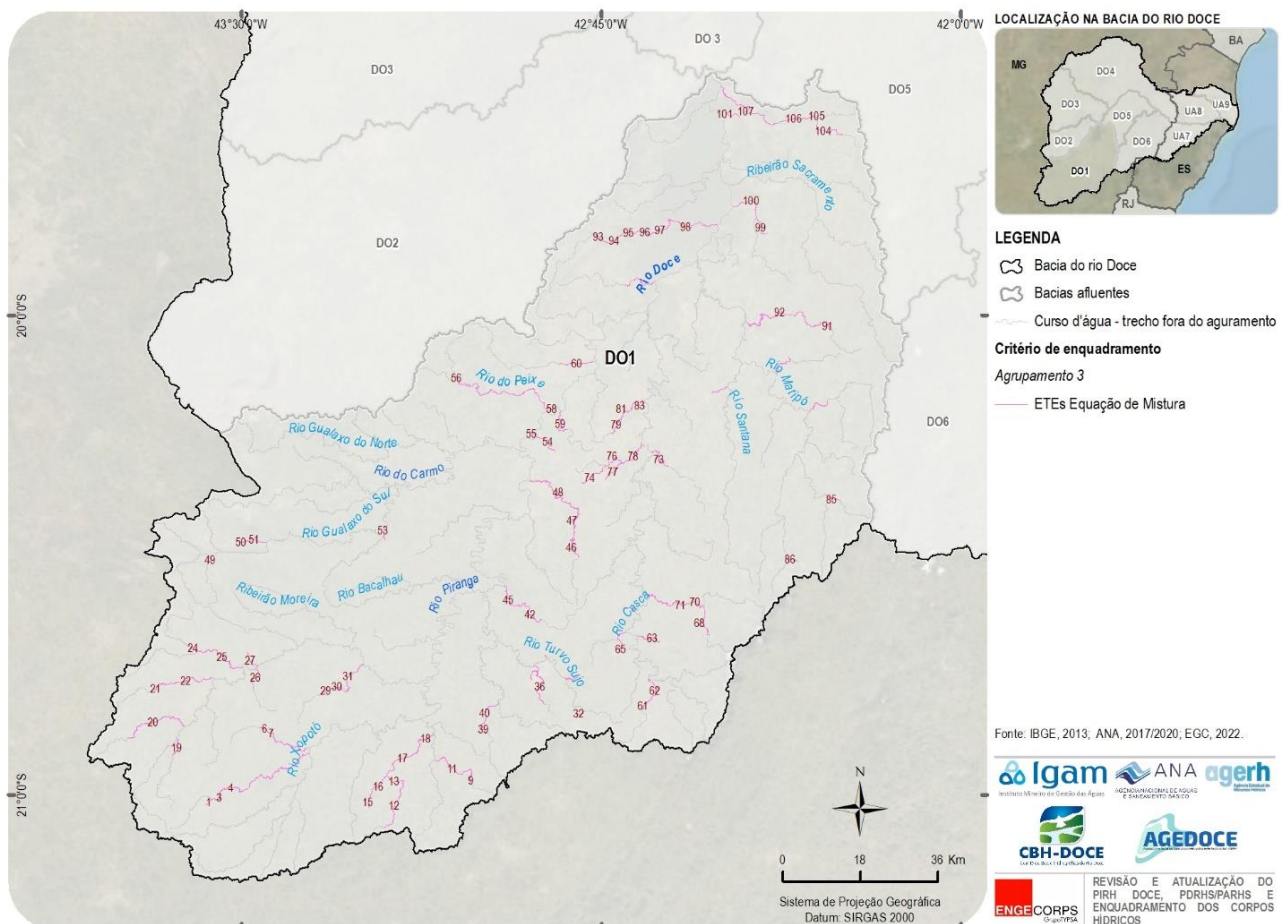


Figura 6.15 – Subdivisão dos Cursos d’Água (Equação de Mistura das ETEs) por Trechos - Agrupamento 3

QUADRO 6.10 - MATRIZ DE ENQUADRAMENTO PARA OS CURSOS D'ÁGUA QUE RECEBEM EFLUENTES DE ETES (AGRUPAMENTO 3) – DO1

ETE	Trecho	Nome do Rio	Usos Atuais mais Restritivos	Classe Necessária	Classes Atendidas nos Cenários									Cenários que Atendem à Classe Necessária	Recomendações
					C1-2027	C1-2032	C1-2042	C3-2032	C4-2032	C5-2032	C6-2032	C8-2032	C9-2032		
ETE Senhora dos Remédios	1	Córrego Lava-pés	-	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	-	1) Implantar estação de monitoramento da qualidade da água na foz do rio Brejaúba; 2) Priorizar lançamento da ETE de Senhora dos Remédios a jusante da confluência do córrego Lava-pés com o rio Brejaúba; 3) Para o PEE a ser elaborado futuramente com base nos dados de monitoramento da qualidade da água, verificar a necessidade de remoção de fósforo; 4) Adotar manancial alternativo para o consumo rural do trecho 3.
	2	Rio Brejaúba	-	2	2	2	4	2	2	3	2	2	2	C1-2027, C1-2032, C3-2032, C4-2032, C6-2032, C8-2032 e C9-2032	
	3		Abastecimento para consumo humano - Rural (ver recomendação 4)	2	2	2	4	2	2	2	2	2	2	C1-2027, C1-2032, C3-2032, C4-2032, C5-2032, C6-2032, C8-2032 e C9-2032	
	4		Aquicultura	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	C1-2027, C1-2032, C3-2032, C4-2032, C5-2032, C6-2032, C8-2032 e C9-2032	
	5		Irrigação e Abastecimento urbano - Convencional	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
ETE Rio Espera	6	Rio Espera	Abastecimento urbano - Convencional	2	2	2	4	2	2	3	2	2	2	C1-2027, C1-2032, C3-2032, C4-2032, C6-2032, C8-2032 e C9-2032	
	7		-	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	C1-2027, C1-2032, C3-2032, C4-2032, C5-2032, C6-2032, C8-2032 e C9-2032	
	8		Irrigação	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	C1-2027, C1-2032, C1-2042, C3-2032, C4-2032, C5-2032, C6-2032, C8-2032 e C9-2032
ETE Divinésia	9	Ribeirão São Francisco	Dessedentação animal	2	2	3	4	2	3	4	2	3	2	C1-2027, C3-2032, C6-2032 e C9-2032	
	10		-	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	C1-2027, C1-2032, C3-2032, C4-2032, C5-2032, C6-2032, C8-2032 e C9-2032	
	11		Irrigação, Dessedentação animal e Abastecimento urbano - Convencional	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	C1-2027, C1-2032, C1-2042, C3-2032, C4-2032, C5-2032, C6-2032, C8-2032 e C9-2032

ETE	Trecho	Nome do Rio	Usos Atuais mais Restritivos	Classe Necessária	Classes Atendidas nos Cenários									Cenários que Atendem à Classe Necessária	Recomendações
					C1-2027	C1-2032	C1-2042	C3-2032	C4-2032	C5-2032	C6-2032	C8-2032	C9-2032		
ETE Dores do Turvo 1 e ETE Dores do Turvo 3	12	Córrego Caramonas	-	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	C1-2027, C1-2032, C1-2042, C3-2032, C4-2032, C5-2032, C6-2032, C8-2032 e C9-2032	Implantar uma estação de monitoramento da qualidade da água no ribeirão Dores do Turvo, antes da confluência com o ribeirão São Vicente, e uma na foz do ribeirão do Pires. Ordem hidrografia: 1 - Córrego Caramonas -> Ribeirão Dores do Turvo ; 2 - Córrego Boa Esperança -> Córrego Carrapicho -> Ribeirão São Vicente -> Ribeirão Dores do Turvo -> Ribeirão do Pires.
ETE Principal - Dores do Turvo	13	Ribeirão Dores do Turvo	Abastecimento urbano - Convencional	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	C1-2027, C1-2032, C1-2042, C3-2032, C4-2032, C5-2032, C6-2032, C8-2032 e C9-2032	
ETE Dores do Turvo 2	14	Córrego Boa Esperança	-	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	C1-2027, C1-2032, C1-2042, C3-2032, C4-2032, C5-2032, C6-2032, C8-2032 e C9-2032	
Trechos de jusante das ETES do município de Dores do Turvo	15	Córrego Carrapicho	-	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	C1-2027, C1-2032, C1-2042, C3-2032, C4-2032, C5-2032, C6-2032, C8-2032 e C9-2032	
	16	Ribeirão São Vicente	-	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	C1-2027, C1-2032, C1-2042, C3-2032, C4-2032, C5-2032, C6-2032, C8-2032 e C9-2032	
	17	Ribeirão Dores do Turvo	Abastecimento para consumo humano - Urbano	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	C1-2027, C1-2032, C1-2042, C3-2032, C4-2032, C5-2032, C6-2032, C8-2032 e C9-2032	
	18	Ribeirão do Pires	-	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	C1-2027, C1-2032, C1-2042, C3-2032, C4-2032, C5-2032, C6-2032, C8-2032 e C9-2032	
ETE Principal Capela Nova	19	Ribeirão das Lobas ou Pinta Pau	Aquicultura	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	C1-2027, C1-2032, C1-2042, C3-2032, C4-2032, C5-2032, C6-2032, C8-2032 e C9-2032	
ETE Caranaíba	20	Ribeirão Papagaio	-	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	C1-2027, C1-2032, C1-2042, C3-2032, C4-2032, C5-2032, C6-2032, C8-2032 e C9-2032	Implantar estação de monitoramento da qualidade da água na foz do ribeirão Papagaio.
ETE Santana dos Montes	21	Córrego das Areias	Aquicultura	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	C1-2027, C1-2032, C1-2042, C3-2032, C4-2032, C5-2032, C6-2032, C8-2032 e C9-2032	Implantar estação de monitoramento da qualidade da água na foz do ribeirão Guarará.
	22	Ribeirão Guarará	Irrigação	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	C1-2027, C1-2032, C1-2042, C3-2032, C4-2032, C5-2032, C6-2032, C8-2032 e C9-2032	

ETE	Trecho	Nome do Rio	Usos Atuais mais Restritivos	Classe Necessária	Classes Atendidas nos Cenários									Cenários que Atendem à Classe Necessária	Recomendações
					C1-2027	C1-2032	C1-2042	C3-2032	C4-2032	C5-2032	C6-2032	C8-2032	C9-2032		
ETE Itaverava	23	Córrego Vassouras	-	2	2	4	4	3	4	4	3	4	3	C1-2027	1) Implantar estação de monitoramento da qualidade da água na foz do ribeirão Água Suja; 2) Priorizar lançamento da ETE de Itaverava a jusante da confluência do córrego Vassouras com o ribeirão Pé-do-morro; 3) Para o PEE a ser elaborado futuramente com base nos dados de monitoramento da qualidade da água, verificar a necessidade de remoção de fósforo;
	24	Ribeirão Pé-do-morro	-	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	C1-2027, C1-2032, C1-2042, C3-2032, C4-2032, C5-2032, C6-2032, C8-2032 e C9-2032	
	25	Ribeirão Água Suja	-	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	C1-2027, C1-2032, C1-2042, C3-2032, C4-2032, C5-2032, C6-2032, C8-2032 e C9-2032	
ETE Lamim	26	Ribeirão Lamim	-	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	C1-2027, C1-2032, C1-2042, C3-2032, C4-2032, C5-2032, C6-2032, C8-2032 e C9-2032	Implantar estação de monitoramento da qualidade da água na foz do ribeirão Lamim.
ETE Catas Altas da Noruega	27	Córrego Tererê	-	2	2	3	4	2	3	4	2	3	2	C1-2027, C3-2032, C6-2032 e C9-2032	1) Implantar estação de monitoramento da qualidade da água na foz do córrego Tererê; 2) Para o PEE a ser elaborado futuramente com base nos dados de monitoramento da qualidade da água, verificar a necessidade de remoção de fósforo.
ETE Boa Vista - Senhora de Oliveira (existente)	28	Ribeirão das Almas	-	2	4	4	4	2	4	3	2	3	2	C3-2032, C6-2032 e C9-2032	1) Implantar estação de monitoramento da qualidade da água na foz do ribeirão Oliveira; 2) Para o PEE a ser elaborado futuramente com base nos dados de monitoramento da qualidade da água, verificar a necessidade de remoção de fósforo.
	29	Ribeirão Oliveira	-	2	4	4	4	2	4	3	2	3	2	C3-2032, C6-2032 e C9-2032	
	30		-	2	3	4	4	2	4	2	2	2	2	C3-2032, C5-2032, C6-2032, C8-2032 e C9-2032	
	31		-	2	3	3	3	2	3	2	2	2	2	C3-2032, C5-2032, C6-2032, C8-2032 e C9-2032	

ETE	Trecho	Nome do Rio	Usos Atuais mais Restritivos	Classe Necessária	Classes Atendidas nos Cenários									Cenários que Atendem à Classe Necessária	Recomendações
					C1-2027	C1-2032	C1-2042	C3-2032	C4-2032	C5-2032	C6-2032	C8-2032	C9-2032		
ETE Coimbra	32	Rio Turvo Sujo	Irrigação	2	2	4	4	3	4	4	3	4	3	C1-2027	1) Implantar estação de monitoramento da qualidade da água no rio Turvo Sujo a montante da confluência com o ribeirão dos Quartéis; 2) Para o PEE a ser elaborado futuramente com base nos dados de monitoramento da qualidade da água, verificar a necessidade de remoção de fósforo.
ETE Cachoeira de Santa Cruz - Viçosa	33	Córrego Cachoeirinha	-	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	-	1) Implantar estação de monitoramento da qualidade da água no córrego Cachoeirinha a montante da confluência com o ribeirão São Joaquim; 2) Para o PEE a ser elaborado futuramente com base nos dados de monitoramento da qualidade da água, verificar a necessidade de remoção de fósforo.
	34	Ribeirão São Joaquim	-	2	2	2	4	2	2	3	2	2	2	C1-2027, C1-2032, C3-2032, C4-2032, C6-2032, C8-2032 e C9-2032	1) Implantar estação de monitoramento da qualidade da água na foz do córrego Silvestre; 2) Para o PEE a ser elaborado futuramente com base nos dados de monitoramento da qualidade da água, verificar a necessidade de remoção de fósforo.
ETE Novo Silvestre - Viçosa	35	Córrego Silvestre	Harmonia paisagística	2	3	4	4	3	4	4	3	4	3	-	1) Implantar estação de monitoramento da qualidade da água na foz do córrego da Posse; 2) Para o PEE a ser elaborado futuramente com base nos dados de monitoramento da qualidade da água, verificar a necessidade de remoção de fósforo.
ETE Novo Paraíso e ETE Romão dos Reis - Viçosa (existentes)	36	Ribeirão Bartolomeu	Abastecimento urbano - Convencional e Irrigação	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	C1-2027, C1-2032, C1-2042, C3-2032, C4-2032, C5-2032, C6-2032, C8-2032 e C9-2032	Implantar estação de monitoramento da qualidade da água no ribeirão do Bartolomeu a montante da confluência com o córrego da Posse.
ETE Santa Clara/São Francisco do Assis - Viçosa (existente)	37	Córrego da Posse	-	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	C1-2027, C1-2032, C3-2032, C4-2032, C5-2032, C6-2032, C8-2032 e C9-2032	1) Implantar estação de monitoramento da qualidade da água na foz do córrego da Posse; 2) Para o PEE a ser elaborado futuramente com base nos dados de monitoramento da qualidade da água, verificar a necessidade de remoção de fósforo.
Trecho de jusante das ETES do município de Viçosa	38	Ribeirão Bartolomeu	-	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	C1-2027, C1-2032, C1-2042, C3-2032, C4-2032, C5-2032, C6-2032, C8-2032 e C9-2032	-
ETE Paula Cândido	39	Rio Turvo Limpo	Abastecimento urbano - Convencional	2	2	3	4	2	3	3	2	3	2	C1-2027, C3-2032, C6-2032 e C9-2032	1) Implantar estação de monitoramento da qualidade da água no rio Turvo Limpo a montante da confluência com o ribeirão Santo Antônio/São Mateus; 2) Para o PEE a ser elaborado futuramente com base nos dados de monitoramento da qualidade da água, verificar a necessidade de remoção de fósforo.
	40		Dessedentação animal	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	C1-2027, C1-2032, C3-2032, C4-2032, C5-2032, C6-2032, C8-2032 e C9-2032	

ETE	Trecho	Nome do Rio	Usos Atuais mais Restritivos	Classe Necessária	Classes Atendidas nos Cenários									Cenários que Atendem à Classe Necessária	Recomendações
					C1-2027	C1-2032	C1-2042	C3-2032	C4-2032	C5-2032	C6-2032	C8-2032	C9-2032		
ETE Teixeira	41	Ribeirão Teixeira	Dessedentação animal	2	2	4	4	3	4	4	3	4	3	C1-2027	1) Implantar estação de monitoramento da qualidade da água na foz do ribeirão Teixeira; 2) Para o PEE a ser elaborado futuramente com base nos dados de monitoramento da qualidade da água, verificar a necessidade de remoção de fósforo.
	42		-	2	3	4	2	3	3	2	3	2	C1-2027, C3-2032, C6-2032 e C9-2032		
	43		Dessedentação animal	2	2	4	2	2	3	2	3	2	C1-2027, C1-2032, C3-2032, C4-2032, C6-2032 e C9-2032		
	44		-	2	2	4	2	2	3	2	2	2	C1-2027, C1-2032, C3-2032, C4-2032, C6-2032, C8-2032 e C9-2032		
	45		-	2	2	3	2	2	2	2	2	2	C1-2027, C1-2032, C3-2032, C4-2032, C5-2032, C6-2032, C8-2032 e C9-2032		
ETE Amparo do Serro	46	Ribeirão do Amparo	Irrigação	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	C1-2027, C1-2032, C1-2042, C3-2032, C4-2032, C5-2032, C6-2032, C8-2032 e C9-2032	Implantar estação de monitoramento da qualidade da água no ribeirão do Amparo a montante da confluência com o ribeirão dos Oratórios.
ETE Oratórios	47	Ribeirão dos Oratórios	Irrigação e Abastecimento urbano - Convencional	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	C1-2027, C1-2032, C3-2032, C4-2032, C5-2032, C6-2032, C8-2032 e C9-2032	1) Implantar estação de monitoramento da qualidade da água na foz do ribeirão dos Oratórios; 2) Para o PEE a ser elaborado futuramente com base nos dados de monitoramento da qualidade da água, verificar a necessidade de remoção de fósforo.
Trecho de jusante das ETEs Amparo do Serro e Oratórios	48		Dessedentação animal e Irrigação	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	C1-2027, C1-2032, C1-2042, C3-2032, C4-2032, C5-2032, C6-2032, C8-2032 e C9-2032	
ETE Santa Rita de Ouro Preto - Ouro Preto	49	Ribeirão Cachoeira	-	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	C1-2027, C1-2032, C1-2042, C3-2032, C4-2032, C5-2032, C6-2032, C8-2032 e C9-2032	Implantar estação de monitoramento da qualidade da água na foz do ribeirão Cachoeira.
ETE Lavras Novas - Ouro Preto	50	Córrego da Brenha	-	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	C1-2027, C1-2032, C3-2032, C4-2032, C5-2032, C6-2032, C8-2032 e C9-2032	1) Implantar estação de monitoramento da qualidade da água no córrego da Brenha a montante da confluência com o córrego dos Prazeres; 2) Para o PEE a ser elaborado futuramente com base nos dados de monitoramento da qualidade da água, verificar a necessidade de remoção de fósforo.
	51	Córrego dos Prazeres	-	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	C1-2027, C1-2032, C1-2042, C3-2032, C4-2032, C5-2032, C6-2032, C8-2032 e C9-2032	

ETE	Trecho	Nome do Rio	Usos Atuais mais Restritivos	Classe Necessária	Classes Atendidas nos Cenários									Cenários que Atendem à Classe Necessária	Recomendações
					C1-2027	C1-2032	C1-2042	C3-2032	C4-2032	C5-2032	C6-2032	C8-2032	C9-2032		
ETE Diogo de Vasconcelhos	52	Córrego do Diogo	Abastecimento urbano - Convencional	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	C1-2027, C1-2032, C3-2032, C4-2032, C5-2032, C6-2032, C8-2032 e C9-2032	1) Implantar estação de monitoramento da qualidade da água no córrego do Diogo a montante da confluência com o ribeirão Pinheirinho; 2) Para o PEE a ser elaborado futuramente com base nos dados de monitoramento da qualidade da água, verificar a necessidade de remoção de fósforo.
	53	Ribeirão Pinheirinho	-	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	C1-2027, C1-2032, C1-2042, C3-2032, C4-2032, C5-2032, C6-2032, C8-2032 e C9-2032	
ETE São José da Vargem Alegre - Santa Cruz Do Escalvado (existente)	54	Ribeirão do Gambá	Dessedentação animal e Irrigação	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	C1-2027, C1-2032, C1-2042, C3-2032, C4-2032, C5-2032, C6-2032, C8-2032 e C9-2032	Implantar estação de monitoramento da qualidade da água na foz do ribeirão do Gambá.
ETE Rio Doce (existente)	55	Córrego das Lajes	Irrigação e Abastecimento urbano - Convencional	2	4	4	4	2	4	4	2	4	2	C3-2032, C6-2032 e C9-2032	Implantar estação de monitoramento da qualidade da água na foz do córrego das Lajes. Obs.: Para o PEE do Agrupamento 1 é proposta a remoção de fósforo para esta ETE.
ETE Alvinópolis	56	Rio do Peixe	-	2	2	4	4	3	4	4	3	4	2	C1-2027 e C9-2032	Implantar estação de monitoramento da qualidade da água no rio do Peixe a montante da confluência com o córrego Cabral;.
	57		-	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	C1-2027, C1-2032, C3-2032, C4-2032, C5-2032, C6-2032, C8-2032 e C9-2032	Obs.: Para o PEE do Agrupamento 1 é proposta a remoção de fósforo para esta ETE.
ETE Dom Silvério	58		Irrigação	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	C1-2027, C1-2032, C1-2042, C3-2032, C4-2032, C5-2032, C6-2032, C8-2032 e C9-2032	Implantar estação de monitoramento da qualidade da água na foz do rio do Peixe.
ETE Santa Cruz do Escalvado	59	Ribeirão do Escalvado	Irrigação	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	C1-2027, C1-2032, C1-2042, C3-2032, C4-2032, C5-2032, C6-2032, C8-2032 e C9-2032	Implantar estação de monitoramento da qualidade da água na foz do rio Escalvado.

ETE	Trecho	Nome do Rio	Usos Atuais mais Restritivos	Classe Necessária	Classes Atendidas nos Cenários									Cenários que Atendem à Classe Necessária	Recomendações
					C1-2027	C1-2032	C1-2042	C3-2032	C4-2032	C5-2032	C6-2032	C8-2032	C9-2032		
ETE Sem-Peixe	60	Rio Sem Peixes	Abastecimento para consumo humano - Rural	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	C1-2027, C1-2032, C1-2042, C3-2032, C4-2032, C5-2032, C6-2032, C8-2032 e C9-2032	Implantar estação de monitoramento da qualidade da água na foz do rio sem Peixes.
ETE Ervália	61	Ribeirão Turvão	-	2	2	3	4	2	3	4	2	3	2	C1-2027, C3-2032, C6-2032 e C9-2032	1) Implantar estação de monitoramento da qualidade da água na foz do rio Turvão; 2) Para o PEE a ser elaborado futuramente com base nos dados de monitoramento da qualidade da água, verificar a necessidade de remoção de fósforo.
	62		Irrigação e Dessedentação animal	2	2	2	4	2	3	3	2	3	2	C1-2027, C1-2032, C3-2032, C6-2032 e C9-2032	
ETE Canaã	63	Ribeirão Santa Rosa	-	2	4	4	4	4	4	4	4	4	3	-	1) Implantar estação de monitoramento da qualidade da água na foz do ribeirão Santa Rosa; 2) Para o PEE a ser elaborado futuramente com base nos dados de monitoramento da qualidade da água, verificar a necessidade de remoção de fósforo.
	64		-	2	2	4	4	3	4	4	3	4	2	C1-2027 e C9-2032	
ETE São Miguel do Anta	65	Córrego Sem Peixe	-	2	3	4	4	3	4	4	3	4	3	-	1) Implantar estação de monitoramento da qualidade da água no córrego sem peixe a montante da confluência com o córrego Goiano; 2) Para o PEE a ser elaborado futuramente com base nos dados de monitoramento da qualidade da água, verificar a necessidade de remoção de fósforo.
	66	Córrego Goiano	-	2	2	3	4	2	3	3	2	3	2	C1-2027, C3-2032, C6-2032 e C9-2032	
ETE Pedra do Anta	67	Córrego do Anta	-	2	2	2	3	2	2	3	2	2	2	C1-2027, C1-2032, C3-2032, C4-2032, C6-2032, C8-2032 e C9-2032	1) Implantar estação de monitoramento da qualidade da água na foz do córrego do Anta; 2) Para o PEE a ser elaborado futuramente com base nos dados de monitoramento da qualidade da água, verificar a necessidade de remoção de fósforo.

ETE	Trecho	Nome do Rio	Usos Atuais mais Restritivos	Classe Necessária	Classes Atendidas nos Cenários									Cenários que Atendem à Classe Necessária	Recomendações
					C1-2027	C1-2032	C1-2042	C3-2032	C4-2032	C5-2032	C6-2032	C8-2032	C9-2032		
ETE Araponga (existente)	68	Ribeirão Félix	Abastecimento urbano - Convencional	2	4	4	4	2	4	4	2	4	2	C3-2032, C6-2032 e C9-2032	1) Implantar estação de monitoramento da qualidade da água no ribeirão Félix a montante da confluência com o ribeirão São Lourenço; 2) Para o PEE a ser elaborado futuramente com base nos dados de monitoramento da qualidade da água, verificar a necessidade de remoção de fósforo.
	69	Rio Santana	-	2	3	3	3	2	3	2	2	2	2	C3-2032, C5-2032, C6-2032, C8-2032 e C9-2032	
	70		-	2	2	3	3	2	3	2	2	2	2	C1-2027, C3-2032, C5-2032, C6-2032, C8-2032 e C9-2032	
	71		-	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	C1-2027, C1-2032, C3-2032, C4-2032, C5-2032, C6-2032, C8-2032 e C9-2032	
	72		-	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	C1-2027, C1-2032, C1-2042, C3-2032, C4-2032, C5-2032, C6-2032, C8-2032 e C9-2032	
ETE Santo Antônio do Grama	73	Ribeirão Santo Antônio do Grama	-	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	C1-2027, C1-2032, C1-2042, C3-2032, C4-2032, C5-2032, C6-2032, C8-2032 e C9-2032	Implantar estação de monitoramento da qualidade da água da foz do ribeirão Santo Antônio do Grama.
ETE Bom Jesus do Cardoso - Urucânia (existente)	74	Córrego Cardosos	Dessedentação animal	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	-	1) Implantar estações de monitoramento da qualidade da água na foz do córrego Cardosos e do ribeirão Bandeiras; 2) Para o PEE a ser elaborado futuramente com base nos dados de monitoramento da qualidade da água, verificar a necessidade de remoção de fósforo.
	75		-	2	2	3	4	2	3	3	2	3	2	C1-2027, C3-2032, C6-2032 e C9-2032	
	76	Ribeirão das Bandeiras	Irrigação	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	C1-2027, C1-2032, C1-2042, C3-2032, C4-2032, C5-2032, C6-2032, C8-2032 e C9-2032	
ETE Urucânia	77	Córrego Contendas	Abastecimento urbano - Convencional	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	-	
Trecho de jusante das ETes do município de Urucânia	78	Ribeirão das Bandeiras	-	2	2	3	4	2	3	3	2	3	2	C1-2027, C3-2032, C6-2032 e C9-2032	
ETE Piedade de Ponte Nova	79	Ribeirão da Piedade	Abastecimento urbano - Convencional	2	2	4	4	3	4	4	3	4	3	C1-2027	1) Implantar estação de monitoramento da qualidade da água na foz do ribeirão Sela Funda; 2) Para o PEE a ser elaborado futuramente com base nos dados de monitoramento da qualidade da água, verificar a necessidade de remoção de fósforo.
	80		-	2	2	3	4	2	3	4	2	3	2	C1-2027, C3-2032, C6-2032 e C9-2032	
	81		-	2	2	2	3	2	2	3	2	2	2	C1-2027, C1-2032, C3-2032, C4-2032, C6-2032, C8-2032 e C9-2032	
	82	Ribeirão Sela Funda	-	2	2	2	3	2	2	3	2	2	2	C1-2027, C1-2032, C3-2032, C4-2032, C6-2032, C8-2032 e C9-2032	
	83		Irrigação	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	C1-2027, C1-2032, C3-2032, C4-2032, C5-2032, C6-2032, C8-2032 e C9-2032	

ETE	Trecho	Nome do Rio	Usos Atuais mais Restritivos	Classe Necessária	Classes Atendidas nos Cenários									Cenários que Atendem à Classe Necessária	Recomendações
					C1-2027	C1-2032	C1-2042	C3-2032	C4-2032	C5-2032	C6-2032	C8-2032	C9-2032		
ETE São José do Goiabal	84	Ribeirão Sacramento	-	2	4	4	4	2	4	3	2	3	2	C3-2032, C6-2032 e C9-2032	1) Implantar estação de monitoramento da qualidade da água na foz do ribeirão Sacramento; 2) Para o PEE a ser elaborado futuramente com base nos dados de monitoramento da qualidade da água, verificar a necessidade de remoção de fósforo.
ETE Santa Margarida (existente)	85	Rio Santa Margarida	Aquicultura	2	4	4	4	3	4	4	3	4	3	-	Implantar estação de monitoramento da qualidade da água na foz do rio Santa Margarida. Obs.: Para o PEE do Agrupamento 1 é proposta a remoção de fósforo para esta ETE.
ETE Pedra Bonita	86	Córrego Pedra Bonita	-	2	4	4	4	4	4	4	4	4	3	-	1) Implantar estação de monitoramento da qualidade da água na foz do córrego Pedra Bonita; 2) Para o PEE a ser elaborado futuramente com base nos dados de monitoramento da qualidade da água, verificar a necessidade de remoção de fósforo.
ETE Caputira	87	Ribeirão da Cabeluda	-	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	C1-2027, C1-2032, C1-2042, C3-2032, C4-2032, C5-2032, C6-2032, C8-2032 e C9-2032	Implantar estação de monitoramento da qualidade da água na foz do ribeirão da Cabeluda.
ETE Bicuiba - Raul Soares (existente)	88	Córrego da Serra	Irrigação	2	2	4	4	3	4	4	3	4	3	C1-2027	1) Implantar estações de monitoramento da qualidade da água na foz do córrego da Serra a montante da confluência com o ribeirão São Lourenço e na foz do Ribeirão São Lourenço; 2) Para o PEE a ser elaborado futuramente com base nos dados de monitoramento da qualidade da água, verificar a necessidade de remoção de fósforo.
	89	Ribeirão São Lourenço	-	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	C1-2027, C1-2032, C1-2042, C3-2032, C4-2032, C5-2032, C6-2032, C8-2032 e C9-2032	
ETE São Pedro dos Ferros	90	Córrego Volta Grande	-	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	-	1) Implantar estação de monitoramento da qualidade da água na foz do córrego Volta Grande; 2) Para o PEE a ser elaborado futuramente com base nos dados de monitoramento da qualidade da água, verificar a necessidade de remoção de fósforo.

ETE	Trecho	Nome do Rio	Usos Atuais mais Restritivos	Classe Necessária	Classes Atendidas nos Cenários									Cenários que Atendem à Classe Necessária	Recomendações
					C1-2027	C1-2032	C1-2042	C3-2032	C4-2032	C5-2032	C6-2032	C8-2032	C9-2032		
ETE Vermelho Novo	91	Rio Vermelho	-	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	C1-2027, C1-2032, C3-2032, C4-2032, C5-2032, C6-2032, C8-2032 e C9-2032	1) Implantar estação de monitoramento da qualidade da água na foz do rio Vermelho; 2) Para o PEE a ser elaborado futuramente com base nos dados de monitoramento da qualidade da água, verificar a necessidade de remoção de fósforo.
	92		Abastecimento para consumo humano - Rural	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
ETE Dionísio	93	Ribeirão Mombaça	-	2	2	2	4	2	3	4	2	4	2	C1-2027, C1-2032, C3-2032, C6-2032 e C9-2032	1) Implantar estação de monitoramento da qualidade da água na foz do ribeirão Mombaça; 2) Para o PEE a ser elaborado futuramente com base nos dados de monitoramento da qualidade da água, verificar a necessidade de remoção de fósforo.
	94		-	2	2	2	3	2	2	4	2	4	2	C1-2027, C1-2032, C3-2032, C4-2032, C6-2032 e C9-2032	
	95		Dessedentação animal	2	2	2	3	2	2	4	2	3	2	C1-2027, C1-2032, C3-2032, C4-2032, C6-2032 e C9-2032	
	96		-	2	2	2	2	2	2	3	2	3	2	C1-2027, C1-2032, C1-2042, C3-2032, C4-2032, C6-2032 e C9-2032	
	97		Dessedentação animal e Irrigação	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	C1-2027, C1-2032, C1-2042, C3-2032, C4-2032, C6-2032, C8-2032 e C9-2032	
	98		-	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
ETE Córrego Novo	99	Córrego Novo	-	2	2	4	4	2	4	4	3	4	2	C1-2027, C3-2032 e C9-2032	1) Implantar estação de monitoramento da qualidade da água no córrego Novo a montante da confluência com o ribeirão dos Óculos; 2) Para o PEE a ser elaborado futuramente com base nos dados de monitoramento da qualidade da água, verificar a necessidade de remoção de fósforo.
	100	Ribeirão dos Óculos	Abastecimento para consumo humano - Rural	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	C1-2027, C1-2032, C1-2042, C3-2032, C4-2032, C5-2032, C6-2032, C8-2032 e C9-2032	
ETE Revés do Belém (Bom Jesus do Galho)	101	Córrego sem nome	-	2	3	4	4	4	4	4	4	4	4	-	1) Implantar estação de monitoramento da qualidade da água na foz do córrego; 2) Para o PEE a ser elaborado futuramente com base nos dados de monitoramento da qualidade da água, verificar a necessidade de remoção de fósforo.

ETE	Trecho	Nome do Rio	Usos Atuais mais Restritivos	Classe Necessária	Classes Atendidas nos Cenários									Cenários que Atendem à Classe Necessária	Recomendações
					C1-2027	C1-2032	C1-2042	C3-2032	C4-2032	C5-2032	C6-2032	C8-2032	C9-2032		
ETE Entre Folhas	102	Córrego Entre-folhas	Irrigação	2	2	4	4	3	4	4	3	4	3	C1-2027	1) Implantar estação de monitoramento da qualidade da água na foz do córrego Entre-folhas; 2) Para o PEE a ser elaborado futuramente com base nos dados de monitoramento da qualidade da água, verificar a necessidade de remoção de fósforo.
	103		-	2	2	3	4	2	3	4	2	4	2	C1-2027, C3-2032, C6-2032 e C9-2032	
	104		Dessedentação animal	2	2	2	4	2	3	3	2	3	2	C1-2027, C1-2032, C3-2032, C6-2032 e C9-2032	
ETE Vargem Alegre	105	Córrego Entre-folhas	-	2	2	3	4	2	3	4	2	4	2	C1-2027, C3-2032, C6-2032 e C9-2032	1) Implantar estação de monitoramento da qualidade da água na foz do ribeirão do Boi; 2) Para o PEE a ser elaborado futuramente com base nos dados de monitoramento da qualidade da água, verificar a necessidade de remoção de fósforo; 3) Adotar manancial alternativo para o consumo rural do trecho 3.
	106	Ribeirão do Boi	Abastecimento para consumo humano - Rural (ver recomendação 3)	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	C1-2027, C1-2032, C3-2032, C4-2032, C5-2032, C6-2032, C8-2032 e C9-2032	
	107		Abastecimento para consumo humano - Urbano e Irrigação	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	C1-2027, C1-2032, C1-2042, C3-2032, C4-2032, C5-2032, C6-2032, C8-2032 e C9-2032	

Elaboração ENGEORPS, 2023

6.8.2.4 Enquadramento Ampliado – Cursos d'Água do Agrupamento 3 a Serem Enquadrados pelos Usos Atuais mais Restritivos das Águas

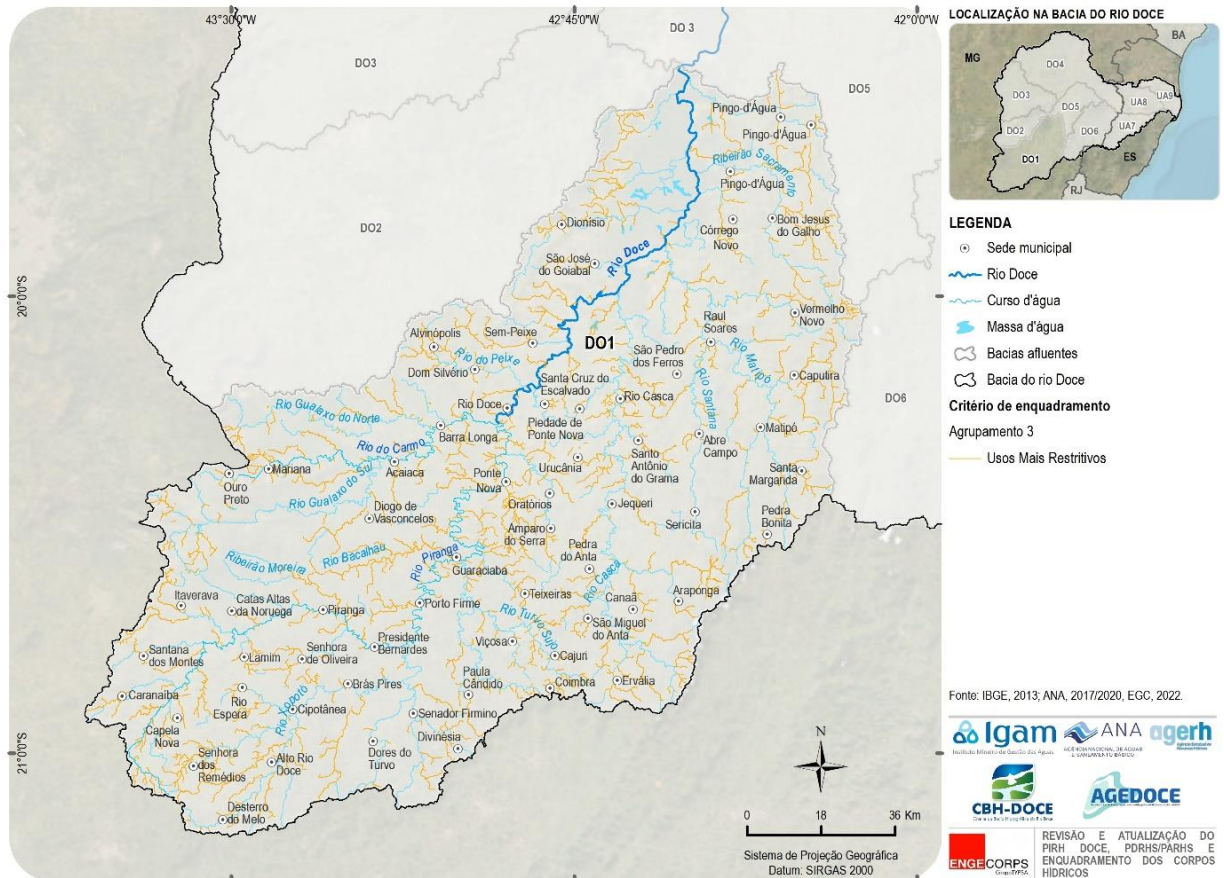


Figura 6.16 – Classes de Enquadramento Já Definidas pelos Usos Atuais das Águas - Agrupamento 3

Os mananciais que fazem parte do Agrupamento 3 a serem enquadrados pelos usos atuais mais restritivos das águas são listados no Apêndice II do Tomo II.

7. **PROPOSTAS DE METAS RELATIVAS ÀS ALTERNATIVAS DE ENQUADRAMENTO E ESTIMATIVA DE CUSTOS DAS AÇÕES NECESSÁRIAS**

Este capítulo apresenta as informações necessárias para que sejam avaliadas as propostas de alternativas de enquadramento para os cursos d'água da Circunscrição Hidrográfica do Rio Piranga e para que, na sequência, seja elaborado o respectivo Programa de Efetivação.

7.1 **PROPOSTA DE METAS PROGRESSIVAS DO ENQUADRAMENTO**

7.1.1 **Considerações Iniciais**

Tal como descrito no Capítulo 6, item 6.7, as propostas para o Enquadramento na Circunscrição Hidrográfica do Rio Piranga foram estabelecidas na etapa de Prognóstico com apoio de distintas metodologias, buscando-se o melhor e mais eficiente aproveitamento dos dados disponíveis.

Porém, para que possam ser definidas metas progressivas e final para alcance das classes de enquadramento necessárias nos horizontes de curto, médio e longo prazos em face dos usos pretensos mais exigentes e o respectivo Programa de Efetivação do Enquadramento, é necessário que seja conhecida a qualidade atual das águas.

Dessa forma, foi possível estabelecer tais metas apenas para os cursos d'água do Agrupamento 1, ou seja, aqueles para os quais o Enquadramento foi proposto com apoio em modelagem matemática, o que possibilitou a simulação da qualidade atual e futura dos cursos d'água, com identificação das classes de enquadramento atendidas, trecho a trecho.

Em presença dos usos pretensos mais exigentes, definidos na Oficina de Consolidação do Prognóstico e das classes de qualidade necessárias para que eles sejam praticados, definiram-se metas de qualidade (ou classes de qualidade) progressivas, para os horizontes de curto, médio e longo prazos. Essas metas configuram **“o rio que queremos”**.

Os resultados desse procedimento foram consolidados na matriz de enquadramento do Prognóstico, exposta no Quadro 6.8, do item 6.8.2.1 do Capítulo 6 deste relatório.

Pelas simulações matemáticas realizadas, verificou-se que o cenário denominado C3, que combina perspectivas exógenas tendenciais (as mais prováveis de se concretizar ou sobre as quais a bacia não tem controle) com perspectivas endógenas de gestão intensa foi aquele que, dentre as perspectivas exógenas tendenciais, resultou na maior quantidade de trechos com qualidade da água compatível com a classe necessária para satisfação dos usos pretensos mais restritivos, além de estar de acordo com a Lei nº 14.026/2020, que instituiu o novo marco legal do Saneamento Básico no País.

7.1.2 **O Pacto de Compromissos**

Segundo já exposto neste relatório, o estágio do Enquadramento que define **“o rio que podemos ter”** requer um pacto de compromissos entre os usuários dos recursos hídricos da bacia hidrográfica para que sejam obedecidas as metas de enquadramento propostas pela própria

sociedade da bacia e aprovadas pelo respectivo comitê de bacia, a partir da indicação dos usos pretendidos mais restritivos e do conhecimento da qualidade atual da água de cada trecho a ser enquadrado.

A pactuação também deve considerar a hipótese de que as metas de enquadramento não sejam atingidas – o que ocorre, via de regra, por dificuldades financeiras – e, neste caso, a bacia pode optar por estabelecer metas progressivas menos restritivas nos horizontes de projeto, acompanhadas, quando e se necessário, por alternativas técnicas que destinem as águas eventualmente enquadradas em classes de pior qualidade para usos menos exigentes, por exemplo, buscando outros mananciais para satisfação dos usos mais rigorosos.

Portanto, os estudos se desenvolveram no sentido de avaliar o grau de alinhamento do planejamento dos municípios com as metas de enquadramento indicadas nas matrizes do Prognóstico, visando verificar a possibilidade de manutenção (ou não) das mesmas para cada trecho de curso d'água da Circunscrição Hidrográfica do Rio Piranga.

Nesse sentido, além das ações de gestão previstas no cenário C3, também foram consultados os Planos Municipais de Saneamento Básico (PMSBs) dos municípios da bacia do rio Piranga, visando verificar se as metas de atendimento dos serviços de esgotamento sanitário dos seus PMSBs são compatíveis com as ações previstas pelo presente estudo, seus horizontes temporais, e os custos previstos.

Vale lembrar que os PMSBs dos municípios da bacia foram todos elaborados antes da promulgação da Lei nº 14.026/2020, que determina metas de universalização que garantam 90% da população atendida com coleta e tratamento de esgotos até o ano de 2033.

Um outro procedimento adotado consistiu em esforço adicional para identificar e atualizar o planejamento futuro dos prestadores de serviços de esgotamento sanitário, sendo enviados e-mails, efetuadas ligações telefônicas e realizadas reuniões. Também foi elaborado um formulário *on line* contendo questões acerca da situação atual do esgotamento sanitário dos municípios e do planejamento futuro dos prestadores do serviço, enviado a municípios com mais de 10.000 habitantes localizados em trechos críticos quanto à qualidade das águas.

Até a data de conclusão do presente relatório, foram obtidas, via formulário, informações para cinco municípios da bacia do rio Piranga, são eles: Bom Jesus do Galho, Matipó, Ouro Preto, Raul Soares e Viçosa. Esses municípios representam cerca de 34% da população urbana da DO1.

Nos formulários, foram solicitados os seguintes dados:

- ✓ Situação atual do município em termos de população atendida por sistemas de coleta e tratamento de esgotos, dados sobre as ETEs existentes (coordenadas, tipologia do tratamento e eficiência de remoção de cargas) e corpo receptor dos efluentes tratados; população atualmente atendida por fossas sépticas e por fossas rudimentares;

- ✓ Planejamento futuro, indicando as ampliações previstas até 2027, de 2027 a 2032 e de 2032 a 2042, incluindo os custos envolvidos com a implantação de redes coletoras e ETEs e informações equivalentes às solicitadas para a situação atual com relação às ETEs previstas.

Alguns formulários foram recebidos com lacunas de dados, pois os municípios ainda não possuem projetos definidos ou ainda não realizaram estimativas de custos.

Foram consultados, ainda, com vistas a atualizar as informações dos PMSBs, os relatórios de fiscalização da Agência Reguladora de Serviços de Abastecimento de Água e de Esgotamento Sanitário do Estado de Minas Gerais (ARSAE-MG), disponibilizados na Internet em dezembro de 2021, que apresentam panorama atualizado (out/2020 a set/2021) sobre a situação dos serviços de esgotamento sanitário nos municípios; tais informações são válidas para os municípios da bacia do rio Piranga de Desterro do Melo, Guaraciaba, Presidente Bernardes e Rio Casca, que são atendidos pela COPASA.

Dessa forma, com base na análise dos PMSBs, apesar de todos os municípios da bacia do rio Piranga já preverem a universalização dos serviços de esgotamento sanitário para horizontes temporais aderentes aos da presente atualização do PDRH e Enquadramento, verificou-se, por comparação com os dados informados no Atlas Esgotos/formulários/agências fiscalizadoras, que dos 64 municípios com sedes na bacia, três atenderam às metas previstas para o ano de 2020 (Pedra Bonita, Rio Doce e São José do Goiabal), seis não atenderam à meta e 55 ainda não possuem ETEs.

Portanto, não foram consideradas necessariamente as metas de atendimento dos serviços de esgotamento sanitário propostas pelos PMSBs diretamente na projeção de cargas poluentes, contudo, tais planos foram consultados para verificar sua compatibilidade com as metas do cenário C3, principalmente quando identificada a necessidade de ações adicionais para alcance das metas progressivas de enquadramento.

Destaca-se que para as projeções de população, mesmo em presença das informações dos prestadores de serviços constantes dos formulários preenchidos, dos PMSBs e dos relatórios da ARSAE, foram adotados os valores obtidos das estimativas realizadas pelo presente estudo, que foram atualizadas para 2020 e projetadas até 2042 por metodologia validada pela ANA para utilização no estudo Atlas Águas, concluído em 2021 e desenvolvido para todos os municípios do Brasil.

Cabe salientar o papel fundamental das Agências Reguladoras de garantir a fiscalização e normatização dos serviços de esgotamento sanitário. Dos 64 municípios com sede na bacia do rio Piranga, 17 fazem parte do Consórcio Intermunicipal de Saneamento Básico da Zona da Mata de Minas Gerais (CISAB-ZM), 32 da ARSAE-MG (contudo, apenas 4 com fiscalização no serviço de esgotamento sanitário), 1 da Agência Reguladora Intermunicipal de Saneamento Básico de Minas Gerais (ARISB) e 14 ainda não estão regulados.

A Figura 7.1 apresenta a distribuição espacial das agências reguladoras nos municípios da Circunscrição Hidrográfica do Rio Piranga.

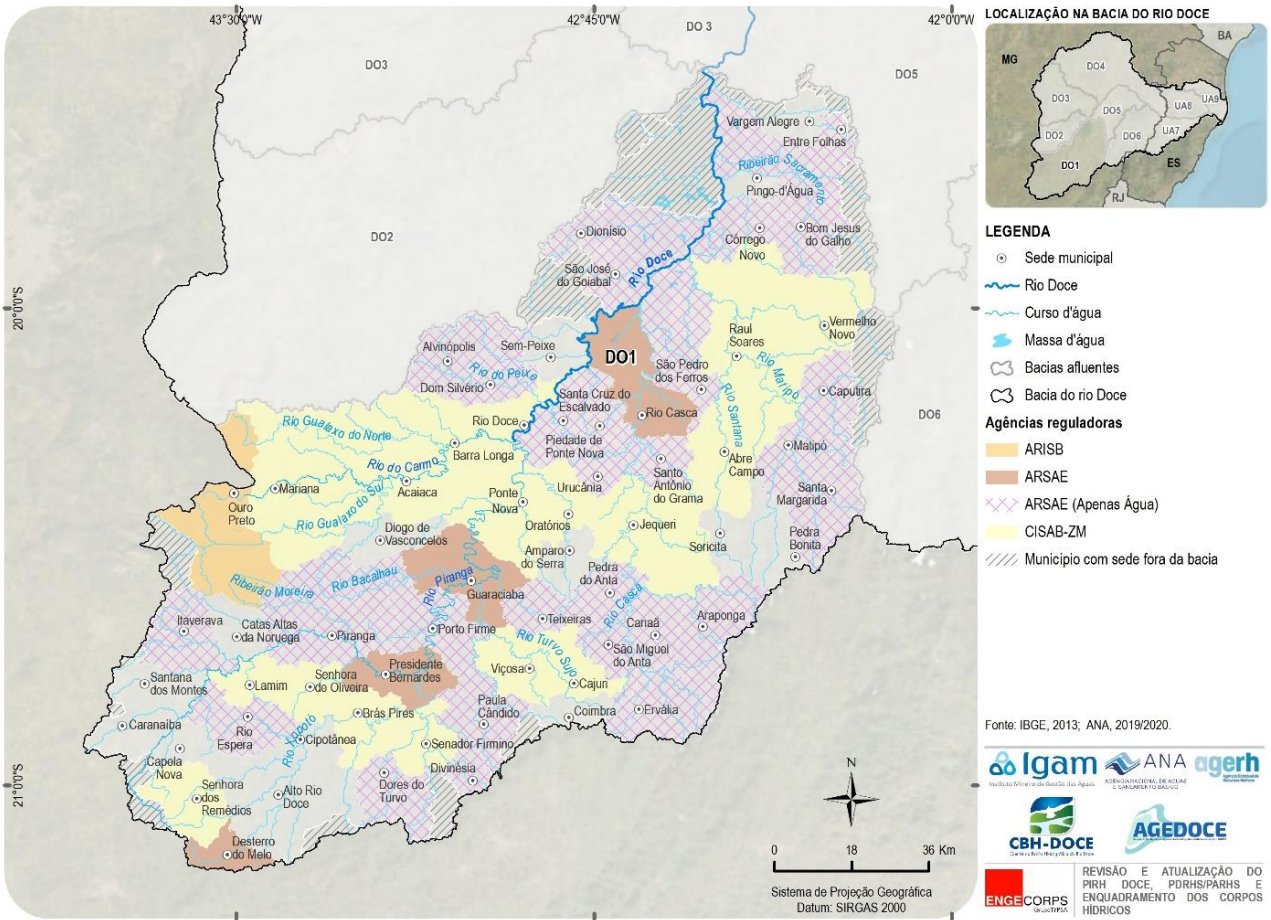


Figura 7.1 – Municípios Regulados

O fluxograma da Figura 7.2 ilustra os procedimentos adotados visando à pactuação das metas progressivas do Enquadramento e consequente Programa de Efetivação com os usuários do setor de saneamento.

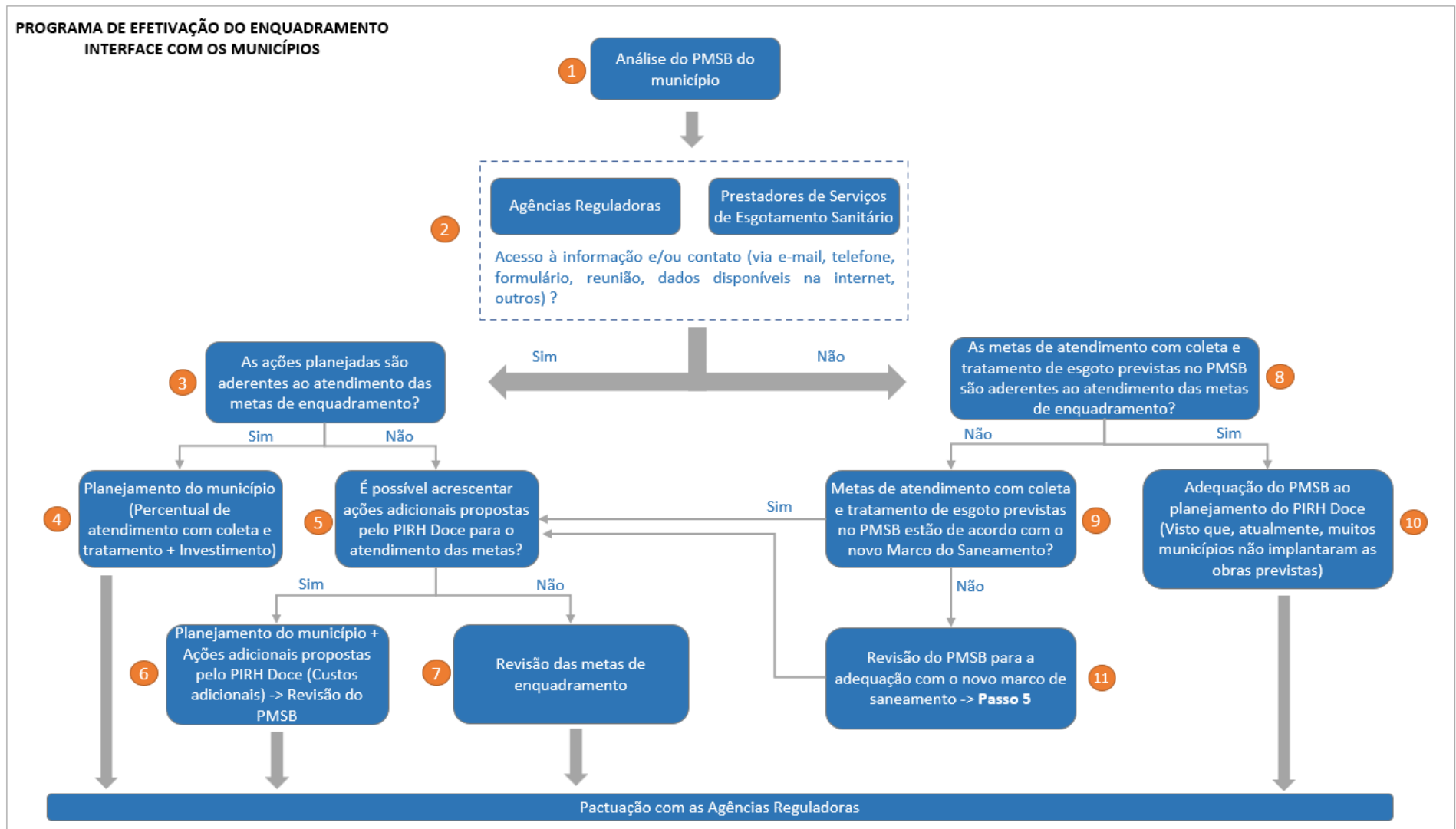


Figura 7.2 - Alinhamento dos Estudos com os Municípios Visando ao Programa de Efetivação do Enquadramento

7.2 ANÁLISES REALIZADAS, TRECHO A TRECHO/MUNICÍPIO A MUNICÍPIO

Visando identificar em detalhes as ações necessárias para alcance das metas progressivas de enquadramento previstas na matriz de enquadramento do Prognóstico, foi realizada uma análise detalhada, trecho a trecho dos cursos d'água da Circunscrição Hidrográfica do Rio Piranga.

Para exemplificar as análises realizadas, a Figura 7.3 mostra a porção da bacia em que se localizam os trechos 1 a 4 do rio Piranga, observando-se o posicionamento das áreas dos municípios que contribuem com cargas poluentes incrementais para cada trecho, identificadas por cores.

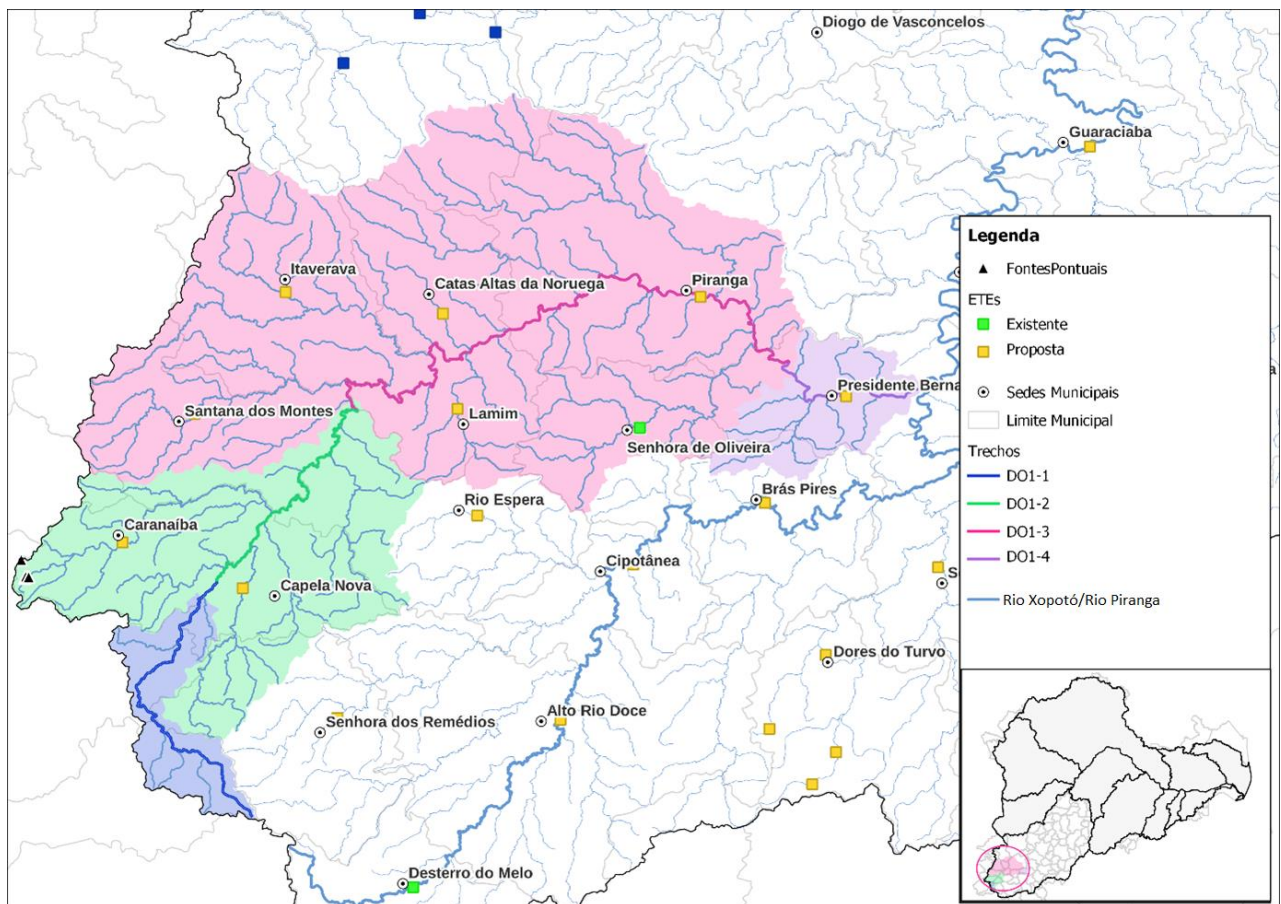


Figura 7.3 – Localização dos Trechos 1 a 4 do Rio Piranga - Exemplo

A Figura 7.4 ilustra o diagrama unifilar da entrada de cargas poluentes originadas de áreas urbanas nesses trechos do rio Piranga, observando-se que elas são provenientes de nove municípios.

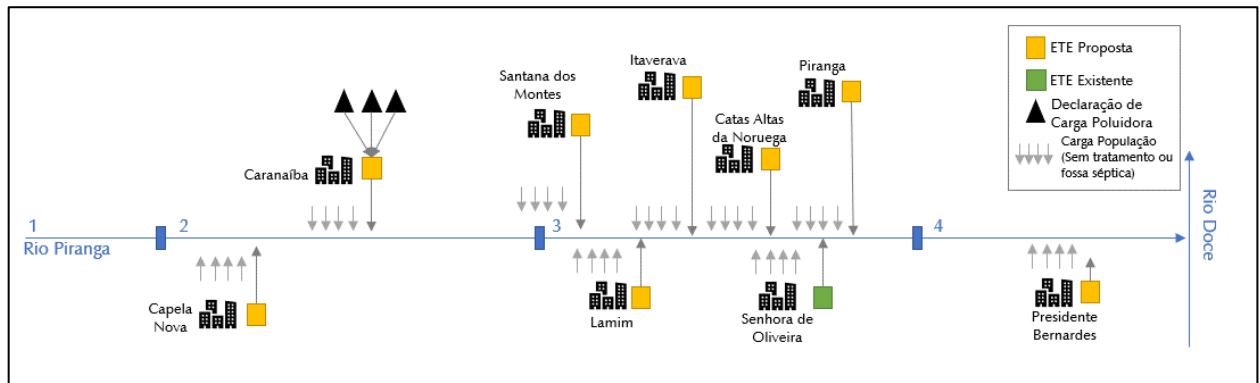


Figura 7.4 - Diagrama Unifilar dos Trechos 1 a 4 do Rio Piranga – Exemplo

Para que as metas de enquadramento sejam atendidas, examinaram-se as ações de gestão previstas no cenário C3 (perspectivas exógenas tendenciais e perspectiva endógena de gestão intensa) ou no planejamento do município, considerando os seus resultados em termos de redução das cargas poluentes obtidas em cada município.

Nos casos em que as metas não foram atendidas, ações de gestão adicionais foram propostas, algumas delas constituídas por uma antecipação do tratamento de esgotos para o ano de 2027, uma vez que, por exemplo, se um dado município terá que investir no tratamento de todo o esgoto coletado até 2032 ou mesmo até 2042, mediante a implantação de uma ETE, mostra-se mais adequado que esse investimento seja realizado de uma só vez.

Por outro lado, como será visto no item 7.3, os maiores custos envolvidos na universalização dos serviços de esgotamento sanitário são os de implantação de redes coletoras e de sistemas de transporte e afastamento.

Dessa forma, as análises realizadas, que serviram como subsídio para a elaboração do Programa de Efetivação do Enquadramento, consideraram várias possibilidades de gestão do esgotamento sanitário, para cada município, escalonadas no tempo:

- ✓ Ampliação da população atendida com coleta de esgotos;
- ✓ Ampliação do tratamento dos esgotos coletados (melhoria de ETEs existentes e/ou implantação de novas);
- ✓ Ampliação da população urbana atendida por fossas seguidas de filtro anaeróbio mais sumidouro;
- ✓ Implantação de fossas sépticas ou Tanques de Evapotranspiração (TEvap)⁵⁴ na zona rural.

Quanto à carga poluidora de origem industrial e da atividade minerária, foi ela calculada a partir das Declarações de Cargas Poluidoras apresentadas pelos usuários ao IGAM, com informação de concentrações de poluentes no efluente.

⁵⁴ O **Tanque de Evapotranspiração** (TEvap) é um sistema de tratamento simplificado, que pode ser usado para tratamento de águas proveniente de sanitários ao nível doméstico. Também é chamado de Bacia de Evapotranspiração – BET.

Trata-se, portanto, de cargas tratadas e que atendem aos padrões de lançamento de efluentes permitidos pela legislação ambiental e de recursos hídricos. Os critérios de cenarização adotados para crescimento das demandas industriais foram considerados para estimar o crescimento dessas cargas em cada cenário, pressupondo-se, sempre, que continuarão a ser tratadas antes do seu lançamento nos corpos receptores. Em alguns cenários de maior gestão, foi prevista a otimização das demandas, mediante adoção de técnicas poupadoras de recursos hídricos e de reúso, visando melhorar a eficiência hídrica, portanto, com reflexos proporcionais no lançamento de efluentes.

Após a definição das classes de enquadramento dos corpos receptores dos efluentes industriais, com metas progressivas associadas, os usuários terão que adaptar suas ETEs para que, quando da implementação da outorga para o lançamento de seus efluentes em Minas Gerais, tal lançamento seja realizado dentro dos limites estabelecidos para cada classe, atendendo às determinações das Resoluções do CONAMA nº 357/2005 e nº 430/2011.

Assim, é necessário considerar que não será suficiente que os efluentes atendam a padrões de lançamento normatizados, devendo ser avaliado, também, se estarão conformes com a classe de enquadramento que for definida para o corpo receptor.

Vale lembrar que, quanto mais para jusante se localizam os trechos em análise, maiores são as vazões dos cursos d'água que operam como corpos receptores dos efluentes de esgotos (tratados ou não), o que facilita a diluição das cargas lançadas. Já na situação inversa, quanto mais próximo das cabeceiras da bacia se localizam os trechos, menores são as vazões disponíveis para diluição das cargas, lembrando, mais uma vez, que a vazão de referência para o Enquadramento no estado de Minas Gerais é a $Q_{7,10}$, uma vazão de estiagem.

Análises como a aqui exemplificada foram realizadas para todos os trechos da matriz de enquadramento do Prognóstico da Circunscrição Hidrográfica do Rio Piranga, e as ações necessárias e os seus respectivos custos são abordados no item seguinte.

7.3 ESTIMATIVA DE CUSTOS DAS AÇÕES NECESSÁRIAS PARA ALCANCE DAS METAS DO ENQUADRAMENTO

Neste item, são apresentadas as informações que darão embasamento ao diálogo sobre a proposta de enquadramento a ser adotada para todos os cursos d'água da Circunscrição Hidrográfica do Rio Piranga incluídos no Agrupamento 1 e, na sequência, após a Oficina de Consolidação e Audiência Pública da 3ª Rodada de eventos de participação pública, à elaboração do Programa de Efetivação do Enquadramento (PEE) resultante.

7.3.1 Procedimentos Básicos Realizados

Com o objetivo de concretizar “o rio que queremos ter”, esse planejamento foi realizado tendo como pressuposto o atendimento das metas progressivas de enquadramento previstas na matriz do Prognóstico, para todos os cursos d'água do Agrupamento 1 e seus respectivos trechos, sob a

perspectiva endógena de gestão intensa, prevista no âmbito do cenário C3 ou no planejamento do município:

- ✓ **Planejamento dos Municípios** – respostas dos formulários preenchidos pelos prestadores de serviços, consultas aos PMSBs e aos relatórios da ARSAE-MG;
- ✓ **Gestão intensa** – modificação de formas de uso dos recursos hídricos mediante maiores esforços de gestão: cumprimento da meta de atendimento prescrita pela Lei nº 14.026/2020 para 2033 (proporcional para 2032). Em 2042, mantém-se a meta plenamente cumprida (90% de coleta com tratamento e 10% de fossa séptica/sumidouro nas áreas urbanas e 100% da população rural atendida por fossa séptica/sumidouro na área rural), salvo para os locais que já apontam resultados melhores na cena atual.

Com relação às ações para a população rural, cabe salientar que os PMSBs contemplam programas e projetos de esgotamento sanitário para essa parcela da população.

Vale citar também que o Plano Estadual de Saneamento Básico de Minas Gerais (PESB-MG)⁵⁵, atualmente em fase de conclusão, informa que as áreas rurais (aglomeradas e isoladas), do Território de Saneamento (TS) correspondente à bacia do rio Doce mostram a necessidade de elevados incrementos (variando de 91 a 92 pontos percentuais) nos níveis de atendimento por formas adequadas de esgotamento sanitário.

Isso reforça a constatação de que as áreas rurais têm sido desconsideradas das políticas públicas, não sendo verificados avanços na situação ao longo dos anos. Nesse sentido, salienta-se a necessidade de políticas públicas, recursos financeiros, programas e ações específicas para a realidade das áreas rurais, de forma que as ações sejam aplicáveis, integradas, efetivas e contínuas, revertendo o déficit atual observado nessas áreas.

O PESB recomenda, ainda, ações para estimular a implantação (e criar instrumentos para tal) de sistemas de esgotamento sanitário (coletivos ou individuais) apropriados e integrados ao contexto local, tendo como unidade de planejamento as bacias hidrográficas, tanto para as áreas urbanas como rurais.

Conforme visto no item anterior, as atividades industriais e minerárias deverão se adequar para o atendimento das metas de enquadramento.⁵⁶

Todo esse conjunto de ações foi sistematizado, de forma que os custos envolvidos fossem relacionados por municípios da bacia, considerando sempre a situação atual do esgotamento sanitário em cada município como ponto de partida.

⁵⁵ GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS, 2022. Proposta Preliminar do Plano Estadual de Saneamento Básico de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2022.

⁵⁶ Cabe salientar que no Plano de Ações do PDRH Piranga será dado foco à necessidade de que seja implementada a outorga para lançamento de efluentes na bacia.

Além disso, foram também consideradas as recomendações previamente definidas pelo estudo da ANA denominado “Atlas Esgotos – Despoluição de Bacias Hidrográficas” quanto às necessidades de remoção de cargas orgânicas em ETEs, devidamente compatibilizadas com as ações e requerimentos do planejamento do município ou do cenário C3 e/ou das ações adicionais identificadas, bem como com os parâmetros que se mostraram em níveis mais elevados do que os permitidos para cada classe de enquadramento quando da modelagem matemática.

7.3.2 Estimativas de Custos

7.3.2.1 População Urbana

De modo a elaborar a orçamentação das ações necessárias para que seja alcançado “o rio que queremos ter”, foi realizado um criterioso levantamento de custos, contemplando os seguintes itens: coleta e transporte de esgotos, Estações de Tratamento de Esgotos de diversas tipologias, soluções individuais constituídas por fossas sépticas seguidas de filtro anaeróbico e sumidouro para a população urbana.

✓ *Coleta e Transporte de Esgoto*

Os custos de implantação dessas obras foram estimados com base na curva de custo da região sudeste apresentada no Atlas Esgoto, por faixa populacional e atualizados pelo Índice Nacional de Custo da Construção (INCC) para o ano de 2022. Estão inclusos os custos de rede coletora, estações elevatórias de esgoto, linhas de recalque e interceptores.

O gráfico da Figura 7.5 apresenta o investimento per capita em coleta e transporte de esgotos da região Sudeste, atualizado para maio de 2022.

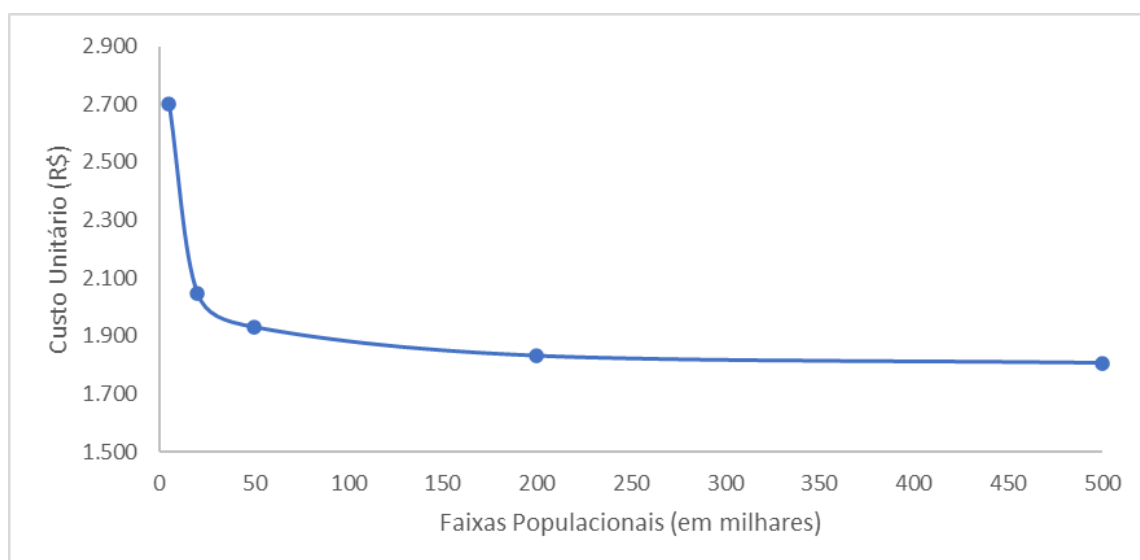


Figura 7.5 - Investimento Per Capita de Coleta e Transporte de Esgotos

✓ *Estações de Tratamento de Esgotos - ETEs*

A principal ação proposta para melhoria da qualidade das águas da bacia é a instalação e/ou ampliação de ETEs, a fim de abater cargas poluidoras principalmente advindas de áreas urbanas, especificamente dos esgotos domésticos.

A escolha das tecnologias de cada uma das ETEs considerou os seguintes aspectos:

- ✧ Para ETEs existentes: buscou-se manter a tecnologia existente, onde possível, propondo-se a instalação de unidades adicionais, caso seja necessário o aumento da eficiência de remoção de Demanda Bioquímica de Oxigênio – DBO, ou ainda, a remoção de coliformes termotolerantes que são os principais parâmetros que contribuem, atualmente, para a piora das classes de enquadramento atendidas;
- ✧ Para ETEs novas: levou-se em consideração a tecnologia de tratamento prevista pelo município, quando disponível, ou no Atlas Esgotos. Nos municípios onde a tecnologia proposta pelo Atlas Esgotos não foi suficiente para alcançar as remoções necessárias, foram propostas tecnologias com maiores eficiências;
- ✧ Para remoção de coliformes termotolerantes: foi proposta a implantação de unidade de desinfecção ao final do processo das ETEs. Foi prevista a desinfecção com dosagem de hipoclorito de sódio, que garantiria um efluente com concentração de 1.000 UFC/100 mL na saída da ETE;
- ✧ Para remoção de fósforo total: foram previstos procedimentos em 7 ETEs, uma vez que esse parâmetro se mostrou responsável pela piora de classes de qualidade em muitos trechos de cursos d'água modelados em condição de vazão de estiagem na situação atual e no cenário tendencial (perspectivas exógenas tendenciais e endógenas BAU).

É importante destacar que as tecnologias propostas são apenas sugestões (inclusive para remoção de fósforo - precipitação química e/ou filtração, mais comum, ou ainda com tratamento biológico avançado) e que quaisquer outras tecnologias são válidas, desde que tenham as eficiências de remoção necessárias para atendimento das metas de enquadramento propostas.

Quanto à remoção de fósforo, vale observar que a adição das tecnologias para o tratamento desse poluente é considerada avançada e não é usualmente utilizada no Brasil.

A adequação de uma ETE existente para promover a remoção de fósforo é possível, porém, exige análise adequada das condicionantes encontradas no local, assim como posterior projeto específico. Entretanto, mesmo nos casos de estações com processos mais simplificados, como Lagoas de Estabilização, a melhoria é viável.

Abaixo são listadas as alternativas simplificadas e sofisticadas que podem ser utilizadas para a remoção de fósforo.

- ✧ Simplificadas: precipitação química com uso de coagulante ou polimento final com filtro de areia;

❖ Sofisticadas: uso de Membranas ou Ultrafiltração.

De acordo com projetos executivos elaborados recentemente pela ENGEORPS, o custo de implantação do sistema para remoção de fósforo por polimento final e filtro de areia é estimado em R\$ 0,68/habitante. Já o custo operacional é maior, devido ao consumo mais alto de energia, à utilização de produtos químicos e à necessidade de monitoramento técnico qualificado, correspondendo a cerca de 10% do investimento operacional total da ETE.

Salienta-se que o Atlas Esgotos já havia recomendado atenção ao fósforo em 30 municípios da DO1, correspondendo a 47% do total das sedes municipais localizadas nessa bacia.

O processo adicional para a remoção de fósforo foi proposto para as seguintes ETEs: ETE Alvinópolis, ETE Dom Silvério, ETE Rio Doce (existente), ETE São José da Vargem Alegre (existente), ETE Santa Cruz do Escalvado, ETE Santa Margarida (existente) e ETE Sem-Peixe.

Com relação às eficiências de remoção, estas são dadas em porcentagem de remoção para o parâmetro DBO e em concentrações de saída, no caso dos coliformes termotolerantes. Isso se deve ao fato de que as tecnologias associadas à remoção de coliformes estão essencialmente atreladas à concentração desejada desses parâmetros na saída das ETEs. No caso dos coliformes, a concentração de saída de 1.000 UFC/100 mL é um valor usual para uma desinfecção convencional com adição de hipoclorito de sódio.

A estimativa dos investimentos nas ações previstas pelos prestadores dos serviços de saneamento básico foi realizada a partir das informações recebidas via formulários e, no caso da necessidade de ações adicionais, com base nos custos orçados pelo presente estudo.

Os custos de implantação dos diferentes tipos de ETEs foram obtidos de Von Sperling (2005) ou calculados pela ENGEORPS, mediante o levantamento dos quantitativos de serviços e equipamentos envolvidos, sendo seus custos unitários obtidos do Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices (SINAPI), da Caixa Econômica Federal (CEF), ano de referência 2022.

No Quadro 7.1, apresenta-se a relação de ETEs consideradas e seus respectivos custos de implantação.

QUADRO 7.1 – CUSTOS DE IMPLANTAÇÃO DE ESTAÇÕES DE TRATAMENTO DE ESGOTOS – ANO DE REFERÊNCIA 2022

<i>ETE - Tipo de Tratamento</i>	<i>Custo Unitário (R\$/habitante) (maio/2022)</i>	<i>Eficiência DBO (%)</i>
Biofiltro + Decantador Secundário	432,10	88-95
Lagoa Aerada + Lagoa de Decantação/Facultativa/Maturação	564,16	75-85
Lagoa Anaeróbia + Facultativa + Maturação	331,73	80-85
Lagoas de Estabilização (Sistema Australiano)	249,33	80-85
Lodos ativados	530,35	85-93
Lodos ativados + Físico-Químico	690,41	93-98
Reator Anaeróbio (RAFA, RALF, UASB, DAFA)	165,87	60-75
Reator Anaeróbio (RAFA, RALF, UASB, DAFA) + Filtro biológico Percolador + Dessecador	298,98	80-93

<i>ETE - Tipo de Tratamento</i>	<i>Custo Unitário (R\$/habitante) (maio/2022)</i>	<i>Eficiência DBO (%)</i>
Reator Anaeróbio + Disposição no Solo	398,29	90-98
Reator Anaeróbio + Filtro Anaeróbio	298,98	75-87
Reator anaeróbio + Filtro Biológico Percolador	298,98	80-93
Reator anaeróbio + Filtro Biológico Percolador + Decantadores Secundários + Físico-Químico	492,85	95
Reator Anaeróbio + Lagoa Aerada/Lagoa Facultativa Aerada + Lagoa Decantação/Facultativa/Maturação	298,98	75-85
Reator Anaeróbio + Lagoa Facultativa	249,33	75-85
Reator anaeróbio + Lodo ativado convencional	364,49	83-93
Aplicação de coagulante (cloreto férrico) para remoção de fósforo	0,68 (1)	-
Desinfecção para remoção de coliformes	0,50	-

Fontes: Von Sperling (2005)⁵⁷, custos de projetos da ENGEORPS / cálculos realizados pela ENGEORPS, em 2022

(1) ENGEORPS, 2020. Projeto Executivo de Ampliação da Estação Produtora de Água de Reuso – EPAR Capivari II – Sociedade de Abastecimento de Água e Saneamento – SANASA/Campinas, SP

Elaboração ENGEORPS 2023

Para a parcela da população urbana a ser atendida com solução individual, são propostas fossas sépticas seguidas de filtros anaeróbios mais sumidouro. É proposto um conjunto por domicílio, adotando-se número médio de habitantes por domicílio de 2,9 (IBGE) e custo unitário de R\$ 7.959,01.

Os Quadros 7.2 a 7.4 apresentam as estimativas dos custos das ETEs, das soluções individuais e o resumo do investimento total para os SESs urbanos, respectivamente, por município.

No Quadro 7.2, a coluna “Tipo” informa o seguinte:

- ✓ *Ampliação*: ampliação de ETE existente;
- ✓ *Prevista*: ETE constante do planejamento do município obtido pelos formulários recebidos;
- ✓ *Proposta*: ETE recomendada pela revisão do PDRH Piranga, com localização e corpo receptor previamente indicados pelo Atlas Esgotos para o horizonte de 2035 e avaliados novamente pelo presente estudo.

Ressalta-se, mais uma vez, que as estruturas e dispositivos apresentados são apenas sugestões, sendo obrigatória, porém, a obediência ao nível de cobertura dos serviços de coleta e tratamento de esgoto e às eficiências de remoção de cargas necessárias ao atendimento das metas de enquadramento, pressupostos que balizaram a análise dos Planos Municipais de Saneamento Básico.

⁵⁷ VON SPERLING, M.V., 2005. Introdução à qualidade das águas e ao Tratamento de Esgotos

QUADRO 7.2 – ESTAÇÕES DE TRATAMENTO DE ESGOTOS – SES URBANOS

Município	Nome da ETE	Corpo Receptor	Tipo de Tratamento	Percentual de alocação da carga total	Eficiência de Remoção de DBO (%)	Processo adicional para a remoção de fósforo	Processo adicional para a remoção de Coliformes Termotolerantes	Tipo	Investimento em Tratamento - Sem Considerar o Processo Adicional para a Remoção Fósforo (R\$)				Investimento em Tratamento - Considerando o Processo Adicional para a Remoção Fósforo (R\$)			
									2027	2032	2027	Total	2032	2042	2042	Total
Abre Campo	ETE Abre Campo	Rio Santana	Lagoas de Estabilização (Sistema Australiano)	100%	80%	Não	Sim	Proposta	745.756,60	1.290.624,85	193.504,61	2.229.886,06				
Acaiaca	ETE Acaiaca	Rio do Carmo	Lagoas de Estabilização (Sistema Australiano)	100%	80%	Não	Sim	Proposta	237.552,37	419.599,48	89.113,97	746.265,82				
Alvinópolis	ETE Alvinópolis	Rio do Peixe	Lagoa Anaeróbia + Facultativa + Maturação	100%	80%	Sim	Sim	Proposta	1.337.282,12	2.296.431,54	297.585,71	3.931.299,36	1.339.940,68	2.300.996,92	298.177,32	3.939.114,91
Amparo Do Serra	ETE Amparo Do Serra	Ribeirão do Amparo	Lagoas de Estabilização (Sistema Australiano)	100%	80%	Não	Sim	Proposta	244.681,49	431.820,82	70.018,12	746.520,43				
Araponga	ETE Araponga	Ribeirão Félix	Reator anaeróbio + Lodo ativado convencional	100%	90%	Não	Não	Ampliação	208.849,97	189.896,74	153.812,71	552.559,42				
Barra Longa	ETE Barra Longa	Rio do Carmo	Reator anaeróbio + Filtro Biológico Percolador + Decantadores Secundários	100%	80%	Não	Sim	Proposta	436.452,42	472.626,25	86.884,80	995.963,47				
Bom Jesus Do Amparo	ETE Bom Jesus Do Galho (1)	Ribeirão Sacramento	Reator Anaeróbio + Filtro Anaeróbio/Biológico	69%	80%	Não	Sim	Prevista	3.729.576,23	25.354,39	1.269,19	3.756.199,80				
	ETE Revés Do Belém (1)	Córrego Revés	Reator Anaeróbio + Filtro Anaeróbio/Biológico	31%	80%	Não	Sim	Prevista	1.868.890,04	11.157,51	558,52	1.880.606,08				
Cajuri	ETE Cajuri	Rio Turvo Sujo	Lagoas de Estabilização (Sistema Australiano)	100%	80%	Não	Sim	Proposta	180.519,44	266.323,46	33.099,47	479.942,36				
Canaã	ETE Canaã	Ribeirão Santa Rosa	Lagoa Anaeróbia + Facultativa + Maturação	100%	80%	Não	Não	Proposta	278.988,52	484.332,03	72.318,07	835.638,62				
Capela Nova	ETE Principal Capela Nova	Ribeirão das Lobas ou Pinta Pau	Reator anaeróbio + Filtro Biológico Percolador + Decantadores Secundários	100%	80%	Não	Sim	Proposta	297.166,29	546.664,27	165.655,84	1.009.486,40				
Caputira	ETE Caputira	Ribeirão da Cabeluda	Lagoas de Estabilização (Sistema Australiano)	100%	80%	Não	Sim	Proposta	372.750,99	674.465,42	177.718,71	1.224.935,13				
Caranaíba	ETE Caranaíba	Ribeirão Papagaio	Lagoas de Estabilização (Sistema Australiano)	100%	80%	Não	Sim	Proposta	105.409,09	192.231,56	55.505,27	353.145,92				
Catas Altas Da Noruega	ETE Catas Altas Da Noruega	Córrego Tererê	Reator anaeróbio + Filtro Biológico Percolador + Decantadores Secundários	100%	90%	Não	Sim	Proposta	567.286,73	123.396,70	74.376,09	765.059,52				
Coimbra	ETE Coimbra	Rio Turvo Sujo	Lagoa Anaeróbia + Facultativa + Maturação	100%	80%	Não	Sim	Proposta	1.752.149,63	15.502,77	133.458,60	1.901.110,99				
Córrego Novo	ETE Córrego Novo	Córrego Novo*	Lagoas de Estabilização (Sistema Australiano)	100%	80%	Não	Sim	Proposta	219.474,97	231.441,70	41.756,26	492.672,93				
Diogo De Vasconcelos	ETE Diogo De Vasconcelos	Córrego do Diogo	Lagoas de Estabilização (Sistema Australiano)	100%	80%	Não	Sim	Proposta	164.224,31	304.515,16	59.833,66	528.573,13				
Dionísio	ETE Dionísio	Ribeirão Mombaça	Lagoas de Estabilização (Sistema Australiano)	100%	80%	Não	Sim	Proposta	686.941,38	704.000,34	112.028,99	1.502.970,71				
Divinésia	ETE Divinésia	Ribeirão São Francisco	Lagoas de Estabilização (Sistema Australiano)	100%	80%	Não	Sim	Proposta	195.541,50	330.740,12	39.973,98	566.255,61				
Dom Silvério	ETE Dom Silvério	Rio do Peixe	Lagoas de Estabilização (Sistema Australiano)	100%	80%	Sim	Sim	Proposta	365.621,88	635.255,28	105.154,48	1.106.031,64	366.584,00	636.926,93	105.431,19	1.108.942,12
Dores Do Turvo	ETE Principal - Dores Do Turvo	Ribeirão Dores do Turvo*	Reator anaeróbio + Filtro Biológico Percolador + Decantadores Secundários	88%	80%	Não	Sim	Proposta	251.688,69	442.091,48	64.260,94	758.041,12				
	ETE Dores Do Turvo 1	Córrego Caramonas	Lagoas de Estabilização (Sistema Australiano)	4%	80%	Não	Sim	Proposta	8.616,05	15.134,10	2.199,84	25.949,99				
Dores Do Turvo	ETE Dores Do Turvo 2	Córrego Boa Esperança	Lagoas de Estabilização (Sistema Australiano)	4%	80%	Não	Sim	Proposta	8.616,05	15.134,10	2.199,84	25.949,99				
	ETE Dores Do Turvo 3	Córrego Caramonas	Lagoas de Estabilização (Sistema Australiano)	4%	80%	Não	Sim	Proposta	8.616,05	15.134,10	2.199,84	25.949,99				

Município	Nome da ETE	Corpo Receptor	Tipo de Tratamento	Percentual de alocação da carga total	Eficiência de Remoção de DBO (%)	Processo adicional para a remoção de fósforo	Processo adicional para a remoção de Coliformes Termotolerantes	Tipo	Investimento em Tratamento - Sem Considerar o Processo Adicional para a Remoção Fósforo (R\$)				Investimento em Tratamento - Considerando o Processo Adicional para a Remoção Fósforo (R\$)			
									2027	2032	2027	Total	2032	2042	2042	Total
Ervália	ETE Ervália	Ribeirão Turvão	Lagoa Anaeróbia + Facultativa + Maturação	100%	80%	Não	Não	Proposta	1.345.514,20	2.351.995,97	392.773,37	4.090.283,54				
Itaverava	ETE Itaverava	Córrego Vassouras	Lagoa Anaeróbia + Facultativa + Maturação	100%	80%	Não	Sim	Proposta	863.436,69	36.060,78	91.331,52	990.828,99				
Jequeri	ETE Jequeri	Rio Casca	Lagoas de Estabilização (Sistema Australiano)	100%	80%	Não	Não	Proposta	702.608,96	1.203.510,80	165.554,42	2.071.674,17				
Lamim	ETE Lamim	Ribeirão Lamim	Reator anaeróbio + Filtro Biológico Percolador + Decantadores Secundários	100%	80%	Não	Sim	Proposta	601.770,19	27.383,92	72.009,58	701.163,69				
Mariana	ETE Mariana	Rio do Carmo	Reator anaeróbio + Filtro Biológico Percolador	100%	80%	Não	Sim	Proposta	16.846.286,02	417.148,45	1.718.797,65	18.982.232,13				
Matipó	ETE Matipó	Rio Matipó	Reator Anaeróbio + Lagoa Facultativa	100%	80%	Não	Sim	Prevista	3.076.723,36	1.441.354,76	66.453,56	4.584.531,68				
Oratórios	ETE Oratórios	Ribeirão dos Oratórios	Lagoas de Estabilização (Sistema Australiano)	100%	80%	Não	Sim	Proposta	315.718,05	541.303,70	76.128,79	933.150,54				
Ouro Preto	Ete/Epar Osso De Boi (Estação De Tratamento De Esgoto/Produtora De Água De Reuso) (1)	Ribeirão Funil	Reator anaeróbio + Filtro Biológico Percolador + Decantadores Secundários	91%	95%	Não	Sim	Prevista	13.757.046,96	387.207,26	2.230.450,97	16.374.705,19				
	ETE Santa Rita De Ouro Preto (1)	Ribeirão Cachoeira	Lagoas de Estabilização (Sistema Australiano)	6%	80%	Não	Sim	Prevista	1.940.553,54	54.509,73	316.219,09	2.311.282,35				
	ETE Santo Antônio Do Salto (1)	Rio Mainart	Lagoas de Estabilização (Sistema Australiano)	2%	80%	Não	Sim	Prevista	488.454,20	13.720,57	79.595,09	581.769,87				
	ETE Lavras Novas (1)	Córrego da Brenha	Lagoas de Estabilização (Sistema Australiano)	1%	80%	Não	Sim	Prevista	424.881,98	11.934,84	69.235,81	506.052,63				
Paula Cândido	ETE Paula Cândido	Rio Turvo Limpo	Lagoas de Estabilização (Sistema Australiano)	100%	80%	Não	Sim	Proposta	1.522.321,17	35.645,59	24.951,91	1.582.918,66				
Pedra Bonita	ETE Pedra Bonita	Córrego Pedra Bonita	Reator anaeróbio + Filtro Biológico Percolador + Decantadores Secundários	100%	90%	Não	Sim	Proposta	246.281,00	160.584,74	155.851,72	562.717,46				
Pedra Do Anta	ETE Pedra Do Anta	Córrego do Anta	Lagoas de Estabilização (Sistema Australiano)	100%	80%	Não	Não	Proposta	185.002,07	316.398,43	42.136,59	543.537,09				
Piedade De Ponte Nova	ETE Piedade De Ponte Nova	Ribeirão da Piedade	Lagoas de Estabilização (Sistema Australiano)	100%	80%	Não	Não	Proposta	278.999,09	471.730,36	56.847,00	807.576,44				
Pingo-d'água	ETE Pingo-d'água	Ribeirão Sacramento	Lagoas de Estabilização (Sistema Australiano)	100%	80%	Não	Sim	Proposta	508.713,45	528.573,13	98.534,59	1.135.821,16				
Piranga	ETE Piranga	Rio Piranga	Lagoas de Estabilização (Sistema Australiano)	100%	80%	Não	Sim	Proposta	705.528,01	1.337.473,34	451.171,28	2.494.172,63				
Presidente Bernardes	ETE Presidente Bernardes	Rio Piranga	Reator anaeróbio + Filtro Biológico Percolador + Decantadores Secundários	100%	80%	Não	Sim	Proposta	326.916,73	617.997,70	172.755,37	1.117.669,80				
Raul Soares	ETE Bicuíba	Córrego da Serra	Filtro Primário + Filtro Secundário + Lagoa Facultativa	4%	80%	Não	Não	Ampliação	237.159,84	6.080,35	3.677,10	246.917,29				
	ETE Raul Soares (1)	Rio Matipó	Reator anaeróbio + Filtro anaeróbio	96%	80%	Não	Sim	Prevista	3.646.599,16	2.339,45	1.414,79	3.650.353,39				
Rio Casca	ETE Rio Casca	Rio Casca	Lagoas de Estabilização (Sistema Australiano)	100%	80%	Não	Sim	Proposta	1.259.816,88	1.313.539,87	246.718,38	2.820.075,14				
Rio Doce	ETE Rio Doce	Córrego das Lajes	Reator anaeróbio + Filtro Biológico Percolador + Decantadores Secundários	100%	90%	Sim	Sim	Ampliação	126.243,65	15.213,26	12.846,75	154.303,66	127.627,87	15.243,41	12.872,21	155.743,49
Rio Espera	ETE Rio Espera	Rio Espera	Lagoas de Estabilização (Sistema Australiano)	100%	80%	Não	Sim	Proposta	242.899,21	435.894,60	72.564,23	751.358,05				

Município	Nome da ETE	Corpo Receptor	Tipo de Tratamento	Percentual de alocação da carga total	Eficiência de Remoção de DBO (%)	Processo adicional para a remoção de fósforo	Processo adicional para a remoção de Coliformes Termotolerantes	Tipo	Investimento em Tratamento - Sem Considerar o Processo Adicional para a Remoção Fósforo (R\$)				Investimento em Tratamento - Considerando o Processo Adicional para a Remoção Fósforo (R\$)			
									2027	2032	2027	Total	2032	2042	2042	Total
Santa Cruz Do Escalvado	ETE São José Da Vargem Alegre	Ribeirão do Gambá	Reator Anaeróbio + Filtro An aeróbio	17%	85%	Sim	Sim	Ampliação	53.724,89	39.601,58	20.980,63	114.307,10	53.873,89	39.688,78	21.026,83	114.589,50
Santa Cruz Do Escalvado	ETE Santa Cruz Do Escalvado	Ribeirão do Escalvado	Reator anaeróbio + Filtro Biológico Percolador	83%	95%	Sim	Sim	Proposta	179.298,88	195.291,19	103.463,86	478.053,93	180.033,62	195.721,23	103.691,69	479.446,53
Santa Margarida	ETE Santa Margarida	Rio Santa Margarida	Filtro Anaeróbio + Filtro Aeróbio	100%	90%	Sim	Sim	Ampliação	613.249,89	904.582,30	301.527,43	1.819.359,62	617.577,42	906.574,21	302.191,40	1.826.343,03
Santana Dos Montes	ETE Santana Dos Montes	Córrego das Areias	Lagoas de Estabilização (Sistema Australiano)	100%	80%	Não	Sim	Proposta	653.587,29	40.737,81	25.715,74	720.040,85				
Santo Antônio Do Grama	ETE Santo Antônio Do Grama	Ribeirão Santo Antônio do Grama	Reator anaeróbio + Filtro Biológico Percolador + Decantadores Secundários	100%	80%	Não	Sim	Proposta	420.562,99	716.715,06	94.998,55	1.232.276,60				
São José Do Goiabal	ETE São José Do Goiabal	Córrego do Funil	Lagoa Anaeróbia + Facultativa + Maturação	100%	80%	Não	Sim	Proposta	96.358,24	44.823,22	41.790,07	182.971,52				
São Miguel Do Anta	ETE São Miguel Do Anta	Córrego Sem Peixe	Lagoa Anaeróbia + Facultativa + Maturação	100%	80%	Não	Não	Proposta	501.913,95	909.283,63	232.545,72	1.643.743,30				
São Pedro Dos Ferros	ETE São Pedro Dos Ferros	Córrego Volta Grande	Reator anaeróbio + Filtro Biológico Percolador + Decantadores Secundários	100%	90%	Não	Sim	Proposta	968.241,47	1.005.091,45	173.431,52	2.146.764,44				
Sem-peixe	ETE Sem-Peixe	Rio Sem Peixes	Lagoas de Estabilização (Sistema Australiano)	100%	80%	Sim	Sim	Proposta	167.279,65	169.825,76	24.951,91	362.057,32	167.719,84	170.272,65	25.017,57	363.010,06
Senador Firmino	ETE Senador Firmino	Rio Turvo	Lagoas de Estabilização (Sistema Australiano)	100%	80%	Não	Sim	Proposta	527.300,07	936.969,71	205.980,57	1.670.250,35				
Senhora De Oliveira	ETE Boa Vista - Senhora De Oliveira	Ribeirão das Almas	Reator Anaeróbio + Disposição no Solo	100%	80%	Não	Sim	Ampliação	109.851,58	40.357,48	30.268,11	180.477,18				
Senhora Dos Remédios	ETE Senhora Dos Remédios	Córrego Lava-pés	Lagoas de Estabilização (Sistema Australiano)	100%	80%	Não	Sim	Proposta	470.776,36	886.047,44	278.544,80	1.635.368,60				
Sericita	ETE Sericita	Rio Santana	Lagoas de Estabilização (Sistema Australiano)	100%	80%	Não	Sim	Proposta	400.249,02	698.398,89	114.065,88	1.212.713,78				
Teixeiras	ETE Teixeira	Ribeirão Teixeira	Lagoa Anaeróbia + Facultativa + Maturação	100%	80%	Não	Sim	Proposta	961.508,54	1.692.834,69	328.928,26	2.983.271,49				
Urucânia	ETE Bom Jesus Do Cardoso	Córrego Cardosos	Reator Anaeróbio (RAFA, RALF, UASB, DAFA)	18%	70%	Não	Sim	Ampliação	87.140,68	147.900,76	18.758,15	253.799,59				
Urucânia	ETE Urucânia	Córrego Contendas	Reator anaeróbio + Filtro Biológico Percolador + Decantadores Secundários	82%	95%	Não	Sim	Proposta	767.037,44	1.301.865,21	165.114,61	2.234.017,26				
Vermelho Novo	ETE Vermelho Novo	Rio Vermelho	Lagoas de Estabilização (Sistema Australiano)	100%	80%	Não	Sim	Proposta	235.770,10	425.710,15	87.331,69	748.811,93				
Viçosa	ETE Romão Dos Reis	Ribeirão Bartolomeu	Fossa Séptica + Filtro Anaeróbio/Biológico	1%	85%	Não	Sim	Ampliação	240.795,17	56.584,70	55.161,96	352.541,83				
	ETE Violeira	Rio Turvo Sujo	Reator Anaeróbio + Filtro Anaeróbio/Biológico	0%	85%	Não	Sim	Ampliação	89.883,69	21.118,68	20.587,68	131.590,04				
	ETE Santa Clara/São Francisco Do Assis	Córrego da Posse	Fossa Séptica + Filtro Anaeróbio/Biológico	1%	85%	Não	Sim	Ampliação	203.488,88	47.818,06	46.615,74	297.922,67				
	ETE Novo Paraíso	Ribeirão Bartolomeu	Fossa Séptica + Filtro Anaeróbio/Biológico	0%	85%	Não	Sim	Ampliação	33.914,81	7.969,68	7.769,29	49.653,78				
	ETE Condomínio Vale Das Acácias	Rio Turvo Sujo	Reator Anaeróbio + Filtro Anaeróbio/Biológico	0%	85%	Não	Sim	Ampliação	21.288,24	5.001,79	4.876,03	31.166,06				

Município	Nome da ETE	Corpo Receptor	Tipo de Tratamento	Percentual de alocação da carga total	Eficiência de Remoção de DBO (%)	Processo adicional para a remoção de fósforo	Processo adicional para a remoção de Coliformes Termotolerantes	Tipo	Investimento em Tratamento - Sem Considerar o Processo Adicional para a Remoção Fósforo (R\$)				Investimento em Tratamento - Considerando o Processo Adicional para a Remoção Fósforo (R\$)			
									2027	2032	2027	Total	2032	2042	2042	Total
Viçosa (cont.)	ETE Barrinha (1)	Rio Turvo Sujo.	Reator anaeróbio + Biofiltro Aerado Submerso + Decantadores Secundários	85%	95%	Não	Sim	Prevista	25.291.838,26	383.123,63	4.178.643,59	29.853.605,47				
	ETE São José Do Triunfo	Rio Turvo Sujo.	Lagoas de Estabilização (Sistema Australiano)	6%	80%	Não	Sim	Prevista	989.769,31	232.529,30	226.682,67	1.448.981,29				
	ETE Cachoeira De Santa Cruz	Córrego Cachoeirinha	Lagoas de Estabilização (Sistema Australiano)	4%	80%	Não	Sim	Prevista	593.861,59	139.517,58	136.009,60	869.388,77				
	ETE Novo Silvestre	Córrego Silvestre*	Lagoas de Estabilização (Sistema Australiano)	2%	80%	Não	Sim	Prevista	395.907,73	93.011,72	90.673,07	579.592,51				
Total									98.996.725,91	33.004.187,22	15.667.924,21	147.668.837,35	99.007.382,26	33.013.410,44	15.669.821,65	147.690.614,36

(1) Custo informado no formulário.
Elaboração ENGECORPS, 2023

QUADRO 7.3 – SOLUÇÕES INDIVIDUAIS – SES URBANO

Município	Quantidade de Fossas Sépticas + Filtro Anaeróbio + Sumidouro				Investimentos em Solução Individual - Urbano (R\$)			
	2027	2032	2042	Total	2027	2032	2042	Total
Abre Campo	172	164	9	345	1.368.949,72	1.305.277,64	71.631,09	2.745.858,45
Acaiaca	53	54	6	113	421.827,53	429.786,54	47.754,06	899.368,13
Alto Rio Doce	109	113	8	230	867.532,09	899.368,13	63.672,08	1.830.572,30
Alvinópolis	226	129	5	360	1.798.736,26	1.026.712,29	39.795,05	2.865.243,60
Amparo Do Serra	68	43	3	114	541.212,68	342.237,43	23.877,03	907.327,14
Araponga	77	87	15	179	612.843,77	692.433,87	119.385,15	1.424.662,79
Barra Longa	18	0	0	18	143.262,18	-	-	143.262,18
Bom Jesus Do Galho	242	170	10	422	1.926.080,42	1.353.031,70	79.590,10	3.358.702,22
Brás Pires	48	47	0	95	382.032,48	374.073,47	-	756.105,95
Cajuri	46	31	0	77	366.114,46	246.729,31	-	612.843,77
Canaã	47	49	2	98	374.073,47	389.991,49	15.918,02	779.982,98
Caputira	90	82	16	188	716.310,90	652.638,82	127.344,16	1.496.293,88
Caranaíba	34	15	5	54	270.606,34	119.385,15	39.795,05	429.786,54
Cipotânea	70	74	4	148	557.130,70	588.966,74	31.836,04	1.177.933,48
Coimbra	218	5	0	223	1.735.064,18	39.795,05	-	1.774.859,23
Córrego Novo	37	39	3	79	294.483,37	310.401,39	23.877,03	628.761,79
Diogo De Vasconcelos	38	41	5	84	302.442,38	326.319,41	39.795,05	668.556,84
Dionísio	113	116	0	229	899.368,13	923.245,16	-	1.822.613,29
Divinésia	43	43	0	86	342.237,43	342.237,43	-	684.474,86
Dom Silvério	80	85	6	171	636.720,80	676.515,85	47.754,06	1.360.990,71
Ervália	224	237	13	474	1.782.818,24	1.886.285,37	103.467,13	3.772.570,74
Guaraciaba	99	95	33	227	787.941,99	756.105,95	262.647,33	1.806.695,27
Iapu	1	0	0	1	7.959,01	-	-	7.959,01
Inhapim	1	0	0	1	7.959,01	-	-	7.959,01
Itaverava	106	5	3	114	843.655,06	39.795,05	23.877,03	907.327,14
Jaguaraçu	1	1	0	2	7.959,01	7.959,01	-	15.918,02
Jequeri	76	77	3	156	604.884,76	612.843,77	23.877,03	1.241.605,56
Marliéria	122	0	0	122	970.999,22	-	-	970.999,22
Oratórios	80	61	3	144	636.720,80	485.499,61	23.877,03	1.146.097,44
Paula Cândido	232	9	8	249	1.846.490,32	71.631,09	63.672,08	1.981.793,49
Pedra Bonita	66	77	19	162	525.294,66	612.843,77	151.221,19	1.289.359,62
Pedra Do Anta	57	29	0	86	453.663,57	230.811,29	-	684.474,86
Piedade De Ponte Nova	67	62	0	129	533.253,67	493.458,62	-	1.026.712,29
Pingo-d'água	84	87	4	175	668.556,84	692.433,87	31.836,04	1.392.826,75
Piranga	162	174	47	383	1.289.359,62	1.384.867,74	374.073,47	3.048.300,83
Ponte Nova	143	0	0	143	1.138.138,43	-	-	1.138.138,43
Porto Firme	37	0	3	40	294.483,37	-	23.877,03	318.360,40
Presidente Bernardes	21	0	0	21	167.139,21	-	-	167.139,21
Rio Casca	261	160	10	431	2.077.301,61	1.273.441,60	79.590,10	3.430.333,31
Rio Doce	2	2	0	4	15.918,02	15.918,02	-	31.836,04
Rio Espera	55	61	6	122	437.745,55	485.499,61	47.754,06	970.999,22
Rio Piracicaba	1	1	1	3	7.959,01	7.959,01	7.959,01	23.877,03
Santa Cruz Do Escalvado	41	47	15	103	326.319,41	374.073,47	119.385,15	819.778,03
Santa Margarida	256	124	28	408	2.037.506,56	986.917,24	222.852,28	3.247.276,08
Santana Dos Montes	51	55	5	111	405.909,51	437.745,55	39.795,05	883.450,11
Santo Antônio Do Gramma	67	0	0	67	533.253,67	-	-	533.253,67
São Miguel Do Anta	85	94	16	195	676.515,85	748.146,94	127.344,16	1.552.006,95
São Pedro Dos Ferros	178	65	4	247	1.416.703,78	517.335,65	31.836,04	1.965.875,47
Sem-peixe	28	28	0	56	222.852,28	222.852,28	-	445.704,56
Senador Firmino	47	0	0	47	374.073,47	-	-	374.073,47
Senhora Dos Remédios	9	0	0	9	71.631,09	-	-	71.631,09
Sericita	89	94	7	190	708.351,89	748.146,94	55.713,07	1.512.211,90
Teixeiras	261	68	17	346	2.077.301,61	541.212,68	135.303,17	2.753.817,46
Timóteo	39	33	1	73	310.401,39	262.647,33	7.959,01	581.007,73
Urucânia	154	157	0	311	1.225.687,54	1.249.564,57	-	2.475.252,11
Viçosa	493	59	728	1.280	3.923.791,93	469.581,59	5.794.159,28	10.187.532,80
Total	5.525	3.349	1.071	9.945	43.973.530	26.654.724	8.524.100	79.152.354

Elaboração ENGEORPS 2023

QUADRO 7.4 – RESUMO DOS INVESTIMENTOS - SES URBANO

Município	Investimento em Coleta (R\$)			Investimento em Tratamento - Sem Considerar o Processo Adicional para a Remoção Fósforo (R\$)			Investimentos em Solução Individual - Urbano (R\$)			Investimentos Total - Urbano (R\$) - Sem Processo Adicional de Fósforo			
	2032	2042	2042	2027	2032	2027	2027	2032	2042	2027	2032	2042	Total
Abre Campo	2.408.576,31	816.501,23	294.677,14	745.756,60	1.290.624,85	193.504,61	1.368.949,72	1.305.277,64	71.631,09	4.523.282,63	3.412.403,72	559.812,84	8.495.499,19
Acaiaca	240.347,72	-	410.481,49	237.552,37	419.599,48	89.113,97	421.827,53	429.786,54	47.754,06	899.727,62	849.386,02	547.349,52	2.296.463,16
Alto Rio Doce	-	-	-	-	-	-	310.401,39	326.319,41	31.836,04	310.401,39	326.319,41	31.836,04	668.556,84
Alvinópolis	4.145.943,59	1.753.738,23	110.503,93	1.337.282,12	2.296.431,54	297.585,71	1.798.736,26	1.026.712,29	39.795,05	7.281.961,96	5.076.882,06	447.884,69	12.806.728,71
Amparo Do Serra	2.862.568,30	1.374.572,89	191.738,07	244.681,49	431.820,82	70.018,12	541.212,68	342.237,43	23.877,03	3.648.462,48	2.148.631,15	285.633,21	6.082.726,83
Araponga	620.049,81	98.225,71	793.991,17	208.849,97	189.896,74	153.812,71	612.843,77	692.433,87	119.385,15	1.441.743,54	980.556,32	1.067.189,04	3.489.488,90
Barra Longa	1.841.765,64	1.795.856,53	135.026,81	436.452,42	472.626,25	86.884,80	143.262,18	-	-	2.421.480,25	2.268.482,78	221.911,60	4.911.874,63
Bom Jesus Do Galho	8.999.365,69	-	-	5.598.466,27	36.511,90	1.827,71	1.926.080,42	1.353.031,70	79.590,10	16.523.912,38	1.389.543,60	81.417,81	17.994.873,79
Brás Pires	-	-	-	-	-	-	15.918,02	15.918,02	-	15.918,02	15.918,02	-	31.836,04
Cajuri	210.641,82	-	-	180.519,44	266.323,46	33.099,47	366.114,46	246.729,31	-	757.275,71	513.052,77	33.099,47	1.303.427,95
Canaã	159.331,63	-	110.721,98	278.988,52	484.332,03	72.318,07	374.073,47	389.991,49	15.918,02	812.393,62	874.323,52	198.958,07	1.885.675,22
Capela Nova	4.075.109,03	928.984,43	804.759,77	297.166,29	546.664,27	165.655,84	-	-	-	4.372.275,32	1.475.648,70	970.415,61	6.818.339,63
Caputira	3.081.831,71	1.502.034,84	779.666,59	372.750,99	674.465,42	177.718,71	716.310,90	652.638,82	127.344,16	4.170.893,60	2.829.139,09	1.084.729,46	8.084.762,15
Caranaíba	1.531.203,99	461.791,68	345.668,63	105.409,09	192.231,56	55.505,27	270.606,34	119.385,15	39.795,05	1.907.219,42	773.408,39	440.968,95	3.121.596,75
Catas Altas Da Noruega	675.134,03	275.454,69	167.433,24	567.286,73	123.396,70	74.376,09	-	-	-	1.242.420,76	398.851,38	241.809,33	1.883.081,48
Cipotânea	-	-	-	-	-	-	214.893,27	222.852,28	15.918,02	214.893,27	222.852,28	15.918,02	453.663,57
Coimbra	4.974.723,03	102.318,45	-	1.752.149,63	15.502,77	133.458,60	1.735.064,18	39.795,05	-	8.461.936,84	157.616,27	133.458,60	8.753.011,70
Córrego Novo	-	-	72.914,48	219.474,97	231.441,70	41.756,26	294.483,37	310.401,39	23.877,03	513.958,34	541.843,09	138.547,76	1.194.349,20
Diogo De Vasconcelos	694.037,79	116.123,05	251.149,86	164.224,31	304.515,16	59.833,66	302.442,38	326.319,41	39.795,05	1.160.704,48	746.957,62	350.778,57	2.258.440,67
Dionísio	-	-	38.881,01	686.941,38	704.000,34	112.028,99	899.368,13	923.245,16	-	1.586.309,51	1.627.245,50	150.910,00	3.364.465,01
Divinésia	-	-	-	195.541,50	330.740,12	39.973,98	342.237,43	342.237,43	-	537.778,93	672.977,55	39.973,98	1.250.730,47
Dom Silvério	-	-	297.058,97	365.621,88	635.255,28	105.154,48	636.720,80	676.515,85	47.754,06	1.002.342,68	1.311.771,13	449.967,52	2.764.081,32
Dores Do Turvo	3.089.413,34	1.579.813,64	97.219,30	277.536,83	487.493,78	70.860,47	-	-	-	3.366.950,17	2.067.307,42	168.079,77	5.602.337,36
Entre Folhas	448.289,00	229.545,57	118.823,59	535.507,85	915.163,99	126.439,35	-	-	-	983.796,85	1.144.709,56	245.262,94	2.373.769,36
Ervália	980.210,75	-	667.116,29	1.345.514,20	2.351.995,97	392.773,37	1.782.818,24	1.886.285,37	103.467,13	4.108.543,19	4.238.281,34	1.163.356,80	9.510.181,32
Guaraciaba	-	-	-	-	-	-	779.982,98	748.146,94	254.688,32	779.982,98	748.146,94	254.688,32	1.782.818,24
Iapu	-	-	-	-	-	-	7.959,01	-	-	7.959,01	-	-	7.959,01
Inhapim	-	-	-	-	-	-	7.959,01	-	-	7.959,01	-	-	7.959,01
Itaverava	5.217.435,81	310.561,66	178.235,38	863.436,69	36.060,78	91.331,52	843.655,06	39.795,05	23.877,03	6.924.527,56	386.417,49	293.443,93	7.604.388,98
Jaguaraçu	-	-	-	-	-	-	7.959,01	7.959,01	-	7.959,01	7.959,01	-	15.918,02
Jequeri	372.439,16	-	155.524,04	702.608,96	1.203.510,80	165.554,42	604.884,76	612.843,77	23.877,03	1.679.932,87	1.816.354,57	344.955,49	3.841.242,93
Lamim	3.653.825,39	348.369,16	186.336,99	601.770,19	27.383,92	72.009,58	-	-	-	4.255.595,58	375.753,09	258.346,57	4.889.695,24
Mariana	25.223.899,86	4.099.272,96	2.351.861,70	16.846.286,02	417.148,45	1.718.797,65	-	-	-	42.070.185,88	4.516.421,41	4.070.659,35	50.657.266,64
Marliéria	-	-	-	-	-	-	970.999,22	-	-	970.999,22	-	-	970.999,22
Matipó	9.710.020,89	986.349,86	534.102,31	3.076.723,36	1.441.354,76	66.453,56	-	-	-	12.786.744,25	2.427.704,62	600.555,87	15.815.004,74
Oratórios	1.990.295,13	591.417,41	108.021,45	315.718,05	541.303,70	76.128,79	636.720,80	485.499,61	23.877,03	2.942.733,99	1.618.220,72	208.027,26	4.768.981,97
Ouro Preto	37.522.446,62	907.979,84	-	18.622.546,96	547.350,17	3.028.260,73	-	-	-	56.144.993,58	1.455.330,00	3.028.260,73	60.628.584,32
Paula Cândido	3.560.682,06	286.491,66	200.544,16	1.522.321,17	35.645,59	24.951,91	1.846.490,32	71.631,09	63.672,08	6.929.493,54	393.768,34	289.168,15	7.612.430,03
Pedra Bonita	1.450.187,90	372.673,99	1.190.936,44	246.281,00	160.584,74	155.851,72	525.294,66	612.843,77	151.221,19	2.221.763,57	1.146.102,50	1.498.009,34	4.865.875,41
Pedra Do Anta	1.293.556,81	480.695,43	37.807,51	185.002,07	316.398,43	42.136,59	453.663,57	230.811,29	-	1.932.222,45	1.027.905,15	79.944,10	3.040.071,70
Piedade De Ponte Nova	866.872,10	178.235,38	-	278.999,09	471.730,36	56.847,00	533.253,67	493.458,62	-	1.679.124,85	1.143.424,36	56.847,00	2.879.396,22

Município	Investimento em Coleta (R\$)			Investimento em Tratamento - Sem Considerar o Processo Adicional para a Remoção Fósforo (R\$)			Investimentos em Solução Individual - Urbano (R\$)			Investimentos Total - Urbano (R\$) - Sem Processo Adicional de Fósforo			
	2032	2042	2042	2027	2032	2027	2027	2032	2042	2027	2032	2042	Total
Pingo-d'água	629.224,92	-	197.139,14	508.713,45	528.573,13	98.534,59	668.556,84	692.433,87	31.836,04	1.806.495,21	1.221.007,00	327.509,76	3.355.011,97
Piranga	2.920.168,56	1.152.105,75	2.363.556,19	705.528,01	1.337.473,34	451.171,28	1.289.359,62	1.384.867,74	374.073,47	4.915.056,19	3.874.446,82	3.188.800,95	11.978.303,96
Ponte Nova	-	-	-	-	-	-	302.442,38	-	-	302.442,38	-	-	302.442,38
Porto Firme	-	-	-	-	-	-	7.959,01	-	7.959,01	7.959,01	-	7.959,01	15.918,02
Presidente Bernardes	1.725.642,59	1.037.005,88	799.358,70	326.916,73	617.997,70	172.755,37	167.139,21	-	-	2.219.698,53	1.655.003,58	972.114,07	4.846.816,18
Raul Soares	4.201.960,86	41.179,94	24.903,63	3.883.759,00	8.419,80	5.091,89	-	-	-	8.085.719,86	49.599,73	29.995,52	8.165.315,11
Rio Casca	2.803.525,53	2.386.066,25	390.856,48	1.259.816,88	1.313.539,87	246.718,38	2.077.301,61	1.273.441,60	79.590,10	6.140.644,02	4.973.047,72	717.164,96	11.830.856,70
Rio Doce	410.481,49	121.524,13	102.620,37	126.243,65	15.213,26	12.846,75	15.918,02	15.918,02	-	552.643,17	152.655,40	115.467,12	820.765,69
Rio Espera	340.267,55	-	216.042,89	242.899,21	435.894,60	72.564,23	437.745,55	485.499,61	47.754,06	1.020.912,32	921.394,21	336.361,18	2.278.667,71
Rio Piracicaba	-	-	-	-	-	-	7.959,01	7.959,01	7.959,01	7.959,01	7.959,01	7.959,01	23.877,03
Santa Cruz Do Escalvado	448.289,00	167.433,24	826.364,06	233.023,77	234.892,77	124.444,49	326.319,41	374.073,47	119.385,15	1.007.632,18	776.399,48	1.070.193,69	2.854.225,36
Santa Margarida	7.319.861,90	3.392.879,80	1.362.881,75	613.249,89	904.582,30	301.527,43	2.037.506,56	986.917,24	222.852,28	9.970.618,35	5.284.379,34	1.887.261,47	17.142.259,16
Santana Dos Montes	189.037,53	-	272.754,15	653.587,29	40.737,81	25.715,74	405.909,51	437.745,55	39.795,05	1.248.534,33	478.483,36	338.264,94	2.065.282,64
Santo Antônio Do Gramma	1.409.679,86	1.215.241,26	59.411,79	420.562,99	716.715,06	94.998,55	533.253,67	-	-	2.363.496,52	1.931.956,32	154.410,35	4.449.863,19
São José Do Goiabal	602.219,56	359.171,31	334.866,48	96.358,24	44.823,22	41.790,07	-	-	-	698.577,80	403.994,52	376.656,55	1.479.228,87
São Miguel Do Anta	343.789,99	-	765.342,01	501.913,95	909.283,63	232.545,72	676.515,85	748.146,94	127.344,16	1.522.219,79	1.657.430,57	1.125.231,89	4.304.882,25
São Pedro Dos Ferros	1.256.470,56	1.121.410,21	130.967,62	968.241,47	1.005.091,45	173.431,52	1.416.703,78	517.335,65	31.836,04	3.641.415,82	2.643.837,31	336.235,18	6.621.488,30
Sem-peixe	1.212.540,73	734.545,83	-	167.279,65	169.825,76	24.951,91	222.852,28	222.852,28	-	1.602.672,65	1.127.223,87	24.951,91	2.754.848,43
Senador Firmino	4.297.374,89	2.441.318,21	748.971,05	527.300,07	936.969,71	205.980,57	374.073,47	-	-	5.198.748,44	3.378.287,92	954.951,62	9.531.987,98
Senhora De Oliveira	599.519,02	272.754,15	197.139,14	109.851,58	40.357,48	30.268,11	-	-	-	709.370,61	313.111,63	227.407,25	1.249.889,49
Senhora Dos Remédios	2.686.882,49	1.221.682,29	1.399.716,39	470.776,36	886.047,44	278.544,80	71.631,09	-	-	3.229.289,94	2.107.729,73	1.678.261,19	7.015.280,87
Sericita	190.312,32	-	239.425,17	400.249,02	698.398,89	114.065,88	708.351,89	748.146,94	55.713,07	1.298.913,22	1.446.545,83	409.204,12	3.154.663,17
Teixeiras	4.350.580,49	1.972.699,71	757.156,53	961.508,54	1.692.834,69	328.928,26	2.077.301,61	541.212,68	135.303,17	7.389.390,64	4.206.747,09	1.221.387,96	12.817.525,68
Timóteo	-	-	-	-	-	-	310.401,39	262.647,33	7.959,01	310.401,39	262.647,33	7.959,01	581.007,73
Urucânia	-	-	42.973,75	854.178,12	1.449.765,97	183.872,76	1.225.687,54	1.249.564,57	-	2.079.865,66	2.699.330,54	226.846,51	5.006.042,71
Vargem Alegre	2.687.033,46	1.085.615,53	-	572.695,90	963.508,45	112.578,36	-	-	-	3.259.729,36	2.049.123,98	112.578,36	5.421.431,69
Vermelho Novo	761.551,19	383.476,13	386.176,67	235.770,10	425.710,15	87.331,69	-	-	-	997.321,29	809.186,28	473.508,36	2.280.015,92
Viçosa	9.923.977,16	18.316.679,88	18.316.679,88	27.860.747,67	986.675,14	4.767.019,62	3.923.791,93	469.581,59	5.794.159,28	41.708.516,76	19.772.936,61	28.877.858,78	90.359.312,15
Total	183.210.596,58	57.019.797,78	40.566.506,12	102.116.539,95	34.962.837,43	16.239.701,69	41.577.868,24	25.349.446,85	8.452.468,62	326.905.004,77	117.332.082,06	65.258.676,43	509.495.763,27

Elaboração ENGEORPS, 2023

Em relação ao Programa PG031 – Coleta e Tratamento de Esgoto e de Destinação de Resíduos Sólidos, previsto no TTAC, foram identificados sete municípios da DO1 com pleitos aprovados ou em solicitação. Contudo, não é detalhado o tipo de tratamento a ser considerado para as ETEs, sendo, portanto, necessário verificar se o percentual de remoção de cargas será compatível com o requerido para o atendimento das metas do Enquadramento.

O Quadro 7.5 apresenta o resumo dos pleitos vigentes ou solicitados e seus respectivos investimentos.

QUADRO 7.5 – DELIBERAÇÕES CIF – PROGRAMA PG031 DO TTAC

Município	Deliberação CIF	Valor teto estimado para esgotamento sanitário (inclusive projetos) (R\$)	Pleitos vigentes para sistema de esgotamento sanitário (SES)		Pleitos considerando a aprovação de alteração de pleito solicitado		Saldo no teto para ações de SES, considerando aprovação do pleito	Investimentos Estimados pelo PDRH Piranga (Apenas implantação da Infraestrutura) (R\$)
			Pleito	Valor (R\$)	Pleito solicitado	Valor (R\$)		
Barra Longa	510/2021	7.825.714,29	Adequação de projeto de engenharia do SES da sede municipal	143.736,65	Adequação de projeto de engenharia do SES da sede municipal	143.736,65	-	4.897.508,74
			Execução da obra do SES da sede municipal	7.681.977,64	Execução da obra do SES da sede municipal	7.559.977,64		
			-	-	Aquisição de terreno para construção da ETE	122.000,00		
Bom Jesus Do Galho	557/2021	7.090.489,61	Aquisição de imóvel para implantação da Estação de Tratamento de Esgoto – ETE (sede)	250.000,00	Aquisição de imóvel para implantação da ETE no Distrito de Revés do Belém	120.000,00	-	14.582.550,00
			Implantação do SES na sede do município	6.627.774,92	Implantação do sistema de esgotamento sanitário no Distrito de Revés do Belém	6.757.774,92		
			Elaboração de projetos de sistemas de esgotamento sanitário para a sede do município e para o distrito de Revés do Belém	212.714,69	Elaboração de projetos de sistemas de esgotamento sanitário para a sede do município e para o distrito de Revés do Belém	212.714,69		

Município	Deliberação CIF	Valor teto estimado para esgotamento sanitário (inclusive projetos) (R\$)	Pleitos vigentes para sistema de esgotamento sanitário (SES)		Pleitos considerando a aprovação de alteração de pleito solicitado		Saldo no teto para ações de SES, considerando aprovação do pleito	Investimentos Estimados pelo PDRH Piranga (Apenas implantação da Infraestrutura) (R\$)
			Pleito	Valor (R\$)	Pleito solicitado	Valor (R\$)		
Dionísio	380/2019	-	Ação de implementação de obras de coleta e tratamento de esgotos	2.224.903,42	-	-	-	3.359.626,71
			Desapropriação/aquisição de área para instalação da ETE no Distrito de Conceição de Minas de Dionísio	50.667,67	-	-	-	3.359.626,71
Rio Casca	498/2021	-	-	-	Execução de obras da segunda etapa do Sistema de Esgotamento Sanitário (SES) da sede do município, composto pelas seguintes estruturas: interceptor direito do Rio Casca (rede auxiliar), interceptor direito do Cruzeiro, interceptor esquerdo do Cruzeiro, interceptor do Bela Vista (trecho próximo ao campo de futebol) e redes coletoras	5.043.176,38	-	11.796.917,16
Rio Doce	597/2022	2.395.004,02	Implantação do SES da comunidade de Matadouro	843.383,28	Complementação do valor do pleito de implantação do SES na comunidade de São José do Entre Montes	93.952,00	-	829.860,73
			Implantação do SES da comunidade de Jorge	1.098.047,56				
			Implantação do SES da comunidade de São José do Entre Montes	585.040,93				

Município	Deliberação CIF	Valor teto estimado para esgotamento sanitário (inclusive projetos) (R\$)	Pleitos vigentes para sistema de esgotamento sanitário (SES)		Pleitos considerando a aprovação de alteração de pleito solicitado		Saldo no teto para ações de SES, considerando aprovação do pleito	Investimentos Estimados pelo PDRH Piranga (Apenas implantação da Infraestrutura) (R\$)
			Pleito	Valor (R\$)	Pleito solicitado	Valor (R\$)		
Santa Cruz Do Escalvado	557/2021	4.254.293,76	Elaboração de projetos de engenharia para a Sede e Distrito de Zito Soares	150.000,00	Elaboração de projetos de engenharia para a Sede do município	325.925,16	3.808.368,60	2.897.032,26
			Elaboração de estudos de concepção nos povoados de Porto Plácido, Antônio Joaquim, Córrego Henriques, Facão de Baixo, Chacrinha, São João e Cristal	100.000,00	Elaboração de estudo de concepção de Estação de Tratamento de Esgoto (ETE) já existente no Distrito São José da Vargem Alegre	20.000,00		
			Elaboração de estudo de concepção de Estação de Tratamento de Esgoto (ETE) já existente no Distrito São José da Vargem Alegre	20.000,00	Elaboração de estudos de concepção nos povoados de Porto Plácido, Antônio Joaquim, Córrego Henriques, Facão de Baixo, Chacrinha, São João e Cristal	100.000,00		
São José Do Goialbal	510/2021	4.254.293,76	Elaboração de projetos de engenharia de SES para as localidades de Biboca, Patrimônio, Lagoa das Palmeiras, Messias Gomes e Isidório	189.100,00	Elaboração de projetos de engenharia de SES para as localidades de Biboca, Patrimônio, Lagoa das Palmeiras, Messias Gomes e Isidório	80.000,00	-	1.481.600,42
			Adequação do projeto do SES da sede do município (reembolso)	57.500,00	Adequação do projeto do SES da sede do município (reembolso)	57.500,00		
			Execução da obra do SES da sede do município (com valor de correção monetária pelo IPCA)	4.682.926,66	Execução da obra do SES da sede do município (com valor de correção monetária pelo IPCA)	5.193.821,07		

Elaboração ENGEORPS, 2023, com base nas deliberações CIF.

7.3.2.2 População Rural

Para a população rural são propostas soluções de tratamento individuais e coletivas com base nas divisões dos setores censitários do IBGE de 2010. As categorias das áreas rurais são classificadas em aglomerado rural de extensão urbana, aglomerado rural isolado – povoado, aglomerado rural isolado – núcleo, aglomerado rural isolado - outros aglomerados e zona rural, exclusive aglomerado rural.

Como o censo mais recente é o de 2010, foram calculadas as porcentagens da população rural de cada município alocadas nas cinco categorias acima e aplicadas sobre a projeção da população rural do presente estudo. Além disso, o censo também informa a quantidade de domicílios particulares e coletivos de cada categoria.

Portanto, foi proposta a seguinte distribuição de soluções coletivas e individuais:

- ✓ Zona rural, exclusive aglomerado rural – Domicílio particular > Solução Individual;
- ✓ Zona rural, exclusive aglomerado rural – Domicílios coletivos > Solução Coletiva;
- ✓ Aglomerado rural de extensão urbana > Solução Coletiva;
- ✓ Aglomerado rural isolado - povoado > Solução Coletiva;
- ✓ Aglomerado rural isolado - outros aglomerados > Solução Coletiva;
- ✓ Aglomerado rural isolado – núcleo > Solução Coletiva.

No presente plano, são propostas como solução coletiva as fossas sépticas seguidas de filtro anaeróbico mais sumidouro com dimensionamento para até 32 contribuintes. Quanto à solução individual, são indicados a fossa biodigestora mais sumidouro ou Tanque de Evapotranspiração (TEvap), também chamado de Bacia de Evapotranspiração (BET).

O sistema fossa séptica – filtro anaeróbico permite um abatimento de 70% a 90% de DBO. Aliada a isso, a instalação do sumidouro permite a infiltração do efluente tratado no solo, de modo que torna possível o incremento no abatimento da carga. Como foi considerada vazão de estiagem, adota-se como nulas as cargas advindas de populações rurais onde sejam instalados os sistemas de fossa-filtro e sumidouro.

Destaca-se, entretanto, a importância de que tais sistemas tenham a devida operação e manutenção ao longo do tempo. Isso é importante, uma vez que podem perder sua eficiência ao longo do tempo, com o enchimento das câmaras e colmatação de filtros. Assim, é fundamental que seja realizado esse processo de manutenção com a frequência adequada.

A fossa biodigestora (Figura 7.6) é um sistema de biodigestão anaeróbia que tem como vantagens tratar o esgoto sanitário de forma eficiente, além da fácil instalação, devido ao seu formato compacto, e custo acessível para propriedades rurais que não têm acesso ao saneamento básico

adequado.⁵⁸ Vale observar que assim como o sistema fossa séptica-filtro anaeróbio, é necessária a instalação do sumidouro para o despejo final do efluente.

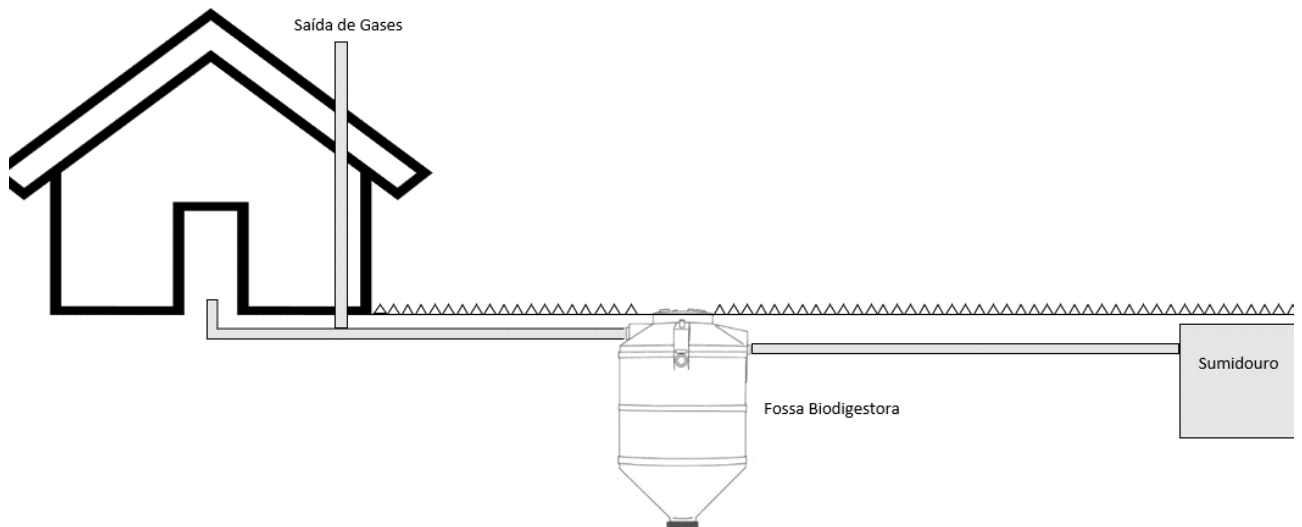


Figura 7.6 – Imagem Ilustrativa de uma Fossa Biodigestora Seguida de Sumidouro

Os TEvaps são estruturas construídas com o objetivo de eliminar efluentes de tratamento de esgotos domésticos. Trata-se de um sistema baseado em solo e plantas, apresentado como uma alternativa para sistemas convencionais de tratamento de esgotos, consistindo de um tanque retangular impermeável, preenchido com camadas de diferentes substratos e coberto por vegetais de crescimento rápido, como plantas de folhas largas, tais como bananeiras, mamoeiros ou taiobas (Figura 7.7). O TEvap funciona como uma câmara de digestão anaeróbia, em sua parte inferior; e como um banhado construído de fluxo subsuperficial, nas suas camadas intermediária e superior.

Tal sistema diminui a necessidade de pós-tratamento do efluente, pois é dimensionado para que o efluente seja totalmente absorvido pelas plantas, em condições normais de funcionamento. Dessa forma, a implantação de TEvaps também resulta em cargas nulas advindas da população rural. A saída de água do sistema se dá pelas folhas/evapotranspiração.

Para a utilização do TEvap é necessária a separação dos efluentes sanitários (água negra) daqueles provenientes de pias, chuveiros e tanques de lavar roupas (água cinza). Os efluentes provenientes dos sanitários devem ser encaminhados ao TEvap e as águas cinzas, destinadas para um outro sistema de tratamento, como o círculo de bananeiras.

O círculo de bananeiras consiste em uma bacia escavada, preenchida com troncos, galhos, folhas e palha, e no seu entorno, cultivam-se bananas e outras plantas com altas taxas de evapotranspiração.

⁵⁸ Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. Relatório de Perguntas e Respostas: Fossa Séptica Biodigestora. São Carlos, 2010.

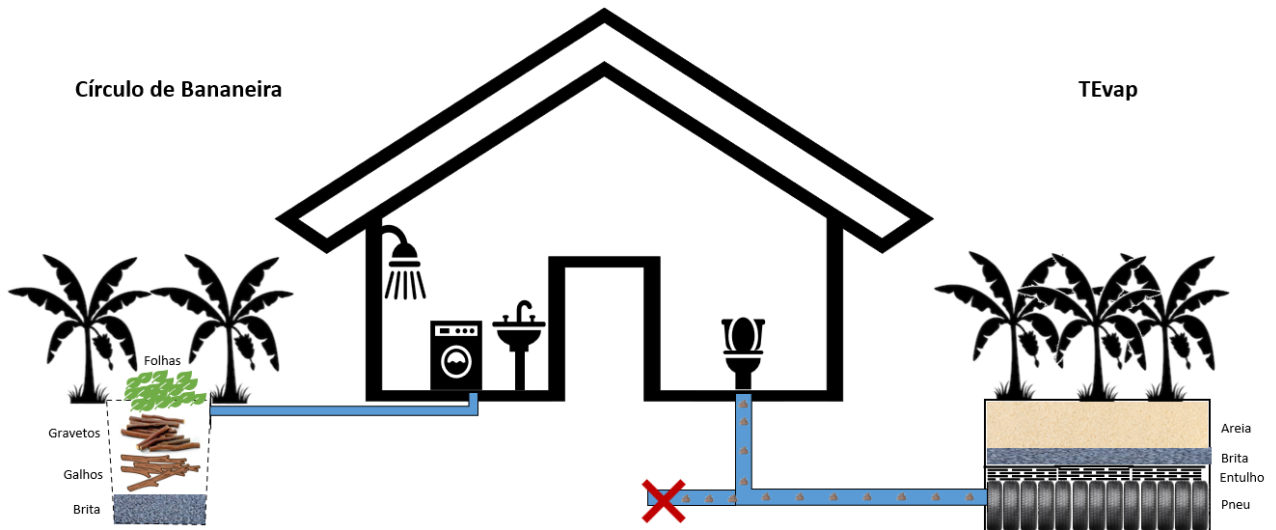


Figura 7.7 – Imagem Ilustrativa do conjunto TEvap e Círculo de Bananeira.

No Programa Nacional de Saneamento Rural (PNRS)⁵⁹, são apresentados dados dos domicílios com soluções coletivas adequadas, precárias ou sem soluções de saneamento. Para o Brasil, a distribuição percentual corresponde a 20,6% com atendimento adequado, 54,1% com atendimento precário e 25,3% sem atendimento. Porém o próprio PNSR relata o problema de classificação indevida, devido a dificuldades inerentes aos levantamentos de campos.

Como na DO1 verifica-se um baixo número de municípios com tratamento de esgoto na área urbana, pressupõe-se que na área rural não seja muito diferente. Portanto, apesar do PNSR indicar que 20,6% dos habitantes apresentam atendimento adequado, para a DO1 foi proposta a adequação/implantação de sistemas individuais e coletivos para toda a população rural.

Os investimentos para as soluções individuais e coletivas foram estimados pela ENGEORPS com base nos quantitativos de serviços e equipamentos necessários e preços unitários obtidos do SINAPI. Os valores são apresentados no Quadro 7.6.

QUADRO 7.6 – INVESTIMENTOS ESTIMADOS - SES RURAL – ANO DE REFERÊNCIA 2022

Tipo	Unidade	Custo
Fossa séptica + filtro anaeróbio + sumidouro - 5 contribuintes	R\$/ domicílio	R\$ 7.959,01
Fossa séptica + filtro anaeróbio + sumidouro - 13 contribuintes	R\$/ domicílio	R\$ 16.210,36
Fossa séptica + filtro anaeróbio + sumidouro - 32 contribuintes	R\$/ domicílio	R\$ 28.369,97
Fossa biodigestora+sumidouro -6	R\$/ domicílio	R\$ 6.136,64
TEVAP	R\$/habitante	R\$ 1.779,95

Elaboração ENGEORPS, 2023

⁵⁹ Dado obtido da Fundação Nacional de Saúde. http://www.funasa.gov.br/documents/20182/38564/MNL_PNSR_2019.pdf/08d94216-fb09-468e-ac98-afb4ed0483eb

Vale destacar o Programa 42 – Programa de Expansão do Saneamento Rural, da Iniciativa Rio Vivo, previsto no PAP 2021-2025 da Circunscrição Hidrográfica do Rio Piranga, que prevê a implantação de fossas sépticas, TEvap, fossas biodigestoras e círculo de bananeiras até o ano de 2025. Os municípios da DO1 beneficiados pelo P42 são listados no Quadro 7.7.

QUADRO 7.7 – MUNICÍPIOS BENEFICIADOS PELO P42

<i>Município</i>	<i>P42 -Quantidade de Unidades Previstas</i>
Amparo do Serra	65
Barra Longa	59
Cajuri	59
Desterro do Melo	53
Guaraciaba	74
Mariana	34
Oratórios	59
Paula Cândido	70
Piranga	72
Ponte Nova	85
Presidente Bernardes	70
Ressaquinha	43
Viçosa	74
Total	817

Fonte: AGEDOCE, 2022

Para esses municípios, o investimento foi calculado pelo presente estudo a partir da diferença entre o número de fossas estimadas para o atendimento de toda a população rural do município e as fossas já previstas pela Iniciativa Rio Vivo.

No âmbito dos programas PG26 e PG27 em execução pela Fundação Renova está prevista a implantação de 3.000 fossas sépticas na bacia do rio Doce, porém, ainda sem detalhamento dos municípios e propriedades rurais contempladas. Tais dispositivos deverão ser implantados em áreas não atendidas pelo programa P42 da Iniciativa Rio Vivo. Os investimentos decorrentes poderão, oportunamente, ser descontados dos que estão calculados e apresentados no Quadro 7.8.

QUADRO 7.8 – SES RURAL

Município	Quantidade de Fossas Biodigestoras - Solução Individual			Investimento Estimado - Solução Individual (Fossa Biodigestora) (R\$)				Investimento Estimado - Solução Individual (Tevap) (R\$)				Quantidade de Fossas - Solução Coletiva			Investimento Estimado - Solução Coletiva (R\$)			
	2027	2032	2042	2027	2032	2042	Total	2027	2032	2042	Total	2027	2032	2042	2027	2032	2042	Total
Abre Campo	690	0	0	4.234.281,60	-	-	4.234.281,60	7.354.753,40	-	-	7.354.753,40	9	0	0	234.918,77	-	-	234.918,77
Acaiaca	162	0	0	994.135,68	-	-	994.135,68	1.722.991,60	-	-	1.722.991,60	5	0	0	121.438,89	-	-	121.438,89
Alto Rio Doce	740	0	0	4.541.113,60	-	-	4.541.113,60	7.895.858,20	-	-	7.895.858,20	0	0	0	-	-	-	-
Alvinópolis	258	0	0	1.583.253,12	-	-	1.583.253,12	2.741.123,00	-	-	2.741.123,00	0	0	0	-	-	-	-
Amparo Do Serra	256	0	0	1.570.979,84	-	-	1.570.979,84	2.719.763,60	-	-	2.719.763,60	5	0	0	129.690,24	-	-	129.690,24
Araponga	701	0	0	4.301.784,64	-	-	4.301.784,64	7.468.670,20	-	-	7.468.670,20	0	0	0	-	-	-	-
Barra Longa	300	0	0	1.840.992,00	-	-	1.840.992,00	3.182.550,60	-	-	3.182.550,60	16	0	0	409.189,34	-	-	409.189,34
Bom Jesus Do Galho	580	0	0	3.559.251,20	-	-	3.559.251,20	6.179.986,40	-	-	6.179.986,40	0	0	0	-	-	-	-
Brás Pires	199	0	0	1.221.191,36	-	-	1.221.191,36	2.107.460,80	-	-	2.107.460,80	7	0	0	198.589,79	-	-	198.589,79
Cajuri	326	4	0	2.000.544,64	24.546,56	-	2.025.091,20	3.481.582,20	35.599,00	-	3.517.181,20	0	0	0	-	-	-	-
Canaã	322	0	0	1.975.998,08	-	-	1.975.998,08	3.438.863,40	-	-	3.438.863,40	0	0	0	-	-	-	-
Capela Nova	302	0	0	1.853.265,28	-	-	1.853.265,28	3.218.149,60	-	-	3.218.149,60	13	0	0	368.809,61	-	-	368.809,61
Caputira	626	0	0	3.841.536,64	-	-	3.841.536,64	6.685.492,20	-	-	6.685.492,20	35	0	0	992.948,95	-	-	992.948,95
Caranaíba	319	0	0	1.957.588,16	-	-	1.957.588,16	3.403.264,40	-	-	3.403.264,40	0	0	0	-	-	-	-
Carandaí	102	0	0	625.937,28	-	-	625.937,28	1.089.329,40	-	-	1.089.329,40	1	0	0	7.959,01	-	-	7.959,01
Caratinga	475	0	0	2.914.904,00	-	-	2.914.904,00	5.069.297,60	-	-	5.069.297,60	0	0	0	-	-	-	-
Catas Altas Da Noruega	279	0	0	1.712.122,56	-	-	1.712.122,56	2.981.416,25	-	-	2.981.416,25	0	0	0	-	-	-	-
Cipotânea	363	0	0	2.227.600,32	-	-	2.227.600,32	3.873.171,20	-	-	3.873.171,20	0	0	0	-	-	-	-
Coimbra	263	6	0	1.613.936,32	36.819,84	-	1.650.756,16	2.805.201,20	42.718,80	-	2.847.920,00	0	0	0	-	-	-	-
Conselheiro Lafaiete	3	1	0	18.409,92	6.136,64	-	24.546,56	28.479,20	7.119,80	-	35.599,00	0	0	0	-	-	-	-
Córrego Novo	110	0	0	675.030,40	-	-	675.030,40	1.174.767,00	-	-	1.174.767,00	0	0	0	-	-	-	-
Cristiano Ottoni	4	0	0	24.546,56	-	-	24.546,56	35.599,00	-	-	35.599,00	0	0	0	-	-	-	-
Desterro Do Melo	89	0	0	546.160,96	-	-	546.160,96	946.933,40	-	-	946.933,40	0	0	0	-	-	-	-
Diogo De Vasconcelos	283	0	0	1.736.669,12	-	-	1.736.669,12	3.018.795,20	-	-	3.018.795,20	4	0	0	101.320,27	-	-	101.320,27
Dionísio	205	5	3	1.258.011,20	30.683,20	18.409,92	1.307.104,32	2.185.778,60	42.718,80	21.359,40	2.249.856,80	0	0	0	-	-	-	-
Divinésia	88	2	0	540.024,32	12.273,28	-	552.297,60	939.813,60	14.239,60	-	954.053,20	0	0	0	-	-	-	-
Dom Silvério	125	0	0	767.080,00	-	-	767.080,00	1.331.402,60	-	-	1.331.402,60	0	0	0	-	-	-	-
Dores Do Turvo	311	0	0	1.908.495,04	-	-	1.908.495,04	3.310.707,00	-	-	3.310.707,00	0	0	0	-	-	-	-
Entre Folhas	155	0	0	951.179,20	-	-	951.179,20	1.651.793,60	-	-	1.651.793,60	0	0	0	-	-	-	-
Ervália	646	0	0	3.964.269,44	-	-	3.964.269,44	6.891.966,40	-	-	6.891.966,40	12	0	0	320.028,68	-	-	320.028,68
Guaraciaba	669	0	0	4.105.412,16	-	-	4.105.412,16	7.126.919,80	-	-	7.126.919,80	15	0	0	401.230,33	-	-	401.230,33
Iapu	1	0	0	6.136,64	-	-	6.136,64	7.119,80	-	-	7.119,80	0	0	0	-	-	-	-
Inhapim	1	0	0	6.136,64	-	-	6.136,64	7.119,80	-	-	7.119,80	0	0	0	-	-	-	-
Itaverava	362	0	0	2.221.463,68	-	-	2.221.463,68	3.866.051,40	-	-	3.866.051,40	0	0	0	-	-	-	-
Jaguaraçu	63	1	1	386.608,32	6.136,64	6.136,64	398.881,60	669.261,20	14.239,60	7.119,80	690.620,60	0	0	0	-	-	-	-
Jequeri	657	0	0	4.031.772,48	-	-	4.031.772,48	7.013.003,00	-	-	7.013.003,00	0	0	0	-	-	-	-
Lamim	258	0	0	1.583.253,12	-	-	1.583.253,12	2.755.362,60	-	-	2.755.362,60	0	0	0	-	-	-	-
Manhuaçu	732	0	0	4.492.020,48	-	-	4.492.020,48	7.803.300,80	-	-	7.803.300,80	0	0	0	-	-	-	-
Mariana	553	0	0	3.393.561,92	-	-	3.393.561,92	5.859.595,40	-	-	5.859.595,40	36	0	0	984.840,09	-	-	984.840,09
Marliéria	144	4	3	883.676,16	24.546,56	18.409,92	926.632,64	1.530.757,00	35.599,00	21.359,40	1.587.715,40	0	0	0	-	-	-	-
Matipó	380	0	0	2.331.923,20	-	-	2.331.923,20	4.051.166,20	-	-	4.051.166,20	0	0	0	-	-	-	-

Município	Quantidade de Fossas Biodigestoras - Solução Individual			Investimento Estimado - Solução Individual (Fossa Biodigestora) (R\$)				Investimento Estimado - Solução Individual (Tevap) (R\$)				Quantidade de Fossas - Solução Coletiva			Investimento Estimado - Solução Coletiva (R\$)			
	2027	2032	2042	2027	2032	2042	Total	2027	2032	2042	Total	2027	2032	2042	2027	2032	2042	Total
Mercês	23	0	0	141.142,72	-	-	141.142,72	234.953,40	-	-	234.953,40	0	0	0	-	-	-	-
Oratórios	136	0	0	834.583,04	-	-	834.583,04	1.438.199,60	-	-	1.438.199,60	0	0	0	-	-	-	-
Ouro Branco	88	0	0	540.024,32	-	-	540.024,32	925.574,00	-	-	925.574,00	25	0	0	652.359,46	-	-	652.359,46
Ouro Preto	416	0	0	2.552.842,24	-	-	2.552.842,24	4.407.156,20	-	-	4.407.156,20	0	0	0	-	-	-	-
Paula Cândido	526	0	0	3.227.872,64	-	-	3.227.872,64	5.603.282,60	-	-	5.603.282,60	0	0	0	-	-	-	-
Pedra Bonita	606	0	0	3.718.803,84	-	-	3.718.803,84	6.464.778,40	-	-	6.464.778,40	0	0	0	-	-	-	-
Pedra Do Anta	110	0	0	675.030,40	-	-	675.030,40	1.160.527,40	-	-	1.160.527,40	0	0	0	-	-	-	-
Piedade De Ponte Nova	111	0	0	681.167,04	-	-	681.167,04	1.167.647,20	-	-	1.167.647,20	0	0	0	-	-	-	-
Pingo-d'água	64	0	0	392.744,96	-	-	392.744,96	676.381,00	-	-	676.381,00	0	0	0	-	-	-	-
Piranga	1.540	0	0	9.450.425,60	-	-	9.450.425,60	16.439.618,20	-	-	16.439.618,20	0	0	0	-	-	-	-
Ponte Nova	854	0	0	5.240.690,56	-	-	5.240.690,56	9.106.224,20	-	-	9.106.224,20	0	0	0	-	-	-	-
Porto Firme	626	0	0	3.841.536,64	-	-	3.841.536,64	6.692.612,00	-	-	6.692.612,00	8	0	0	206.548,80	-	-	206.548,80
Presidente Bernardes	328	0	0	2.012.817,92	-	-	2.012.817,92	3.488.702,00	-	-	3.488.702,00	0	0	0	-	-	-	-
Raul Soares	991	0	0	6.081.410,24	-	-	6.081.410,24	10.551.543,60	-	-	10.551.543,60	0	0	0	-	-	-	-
Ressaquinha	57	0	0	349.788,48	-	-	349.788,48	590.943,40	-	-	590.943,40	0	0	0	-	-	-	-
Rio Casca	206	0	0	1.264.147,84	-	-	1.264.147,84	2.185.778,60	-	-	2.185.778,60	14	0	0	376.768,62	-	-	376.768,62
Rio Doce	65	0	0	398.881,60	-	-	398.881,60	683.500,80	-	-	683.500,80	0	0	0	-	-	-	-
Rio Espera	405	0	0	2.485.339,20	-	-	2.485.339,20	4.314.598,80	-	-	4.314.598,80	0	0	0	-	-	-	-
Rio Piracicaba	2	0	0	12.273,28	-	-	12.273,28	14.239,60	-	-	14.239,60	0	0	0	-	-	-	-
Santa Cruz Do Escalvado	283	0	0	1.736.669,12	-	-	1.736.669,12	3.004.555,60	-	-	3.004.555,60	9	0	0	234.918,77	-	-	234.918,77
Santa Margarida	1.079	0	0	6.621.434,56	-	-	6.621.434,56	11.516.140,56	-	-	11.516.140,56	0	0	0	-	-	-	-
Santana Dos Montes	156	0	0	957.315,84	-	-	957.315,84	1.666.033,20	-	-	1.666.033,20	0	0	0	-	-	-	-
Santo Antônio Do Gramma	62	0	0	380.471,68	-	-	380.471,68	647.901,80	-	-	647.901,80	0	0	0	-	-	-	-
São Domingos Do Prata	125	0	0	767.080,00	-	-	767.080,00	1.331.402,60	-	-	1.331.402,60	4	0	0	101.320,27	-	-	101.320,27
São Geraldo	248	0	0	1.521.886,72	-	-	1.521.886,72	2.627.206,20	-	-	2.627.206,20	0	0	0	-	-	-	-
São José Do Goiabal	188	0	0	1.153.688,32	-	-	1.153.688,32	2.007.783,60	-	-	2.007.783,60	0	0	0	-	-	-	-
São Miguel Do Anta	378	0	0	2.319.649,92	-	-	2.319.649,92	4.029.806,80	-	-	4.029.806,80	0	0	0	-	-	-	-
São Pedro Dos Ferros	151	0	0	926.632,64	-	-	926.632,64	1.594.835,20	-	-	1.594.835,20	0	0	0	-	-	-	-
Sem-peixe	151	2	0	926.632,64	12.273,28	-	938.905,92	1.601.955,00	14.239,60	-	1.616.194,60	0	0	0	-	-	-	-
Senador Firmino	325	0	0	1.994.408,00	-	-	1.994.408,00	3.467.342,60	-	-	3.467.342,60	0	0	0	-	-	-	-
Senhora De Oliveira	301	0	0	1.847.128,64	-	-	1.847.128,64	3.203.910,00	-	-	3.203.910,00	0	0	0	-	-	-	-
Senhora Dos Remédios	820	0	0	5.032.044,80	-	-	5.032.044,80	8.757.354,00	-	-	8.757.354,00	14	0	0	385.019,97	-	-	385.019,97
Sericita	414	0	0	2.540.568,96	-	-	2.540.568,96	4.414.276,00	-	-	4.414.276,00	0	0	0	-	-	-	-
Teixeiras	467	0	0	2.865.810,88	-	-	2.865.810,88	4.983.860,00	-	-	4.983.860,00	0	0	0	-	-	-	-
Timóteo	7	0	0	42.956,48	-	-	42.956,48	74.757,90	-	-	74.757,90	0	0	0	-	-	-	-
Ubá	4	0	0	24.546,56	-	-	24.546,56	35.599,00	-	-	35.599,00	0	0	0	-	-	-	-
Urucânia	280	0	0	1.718.259,20	-	-	1.718.259,20	2.976.076,40	-	-	2.976.076,40	0	0	0	-	-	-	-
Vargem Alegre	198	2	0	1.215.054,72	12.273,28	-	1.227.328,00	2.114.580,60	14.239,60	-	2.128.820,20	17	1	0	470.129,88	7.959,01	-	478.088,89
Vermelho Novo	382	0	0	2.344.196,48	-	-	2.344.196,48	4.058.286,00	-	-	4.058.286,00	0	0	0	-	-	-	-
Viçosa	689	0	0	4.228.144,96	-	-	4.228.144,96	7.340.513,80	-	-	7.340.513,80	0	0	0	-	-	-	-
Total	26.964	27	7	165.468.360,96	165.689,28	42.956,48	165.677.006,72	287.225.055,71	220.713,80	49.838,60	287.495.608,11	249	1	0	6.698.029,74	7.959,01	-	6.705.988,75

Elaboração ENGEORPS, 2023.

7.3.3 **Municípios Contemplados pelo Edital de Chamamento Público nº 01/2017 e Áreas Beneficiadas**

Encontra-se em andamento sob a coordenação da AGEDOCE a elaboração de **projetos** de Sistemas de Esgotamento Sanitário em vários municípios da bacia do rio Doce, iniciativa que decorre do Edital de Chamamento Público nº 01/2017, conduzido à época pelo Instituto BioAtlântica (IBIO), que exercia as funções de Entidade Delegatária de Agência de Bacia.

Na DO1, os municípios contemplados estão relacionados no Quadro 7.9:

QUADRO 7.9 – MUNICÍPIOS CONTEMPLADOS PELO EDITAL DE CHAMAMENTO PÚBLICO Nº 01/2017

Município	Nº Sistemas a Serem Projetados	Área Beneficiada
Abre Campo	02	Sede municipal; Distrito do Granada.
Brás Pires	02	Sede municipal; Distrito do Ribeirão do Santo Antônio.
Cajuri	02	Sede municipal; Distrito do Paraguai.
Ponte Nova	04	Sede municipal (Bairros: Ana Florência, Quintas do Passa Tempo, Rosário do Pontal e Vau- Açu.)
Senador Firmino	01	Sede municipal.
Senhora de Oliveira	02	Sede municipal; Distrito de Santa Ana do Piraguara.
Viçosa	03	Sede municipal (Bairro Novo Silvestre); Distrito do Cachoeira do Santa Cruz e Distrito de São José do Triunfo.

Fonte: AGEDOCE, 2022

7.3.4 **Resultados do Planejamento**

Segundo exposto nos itens precedentes, para cada um dos municípios da Circunscrição Hidrográfica do Rio Piranga, foram previstas ações de gestão e seus respectivos investimentos, escalonados no tempo.

O Quadro 7.10 mostra os elementos que foram apresentados na Oficina de Consolidação da 3ª Rodada de eventos de participação pública, para que a sociedade da bacia opinasse a respeito da manutenção das metas progressivas definidas no Prognóstico ou – ao contrário – para adequá-las à capacidade de investimento da bacia nos horizontes de projeto.

Para sete trechos de cursos d'água do Agrupamento 1 foram apresentadas para debate na Oficina de Consolidação duas propostas, incluindo ações para a população urbana e população rural⁶⁰:

- ✓ Proposta 1 – o “rio que podemos ter”: considera exclusivamente as ações já previstas no planejamento dos municípios, acrescendo, obrigatoriamente, desinfecção dos efluentes das ETEs;

⁶⁰ Foi considerado investimento para implantação de fossa séptica seguida de filtro aneoróbio como solução individual para a população urbana não atendida por rede de coleta de esgotos em cada horizonte de projeto. Para a população rural, os investimentos apresentados se referem à implantação de fossas biodigestoras.

- ✓ Proposta 2 – manutenção do “rio que queremos”: pode depender de ações adicionais para atendimento às metas de enquadramento pactuadas na etapa de Prognóstico, incluindo:
 - ✧ Ampliação de população atendida por coleta e tratamento de esgotos além do percentual previsto pelos municípios, às vezes, antecipada para o horizonte de curto prazo;
 - ✧ Implantação de tratamento terciário para remoção de fósforo nas ETEs dos municípios: Alvinópolis, Dom Silvério, Rio Doce, Santa Cruz do Escalvado, Santa Margarida e Sem Peixe.

Segundo mencionado, o debate para que a sociedade opinasse acerca das duas propostas apresentadas ocorreu na Oficina de Consolidação, tendo sequência na Audiência Pública da 3ª Rodada de eventos de participação pública, para posterior análise do GT-Plano e da CTI, visando à elaboração do Programa de Efetivação do Enquadramento para os trechos dos cursos d'água da bacia do rio Piranga relacionados no Quadro 7.10.

Posteriormente, caberá ao CBH Piranga aprovar, de forma definitiva, a proposta de enquadramento para a Circunscrição Hidrográfica do Rio Piranga.

QUADRO 7.10 – PLANEJAMENTO DA REVISÃO DO PDRH PIRANGA PARA ALCANCE DAS METAS PROGRESSIVAS E FINAL DO ENQUADRAMENTO

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
DO1-1	Rio Piranga	Capela Nova				128.869,44	-	-				-	128.869,44	-	-			
		Caranaíba				18.409,92	-	-				-	18.409,92	-	-			
		Carandaí	3	2	2	554.119,97	-	-	2	2	2	-	554.119,97	-	-	2	2	2
		Ressaquinha				331.378,56	-	-				-	331.378,56	-	-			
		Senhora Dos Remédios				92.049,60	-	-				-	92.049,60	-	-			
DO1-2	Rio Piranga	Alto Rio Doce				26.368,93	7.959,01	7.959,01				-	26.368,93	7.959,01	7.959,01			
		Capela Nova				6.459.344,13	1.475.648,70	970.415,61				-	6.459.344,13	1.475.648,70	970.415,61			
		Caranaíba				3.846.397,66	773.408,39	440.968,95				-	3.846.397,66	773.408,39	440.968,95			
		Carandaí				79.776,32	-	-				-	79.776,32	-	-			
		Cristiano Otoni				18.409,92	-	-				-	18.409,92	-	-			
		Lamim	3	2	2	6.136,64	-	-	3	2	2	-	6.136,64	-	-	3	2	2
		Ressaquinha				6.136,64	-	-				-	6.136,64	-	-			
		Rio Espera				855.968,17	47.754,06	7.959,01				-	855.968,17	47.754,06	7.959,01			
		Santana Dos Montes				368.012,18	87.549,11	7.959,01				-	368.012,18	87.549,11	7.959,01			
		Senhora Dos Remédios				1.364.156,45	-	-				-	1.364.156,45	-	-			
DO1-3	Rio Piranga	Brás Pires				6.136,64	-	-				-	6.136,64	-	-			
		Catas Altas Da Noruega				2.942.270,04	398.851,38	241.809,33				-	2.942.270,04	398.851,38	241.809,33			
		Conselheiro Lafaiete				18.409,92	6.136,64	-				-	18.409,92	6.136,64	-			
		Cristiano Otoni				6.136,64	-	-				-	6.136,64	-	-			
		Itaverava				8.968.028,68	386.417,49	293.443,93				-	8.968.028,68	386.417,49	293.443,93			
		Lamim				5.826.575,42	375.753,09	258.346,57				-	5.826.575,42	375.753,09	258.346,57			
		Mariana				6.136,64	-	-				-	6.136,64	-	-			
		Ouro Branco				6.136,64	-	-				-	6.136,64	-	-			
		Ouro Preto	3	2	2	828.446,40	-	-	4	2	2	-	828.446,40	-	-	3	2	2
		Piranga				9.729.343,38	3.834.651,77	3.164.923,92				Antecipação do planejamento de 2032 para 2027 e aumento da eficiência da ETE de 80% para 93% para o atendimento da meta intermediária de 2027.	11.063.456,51	2.941.661,75	3.262.272,08			
		Presidente Bernardes				220.919,04	-	-				-	220.919,04	-	-			
		Rio Espera				124.555,17	7.959,01	7.959,01				-	124.555,17	7.959,01	7.959,01			
		Santana Dos Montes				1.837.837,99	390.934,25	330.305,93				-	1.837.837,99	390.934,25	330.305,93			
Senhora De Oliveira				2.255.803,89	313.111,63	227.407,25				-	2.255.803,89	313.111,63	227.407,25					

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
DO1-4a	Rio Piranga	Brás Pires	3	2	1	214.782,40	-	-	3	2	1	-	214.782,40	-	-	3	2	1
		Piranga				6.136,64	-	-				-	6.136,64	-	-			
		Presidente Bernardes				439.346,18	-	-				-	439.346,18	-	-			
		Senhora De Oliveira				6.136,64	-	-				-	6.136,64	-	-			
DO1-4b	Rio Piranga	Brás Pires	3	3	3	14.095,65	7.959,01	-	3	2	2	-	14.095,65	7.959,01	-	3	2	2
		Piranga				6.136,64	-	-				-	6.136,64	-	-			
		Presidente Bernardes				2.784.938,94	1.655.003,58	972.114,07				-	2.784.938,94	1.655.003,58	972.114,07			
DO1-5	Córrego Cristais	Catas Altas Da Noruega	2	2	2	6.136,64	-	-	2	2	2	-	6.136,64	-	-	2	2	2
		Itaverava				165.689,28	-	-				-	165.689,28	-	-			
		Ouro Branco				55.229,76	-	-				-	55.229,76	-	-			
		Ouro Preto				24.546,56	-	-				-	24.546,56	-	-			
DO1-6	Córrego Água Limpa	Itaverava	2	2	2	6.136,64	-	-	2	2	2	-	6.136,64	-	-	2	2	2
		Ouro Branco				204.246,64	-	-				-	204.246,64	-	-			
DO1-7	Córrego Água Limpa	Ouro Branco	2	1	Especial	656.428,64	-	-	2	1	Especial	-	656.428,64	-	-	2	1	Especial
DO1-8	Córrego Água Limpa	Ouro Branco	2	2	2	134.316,70	-	-	2	2	2	-	134.316,70	-	-	2	2	2
		Ouro Preto				6.136,64	-	-				-	6.136,64	-	-			
DO1-9	Rio da Ponte	Ouro Branco	2	2	2	123.752,12	-	-	2	2	2	-	123.752,12	-	-	2	2	2
		Ouro Preto				73.639,68	-	-				-	73.639,68	-	-			
DO1-10	Ribeirão Cachoeira	Catas Altas Da Noruega	2	1	Especial	6.136,64	-	-	2	1	Especial	-	6.136,64	-	-	2	1	Especial
		Itaverava				6.136,64	-	-				-	6.136,64	-	-			
		Ouro Branco				12.273,28	-	-				-	12.273,28	-	-			
		Ouro Preto				4.561.459,82	105.248,68	316.219,09				-	4.561.459,82	105.248,68	316.219,09			
DO1-11	Rio Mainart	Mariana	2	2	2	6.136,64	-	-	2	2	2	-	6.136,64	-	-	2	2	2
		Ouro Preto				1.812.998,90	26.492,01	79.595,09				-	1.812.998,90	26.492,01	79.595,09			
DO1-12	Rio Mainart	Mariana	2	1	Especial	36.819,84	-	-	2	1	Especial	-	36.819,84	-	-	2	1	Especial
		Ouro Preto				952.203,36	23.044,08	69.235,81				-	952.203,36	23.044,08	69.235,81			
DO1-13	Rio Mainart	-	2	1	Especial	-	-	-	2	1	Especial	-	-	-	-	2	1	Especial
DO1-14	Rio Gualaxo do Sul	Acaiaca	2	2	2	6.136,64	-	-	2	2	2	-	6.136,64	-	-	2	2	2
		Diogo De Vasconcelos				2.444.573,90	738.998,61	342.819,56				-	2.444.573,90	738.998,61	342.819,56			
		Guaraciaba				6.136,64	-	-				-	6.136,64	-	-			
		Mariana				1.702.180,26	-	-				-	1.702.180,26	-	-			
		Ouro Preto				12.273,28	-	-				-	12.273,28	-	-			
		Piranga				782.998,02	15.918,02	7.959,01				-	782.998,02	15.918,02	7.959,01			
DO1-15	Rio do Carmo	Acaiaca	2	2	2	1.507.254,98	849.386,02	547.349,52	2	2	2	-	1.507.254,98	849.386,02	547.349,52	2	2	2
		Barra Longa				606.054,78	-	-				-	606.054,78	-	-			
		Diogo De Vasconcelos				6.136,64	-	-				-	6.136,64	-	-			
		Mariana				294.558,72	-	-				-	294.558,72	-	-			
		Ponte Nova				14.095,65	-	-				-	14.095,65	-	-			

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
DO1-16	Rio do Carmo	Alvinópolis				7.959,01	7.959,01	7.959,01				-	7.959,01	7.959,01	7.959,01			
		Barra Longa				2.948.078,45	2.268.482,78	221.911,60				-	2.948.078,45	2.268.482,78	221.911,60			
		Dom Silvério	2	2	2	6.136,64	-	-	2	2	2	-	6.136,64	-	-	2	2	2
		Ponte Nova				214.782,40	-	-				-	214.782,40	-	-			
		Rio Doce				92.049,60	-	-				-	92.049,60	-	-			
DO1-17	Córrego Tripuí	-	2	2	1	-	-	-	2	2	1	-	-	-	2	2	1	
DO1-18	Córrego Tripuí	-	3	2	Especial	-	-	-	2	2	Especial	-	-	-	2	2	Especial	
DO1-19 (1)	Córrego Tripuí	Ouro Preto	3	3	3	110.459,52	-	-	2	2	2	-	110.459,52	-	-	2	2	2
DO1-20	Rio do Carmo	Mariana				43.347.218,21	4.516.421,41	4.070.659,35				-	43.347.218,21	4.516.421,41	4.070.659,35			
		Ouro Preto	3	2	1	44.119.972,91	1.140.589,70	2.230.450,97	4	2	1	Antecipação do planejamento do município de 2032 para 2027. O investimento total, com e sem as ações adicionais, permanece o mesmo. A diferença ocorre principalmente na antecipação dos custos para 2027.	46.604.673,04	883.240,44	3.100,09	3	2	1
DO1-21	Córrego Natividade	Ouro Preto	3	3	3	6.136,64	-	-	2	2	2	-	6.136,64	-	-	2	2	2
DO1-22	Rio Gualaxo do Norte	Mariana				12.273,28	-	-				-	12.273,28	-	-			
		Ouro Preto	3	3	3	6.183.425,47	159.955,53	332.759,77	4	3	2	Antecipação do planejamento do município de 2032 para 2027. O investimento total, com e sem as ações adicionais, permanece o mesmo. A diferença ocorre principalmente na antecipação dos custos para 2027.	6.248.084,87	144.597,37	283.458,53	3	3	2
DO1-23	Rio Gualaxo do Norte	Alvinópolis				6.136,64	-	-				-	6.136,64	-	-			
		Mariana	3	2	2	110.459,52	-	-	3	2	2	-	110.459,52	-	-	3	2	2
DO1-24	Rio Gualaxo do Norte	Alvinópolis				14.095,65	7.959,01	7.959,01				-	14.095,65	7.959,01	7.959,01			
		Barra Longa	2	2	2	579.978,19	-	-	2	2	2	-	579.978,19	-	-	2	2	2
		Mariana				620.621,44	-	-				-	620.621,44	-	-			
DO1-25	Córrego Santarém	Mariana	2	2	2	306.046,70	-	-	2	2	2	-	306.046,70	-	-	2	2	2
		Ouro Preto				6.136,64	-	-				-	6.136,64	-	-			
DO1-26	Ribeirão Águas Claras	Dores Do Turvo	2	2	2	67.503,04	-	-	2	2	2	-	67.503,04	-	-	2	2	2
DO1-27	Córrego das Almas	Dores Do Turvo	2	2	2	104.322,88	-	-	2	2	2	-	104.322,88	-	-	2	2	2
		Ubá				6.136,64	-	-				-	6.136,64	-	-			
DO1-28	Ribeirão Macuco	Dores Do Turvo	2	2	2	135.006,08	-	-	2	2	2	-	135.006,08	-	-	2	2	2
		Ubá				6.136,64	-	-				-	6.136,64	-	-			

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
DO1-29	Rio Turvo	Alto Rio Doce	2	2	2	20.232,29	7.959,01	7.959,01	2	2	2	-	20.232,29	7.959,01	7.959,01	2	2	2
		Brás Pires				130.691,81	7.959,01	-				-	130.691,81	7.959,01	-			
		Divinésia				1.071.666,61	679.114,19	39.973,98				-	1.071.666,61	679.114,19	39.973,98			
		Dores Do Turvo				4.962.476,57	2.067.307,42	168.079,77				-	4.962.476,57	2.067.307,42	168.079,77			
		Mercês				6.136,64	-	-				-	6.136,64	-	-			
		Paula Cândido				388.430,69	7.959,01	7.959,01				-	388.430,69	7.959,01	7.959,01			
		Senador Firmino				7.032.450,96	3.378.287,92	954.951,62				-	7.032.450,96	3.378.287,92	954.951,62			
		Ubá				12.273,28	-	-				-	12.273,28	-	-			
DO1-30	Ribeirão São Roque	Coimbra	2	1	1	454.111,36	6.136,64	-	2	1	1	-	454.111,36	6.136,64	-	2	1	1
		Paula Cândido				67.503,04	-	-				-	67.503,04	-	-			
		São Geraldo				429.564,80	-	-				-	429.564,80	-	-			
		Viçosa				6.136,64	-	-				-	6.136,64	-	-			
DO1-31	Ribeirão São Vicente	Paula Cândido	2	2	2	30.683,20	-	-	2	2	2	-	30.683,20	-	-	2	2	2
		São Geraldo				1.055.502,08	-	-				-	1.055.502,08	-	-			
DO1-32	Ribeirão dos Barros	Paula Cândido	2	2	2	478.657,92	-	-	2	2	2	-	478.657,92	-	-	2	2	2
		São Geraldo				6.136,64	-	-				-	6.136,64	-	-			
		Viçosa				6.136,64	-	-				-	6.136,64	-	-			
DO1-33	Ribeirão dos Barros	-	3	3	3	-	-	-	3	2	2	-	-	-	-	3	2	2
DO1-34	Ribeirão Santo Antônio ou São Mateus	Paula Cândido	3	3	3	989.932,28	7.959,01	7.959,01	3	3	3	-	989.932,28	7.959,01	7.959,01	3	3	3
		São Geraldo				6.136,64	-	-				-	6.136,64	-	-			
		Viçosa				14.095,65	7.959,01	7.959,01				-	14.095,65	7.959,01	7.959,01			
DO1-35	Rio Turvo Limpo	Divinésia	3	3	3	6.136,64	6.136,64	-	3	3	3	-	6.136,64	6.136,64	-	3	3	3
		Paula Cândido				7.540.035,94	353.973,29	249.373,10				-	7.540.035,94	353.973,29	249.373,10			
		Porto Firme				362.061,76	-	-				-	362.061,76	-	-			
		Presidente Bernardes				6.136,64	-	-				-	6.136,64	-	-			
		São Geraldo				6.136,64	-	-				-	6.136,64	-	-			
		Viçosa				658.442,85	7.959,01	7.959,01				-	658.442,85	7.959,01	7.959,01			
DO1-36	Córrego Marengo	Coimbra	4	3	2	147.279,36	6.136,64	-	2	2	2	-	147.279,36	6.136,64	-	2	2	2
		Ervália				6.136,64	-	-				-	6.136,64	-	-			
		São Geraldo				6.136,64	-	-				-	6.136,64	-	-			
DO1-37	Ribeirão dos Quartéis	Cajuri	3	2	2	14.095,65	14.095,65	-	2	2	2	-	14.095,65	14.095,65	-	2	2	2
		Coimbra				345.474,21	14.095,65	-				-	345.474,21	14.095,65	-			
		São Miguel Do Anta				6.136,64	-	-				-	6.136,64	-	-			

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
DO1-38a	Rio Turvo Sujo	Cajuri				2.318.474,17	509.408,03	33.099,47				-	2.318.474,17	509.408,03	33.099,47			
		Coimbra				9.086.721,28	139.875,88	133.458,60				-	9.086.721,28	139.875,88	133.458,60			
		São Geraldo				6.136,64	-	-				-	6.136,64	-	-			
		São Miguel Do Anta				14.095,65	7.959,01	7.959,01				-	14.095,65	7.959,01	7.959,01			
		Teixeiras				6.136,64	-	-				-	6.136,64	-	-			
		Viçosa	3	2	2	4.689.375,57	2.353.299,18	2.773.074,34	4	3	3	O trecho 38 foi dividido em dois, sendo a captação para o abastecimento humano localizado no trecho 38a (montante) e a ETE Barrinha (sede) no trecho 38b (jusante). Para o atendimento das metas intermediárias e final seria necessário ampliar a parcela da população com coleta e tratamento de esgoto prevista pelo município em: 2027: de 64% para 93%; 2032: de 71% para 93%; 2042: de 77% para 93%. Destaca-se que o município possui uma população flutuante de aproximadamente 20 mil habitantes (UFV).	5.478.874,55	2.234.266,11	2.636.332,99	3	2	2
DO1-38b	Rio Turvo Sujo	Coimbra				22.054,66	14.095,65	-				-	22.054,66	14.095,65	-			
		Guaraciaba				6.136,64	-	-				-	6.136,64	-	-			
		Paula Cândido				14.095,65	7.959,01	7.959,01				-	14.095,65	7.959,01	7.959,01			
		Teixeiras				161.375,01	7.959,01	7.959,01				-	161.375,01	7.959,01	7.959,01			
		Viçosa	3	3	3	40.503.599,87	17.387.801,39	26.064.989,39	4	4	4	O trecho 38 foi dividido em dois, sendo a captação para o abastecimento humano localizado no trecho 38a (montante) e a ETE Barrinha (sede) no trecho 38b (jusante). Para o atendimento das metas intermediárias e final seria necessário ampliar a parcela da população com coleta e tratamento de esgoto prevista pelo município em: 2027: de 64% para 93%; 2032: de 71% para 93%; 2042: de 77% para 93%. Destaca-se que o município possui uma população flutuante de aproximadamente 20 mil habitantes (UFV).	46.399.648,49	20.087.910,67	24.189.400,60	3	3	3
		Viçosa																
DO1-39	Rio Turvo Limpo	Guaraciaba				1.051.187,81	7.959,01	7.959,01				Dependa das ações dos trechos de montante (38a e 38b)	1.051.187,81	7.959,01	7.959,01			
		Porto Firme	3	2	2	239.328,96	-	-	4	4	3	Dependa das ações dos trechos de montante (38a e 38b)	239.328,96	-	-	3	2	2
		Teixeiras				6.136,64	-	-				Dependa das ações dos trechos de montante (38a e 38b)	6.136,64	-	-			
		Viçosa				6.136,64	-	-				Dependa das ações dos trechos de montante (38a e 38b)	6.136,64	-	-			

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
DO1-40	Rio Casca	-	3	2	Especial	-	-	-	3	2	Especial	-	-	-	3	2	Especial	
DO1-41	Rio Casca	Amparo Do Serra	3	2	2	153.416,00	-	-	3	2	2	-	153.416,00	-	-	3	2	2
		Araponga				5.718.981,62	980.556,32	1.067.189,04				-	5.718.981,62	980.556,32	1.067.189,04			
		Cajuri				425.250,53	14.095,65	-				-	425.250,53	14.095,65	-			
		Canaã				2.788.391,70	874.323,52	198.958,07				-	2.788.391,70	874.323,52	198.958,07			
		Coimbra				20.232,29	14.095,65	-				-	20.232,29	14.095,65	-			
		Ervália				8.386.704,67	4.238.281,34	1.163.356,80				-	8.386.704,67	4.238.281,34	1.163.356,80			
		Jequeri				2.171.142,37	270.606,34	7.959,01				-	2.171.142,37	270.606,34	7.959,01			
		Oratórios				6.136,64	-	-				-	6.136,64	-	-			
		Pedra Bonita				6.136,64	-	-				-	6.136,64	-	-			
		Pedra Do Anta				2.587.020,56	1.019.946,14	79.944,10				-	2.587.020,56	1.019.946,14	79.944,10			
		São Geraldo				6.136,64	-	-				-	6.136,64	-	-			
		São Miguel Do Anta				3.821.637,42	1.649.471,56	1.117.272,88				-	3.821.637,42	1.649.471,56	1.117.272,88			
		Sericita				6.136,64	-	-				-	6.136,64	-	-			
		Teixeiras				319.105,28	-	-				-	319.105,28	-	-			
Viçosa	32.505,57	7.959,01	7.959,01	-	32.505,57	7.959,01	7.959,01											
DO1-42	Rio Casca	Abre Campo	2	2	2	79.776,32	-	-	2	2	2	-	79.776,32	-	-	2	2	2
		Jequeri				3.493.961,76	1.529.830,21	329.037,47				-	3.493.961,76	1.529.830,21	329.037,47			
		Oratórios				36.150,31	23.877,03	7.959,01				-	36.150,31	23.877,03	7.959,01			
		Piedade De Ponte Nova				198.194,85	7.959,01	-				-	198.194,85	7.959,01	-			
		Ponte Nova				20.232,29	-	-				-	20.232,29	-	-			
		Rio Casca				6.286.659,67	4.821.826,53	693.287,93				-	6.286.659,67	4.821.826,53	693.287,93			
		Santa Cruz Do Escalvado				12.273,28	-	-				-	12.273,28	-	-			
		Santo Antônio Do Grama				2.723.735,91	1.931.956,32	154.410,35				-	2.723.735,91	1.931.956,32	154.410,35			
		Sericita				14.095,65	7.959,01	7.959,01				-	14.095,65	7.959,01	7.959,01			
		Urucânia				3.771.755,93	2.691.371,53	226.846,51				-	3.771.755,93	2.691.371,53	226.846,51			
DO1-43	Rio Casca	Piedade De Ponte Nova	2	2	2	2.086.634,99	1.127.506,34	56.847,00	2	2	2	-	2.086.634,99	1.127.506,34	56.847,00	2	2	2
		Raul Soares				6.136,64	-	-				-	6.136,64	-	-			
		Rio Casca				1.350.782,88	127.344,16	7.959,01				-	1.350.782,88	127.344,16	7.959,01			
		Santa Cruz Do Escalvado				20.232,29	7.959,01	7.959,01				-	20.232,29	7.959,01	7.959,01			
		São Pedro Dos Ferros				546.271,83	79.590,10	7.959,01				-	546.271,83	79.590,10	7.959,01			
		Urucânia				14.095,65	7.959,01	-				-	14.095,65	7.959,01	-			
DO1-44	Rio Santana	-	2	1	Especial	-	-	-	2	1	Especial	-	-	-	2	1	Especial	

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
DO1-45	Rio Santana	Abre Campo	2	2	2	7.305.576,53	3.388.526,69	535.935,81	2	2	2	-	7.305.576,53	3.388.526,69	535.935,81	2	2	2
		Araponga				6.136,64	-	-				-	6.136,64	-	-			
		Jequeri				40.464,58	15.918,02	7.959,01				-	40.464,58	15.918,02	7.959,01			
		Pedra Bonita				6.136,64	-	-				-	6.136,64	-	-			
		Raul Soares				6.136,64	-	-				-	6.136,64	-	-			
		Santo Antônio Do Grama				14.095,65	-	-				-	14.095,65	-	-			
		São Pedro Dos Ferros				6.136,64	-	-				-	6.136,64	-	-			
		Sericita				3.252.856,64	1.430.627,81	393.286,10				-	3.252.856,64	1.430.627,81	393.286,10			
DO1-46	Rio Santana	Abre Campo	2	2	2	177.962,56	-	-	2	2	2	-	177.962,56	-	-	2	2	2
		Raul Soares				171.825,92	-	-				-	171.825,92	-	-			
		Rio Casca				37.972,68	15.918,02	7.959,01				-	37.972,68	15.918,02	7.959,01			
		Santo Antônio Do Grama				6.136,64	-	-				-	6.136,64	-	-			
		São Pedro Dos Ferros				3.671.988,15	2.564.247,21	328.276,17				-	3.671.988,15	2.564.247,21	328.276,17			
DO1-47	Córrego São José	Araponga	2	2	2	6.136,64	-	-	2	2	2	-	6.136,64	-	-	2	2	2
		Pedra Bonita				239.328,96	-	-				-	239.328,96	-	-			
		Sericita				6.136,64	-	-				-	6.136,64	-	-			
DO1-48	Rio Matipó	Araponga	2	2	2	6.136,64	-	-	2	2	2	-	6.136,64	-	-	2	2	2
		Pedra Bonita				665.546,11	135.303,17	31.836,04				-	665.546,11	135.303,17	31.836,04			
		Sericita				14.095,65	7.959,01	7.959,01				-	14.095,65	7.959,01	7.959,01			
DO1-49	Rio Matipó	Abre Campo	2	2	2	38.642,21	7.959,01	7.959,01	2	2	2	-	38.642,21	7.959,01	7.959,01	2	2	2
		Araponga				6.136,64	-	-				-	6.136,64	-	-			
		Matipó				527.751,04	-	-				-	527.751,04	-	-			
		Pedra Bonita				4.935.683,73	1.002.840,32	1.458.214,29				-	4.935.683,73	1.002.840,32	1.458.214,29			
		Santa Margarida				14.095,65	7.959,01	7.959,01				-	14.095,65	7.959,01	7.959,01			
		Sericita				546.160,96	-	-				-	546.160,96	-	-			
DO1-50	Ribeirão São Domingos	Pedra Bonita	3	2	1	44.778,85	7.959,01	7.959,01	3	2	1	-	44.778,85	7.959,01	7.959,01	3	2	1
		Santa Margarida	3.124.738,12	262.647,33	55.713,07	-	3.124.738,12	262.647,33	55.713,07	-	3.124.738,12	262.647,33	55.713,07					
DO1-51	Rio Santa Margarida	Matipó	3	2	2	540.024,32	-	-	4	4	4	-	540.024,32	-	-	3	2	2
		Pedra Bonita				42.956,48	-	-				-	42.956,48	-	-			
		Santa Margarida				13.447.082,50	5.013.773,00	1.823.589,39				Processo adicional para a remoção de fósforo.	13.451.410,03	5.015.764,91	1.824.253,35			
DO1-52	Rio Matipó	Abre Campo	2	2	2	1.051.187,81	7.959,01	7.959,01	2	2	2	-	1.051.187,81	7.959,01	7.959,01	2	2	2
		Caputira				8.985.146,90	2.821.180,08	1.076.770,45				-	8.985.146,90	2.821.180,08	1.076.770,45			
		Manhuaçu				2.534.432,32	-	-				-	2.534.432,32	-	-			
		Matipó				14.050.892,09	2.427.704,62	600.555,87				-	14.050.892,09	2.427.704,62	600.555,87			
		Raul Soares				6.136,64	-	-				-	6.136,64	-	-			
		Santa Margarida				6.136,64	-	-				-	6.136,64	-	-			
		Vermelho Novo				12.273,28	-	-				-	12.273,28	-	-			

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
DO1-53	Rio Matipó	Abre Campo				339.337,57	7.959,01	7.959,01				-	339.337,57	7.959,01	7.959,01			
		Caputira				6.136,64	-	-				-	6.136,64	-	-			
		Raul Soares	2	2	2	1.726.894,42	7.870,16	4.759,49	2	2	2	-	1.726.894,42	7.870,16	4.759,49	2	2	2
		Vermelho Novo				6.136,64	-	-				-	6.136,64	-	-			
DO1-54	Rio Matipó	Bom Jesus Do Galho				14.095,65	7.959,01	7.959,01				-	14.095,65	7.959,01	7.959,01			
		Caputira				14.095,65	7.959,01	7.959,01				-	14.095,65	7.959,01	7.959,01			
		Córrego Novo				6.136,64	-	-				-	6.136,64	-	-			
		Manhuaçu	2	2	2	6.136,64	-	-	2	2	2	-	6.136,64	-	-	2	2	2
		Raul Soares				10.138.995,68	41.729,58	25.236,03				-	10.138.995,68	41.729,58	25.236,03			
		São Pedro Dos Ferros				319.105,28	-	-				-	319.105,28	-	-			
		Vermelho Novo				2.911.952,97	809.186,28	473.508,36				-	2.911.952,97	809.186,28	473.508,36			
DO1-55	Ribeirão Sacramento	Bom Jesus Do Galho				104.322,88	-	-				-	104.322,88	-	-			
		Caratinga				6.136,64	-	-				-	6.136,64	-	-			
		Manhuaçu	2	2	2	1.951.451,52	-	-	2	2	2	-	1.951.451,52	-	-	2	2	2
		Raul Soares				1.755.079,04	-	-				-	1.755.079,04	-	-			
		Vermelho Novo				411.154,88	-	-				-	411.154,88	-	-			
DO1-56	Ribeirão Sacramento	Bom Jesus Do Galho				14.201.613,74	717.788,26	33.105,23				-	14.201.613,74	717.788,26	33.105,23			
		Caratinga				2.264.420,16	-	-				-	2.264.420,16	-	-			
		Córrego Novo				20.232,29	7.959,01	7.959,01				-	20.232,29	7.959,01	7.959,01			
		Entre Folhas	2	2	2	392.744,96	-	-	2	2	2	-	392.744,96	-	-	2	2	2
		Pingo-d'água				136.158,92	31.836,04	7.959,01				-	136.158,92	31.836,04	7.959,01			
		Raul Soares				30.683,20	-	-				-	30.683,20	-	-			
		Vargem Alegre				6.136,64	6.136,64	-				-	6.136,64	6.136,64	-			
DO1-57	Ribeirão Sacramento	Bom Jesus Do Galho				432.278,44	294.483,37	15.918,02				-	432.278,44	294.483,37	15.918,02			
		Marliéria	2	2	2	6.136,64	6.136,64	6.136,64	2	2	2	-	6.136,64	6.136,64	6.136,64	2	2	2
		Pingo-d'água				1.915.801,89	1.189.170,96	319.550,75				-	1.915.801,89	1.189.170,96	319.550,75			
DO1-101	Córrego do Rola	Alvinópolis	2	2	2	6.136,64	-	-	2	2	2	-	6.136,64	-	-	2	2	2
		Barra Longa				276.969,60	-	-				-	276.969,60	-	-			
DO1-102	Ribeirão do Mato-Dentro ou Bonfim	Alvinópolis	2	2	2	6.136,64	-	-	2	2	2	-	6.136,64	-	-	2	2	2
		Barra Longa				79.776,32	-	-				-	79.776,32	-	-			
Uniao-1 (2)	Córrego da Cachoeira Alta	Desterro Do Melo	3	2	1	18.409,92	-	-	3	2	1	-	18.409,92	-	-	3	2	1

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
Uniao-2ª (2)	Rio Xopotó	Alto Rio Doce	3	2	1	883.973,25	143.262,18	7.959,01	2	2	1	-	883.973,25	143.262,18	7.959,01	2	2	1
		Desterro Do Melo				447.974,72	-	-				-	447.974,72	-	-			
		Mercês				6.136,64	-	-				-	6.136,64	-	-			
		Senhora Dos Remédios				7.959,01	-	-				-	7.959,01	-	-			
Uniao-2b (2)	Rio Xopotó	Alto Rio Doce	3	2	1	3.068.320,00	-	-	2	2	1	-	3.068.320,00	-	-	2	2	1
		Capela Nova				6.136,64	-	-				-	6.136,64	-	-			
		Cipotânea				1.092.432,79	222.852,28	15.918,02				-	1.092.432,79	222.852,28	15.918,02			
		Desterro Do Melo				79.776,32	-	-				-	79.776,32	-	-			
		Mercês				55.229,76	-	-				-	55.229,76	-	-			
		Ressaquinha				12.273,28	-	-				-	12.273,28	-	-			
		Rio Espera				14.095,65	7.959,01	7.959,01				-	14.095,65	7.959,01	7.959,01			
		Senhora Dos Remédios				7.182.189,65	2.107.729,73	1.678.261,19				-	7.182.189,65	2.107.729,73	1.678.261,19			
Uniao-2c (2)	Rio Xopotó	Alto Rio Doce	3	2	1	852.620,52	167.139,21	7.959,01	2	2	1	-	852.620,52	167.139,21	7.959,01	2	2	1
		Brás Pires				1.063.856,03	-	-				-	1.063.856,03	-	-			
		Cipotânea				1.350.060,80	-	-				-	1.350.060,80	-	-			
		Dores Do Turvo				6.136,64	-	-				-	6.136,64	-	-			
		Lamim				6.136,64	-	-				-	6.136,64	-	-			
		Mercês				73.639,68	-	-				-	73.639,68	-	-			
		Presidente Bernardes				49.093,12	-	-				-	49.093,12	-	-			
		Rio Espera				2.511.632,53	857.722,13	312.484,15				-	2.511.632,53	857.722,13	312.484,15			
		Senador Firmino				49.093,12	-	-				-	49.093,12	-	-			
		Senhora De Oliveira				294.558,72	-	-				-	294.558,72	-	-			
Uniao-3 (2)	Rio Xopotó	Brás Pires	3	2	2	6.136,64	-	-	2	2	2	-	6.136,64	-	-	2	2	2
		Paula Cândido				641.890,82	15.918,02	15.918,02				-	641.890,82	15.918,02	15.918,02			
		Porto Firme				6.136,64	-	-				-	6.136,64	-	-			
		Presidente Bernardes				523.436,77	-	-				-	523.436,77	-	-			
		Senador Firmino				111.612,36	-	-				-	111.612,36	-	-			
Uniao-4 (2)	Rio Piranga	Porto Firme	2	2	2	159.552,64	-	-	2	2	2	-	159.552,64	-	-	2	2	2
		Presidente Bernardes				177.962,56	-	-				-	177.962,56	-	-			

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
Uniao-5 (2)	Rio Piranga	Guaraciaba				6.136,64	-	-				-	6.136,64	-	-			
		Paula Cândido				6.136,64	-	-				-	6.136,64	-	-			
		Piranga	2	2	2	848.678,69	7.959,01	7.959,01	2	2	2	-	848.678,69	7.959,01	7.959,01	2	2	2
		Porto Firme				2.264.420,16	-	-				-	2.264.420,16	-	-			
		Presidente Bernardes				30.683,20	-	-				-	30.683,20	-	-			
Uniao-6 (2)	Rio Piranga	Diogo De Vasconcelos				14.095,65	7.959,01	7.959,01				-	14.095,65	7.959,01	7.959,01			
		Guaraciaba	2	2	2	2.656.481,06	732.228,92	238.770,30	2	2	2	-	2.656.481,06	732.228,92	238.770,30	2	2	2
		Piranga				2.992.188,42	15.918,02	7.959,01				-	2.992.188,42	15.918,02	7.959,01			
		Porto Firme				1.024.544,29	-	7.959,01				-	1.024.544,29	-	7.959,01			
Uniao-7 (2)	Rio Piranga	Acaiaca				501.910,57	-	-				-	501.910,57	-	-			
		Amparo Do Serra				6.136,64	-	-				-	6.136,64	-	-			
		Barra Longa				146.476,31	-	-				-	146.476,31	-	-			
		Diogo De Vasconcelos				533.887,68	-	-				-	533.887,68	-	-			
		Guaraciaba	3	2	1	1.546.451,03	-	-	2	2	1	-	1.546.451,03	-	-	2	2	1
		Mariana				6.136,64	-	-				-	6.136,64	-	-			
		Pedra Do Anta				6.136,64	-	-				-	6.136,64	-	-			
		Ponte Nova				1.427.939,40	-	-				-	1.427.939,40	-	-			
		Teixeiras				9.736.079,02	4.190.829,07	1.205.469,94				-	9.736.079,02	4.190.829,07	1.205.469,94			
Viçosa				20.232,29	7.959,01	15.918,02				-	20.232,29	7.959,01	15.918,02					
Uniao-8 (2)	Rio Piranga	Amparo Do Serra				5.189.579,92	2.148.631,15	285.633,21				-	5.189.579,92	2.148.631,15	285.633,21			
		Barra Longa				14.095,65	-	-				-	14.095,65	-	-			
		Guaraciaba				14.095,65	7.959,01	7.959,01				-	14.095,65	7.959,01	7.959,01			
		Jequeri				6.136,64	-	-				-	6.136,64	-	-			
		Oratórios				3.735.030,08	1.594.343,69	200.068,25				-	3.735.030,08	1.594.343,69	200.068,25			
		Pedra Do Anta	3	2	2	14.095,65	7.959,01	-	2	2	2	-	14.095,65	7.959,01	-	2	2	2
		Ponte Nova				3.859.946,56	-	-				-	3.859.946,56	-	-			
		Santa Cruz Do Escalvado				161.375,01	7.959,01	7.959,01				-	161.375,01	7.959,01	7.959,01			
		Teixeiras				26.368,93	7.959,01	7.959,01				-	26.368,93	7.959,01	7.959,01			
Urucânia				6.136,64	-	-				-	6.136,64	-	-					
Uniao-9 (2)	Rio Doce	Alvinópolis				8.442.456,45	5.053.005,03	424.007,66				Processo adicional para a remoção de fósforo.	8.445.115,02	5.057.570,41	424.599,27			
		Barra Longa				20.232,29	-	-				-	20.232,29	-	-			
		Dom Silvério				1.515.998,07	1.303.812,12	442.008,51				Processo adicional para a remoção de fósforo.	1.516.960,19	1.305.483,77	442.285,21			
		Piedade De Ponte Nova				6.136,64	-	-				-	6.136,64	-	-			
		Ponte Nova				6.136,64	-	-				-	6.136,64	-	-			
		Rio Doce	3	2	2	859.475,17	152.655,40	115.467,12	3	3	3	Processo adicional para a remoção de fósforo.	860.859,38	152.685,56	115.492,58	2	2	2
		Rio Piracicaba				6.136,64	-	-				-	6.136,64	-	-			
		Santa Cruz Do Escalvado				2.482.821,76	744.563,44	1.046.316,66				Processo adicional para a remoção de fósforo.	2.483.705,50	745.080,68	1.046.590,70			
		Sem-peixe				110.459,52	6.136,64	-				-	110.459,52	6.136,64	-			
		Urucânia				6.136,64	-	-				-	6.136,64	-	-			

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
Uniao-10 (2)	Rio Doce	Alvinópolis	2	2	2	382.294,05	7.959,01	7.959,01	4	4	4	-	382.294,05	7.959,01	7.959,01	2	2	2
		Dom Silvério				247.287,97	7.959,01	7.959,01				-	247.287,97	7.959,01	7.959,01			
		Piedade De Ponte Nova				69.325,41	7.959,01	-				-	69.325,41	7.959,01	-			
		Rio Casca				106.145,25	7.959,01	7.959,01				-	106.145,25	7.959,01	7.959,01			
		Rio Piracicaba				14.095,65	7.959,01	7.959,01				-	14.095,65	7.959,01	7.959,01			
		Santa Cruz Do Escalvado				302.517,73	15.918,02	7.959,01				-	302.517,73	15.918,02	7.959,01			
		São Domingos Do Prata				610.661,39	-	-				-	610.661,39	-	-			
		São José Do Goiabal				214.782,40	-	-				-	214.782,40	-	-			
		Sem-peixe				2.418.845,77	1.133.360,51	24.951,91				-	2.419.285,97	1.133.807,40	25.017,57			
Uniao-11 (2)	Rio Doce	Dionísio	3	2	2	14.095,65	14.095,65	6.136,64	2	2	2	-	14.095,65	14.095,65	6.136,64	2	2	2
		São Domingos Do Prata				177.962,56	-	-				-	177.962,56	-	-			
		São José Do Goiabal				1.619.073,80	403.994,52	376.656,55				-	1.619.073,80	403.994,52	376.656,55			
		São Pedro Dos Ferros				24.546,56	-	-				-	24.546,56	-	-			
Uniao-12 (2)	Rio Doce	Córrego Novo	2	2	2	116.596,16	-	-	2	2	2	-	116.596,16	-	-	2	2	2
		Dionísio				2.646.981,61	1.534.229,28	157.046,64				-	2.646.981,61	1.534.229,28	157.046,64			
		Marliéria				73.639,68	6.136,64	6.136,64				-	73.639,68	6.136,64	6.136,64			
		Raul Soares				6.136,64	-	-				-	6.136,64	-	-			
		São Domingos Do Prata				79.776,32	-	-				-	79.776,32	-	-			
		São José Do Goiabal				18.409,92	-	-				-	18.409,92	-	-			
Uniao-14 (2)	Rio Doce	Bom Jesus Do Galho	2	1	Especial	14.095,65	7.959,01	7.959,01	2	1	Especial	-	14.095,65	7.959,01	7.959,01	2	1	Especial
		Córrego Novo				1.046.023,65	533.884,08	130.588,75				-	1.046.023,65	533.884,08	130.588,75			
		Pingo-d'água				147.279,36	-	-				-	147.279,36	-	-			
		Raul Soares				319.105,28	-	-				-	319.105,28	-	-			
Uniao-15 (2)	Rio Doce	Bom Jesus Do Galho	2	1	Especial	5.316.757,23	361.353,95	16.476,54	2	1	Especial	-	5.316.757,23	361.353,95	16.476,54	2	1	Especial
		Caratinga				644.347,20	-	-				-	644.347,20	-	-			
		Dionísio				183.243,45	109.603,77	6.136,64				-	183.243,45	109.603,77	6.136,64			
		Entre Folhas				1.542.231,09	1.144.709,56	245.262,94				-	1.542.231,09	1.144.709,56	245.262,94			
		Iapu				14.095,65	-	-				-	14.095,65	-	-			
		Inhapim				14.095,65	-	-				-	14.095,65	-	-			
		Jaguaraçu				394.567,33	14.095,65	6.136,64				-	394.567,33	14.095,65	6.136,64			
		Marliéria				1.774.899,06	12.273,28	6.136,64				-	1.774.899,06	12.273,28	6.136,64			
		Timóteo				353.357,87	262.647,33	7.959,01				-	353.357,87	262.647,33	7.959,01			
Vargem Alegre	4.938.777,32	2.063.219,63	112.578,36	-	4.938.777,32	2.063.219,63	112.578,36											

(1) Após a reunião da Câmara Técnica da DO1, ocorrida no dia 13/02/2023, foi informado pelo IGAM que houve um erro de digitação na carga de DBO declarada pelo empreendimento que lança seus efluentes no córrego Tripuí (DO1-19), sendo a carga corrigida bem menor do que aquela apresentada na Declaração de Carga Poluidora. Verificou-se, portanto, que o córrego Tripuí alcança a classe 2 já no horizonte de curto prazo.

(2) Apesar de serem trechos de domínio da União, como as ETEs dos municípios estão lançando seus efluentes em rios estaduais, afluentes ao trecho federal, os investimentos estão alocados à DO1.

Elaboração ENGECORPS, 2023

A Figura 7.8 mostra os investimentos previstos para a Circunscção Hidrográfica do Rio Piranga escalonados nos horizontes temporais, referentes às Propostas 1 e 2.

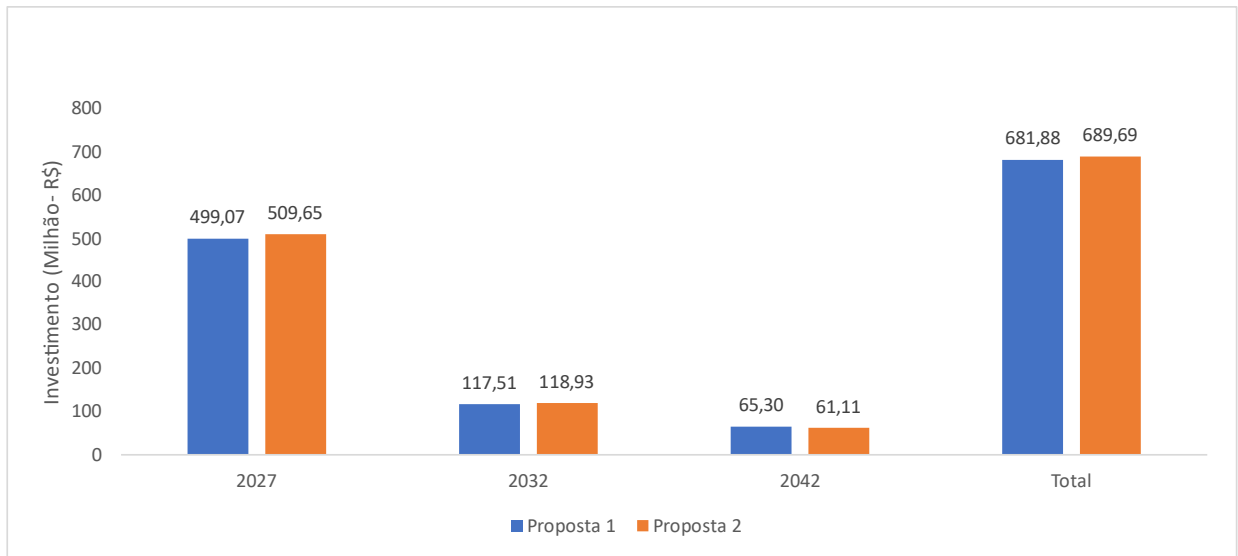


Figura 7.8 – Investimentos Totais Estimados para a Bacia do Rio Piranga Escalonados nos Horizontes Temporais – Propostas 1 e 2

8. RESULTADOS DOS EVENTOS DA 3ª RODADA DE PARTICIPAÇÃO PÚBLICA

A 3ª Rodada de eventos de participação pública foi constituída pela realização de oficinas e de uma Audiência Pública, tal como exposto no item 4.4 do Capítulo 4 deste relatório.

Cabe apresentar neste capítulo os resultados da Oficina de Consolidação e da Audiência Pública, tendo em vista o seu interesse específico para continuidade dos estudos de Enquadramento.

Segundo também mencionado no Capítulo 4, foram disponibilizados formulários para Consulta Pública *on line*; porém, não foi recebido nenhum formulário preenchido que resultasse em alterações dos estudos para o Enquadramento realizados para a DO1.

Da mesma forma, não foram recebidos e-mails após a Audiência Pública.

A Oficina de Consolidação foi realizada no dia 09 de novembro de 2022, e teve por objetivo o diálogo com os participantes sobre as propostas de enquadramento para os cursos d'água seguindo metodologia já exposta no item 4.4.2 do Capítulo 4.

Para a DO1, foram avaliados com apoio da ferramenta Power BI os trechos de cursos d'água que constam do Quadro 8.1, para os quais foram apresentadas duas propostas:

- ✓ **Proposta 1: “Rio que Podemos Ter”**, correspondendo ao rio que pode ser obtido com a execução das ações previstas no planejamento dos municípios; e
- ✓ **Proposta 2: “Rio que Queremos Ter”**, que reproduz as metas intermediárias e final pactuadas no Prognóstico, contudo, exigindo ações adicionais para abatimento de cargas poluidoras de alguns municípios.

No mesmo Quadro 8.1, nas últimas colunas, estão indicados os percentuais de preferência resultantes da manifestação dos participantes da oficina pela Proposta 1 ou pela Proposta 2.

QUADRO 8.1 – RESULTADO DA OFICINA DE CONSOLIDAÇÃO

Trecho	Curso d'Água	Classes Atendidas Considerando o Planejamento do Município – Proposta 1 – “Rio que Podemos Ter”			Classes Atendidas Considerando as Ações da Proposta 2 - “Rio que Queremos ter”			Manifestações de Preferência (%)	
		2027	2032	2042	2027	2032	2042	Proposta 1	Proposta 2
DO1-3	Rio Piranga	4	2	2	3	2	2	27	73
DO1-19 (1)	Córrego Tripuí	4	4	4	3	3	3	14	86
DO1-20	Rio do Carmo	4	2	1	3	2	1	14	86
DO1-22	Rio Gualaxo do Norte	4	3	2	3	3	2	14	86
DO1-38a	Rio Turvo Sujo	4	3	3	3	2	2	0	100
DO1-38b	Rio Turvo Sujo	4	4	4	3	3	3	0	100
DO1-51	Rio Santa Margarida	4	4	4	3	2	2	0	100

(1) Após a reunião da Câmara Técnica da DO1, ocorrida no dia 13/02/2023, foi informado pelo IGAM que houve um erro de digitação na carga de DBO declarada pelo empreendimento que lança seus efluentes no córrego Tripuí (DO1-19), sendo a carga corrigida bem menor do que aquela apresentada na Declaração de Carga Poluidora. Verificou-se, portanto, que o córrego Tripuí alcança a classe 2 já no horizonte de curto prazo.

Elaboração ENGEORPS, 2023

Com relação aos demais trechos do Quadro 7.10, já apresentado no Capítulo 7, não houve manifestações contrárias dos participantes quanto à alternativa “Proposta 1 = Proposta 2”.

Na sequência, apresentam-se as seguintes figuras, que foram objeto de avaliação pelos participantes da Oficina de Consolidação e, também, da Audiência Pública, realizada no dia 23 de novembro de 2022:

- ✓ Figura 8.1, ilustrando o mapeamento da Proposta 1 e da Proposta 2, para a meta final de 2042, apresentadas para os cursos d'água do Agrupamento 1; somente para esses cursos d'água será elaborado o Programa de Efetivação do Enquadramento;
- ✓ Figura 8.2, mostrando a proposta de enquadramento para os cursos d'água do Agrupamento 2, ou seja, enquadrados pela legislação;
- ✓ Figuras 8.3 e 8.4, ilustrando o enquadramento proposto para os cursos d'água do Agrupamento 3 (Enquadramento Ampliado), respectivamente, pela utilização de equação de mistura e pelos usos atuais mais restritivos;
- ✓ Figura 8.5, mostrando uma síntese de todos os procedimentos adotados para o Enquadramento, representados para a meta final de 2042; e
- ✓ Figura 8.6, mostrando os cursos d'água para os quais não são apresentadas propostas de enquadramento por este estudo, podendo ser adotada a Classe 2, exceto se a qualidade atual for compatível com classes de melhor qualidade, e quando conhecidos os usos futuros das águas mais exigentes.

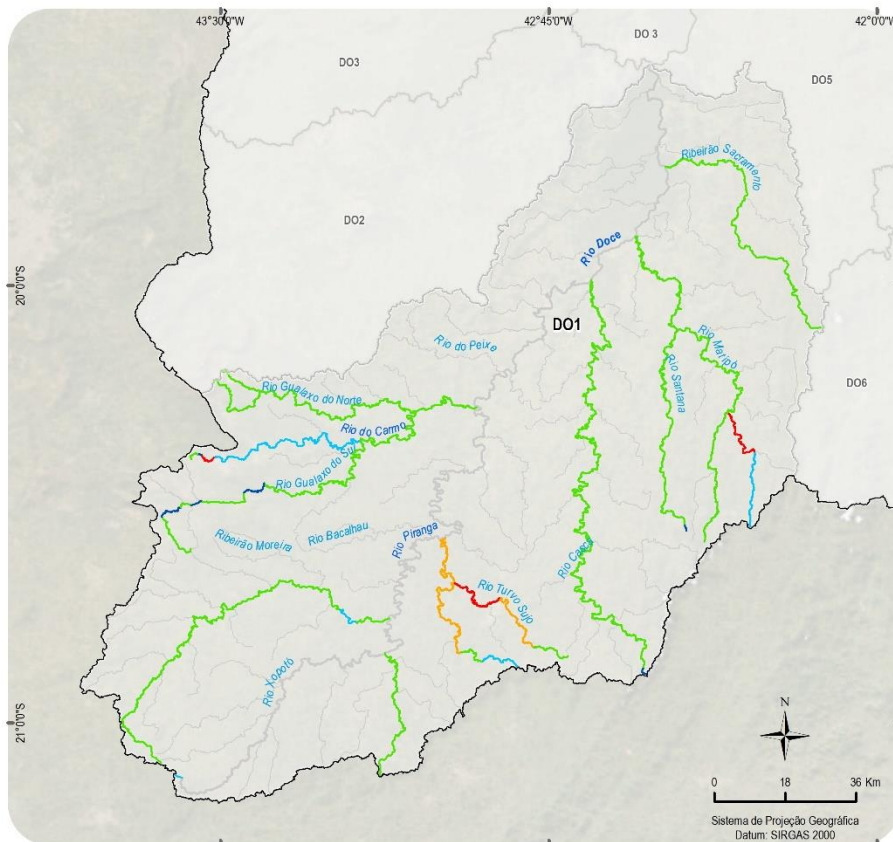
Vale destacar que foi sugerida durante a oficina e a audiência pública da DO1 a alteração da meta final de enquadramento do trecho DO1-19 da Classe 3 para a 2, tendo em vista que o córrego Tripuí atravessa o centro histórico da cidade de Ouro Preto, com possibilidade de uso

de recreação de contato primário. A ENGECORPS esclareceu que existe um lançamento de efluentes de um empreendimento industrial no trecho, o que contribui para que o referido córrego atenda somente à Classe 4.

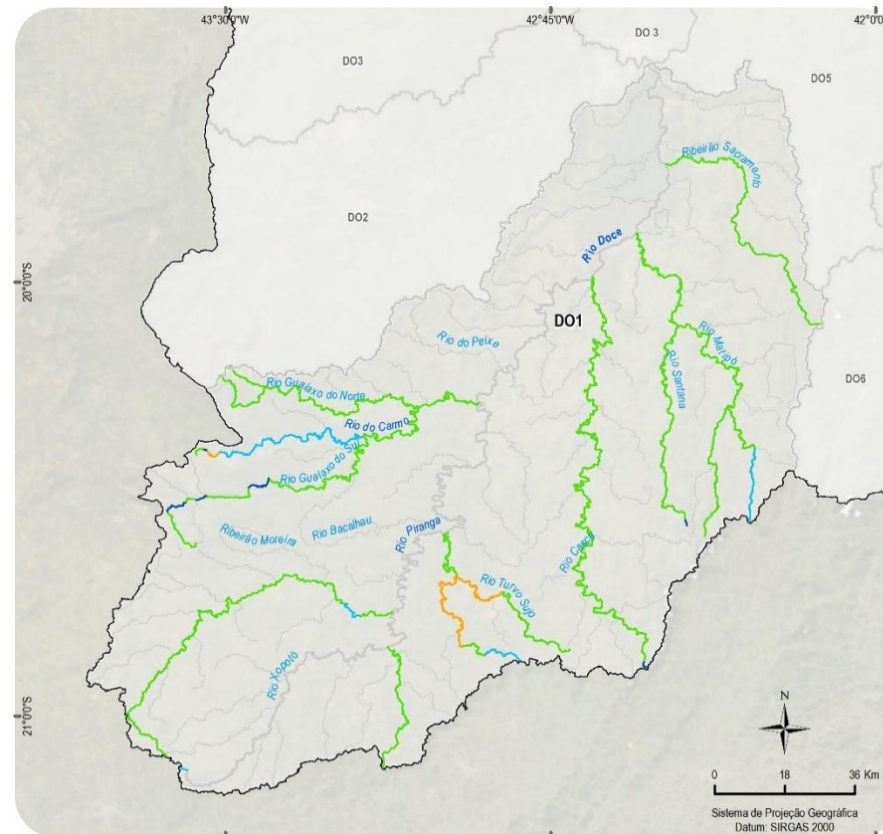
O IGAM informou, após a reunião com a Câmara Técnica, que a carga declarada pelo empreendimento estava superdimensionada, devido a um erro de digitação, sendo ela bem menor do que a apresentada. Verificou-se, portanto, que o córrego Tripuí consegue atender à Classe 2 já no horizonte de curto prazo.

Outras contribuições:

- ✓ Sugeriu-se que na minuta da DN do Enquadramento seja colocado um artigo referente aos trechos que não foram abrangidos pelos procedimentos adotados por este estudo para o Enquadramento (ver Figura 8.5);
- ✓ Possibilidade de gerenciamento do licenciamento ambiental de forma escalonada.



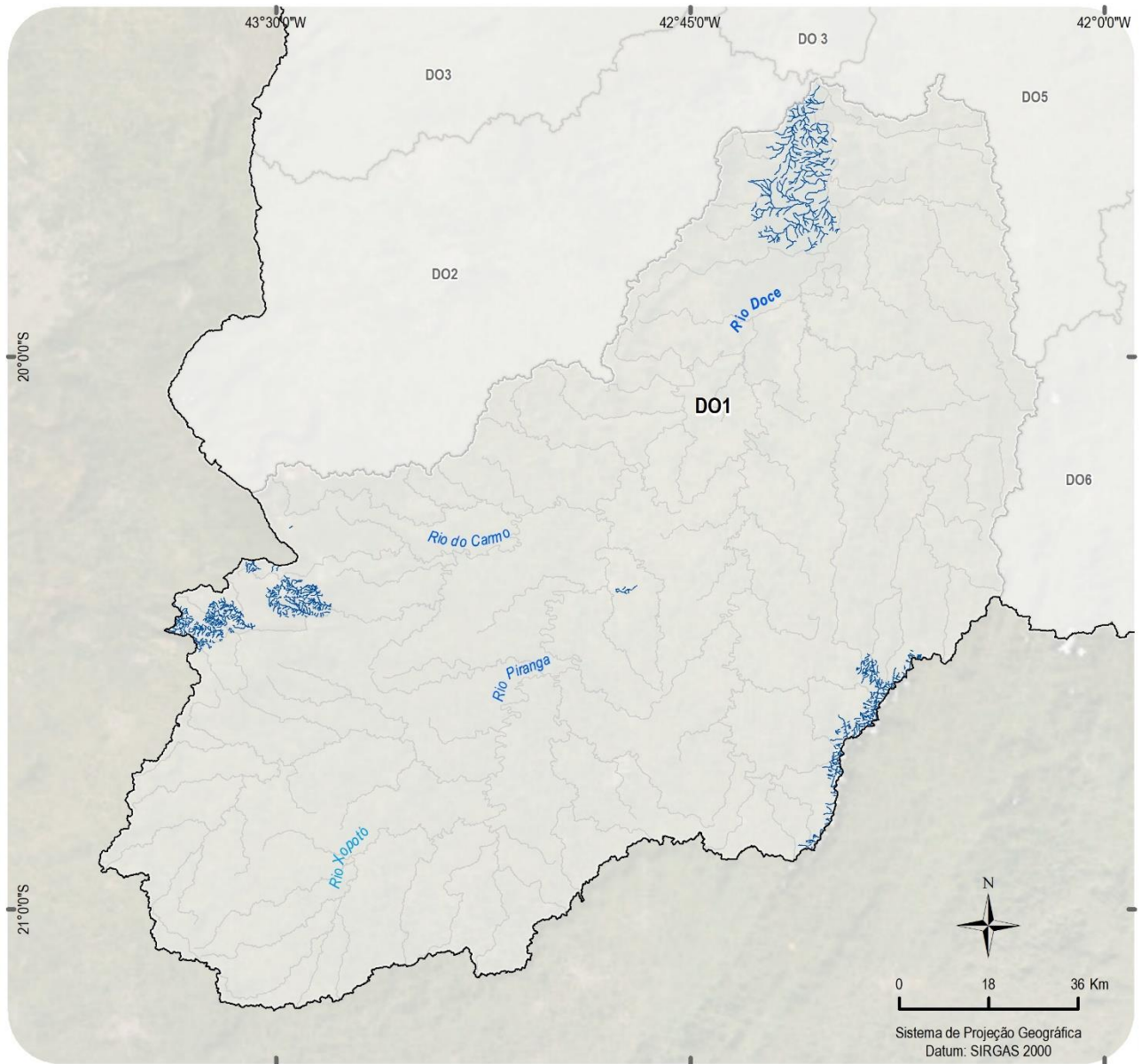
a) Proposta 1: Rio que Podemos Ter



b) Proposta 2: Rio que Queremos Ter

Classes Especial 1 2 3 4

Figura 8.1 – Propostas para Enquadramento – Cursos d’Água do Agrupamento 1



Classe **Especial**

Figura 8.2 – Enquadramento pela Legislação

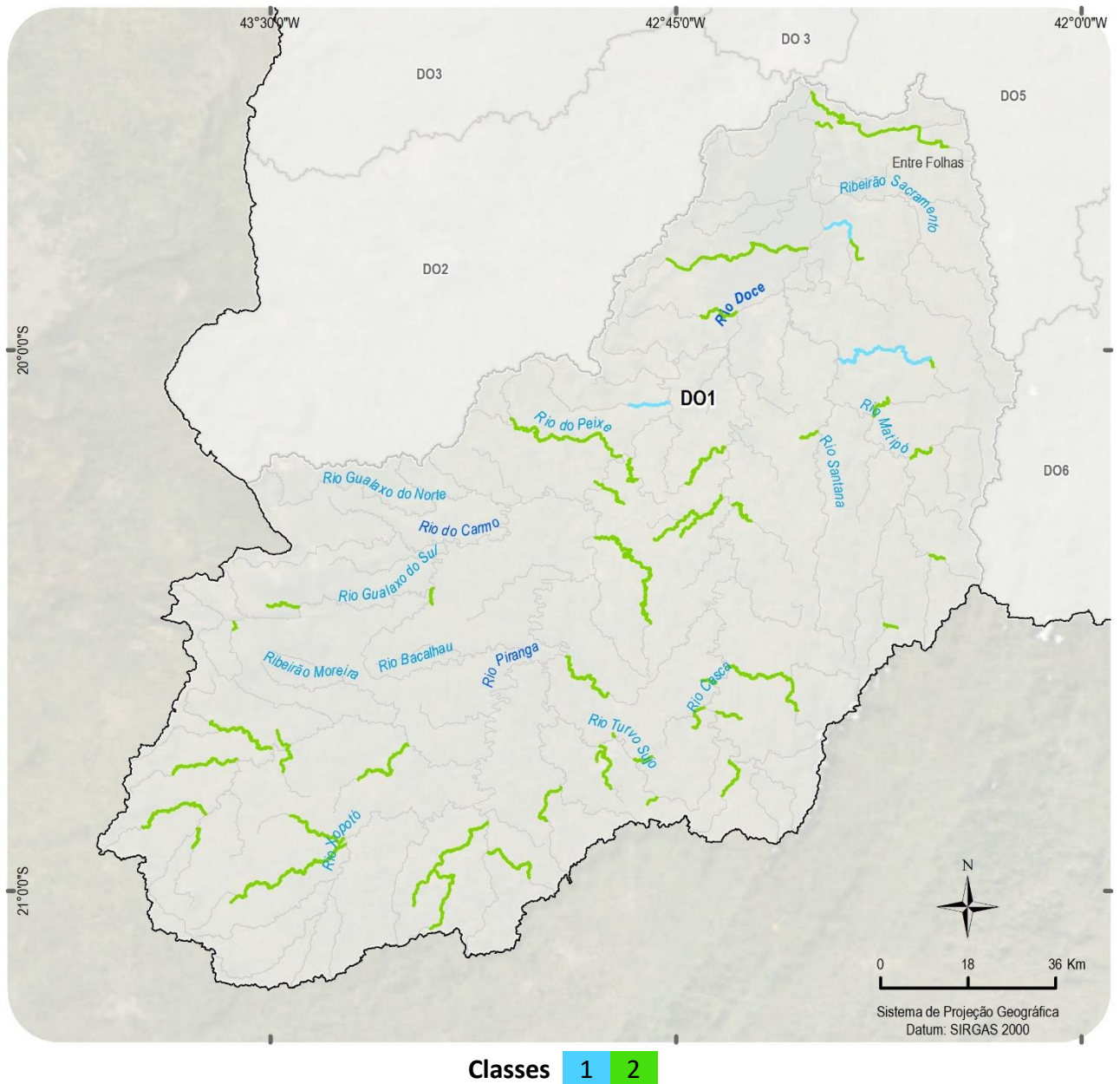
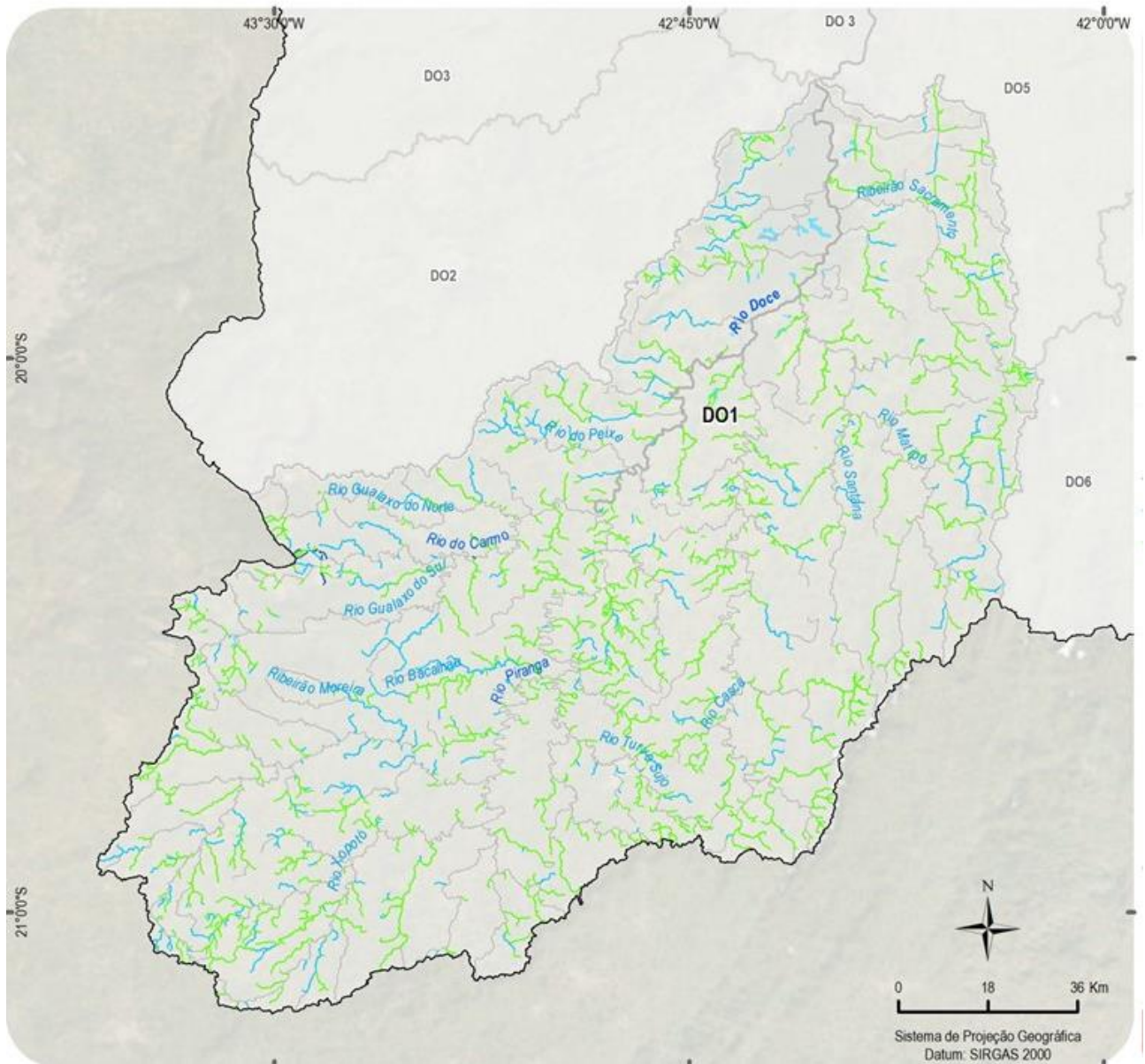
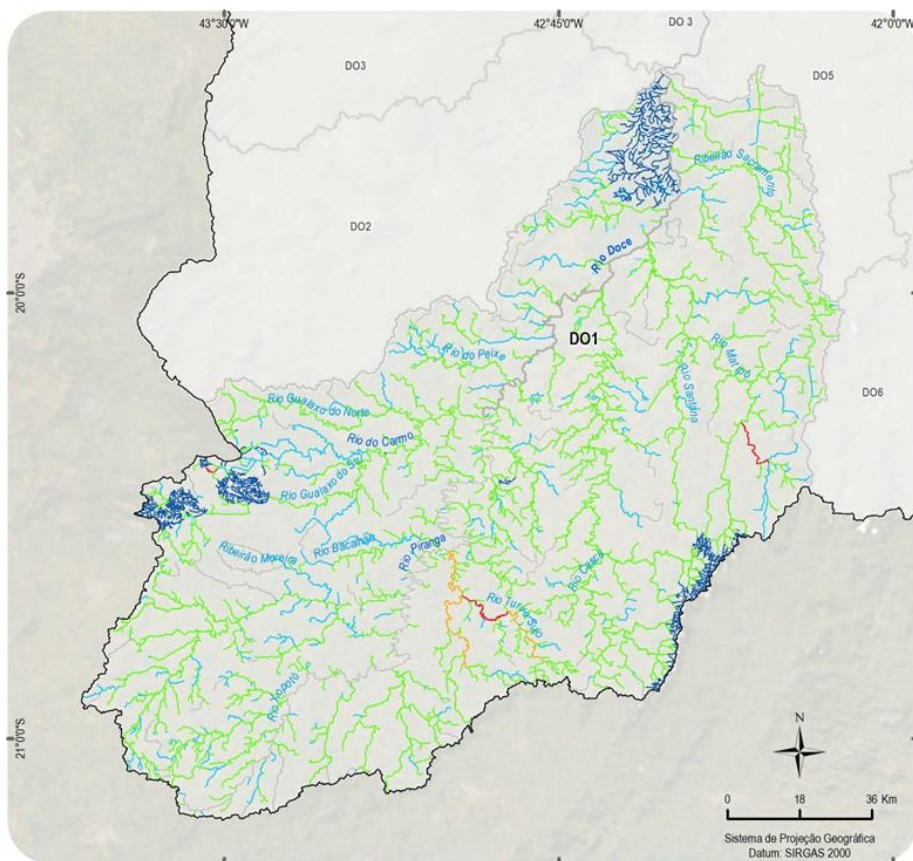


Figura 8.3 – Proposta de Enquadramento com Utilização de Equação de Mistura (Enquadramento Ampliado)

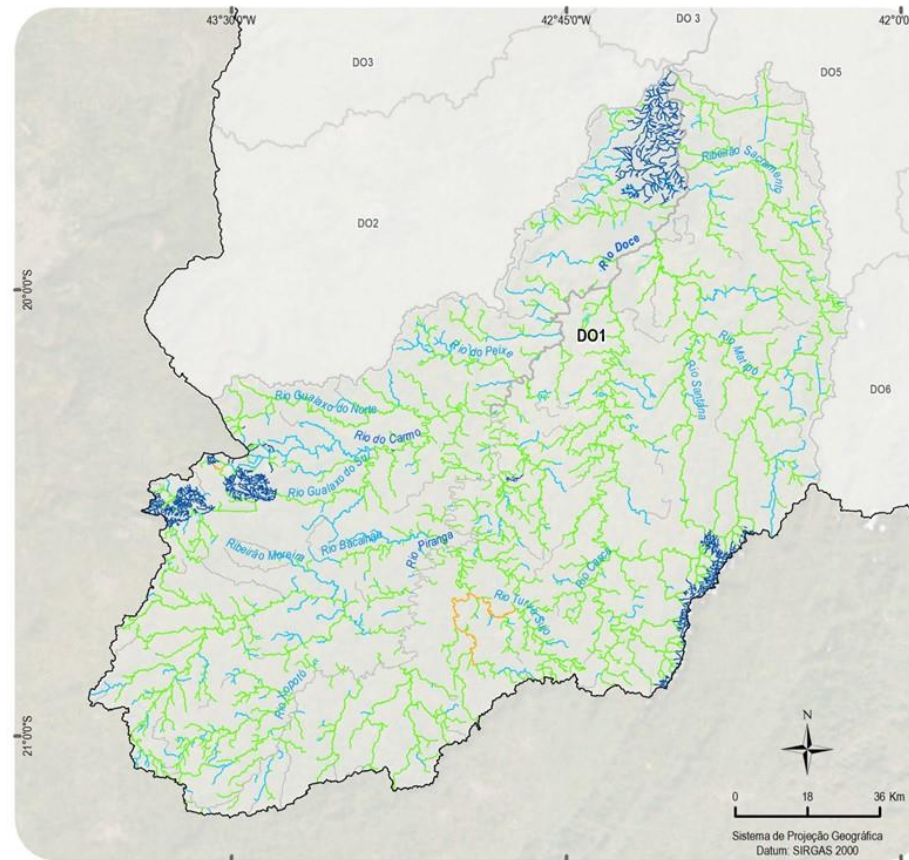


Classes 1 2

Figura 8.4 - Proposta de Enquadramento pelos Usos Atuais Mais Restritivos (Enquadramento Ampliado)



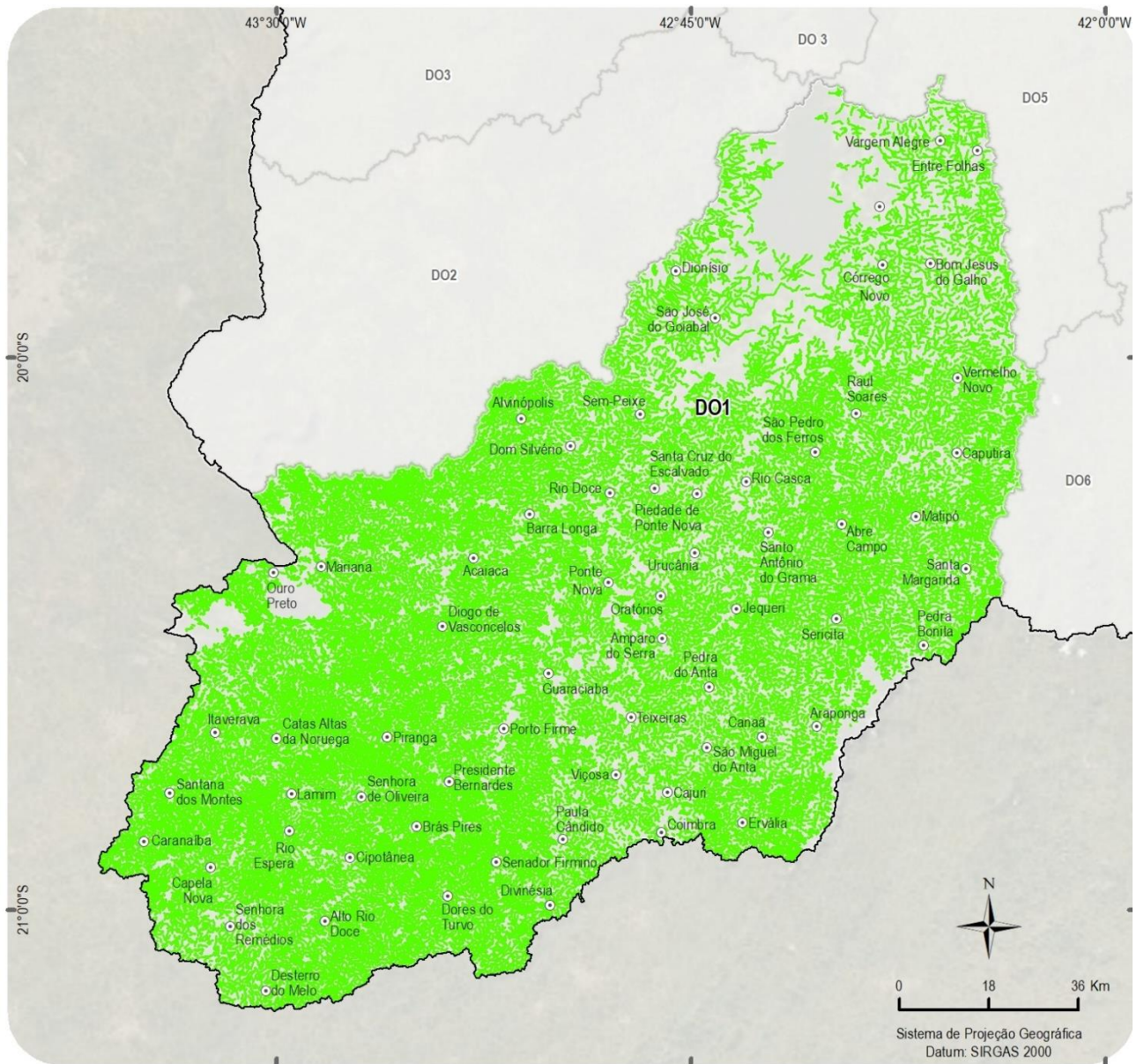
a) *Rio que Podemos Ter*



b) *Rio que Queremos Ter*

Classes **Especial** 1 2 3 4

Figura 8.5 – Síntese de Todos os Procedimentos Adotados para o Enquadramento



Classe 2

Figura 8.6 – Cursos d’Água sem Propostas de Enquadramento por este Estudo – Pode Ser Adotada a Classe 2, Exceto se a Qualidade Atual For Compatível com Classes de Melhor Qualidade⁶¹

⁶¹ A proposta de enquadramento pela classe do trecho de jusante foi apresentada e validada após a Audiência Pública (ver item 9.1.2 do Capítulo 9).

9. PROGRAMA DE EFETIVAÇÃO DO ENQUADRAMENTO

Neste capítulo, apresenta-se o Programa de Efetivação do Enquadramento (PEE) para os cursos d'água da Circunscrição Hidrográfica do Rio Piranga (DO1) incluídos no Agrupamento 1, ou seja, cujas propostas de metas intermediárias e final foram construídas com apoio em modelagem matemática.

9.1 DISCUSSÕES PARTICIPATIVAS E DECISÕES TOMADAS

9.1.1 Oficina de Consolidação da 3ª Rodada de Participação Pública

Segundo exposto no Capítulo 8, para a DO1, foram apresentadas para discussão na Oficina de Consolidação da 3ª Rodada de Participação Pública, duas propostas de Enquadramento para sete trechos de cursos d'água, em que o “rio que podemos ter” (Proposta 1) não é o mesmo “rio que queremos ter” (Proposta 2).

Proposta 1 – “Rio que Podemos Ter”	Proposta 2 – “Rio que Queremos Ter”
Representa o alcance das metas de enquadramento pactuadas no Prognóstico a partir das ações já previstas pelos municípios para os seus sistemas de esgotamento sanitário.	Representa o alcance das metas de enquadramento pactuadas no Prognóstico mediante ações adicionais em relação às já previstas pelos municípios para os seus sistemas de esgotamento sanitário.

Tal condição é aplicável a trechos dos rios Piranga, do Carmo, Gualaxo do Norte, Turvo Sujo e Santa Margarida.

Na mesma oficina, os presentes manifestaram suas preferências pela adoção de uma ou de outra proposta, com resultados registrados no Quadro 8.1, já apresentado no Capítulo 8 e abaixo reproduzido.

QUADRO 9.1 – RESULTADO DA OFICINA DE CONSOLIDAÇÃO DA 3ª RODADA DE PARTICIPAÇÃO PÚBLICA

Trecho	Curso d'água	Classes Atendidas Considerando o Planejamento do Município – Proposta 1 – “Rio que Podemos Ter”			Classes Atendidas Considerando as Ações da Proposta 2 - “Rio que Queremos ter”			Manifestações de Preferência (%)	
		2027	2032	2042	2027	2032	2042	Proposta 1	Proposta 2
DO1-3	Rio Piranga	4	2	2	3	2	2	27	73
DO1-20	Rio do Carmo	4	2	1	3	2	1	14	86
DO1-22	Rio Gualaxo do Norte	4	3	2	3	3	2	14	86
DO1-38a	Rio Turvo Sujo	4	3	3	3	2	2	0	100
DO1-38b	Rio Turvo Sujo	4	4	4	3	3	3	0	100
DO1-51	Rio Santa Margarida	4	4	4	3	2	2	0	100

Elaboração ENGEORPS, 2023

Com relação aos demais trechos do Quadro 7.10, já apresentado no Capítulo 7, não houve manifestações contrárias dos participantes quanto à alternativa “Proposta 1 = Proposta 2”.

Vale salientar que os investimentos necessários para alcance das metas do Enquadramento já foram estimados anteriormente e apresentados no Capítulo 7, de modo que a sociedade da bacia tivesse conhecimento das ações de gestão e dos montantes financeiros envolvidos, e pudesse opinar quanto às suas preferências pela Proposta 1 ou 2, durante a Oficina de Consolidação e, posteriormente, avaliassem novamente essas propostas na Audiência Pública, eventos esses da 3ª Rodada de Participação Pública.

Também é necessário salientar, mais uma vez, que os estudos para elaboração de uma proposta de Enquadramento para os cursos d'água do Agrupamento 1 foram desenvolvidos sob o conceito de *condomínio*, ou seja, a modelagem matemática foi realizada de montante para jusante e o abatimento das cargas poluentes necessário foi determinado para cada município que contribui a um determinado trecho modelado.

Dessa forma, o Enquadramento somente será efetivado se as ações previstas forem postas em prática por todos os municípios, com reflexo final na própria calha do rio Doce.

Para possibilitar melhor entendimento dos procedimentos adotados para modelagem da qualidade da água da bacia e do próprio Programa de Efetivação do Enquadramento, é necessário lembrar que as cargas poluentes aportantes aos cursos d'água foram estimadas por ottobacias⁶² e as análises foram realizadas trecho a trecho de rio modelado, tal como ilustrado na Figura 7.3, já apresentada no item 7.2 do Capítulo 7.

⁶² Ottobacias são áreas de contribuição dos trechos da rede hidrográfica codificada segundo método Otto Pfafstetter para classificação de bacias.

Essas cargas poluentes foram estimadas por município e alocadas às subbacias dos trechos de rios que atravessam o município, sendo, posteriormente, realizada a somatória dessas cargas que afluem ao mesmo trecho de rio modelado, que podem ser provenientes de um ou mais de um município.

A Figura 9.1 detalha os procedimentos acima descritos para uma situação hipotética/exemplificativa.

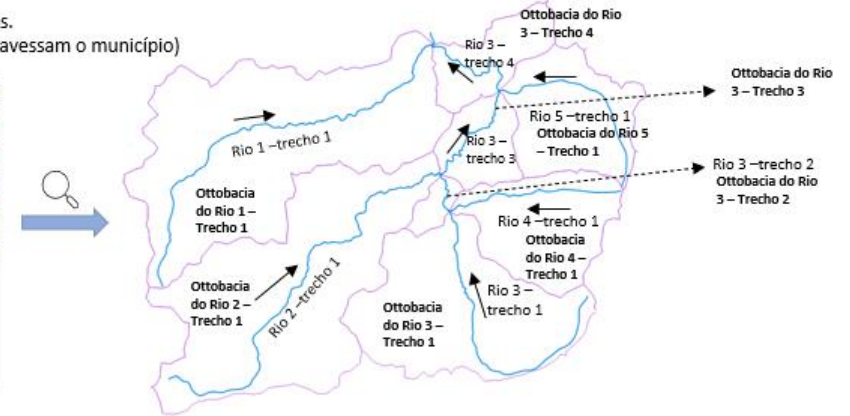
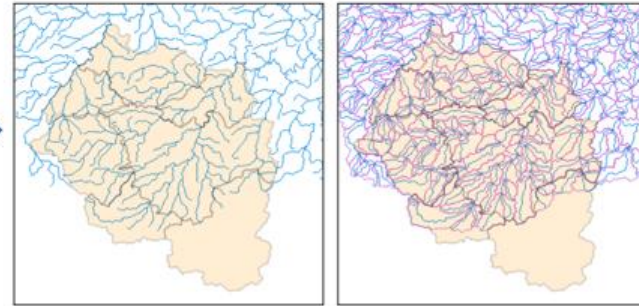
Tendo em vista esses procedimentos, os PEEs foram elaborados por municípios, uma vez que as ações de gestão previstas serão de responsabilidade dos prestadores dos serviços de esgotamento sanitário de cada município, sejam eles a COPASA ou sistemas autônomos municipais, com participação também das agências reguladoras infranacionais com atuação no setor de esgotamento sanitário da bacia (ver item 7.1.2 deste relatório).

É importante destacar que as tecnologias que vierem a ser implantadas para tratamento dos esgotos deverão obedecer às eficiências de remoção de poluentes necessárias para atendimento das metas de enquadramento propostas.

1) Estimativa das cargas poluentes por município.



2) Cursos d'água que atravessam os municípios e suas respectivas ottobacias. (Alocação da cargas poluentes dos municípios às ottobacias dos rios que atravessam o município)



3) Contribuição das cargas afluentes ao rio modelado.

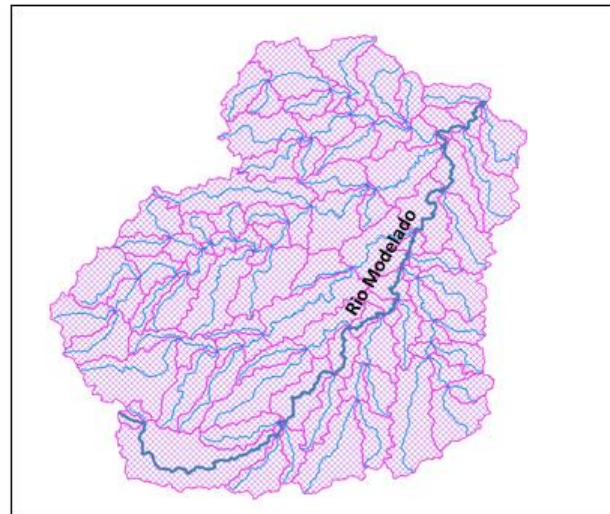


Figura 9.1 – Ilustração dos Procedimentos Adotados para Modelagem Matemática dos Cursos d'Água

9.1.2 Parecer da Câmara Técnica de Programas e Projetos (CTPP) do CBH Piranga

No dia 13/02/2023, foi realizada uma reunião com a CTPP do CBH do Rio Piranga, no formato on line, que teve por objetivos:

- ✓ Reavaliar as propostas de Enquadramento já apresentadas nos eventos da 3ª Rodada de Participação Pública;
- ✓ Esclarecer dúvidas ainda existentes;
- ✓ Proporcionar subsídios para:
 - ✧ Recomendação da proposta indicada para encaminhamento, na sequência, ao CBH, com vistas à sua aprovação em reunião plenária;
 - ✧ Elaboração de Parecer referente ao Relatório PP06 pela CTPP.

Foram revisados, junto aos membros da CTPP, todos os procedimentos adotados para o enquadramento, e foi apresentada, também, pelo IGAM, uma nova proposição de enquadramento para os cursos d'água sem informação da qualidade atual e com usos das águas desconhecidos, atendendo a solicitações anteriores formuladas em eventos de participação pública.

A proposta do IGAM é enquadrar os cursos d'água pela classe de jusante, ou seja, adotar para o afluente a classe do trecho em que ele deságua, respeitando a Classe 2 como limite inferior:

- ✓ Classe Especial quando desaguar em Especial;
- ✓ Classe 1 quando desaguar em 1; e
- ✓ Classe 2 quando desaguar em 2 ou 3.

A Figura 9.2 ilustra a solução proposta pelo IGAM, considerando a classe do trecho de jusante.

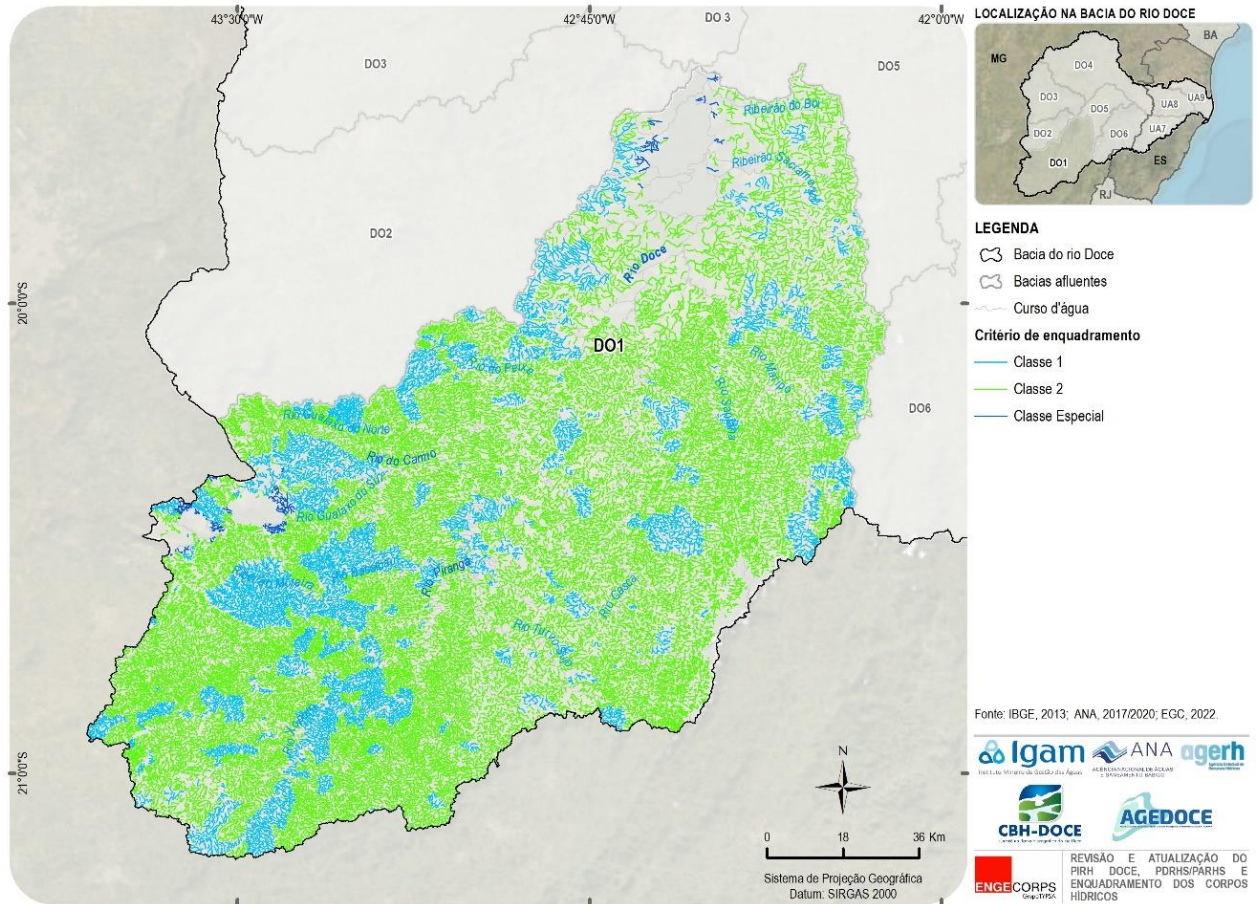


Figura 9.2 – Cursos d’Água com Enquadramento pela Classe de Jusante, Conforme Proposta do IGAM

Ao final da reunião, foi apresentada aos participantes uma planilha Excel que serviu de apoio para a elaboração do parecer.

As Figuras 9.3 e 9.4 mostram os modelos apresentados em planilhas Excel para o enquadramento dos cursos d’água com apoio de modelagem matemática e pela equação de mistura de efluentes de ETEs.

Código do Trecho	Curso d’água	Classes Atendidas Considerando as Ações da Proposta 1 - "Rio que Podemos ter"			Classes Atendidas Considerando as Ações da Proposta 2 - "Rio que Queremos ter"			Se Proposta 1 = Proposta 2: Concorda? (Sim ou Não)	Se Proposta 1 = Proposta 2: Caso "Não", justifique:
		2027	2032	2042	2027	2032	2042		
1	Rio XXXX	2	2	2	Proposta 1 = Proposta 2				
2	Rio YYYY	3	3	3	Proposta 1 = Proposta 2				
3	Rio ZZZ	4	4	4	2	2	2		

Figura 9.3 – Modelo de Parecer para o Enquadramento de Cursos d’Água com Modelagem Matemática

ETE	Trecho	Nome do Rio	Uso Atuais mais Restritivos	Classe Necessária	Classes Atendidas nos Cenários									Cenários que Atendem à Classe Necessária	Recomendações	Concorda com a classe necessária? (Sim ou Não)	Caso "Não", justifique:
					C1-2027	C1-2032	C1-2042	C3-2027	C4-2032	C5-2032	C6-2032	C8-2032	C9-2032				
ETE XXXX	1	Rio YYY	-	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	C1-2027, C1-2032, C3-2032, C4-2032, C6-2032, C8-2032 e C9-2032	1) Implantar estação de monitoramento da qualidade da água na foz do rio (trecho 2); 2) Priorizar lançamento da ETE de Senhora dos Remédios a jusante da confluência do córrego Lava-pá com o rio Brejão;; 3) Para o PEE a ser elaborado futuramente com base nos dados de monitoramento da qualidade da água, verificar a necessidade de remoção de Nitrogênio; 4) Adotar manancial alternativo para o consumo rural do trecho 3.		
	2			3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	C1-2027, C1-2032, C3-2032, C4-2032, C5-2032, C6-2032, C8-2032 e C9-2032			
	3	Abastecimento para consumo humano Rural (recomendação 4)	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	C1-2027, C1-2032, C3-2032, C8-2032 e C9-2032			
	4	Aquedutos	3	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	C1-2027, C1-2032, C3-2032, C4-2032, C5-2032, C6-2032, C8-2032 e C9-2032			
	5	Irrigação e Abastecimento urbano-Comercial	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	C1-2027, C1-2032, C3-2032, C3-2032, C4-2032, C5-2032, C6-2032, C8-2032 e C9-2032			

Figura 9.4 – Modelo de Parecer para o Enquadramento de Cursos d’Água pela Equação de Mistura de Efluentes de ETEs

Com relação aos trechos modelados, o preenchimento da planilha foi realizado em conjunto com os membros da CTPP, não havendo manifestação contrária às metas intermediárias e final de enquadramento dos trechos em que a Proposta 1 é igual a Proposta 2.

Quanto aos trechos com mais de uma proposta, houve um consenso pela Proposta 2, ratificando os resultados da manifestação dos participantes na Oficina de Consolidação da 3ª rodada de eventos participativos (ver Quadro 9.1).

Cabe destacar que para o córrego Tripuí, trecho DO1-19, durante a reunião, acatou-se a proposta de Classe 2 para as metas de enquadramento no médio prazo (2032) e final de plano (2042), e Classe 3 no curto prazo (2027), a depender do levantamento a respeito da Declaração de Carga Poluidora do empreendimento industrial que lança seus efluentes no córrego Tripuí.

Conforme informação posterior do IGAM, já mencionada, houve um erro de digitação da carga declarada pelo empreendimento, sendo a carga de DBO correta bem menor. Com os valores da nova carga, avaliou-se que já é possível alcançar a Classe 2 no horizonte de curto prazo.

No Anexo I deste Tomo I, apresenta-se o parecer elaborado pela Câmara Técnica de Programas e Projetos (CTPP) do CBH Piranga, encaminhado no dia 27/02/2023.

9.1.3 Avaliações pela Primeira Plenária do CBH Piranga

No dia 6 de março de 2023, foi realizada a primeira reunião plenária do CBH Piranga, no formato on line, sob moderação da AGEDOCE. A pauta da plenária foi discutir e aprovar o parecer da CTPP, referente às propostas de Enquadramento e programa de efetivação da bacia do rio Piranga já apresentadas na 3ª Rodada de Participação Pública e reavaliadas na reunião com referida CTPP.

A reunião plenária seguiu o rito legal, iniciando com a verificação de quórum e a aprovação da ata da 20ª Reunião Extraordinária realizada no dia 16 de janeiro de 2023.

Conforme visto no item 9.1.2, as discussões sobre o parecer abordaram em especial:

- ✓ Os trechos modelados DO1-3; DO1-19; DO1-20; DO1-22; DO1-38a; DO1-38b; DO1-51, todos com propostas distintas (Proposta 1 ≠ Proposta 2) e com recomendação da CTPP do CBH Piranga de seguir as metas intermediárias e final de enquadramento da Proposta 2;
- ✓ Trechos modelados da CH do Rio Piranga, em que não há divergência entre a Proposta 1 e a Proposta 2, sob recomendação da CTPP de aprovar as classes de enquadramento propostas;
- ✓ Os cursos d'água incluídos no procedimento do enquadramento ampliado, perante a concordância unânime dos membros da CTPP de seguir com as classes de enquadramento propostas; e
- ✓ Demais trechos de cursos d'água, sem informação da qualidade atual e com usos das águas desconhecidos, a serem enquadrados pela classe do trecho em que deságua (enquadramento pelo trecho de jusante, alternativa proposta pelo IGAM). A CTPP recomendou que fossem

consideradas as especificidades dos cursos d'água, com possibilidade de apresentação de argumentações.

Em relação ao “enquadramento pelo trecho de jusante”, foi solicitado por membro do CBH ao IGAM que avaliasse a possibilidade de incluir metas intermediárias ao enquadramento dos cursos d'água incluídos nesse procedimento.

Ao final da reunião, a plenária do CBH se manifestou majoritariamente favorável ao Parecer da CTPP, com a ressalva de que deverá ser feita uma avaliação do enquadramento pelo trecho de jusante, com 16 votos a favor do parecer e 18 ausências.

9.1.4 Resultados da 2ª Reunião com as Câmaras Técnicas do CBH Piranga

A 2ª reunião com as Câmaras Técnicas do CBH Piranga, ocorrida no dia 11/07/2023, em formato online, foi convocada e moderada pela AGEDOCE. Participaram da reunião os integrantes da Câmara Técnica de Planejamento e Projetos (CTPP) e da Câmara Técnica Institucional e Legal (CTIL).

O objetivo da reunião foi apresentar a Minuta de Deliberação Normativa da proposta de Enquadramento dos cursos d'água da CH do Rio Piranga.

Foi solicitada, durante a reunião, a inserção de um artigo que envolva o CBH diretamente no acompanhamento das metas de enquadramento, citando inclusive o Artigo 12º da DN COPAM-CERH nº 06/2017.

A síntese da Minuta de Deliberação Normativa com a inserção desse artigo é apresentada no item 9.6 deste capítulo.

Também foi aprovada pelos conselheiros a alteração das classes de enquadramento, solicitadas pelos usuários da bacia, dos seguintes cursos d'água:

- ✓ Córrego Rancharia, ribeirão Falcão e afluentes - alteração da Classe 1 para 2 (código dos trechos: 1716460, 2895360, 2381188, 1467610, 2309146, 1806304, 1405870, 817835, 3269998, 3270039, 3270024, 3270036, 3299217, 3270046 e 963531);
- ✓ Córrego Bonito e afluentes - alteração da Classe Especial para 1 (código dos trechos: 3241285, 1495600, 3251049, 3241286, 1707148, 3095065, 2053810, 3241287, 3241288, 3095067, 3241289, 1636665, 2039134, 3095066, 3095074, 3114282, 935331, 2481941, 3095077, 3241237, 750537, 3095078, 3095087, 3095096, 924184, 3095105, 802215, 1034891, 2732521, 3241255, 3095086, 3095085, 3024919, 2463222, 2463219, 3241291, 984453, 2971421, 3241270, 3241290, 2280706, 3095084 e 3170141);
- ✓ Córrego Rocinha e córregos sem nome – alteração da Classe Especial para 1 (1492468, 3209824, 3209824, 3091300, 3091300, 2689409, 2689409, 2991542, 1472816, 213512, 213513, 213522).

Salienta-se que os códigos dos trechos correspondem ao atributo cotrecho da base hidrográfica BHO 2017 multiescala.

9.1.5 **Aprovação do Enquadramento e do PDRH Piranga 2023-2042 pelo CBH Piranga**

Segundo referido no Capítulo 3, foi realizada, no dia 15/08/2023, uma reunião da plenária do CBH Piranga, na modalidade presencial, na cidade de Ponte Nova, que teve por objetivos aprovar a atualização do Enquadramento dos rios de domínio de Minas Gerais da DO1 e o PDRH Piranga 2023-2042.

A reunião teve início por volta de 13:30 hs e se estendeu até cerca de 15:30 hs.

O evento foi convocado, organizado, moderado e gravado pela AGEDOCE, que também ficou responsável pela elaboração da Ata, esta, apresentada no Anexo II deste Tomo I, ainda sob a forma de minuta, pois sua aprovação se dará somente em próxima reunião do CBH, prevista para o mês de outubro de 2023. A gravação da reunião pode ser acessada pelo seguinte link, conforme consta da Ata da reunião: <https://www.youtube.com/watch?v=MQ2Snjbpu9E>.

Após a confirmação do quórum necessário pela AGEDOCE (quadro abaixo), foi realizada a votação pelos conselheiros, não havendo nenhum voto contrário e nem abstenções.

Quórum (1ª chamada)	19
Quórum (2ª chamada)	14
Presentes	20
Votos Favoráveis	18
Votos Contrários	0
Abstenções	0
Resultado da votação (Plano e Enquadramento)	APROVADOS

Fonte: AGEDOCE, 2023 (dados enviados diretamente à ENGECORPS)

Portanto, o Enquadramento e o PDRH e foram aprovados pelo CBH Piranga, bem como a Deliberação Normativa (DN) do CBH, apresentada no Anexo III deste Tomo I.

Por tal DN, o CBH “Aprova o Plano Diretor de Recursos Hídricos e o Enquadramento dos Corpos de Águas Superficiais em Classes de Qualidade da Circunscrição Hidrográfica (CH) do Rio Piranga – DO1 (2023-2042).”

O Art. 2º da DN encaminha uma minuta da Deliberação Normativa (DN), anexa, que dispõe sobre o Enquadramento dos Corpos de Água Superficiais da Circunscrição Hidrográfica do Rio Piranga, para deliberação pelo Conselho Estadual de Recursos Hídricos (CERH/MG).

No Apêndice I.2 (Tomo II deste relatório), apresentam-se registros fotográficos da reunião e as listas de presenças fornecidas pela AGEDOCE.

9.2 PROGRAMA DE EFETIVAÇÃO DO ENQUADRAMENTO - PEE

A partir dos resultados das discussões realizadas na etapa final do processo de enquadramento dos cursos d'água da CH do Rio Piranga, descritos no item precedente 9.1, foram sistematizadas as ações de gestão em esgotamento sanitário, possibilitando a elaboração do PEE para os cursos d'água da DO1 que foram objeto de modelagem matemática.

No Quadro 9.2, apresentam-se as ações de gestão a serem implementadas pelos municípios que contribuem com cargas poluentes diretamente para os cursos d'água da DO1, visando ao atendimento das suas metas de enquadramento validadas pela CTPP do CBH Piranga em seu parecer, com avaliação favorável pela plenária do comitê.

Com relação às estruturas e dispositivos propostos, as alternativas analisadas estão descritas no item 7.3.2 do Capítulo 7, salientando-se, novamente, que são apenas sugestões, sendo obrigatória, porém, a obediência ao nível de cobertura dos serviços de coleta e tratamento de esgoto e às eficiências de remoção de cargas predefinidas, pressupostos que balizaram a análise dos Planos Municipais de Saneamento Básico.

QUADRO 9.2 – AÇÕES DO PROGRAMA DE EFETIVAÇÃO DO ENQUADRAMENTO PARA A DO1

Município	Horizonte Temporal	População	Ações
Abre Campo	Curto Prazo (2027)	Urbana	Atendimento de 57% da população urbana apenas com coleta de esgoto, 31% com coleta e tratamento e 5% com solução individual (fossas sépticas seguidas de filtro anaeróbio mais sumidouro). Implantação da ETE Abre Campo (corpo receptor: Rio Santana, eficiência de remoção de DBO: 80%, percentual de alocação: 100% e desinfecção dos efluentes).
		Rural	Implantação de 690 fossas biodigestoras e 9 fossas coletivas para o atendimento da população rural.
	Médio Prazo (2032)	Urbana	Atendimento de 6% da população urbana apenas com coleta de esgoto, 84% com coleta e tratamento e 10% com solução individual (fossas sépticas seguidas de filtro anaeróbio mais sumidouro).
	Longo Prazo (2042)	Urbana	Atendimento de 90% da população urbana com coleta e tratamento de esgoto e 10% com solução individual (fossas sépticas seguidas de filtro anaeróbio mais sumidouro).
Acaiaca	Curto Prazo (2027)	Urbana	Atendimento de 62% da população urbana apenas com coleta de esgoto, 31% com coleta e tratamento e 5% com solução individual (fossas sépticas seguidas de filtro anaeróbio mais sumidouro). Implantação da ETE Acaiaca (corpo receptor: Rio do Carmo, eficiência de remoção de DBO: 80%, percentual de alocação: 100% e desinfecção dos efluentes).
		Rural	Implantação de 162 fossas biodigestoras e 5 fossas coletivas para o atendimento da população rural.
	Médio Prazo (2032)	Urbana	Atendimento de 6% da população urbana apenas com coleta de esgoto, 84% com coleta e tratamento e 10% com solução individual (fossas sépticas seguidas de filtro anaeróbio mais sumidouro).
	Longo Prazo (2042)	Urbana	Atendimento de 90% da população urbana com coleta e tratamento de esgoto e 10% com solução individual (fossas sépticas seguidas de filtro anaeróbio mais sumidouro).
Alto Rio Doce	Curto Prazo (2027)	Rural	Implantação de 740 fossas biodigestoras para o atendimento da população rural.
Alvinópolis	Curto Prazo (2027)	Urbana*	Atendimento de 54% da população urbana apenas com coleta de esgoto, 31% com coleta e tratamento e 7% com solução individual (fossas sépticas seguidas de filtro anaeróbio mais sumidouro). Implantação da ETE Alvinópolis (corpo receptor: Rio do Peixe, eficiência de remoção de DBO: 80%, percentual de alocação: 100% e desinfecção dos efluentes) com processo adicional de remoção de fósforo.
		Rural	Implantação de 258 fossas biodigestoras para o atendimento da população rural.
	Médio Prazo (2032)	Urbana*	Atendimento de 6% da população urbana apenas com coleta de esgoto, 84% com coleta e tratamento e 10% com solução individual (fossas sépticas seguidas de filtro anaeróbio mais sumidouro).
	Longo Prazo (2042)	Urbana*	Atendimento de 90% da população urbana com coleta e tratamento de esgoto e 10% com solução individual (fossas sépticas seguidas de filtro anaeróbio mais sumidouro).
Amparo Do Serra	Curto Prazo (2027)	Urbana	Atendimento de 45% da população urbana apenas com coleta de esgoto, 31% com coleta e tratamento e 6% com solução individual (fossas sépticas seguidas de filtro anaeróbio mais sumidouro). Implantação da ETE Amparo do Serra (corpo receptor: Ribeirão do Amparo, eficiência de remoção de DBO: 80%, percentual de alocação: 100% e desinfecção dos efluentes).
		Rural	Implantação de 256 fossas biodigestoras e 5 fossas coletivas para o atendimento da população rural.

Município	Horizonte Temporal	População	Ações
Amparo Do Serra	Médio Prazo (2032)	Urbana	Atendimento de 6% da população urbana apenas com coleta de esgoto, 84% com coleta e tratamento e 10% com solução individual (fossas sépticas seguidas de filtro anaeróbio mais sumidouro).
	Longo Prazo (2042)	Urbana	Atendimento de 90% da população urbana com coleta e tratamento de esgoto e 10% com solução individual (fossas sépticas seguidas de filtro anaeróbio mais sumidouro).
Araponga	Curto Prazo (2027)	Urbana	Atendimento de 11% da população urbana apenas com coleta de esgoto, 84% com coleta e tratamento e 5% com solução individual (fossas sépticas seguidas de filtro anaeróbio mais sumidouro). Ampliação da ETE Araponga (corpo receptor: Ribeirão Félix, eficiência de remoção de DBO: 90%, percentual de alocação: 100%).
		Rural	Implantação de 701 fossas biodigestoras para o atendimento da população rural.
	Médio Prazo (2032)	Urbana	Atendimento de 1% da população urbana apenas com coleta de esgoto, 89% com coleta e tratamento e 10% com solução individual (fossas sépticas seguidas de filtro anaeróbio mais sumidouro).
	Longo Prazo (2042)	Urbana	Atendimento de 90% da população urbana com coleta e tratamento de esgoto e 10% com solução individual (fossas sépticas seguidas de filtro anaeróbio mais sumidouro).
Barra Longa	Curto Prazo (2027)	Urbana	Atendimento de 34% da população urbana apenas com coleta de esgoto, 46% com coleta e tratamento e 2% com solução individual (fossas sépticas seguidas de filtro anaeróbio mais sumidouro). Implantação da ETE Barra Longa (corpo receptor: Rio do Carmo, eficiência de remoção de DBO: 80%, percentual de alocação: 100% e desinfecção dos efluentes).
		Rural	Implantação de 300 fossas biodigestoras e 16 fossas coletivas para o atendimento da população rural.
	Médio Prazo	Urbana	Atendimento de 7% da população urbana apenas com coleta de esgoto e 93% com coleta e tratamento.
	Longo Prazo (2042)	Urbana	Atendimento de 100% da população urbana com coleta e tratamento de esgoto.
Bom Jesus Do Galho	Curto Prazo (2027)	Urbana	Atendimento de 58% da população urbana apenas com coleta de esgoto, 25% com coleta e tratamento e 6% com solução individual (fossas sépticas seguidas de filtro anaeróbio mais sumidouro). Para o município é proposta a implantação de 2 ETEs, são elas: implantação das ETEs: ETE Bom Jesus do Galho (corpo receptor: Ribeirão Sacramento, eficiência de remoção de DBO: 80%, percentual de alocação: 69% e desinfecção dos efluentes) e ETE Revés do Belém (corpo receptor: Córrego Revés, eficiência de remoção de DBO: 80%, percentual de alocação: 31% e desinfecção dos efluentes).
		Rural	Implantação de 580 fossas biodigestoras para o atendimento da população rural.
	Médio Prazo (2032)	Urbana	Atendimento de 83% da população urbana com coleta e tratamento de esgoto e 10% com solução individual (fossas sépticas seguidas de filtro anaeróbio mais sumidouro).
	Longo Prazo (2042)	Urbana	Atendimento de 85% da população urbana com coleta e tratamento de esgoto e 10% com solução individual (fossas sépticas seguidas de filtro anaeróbio mais sumidouro).
Brás Pires	Curto Prazo (2027)	Rural	Implantação de 199 fossas biodigestoras e 7 fossas coletivas para o atendimento da população rural.

Município	Horizonte Temporal	População	Ações
Cajuri	Curto Prazo (2027)	Urbana	Atendimento de 57% da população urbana apenas com coleta de esgoto, 34% com coleta e tratamento e 6% com solução individual (fossas sépticas seguidas de filtro anaeróbio mais sumidouro). Implantação da ETE Cajuri (corpo receptor: Rio Turvo Sujo, eficiência de remoção de DBO: 80%, percentual de alocação: 100% e desinfecção dos efluentes).
		Rural	Implantação de 326 fossas biodigestoras para o atendimento da população rural.
	Médio Prazo (2032)	Urbana	Atendimento de 6% da população urbana apenas com coleta de esgoto, 84% com coleta e tratamento e 10% com solução individual (fossas sépticas seguidas de filtro anaeróbio mais sumidouro).
		Rural	Implantação de 4 fossas biodigestoras para o atendimento da população rural.
	Longo Prazo (2042)	Urbana	Atendimento de 90% da população urbana com coleta e tratamento de esgoto e 10% com solução individual (fossas sépticas seguidas de filtro anaeróbio mais sumidouro).
Canaã	Curto Prazo (2027)	Urbana	Atendimento de 64% da população urbana apenas com coleta de esgoto, 31% com coleta e tratamento e 5% com solução individual (fossas sépticas seguidas de filtro anaeróbio mais sumidouro). Implantação da ETE Canaã (corpo receptor: Ribeirão Santa Rosa, eficiência de remoção de DBO: 80%, percentual de alocação: 100%).
		Rural	Implantação de 322 fossas biodigestoras para o atendimento da população rural.
	Médio Prazo (2032)	Urbana	Atendimento de 6% da população urbana apenas com coleta de esgoto, 84% com coleta e tratamento e 10% com solução individual (fossas sépticas seguidas de filtro anaeróbio mais sumidouro).
	Longo Prazo (2042)	Urbana	Atendimento de 90% da população urbana com coleta e tratamento de esgoto e 10% com solução individual (fossas sépticas seguidas de filtro anaeróbio mais sumidouro).
Capela Nova	Curto Prazo (2027)	Urbana	Atendimento de 58% da população urbana apenas com coleta de esgoto e 35% com coleta e tratamento. Implantação da ETE Principal Capela Nova (corpo receptor: Ribeirão das Lobas ou Pinta Pau, eficiência de remoção de DBO: 80%, percentual de alocação: 100% e desinfecção dos efluentes).
		Rural	Implantação de 302 fossas biodigestoras e 13 fossas coletivas para o atendimento da população rural.
	Médio Prazo (2032)	Urbana	Atendimento de 7% da população urbana apenas com coleta de esgoto e 93% com coleta e tratamento.
	Longo Prazo (2042)	Urbana	Atendimento de 100% da população urbana com coleta e tratamento de esgoto.
Caputira	Curto Prazo (2027)	Urbana	Atendimento de 48% da população urbana apenas com coleta de esgoto, 31% com coleta e tratamento e 6% com solução individual (fossas sépticas seguidas de filtro anaeróbio mais sumidouro). Implantação da ETE Caputira (corpo receptor: Ribeirão da Cabeluda, eficiência de remoção de DBO: 80%, percentual de alocação: 100% e desinfecção dos efluentes).
		Rural	Implantação de 626 fossas biodigestoras e 35 fossas coletivas para o atendimento da população rural.
	Médio Prazo (2032)	Urbana	Atendimento de 6% da população urbana apenas com coleta de esgoto, 84% com coleta e tratamento e 10% com solução individual (fossas sépticas seguidas de filtro anaeróbio mais sumidouro).
	Longo Prazo (2042)	Urbana	Atendimento de 90% da população urbana com coleta e tratamento de esgoto e 10% com solução individual (fossas sépticas seguidas de filtro anaeróbio mais sumidouro).

<i>Município</i>	<i>Horizonte Temporal</i>	<i>População</i>	<i>Ações</i>
Caranaíba	Curto Prazo (2027)	Urbana	Atendimento de 51% da população urbana apenas com coleta de esgoto, 31% com coleta e tratamento e 7% com solução individual (fossas sépticas seguidas de filtro anaeróbio mais sumidouro). Implantação da ETE Caranaíba (corpo receptor: Ribeirão Papagaio, eficiência de remoção de DBO: 80%, percentual de alocação: 100% e desinfecção dos efluentes).
		Rural	Implantação de 319 fossas biodigestoras para o atendimento da população rural.
	Médio Prazo (2032)	Urbana	Atendimento de 6% da população urbana apenas com coleta de esgoto, 84% com coleta e tratamento e 10% com solução individual (fossas sépticas seguidas de filtro anaeróbio mais sumidouro).
	Longo Prazo (2042)	Urbana	Atendimento de 90% da população urbana com coleta e tratamento de esgoto e 10% com solução individual (fossas sépticas seguidas de filtro anaeróbio mais sumidouro).
Carandaí	Curto Prazo (2027)	Rural	Implantação de 102 fossas biodigestoras e 1 fossa coletiva para o atendimento da população rural.
Caratinga	Curto Prazo (2027)	Rural	Implantação de 475 fossas biodigestoras para o atendimento da população rural.
Catas Altas Da Noruega	Curto Prazo (2027)	Urbana	Atendimento de 20% da população urbana apenas com coleta de esgoto e 80% com coleta e tratamento. Implantação da ETE Catas Altas da Noruega (corpo receptor: Córrego Tererê, eficiência de remoção de DBO: 90%, percentual de alocação: 100% e desinfecção dos efluentes).
		Rural	Implantação de 279 fossas biodigestoras para o atendimento da população rural.
	Médio Prazo (2032)	Urbana	Atendimento de 7% da população urbana apenas com coleta de esgoto e 93% com coleta e tratamento.
	Longo Prazo (2042)	Urbana	Atendimento de 100% da população urbana com coleta e tratamento de esgoto.
Cipotânea	Curto Prazo (2027)	Rural	Implantação de 363 fossas biodigestoras para o atendimento da população rural.
Coimbra	Curto Prazo (2027)	Urbana	Atendimento de 6% da população urbana apenas com coleta de esgoto, 84% com coleta e tratamento e 10% com solução individual (fossas sépticas seguidas de filtro anaeróbio mais sumidouro). Implantação da ETE Coimbra (corpo receptor: Rio Turvo Sujo, eficiência de remoção de DBO: 80%, percentual de alocação: 100% e desinfecção dos efluentes).
		Rural	Implantação de 263 fossas biodigestoras para o atendimento da população rural.
	Médio Prazo (2032)	Urbana	Atendimento de 6% da população urbana apenas com coleta de esgoto, 84% com coleta e tratamento e 10% com solução individual (fossas sépticas seguidas de filtro anaeróbio mais sumidouro).
		Rural	Implantação de 6 fossas biodigestoras para o atendimento da população rural.
	Longo Prazo (2042)	Urbana	Atendimento de 90% da população urbana com coleta e tratamento de esgoto e 10% com solução individual (fossas sépticas seguidas de filtro anaeróbio mais sumidouro).
Conselheiro Lafaiete	Curto Prazo (2027)	Rural	Implantação de 3 fossas biodigestoras para o atendimento da população rural.
	Médio Prazo (2032)	Rural	Implantação de 1 fossa biodigestora para o atendimento da população rural.

Município	Horizonte Temporal	População	Ações
Córrego Novo	Curto Prazo (2027)	Urbana	Atendimento de 53% da população urbana apenas com coleta de esgoto, 42% com coleta e tratamento e 5% com solução individual (fossas sépticas seguidas de filtro anaeróbio mais sumidouro). Implantação da ETE Córrego Novo (corpo receptor: Córrego Novo, eficiência de remoção de DBO: 80%, percentual de alocação: 100% e desinfecção dos efluentes).
		Rural	Implantação de 110 fossas biodigestoras para o atendimento da população rural.
	Médio Prazo (2032)	Urbana	Atendimento de 6% da população urbana apenas com coleta de esgoto, 84% com coleta e tratamento e 10% com solução individual (fossas sépticas seguidas de filtro anaeróbio mais sumidouro).
	Longo Prazo (2042)	Urbana	Atendimento de 90% da população urbana com coleta e tratamento de esgoto e 10% com solução individual (fossas sépticas seguidas de filtro anaeróbio mais sumidouro).
Cristiano Otoni	Curto Prazo (2027)	Rural	Implantação de 4 fossas biodigestoras para o atendimento da população rural.
Desterro Do Melo	Curto Prazo (2027)	Rural	Implantação de 89 fossas biodigestoras para o atendimento da população rural.
Diogo De Vasconcelos	Curto Prazo (2027)	Urbana	Atendimento de 63% da população urbana apenas com coleta de esgoto, 31% com coleta e tratamento e 5% com solução individual (fossas sépticas seguidas de filtro anaeróbio mais sumidouro). Implantação da ETE Diogo de Vasconcelos (corpo receptor: Córrego do Diogo, eficiência de remoção de DBO: 80%, percentual de alocação: 100% e desinfecção dos efluentes).
		Rural	Implantação de 283 fossas biodigestoras e 4 fossas coletivas para o atendimento da população rural.
	Médio Prazo (2032)	Urbana	Atendimento de 6% da população urbana apenas com coleta de esgoto, 84% com coleta e tratamento e 10% com solução individual (fossas sépticas seguidas de filtro anaeróbio mais sumidouro).
	Longo Prazo (2042)	Urbana	Atendimento de 90% da população urbana com coleta e tratamento de esgoto e 10% com solução individual (fossas sépticas seguidas de filtro anaeróbio mais sumidouro).
Dionísio	Curto Prazo (2027)	Urbana	Atendimento de 53% da população urbana apenas com coleta de esgoto, 42% com coleta e tratamento e 5% com solução individual (fossas sépticas seguidas de filtro anaeróbio mais sumidouro). Implantação da ETE Dionísio (corpo receptor: Ribeirão Mombaça, eficiência de remoção de DBO: 80%, percentual de alocação: 100% e desinfecção dos efluentes).
		Rural	Implantação de 205 fossas biodigestoras para o atendimento da população rural.
	Médio Prazo (2032)	Urbana	Atendimento de 6% da população urbana apenas com coleta de esgoto, 84% com coleta e tratamento e 10% com solução individual (fossas sépticas seguidas de filtro anaeróbio mais sumidouro).
		Rural	Implantação de 5 fossas biodigestoras para o atendimento da população rural.
	Longo Prazo (2042)	Urbana	Atendimento de 90% da população urbana com coleta e tratamento de esgoto e 10% com solução individual (fossas sépticas seguidas de filtro anaeróbio mais sumidouro).
		Rural	Implantação de 3 fossas biodigestoras para o atendimento da população rural.

Município	Horizonte Temporal	População	Ações
Divinésia	Curto Prazo (2027)	Urbana	Atendimento de 64% da população urbana apenas com coleta de esgoto, 31% com coleta e tratamento e 5% com solução individual (fossas sépticas seguidas de filtro anaeróbio mais sumidouro). Implantação da ETE Divinésia (corpo receptor: Ribeirão São Francisco, eficiência de remoção de DBO: 80%, percentual de alocação: 100% e desinfecção dos efluentes).
		Rural	Implantação de 88 fossas biodigestoras para o atendimento da população rural.
	Médio Prazo (2032)	Urbana	Atendimento de 6% da população urbana apenas com coleta de esgoto, 84% com coleta e tratamento e 10% com solução individual (fossas sépticas seguidas de filtro anaeróbio mais sumidouro).
		Rural	Implantação de 2 fossas biodigestoras para o atendimento da população rural.
	Longo Prazo (2042)	Urbana	Atendimento de 90% da população urbana com coleta e tratamento de esgoto e 10% com solução individual (fossas sépticas seguidas de filtro anaeróbio mais sumidouro).
Dom Silvério	Curto Prazo(2027)	Urbana*	Atendimento de 64% da população urbana apenas com coleta de esgoto, 31% com coleta e tratamento e 5% com solução individual (fossas sépticas seguidas de filtro anaeróbio mais sumidouro). Implantação da ETE Dom Silvério (corpo receptor: Rio do Peixe, eficiência de remoção de DBO: 80%, percentual de alocação: 100% e desinfecção dos efluentes) com processo adicional para remoção de fósforo.
		Rural	Implantação de 125 fossas biodigestoras para o atendimento da população rural.
	Médio Prazo (2032)	Urbana*	Atendimento de 6% da população urbana apenas com coleta de esgoto, 84% com coleta e tratamento e 10% com solução individual (fossas sépticas seguidas de filtro anaeróbio mais sumidouro).
	Longo Prazo (2042)	Urbana*	Atendimento de 90% da população urbana com coleta e tratamento de esgoto e 10% com solução individual (fossas sépticas seguidas de filtro anaeróbio mais sumidouro).
Dores Do Turvo	Curto Prazo (2027)	Urbana	Atendimento de 44% da população urbana apenas com coleta de esgoto, 35% com coleta e tratamento e 1% com solução individual (fossas sépticas seguidas de filtro anaeróbio mais sumidouro). Para o município é proposta a implantação de 4 ETEs, são elas: ETE Principal - Dores do Turvo (corpo receptor: Ribeirão Dores do Turvo, eficiência de remoção de DBO: 80%, percentual de alocação: 88% e desinfecção dos efluentes); ETE Dores do Turvo 1 (corpo receptor: Córrego Caramonas, eficiência de remoção de DBO: 80%, percentual de alocação: 4% e desinfecção dos efluentes); ETE Dores do Turvo 2 (corpo receptor: Córrego Boa Esperança, eficiência de remoção de DBO: 80%, percentual de alocação: 4% e desinfecção dos efluentes) e ETE Dores do Turvo 3 (corpo receptor: Córrego Caramonas, eficiência de remoção de DBO: 80%, percentual de alocação: 4% e desinfecção dos efluentes).
		Rural	Implantação de 311 fossas biodigestoras para o atendimento da população rural.
	Médio Prazo (2032)	Urbana	Atendimento de 7% da população urbana apenas com coleta de esgoto e 93% com coleta e tratamento.
	Longo Prazo (2042)	Urbana	Atendimento de 100% da população urbana com coleta e tratamento de esgoto.

<i>Município</i>	<i>Horizonte Temporal</i>	<i>População</i>	<i>Ações</i>
Entre Folhas	Curto Prazo (2027)	Urbana	Atendimento de 65% da população urbana apenas com coleta de esgoto e 35% com coleta e tratamento. Implantação da ETE Entre Folhas (corpo receptor: Córrego Entrefolhas, eficiência de remoção de DBO: 80%, percentual de alocação: 100% e desinfecção dos efluentes).
		Rural	Implantação de 155 fossas biodigestoras para o atendimento da população rural.
	Médio Prazo (2032)	Urbana	Atendimento de 7% da população urbana apenas com coleta de esgoto e 93% com coleta e tratamento.
	Longo Prazo (2042)	Urbana	Atendimento de 100% da população urbana com coleta e tratamento de esgoto.
Ervália	Curto Prazo (2027)	Urbana	Atendimento de 64% da população urbana apenas com coleta de esgoto, 31% com coleta e tratamento e 5% com solução individual (fossas sépticas seguidas de filtro anaeróbio mais sumidouro). Implantação da ETE Ervália (corpo receptor: Ribeirão Turvão, eficiência de remoção de DBO: 80%, percentual de alocação: 100%).
		Rural	Implantação de 646 fossas biodigestoras e 12 fossas coletivas para o atendimento da população rural.
	Médio Prazo (2032)	Urbana	Atendimento de 6% da população urbana apenas com coleta de esgoto, 84% com coleta e tratamento e 10% com solução individual (fossas sépticas seguidas de filtro anaeróbio mais sumidouro).
	Longo Prazo (2042)	Urbana	Atendimento de 90% da população urbana com coleta e tratamento de esgoto e 10% com solução individual (fossas sépticas seguidas de filtro anaeróbio mais sumidouro).
Guaraciaba	Curto Prazo (2027)	Rural	Implantação de 669 fossas biodigestoras e 15 fossas coletivas para o atendimento da população rural.
Iapu	Curto Prazo (2027)	Rural	Implantação de 1 fossa biodigestora para o atendimento da população rural.
Inhapim	Curto Prazo (2027)	Rural	Implantação de 1 fossa biodigestora para o atendimento da população rural.
Itaverava	Curto Prazo (2027)	Urbana	Atendimento de 6% da população urbana apenas com coleta de esgoto, 84% com coleta e tratamento e 10% com solução individual (fossas sépticas seguidas de filtro anaeróbio mais sumidouro). Implantação da ETE Itaverava (corpo receptor: Córrego Vassouras, eficiência de remoção de DBO: 80%, percentual de alocação: 100% e desinfecção dos efluentes).
		Rural	Implantação de 362 fossas biodigestoras para o atendimento da população rural.
	Médio Prazo (2032)	Urbana	Atendimento de 6% da população urbana apenas com coleta de esgoto, 84% com coleta e tratamento e 10% com solução individual (fossas sépticas seguidas de filtro anaeróbio mais sumidouro).
	Longo Prazo (2042)	Urbana	Atendimento de 90% da população urbana com coleta e tratamento de esgoto e 10% com solução individual (fossas sépticas seguidas de filtro anaeróbio mais sumidouro).
Jaguaraçu	Curto Prazo (2027)	Rural	Implantação de 63 fossas biodigestoras para o atendimento da população rural.
	Médio Prazo (2032)	Rural	Implantação de 1 fossa biodigestora para o atendimento da população rural.
	Longo Prazo (2042)	Rural	Implantação de 1 fossa biodigestora para o atendimento da população rural.

Município	Horizonte Temporal	População	Ações
Jequeri	Curto Prazo (2027)	Urbana	Atendimento de 64% da população urbana apenas com coleta de esgoto, 33% com coleta e tratamento e 3% com solução individual (fossas sépticas seguidas de filtro anaeróbio mais sumidouro). Implantação da ETE Jequeri (corpo receptor: Rio Casca, eficiência de remoção de DBO: 80%, percentual de alocação: 100%).
		Rural	Implantação de 657 fossas biodigestoras para o atendimento da população rural.
	Médio Prazo (2032)	Urbana	Atendimento de 7% da população urbana apenas com coleta de esgoto, 88% com coleta e tratamento e 5% com solução individual (fossas sépticas seguidas de filtro anaeróbio mais sumidouro).
	Longo Prazo (2042)	Urbana	Atendimento de 95% da população urbana com coleta e tratamento de esgoto e 5% com solução individual (fossas sépticas seguidas de filtro anaeróbio mais sumidouro).
Lamim	Curto Prazo (2027)	Urbana	Atendimento de 5% da população urbana apenas com coleta de esgoto e 93% com coleta e tratamento. Implantação da ETE Lamim (corpo receptor: Ribeirão Lamim, eficiência de remoção de DBO: 80%, percentual de alocação: 100% e desinfecção dos efluentes).
		Rural	Implantação de 258 fossas biodigestoras para o atendimento da população rural.
	Médio Prazo (2032)	Urbana	Atendimento de 7% da população urbana apenas com coleta de esgoto e 93% com coleta e tratamento.
	Longo Prazo (2042)	Urbana	Atendimento de 100% da população urbana com coleta e tratamento de esgoto.
Manhuaçu	Curto Prazo (2027)	Rural	Implantação de 732 fossas biodigestoras para o atendimento da população rural.
Mariana	Curto Prazo (2027)	Urbana	Atendimento de 6% da população urbana apenas com coleta de esgoto e 93% com coleta e tratamento. Implantação da ETE Mariana (corpo receptor: Rio do Carmo, eficiência de remoção de DBO: 80%, percentual de alocação: 100% e desinfecção dos efluentes).
		Rural	Implantação de 553 fossas biodigestoras e 36 fossas coletivas para o atendimento da população rural.
	Médio Prazo (2032)	Urbana	Atendimento de 7% da população urbana apenas com coleta de esgoto e 93% com coleta e tratamento.
	Longo Prazo (2042)	Urbana	Atendimento de 100% da população urbana com coleta e tratamento de esgoto.
Marliéria	Curto Prazo (2027)	Rural	Implantação de 144 fossas biodigestoras para o atendimento da população rural.
	Médio Prazo (2032)	Rural	Implantação de 4 fossas biodigestoras para o atendimento da população rural.
	Longo Prazo (2042)	Rural	Implantação de 3 fossas biodigestoras para o atendimento da população rural.
Matipó	Curto Prazo (2027)	Urbana	Atendimento de 30% da população urbana apenas com coleta de esgoto e 70% com coleta e tratamento. Implantação da ETE Matipó (corpo receptor: Rio Matipó, eficiência de remoção de DBO: 80%, percentual de alocação: 100% e desinfecção dos efluentes).
		Rural	Implantação de 380 fossas biodigestoras para o atendimento da população rural.
	Médio Prazo (2032)	Urbana	Atendimento de 100% da população urbana com coleta e tratamento de esgoto.
	Longo Prazo (2042)	Urbana	Atendimento de 100% da população urbana com coleta e tratamento de esgoto.
Mercês	Curto Prazo (2027)	Rural	Implantação de 23 fossas biodigestoras para o atendimento da população rural.

<i>Município</i>	<i>Horizonte Temporal</i>	<i>População</i>	<i>Ações</i>
Oratórios	Curto Prazo (2027)	Urbana	Atendimento de 55% da população urbana apenas com coleta de esgoto, 31% com coleta e tratamento e 6% com solução individual (fossas sépticas seguidas de filtro anaeróbio mais sumidouro). Implantação da ETE Oratórios (corpo receptor: Ribeirão dos Oratórios, eficiência de remoção de DBO: 80%, percentual de alocação: 100% e desinfecção dos efluentes).
		Rural	Implantação de 136 fossas biodigestoras para o atendimento da população rural.
	Médio Prazo (2032)	Urbana	Atendimento de 6% da população urbana apenas com coleta de esgoto, 84% com coleta e tratamento e 10% com solução individual (fossas sépticas seguidas de filtro anaeróbio mais sumidouro).
	Longo Prazo (2042)	Urbana	Atendimento de 90% da população urbana com coleta e tratamento de esgoto e 10% com solução individual (fossas sépticas seguidas de filtro anaeróbio mais sumidouro).
Ouro Branco	Curto Prazo (2027)	Rural	Implantação de 88 fossas biodigestoras e 25 fossas coletivas para o atendimento da população rural.
Ouro Preto	Curto Prazo (2027)	Urbana	Atendimento de 5% da população urbana apenas com coleta de esgoto e 95% com coleta e tratamento. Para o município é proposta a implantação de 5 ETEs, são elas: ETE/Epar Osso de Boi (Estação de Tratamento de Esgoto/Produtora de Água de Reuso) (corpo receptor: Ribeirão Funil, eficiência de remoção de DBO: 95%, percentual de alocação: 85% e desinfecção dos efluentes); ETE Santa Rita de Ouro Preto (corpo receptor: Ribeirão Cachoeira, eficiência de remoção de DBO: 80%, percentual de alocação: 6% e desinfecção dos efluentes); ETE Santo Antônio do Salto (corpo receptor: Rio Mainart, eficiência de remoção de DBO: 80%, percentual de alocação: 1% e desinfecção dos efluentes); ETE Lavras Novas (corpo receptor: Córrego da Brenha, eficiência de remoção de DBO: 80%, percentual de alocação: 1% e desinfecção dos efluentes) e ETE Antônio Pereira (corpo receptor: Rio Gualaxo do Norte, eficiência de remoção de DBO: 80%, percentual de alocação: 6% e desinfecção dos efluentes).
		Rural	Implantação de 416 fossas biodigestoras para o atendimento da população rural.
	Médio Prazo (2032)	Urbana	Atendimento de 5% da população urbana apenas com coleta de esgoto e 95% com coleta e tratamento.
	Longo Prazo (2042)	Urbana	Atendimento de 100% da população urbana com coleta e tratamento de esgoto.
Paula Cândido	Curto Prazo (2027)	Urbana	Atendimento de 90% da população urbana com coleta e tratamento de esgoto e 10% com solução individual (fossas sépticas seguidas de filtro anaeróbio mais sumidouro). Implantação da ETE Paula Cândido (corpo receptor: Rio Turvo Limpo, eficiência de remoção de DBO: 80%, percentual de alocação: 100% e desinfecção dos efluentes).
		Rural	Implantação de 526 fossas biodigestoras para o atendimento da população rural.
	Médio Prazo (2032)	Urbana	Atendimento de 90% da população urbana com coleta e tratamento de esgoto e 10% com solução individual (fossas sépticas seguidas de filtro anaeróbio mais sumidouro).
	Longo Prazo (2042)	Urbana	Atendimento de 90% da população urbana com coleta e tratamento de esgoto e 10% com solução individual (fossas sépticas seguidas de filtro anaeróbio mais sumidouro).

<i>Município</i>	<i>Horizonte Temporal</i>	<i>População</i>	<i>Ações</i>
Pedra Bonita	Curto Prazo (2027)	Urbana	Atendimento de 10% da população urbana apenas com coleta de esgoto, 85% com coleta e tratamento e 5% com solução individual (fossas sépticas seguidas de filtro anaeróbio mais sumidouro). Implantação da ETE Pedra Bonita (corpo receptor: Córrego Pedra Bonita, eficiência de remoção de DBO: 90%, percentual de alocação: 100% e desinfecção dos efluentes).
		Rural	Implantação de 606 fossas biodigestoras para o atendimento da população rural.
	Médio Prazo (2032)	Urbana	Atendimento de 1% da população urbana apenas com coleta de esgoto, 89% com coleta e tratamento e 10% com solução individual (fossas sépticas seguidas de filtro anaeróbio mais sumidouro).
	Longo Prazo (2042) (2032)	Urbana	Atendimento de 90% da população urbana com coleta e tratamento de esgoto e 10% com solução individual (fossas sépticas seguidas de filtro anaeróbio mais sumidouro).
Pedra Do Anta	Curto Prazo (2027)	Urbana	Atendimento de 53% da população urbana apenas com coleta de esgoto, 31% com coleta e tratamento e 7% com solução individual (fossas sépticas seguidas de filtro anaeróbio mais sumidouro). Implantação da ETE Pedra do Anta (corpo receptor: Córrego do Anta, eficiência de remoção de DBO: 80%, percentual de alocação: 100%).
		Rural	Implantação de 110 fossas biodigestoras para o atendimento da população rural.
	Médio Prazo (2032)	Urbana	Atendimento de 6% da população urbana apenas com coleta de esgoto, 84% com coleta e tratamento e 10% com solução individual (fossas sépticas seguidas de filtro anaeróbio mais sumidouro).
	Longo Prazo (2042)	Urbana	Atendimento de 90% da população urbana com coleta e tratamento de esgoto e 10% com solução individual (fossas sépticas seguidas de filtro anaeróbio mais sumidouro).
Piedade De Ponte Nova	Curto Prazo (2027)	Urbana	Atendimento de 58% da população urbana apenas com coleta de esgoto, 31% com coleta e tratamento e 5% com solução individual (fossas sépticas seguidas de filtro anaeróbio mais sumidouro). Implantação da ETE Piedade de Ponte Nova (corpo receptor: Ribeirão da Piedade, eficiência de remoção de DBO: 80%, percentual de alocação: 100%).
		Rural	Implantação de 111 fossas biodigestoras para o atendimento da população rural.
	Médio Prazo (2032)	Urbana	Atendimento de 6% da população urbana apenas com coleta de esgoto, 84% com coleta e tratamento e 10% com solução individual (fossas sépticas seguidas de filtro anaeróbio mais sumidouro).
	Longo Prazo (2042)	Urbana	Atendimento de 90% da população urbana com coleta e tratamento de esgoto e 10% com solução individual (fossas sépticas seguidas de filtro anaeróbio mais sumidouro).

<i>Município</i>	<i>Horizonte Temporal</i>	<i>População</i>	<i>Ações</i>
Pingo-d'água	Curto Prazo (2027)	Urbana	Atendimento de 53% da população urbana apenas com coleta de esgoto, 42% com coleta e tratamento e 5% com solução individual (fossas sépticas seguidas de filtro anaeróbio mais sumidouro). Implantação da ETE Pingo-D Água (corpo receptor: Ribeirão Sacramento, eficiência de remoção de DBO: 80%, percentual de alocação: 100% e desinfecção dos efluentes).
		Rural	Implantação de 64 fossas biodigestoras para o atendimento da população rural.
	Médio Prazo (2032)	Urbana	Atendimento de 6% da população urbana apenas com coleta de esgoto, 84% com coleta e tratamento e 10% com solução individual (fossas sépticas seguidas de filtro anaeróbio mais sumidouro).
	Longo Prazo (2042)	Urbana	Atendimento de 90% da população urbana com coleta e tratamento de esgoto e 10% com solução individual (fossas sépticas seguidas de filtro anaeróbio mais sumidouro).
Piranga	Curto Prazo (2027)	Urbana	Atendimento de 6% da população urbana apenas com coleta de esgoto, 84% com coleta e tratamento e 5% com solução individual (fossas sépticas seguidas de filtro anaeróbio mais sumidouro). Implantação da ETE Piranga (corpo receptor: Rio Piranga, eficiência de remoção de DBO: 93%, percentual de alocação: 100% e desinfecção dos efluentes).
		Rural	Implantação de 1.540 fossas biodigestoras para o atendimento da população rural.
	Médio Prazo (2032)	Urbana	Atendimento de 6% da população urbana apenas com coleta de esgoto, 84% com coleta e tratamento e 10% com solução individual (fossas sépticas seguidas de filtro anaeróbio mais sumidouro).
	Longo Prazo (2042)	Urbana	Atendimento de 90% da população urbana com coleta e tratamento de esgoto e 10% com solução individual (fossas sépticas seguidas de filtro anaeróbio mais sumidouro).
Ponte Nova	Curto Prazo (2027)	Rural	Implantação de 854 fossas biodigestoras para o atendimento da população rural.
Porto Firme	Curto Prazo (2027)	Rural	Implantação de 626 fossas biodigestoras e 8 fossas coletivas para o atendimento da população rural.
Presidente Bernardes	Curto Prazo (2027)	Urbana	Atendimento de 60% da população urbana apenas com coleta de esgoto, 35% com coleta e tratamento e 2% com solução individual (fossas sépticas seguidas de filtro anaeróbio mais sumidouro). Implantação da ETE Presidente Bernardes (corpo receptor: Rio Piranga, eficiência de remoção de DBO: 80%, percentual de alocação: 100% e desinfecção dos efluentes).
		Rural	Implantação de 328 fossas biodigestoras para o atendimento da população rural.
	Médio Prazo (2032)	Urbana	Atendimento de 7% da população urbana apenas com coleta de esgoto e 93% com coleta e tratamento.
	Longo Prazo (2042)	Urbana	Atendimento de 100% da população urbana com coleta e tratamento de esgoto.

Município	Horizonte Temporal	População	Ações
Raul Soares	Curto Prazo (2027)	Urbana	Atendimento de 100% da população urbana com coleta e tratamento de esgoto. Para o município é proposta a ampliação/implantação de 2 ETEs, são elas: -Ampliação da ETE Bicuíba (corpo receptor: Córrego da Serra, eficiência de remoção de DBO: 80%, percentual de alocação: 4%); -Implantação da ETE Raul Soares (corpo receptor: Rio Matipó, eficiência de remoção de DBO: 80%, percentual de alocação: 96% e desinfecção dos efluentes).
		Rural	Implantação de 991 fossas biodigestoras para o atendimento da população rural.
	Médio Prazo (2032)	Urbana	Atendimento de 100% da população urbana com coleta e tratamento de esgoto.
	Longo Prazo (2042)	Urbana	Atendimento de 100% da população urbana com coleta e tratamento de esgoto.
Ressaquinha	Curto Prazo (2027)	Rural	Implantação de 57 fossas biodigestoras para o atendimento da população rural.
Rio Casca	Curto Prazo (2027)	Urbana	Atendimento de 40% da população urbana apenas com coleta de esgoto, 42% com coleta e tratamento e 6% com solução individual (fossas sépticas seguidas de filtro anaeróbico mais sumidouro). Implantação da ETE Rio Casca (corpo receptor: Rio Casca, eficiência de remoção de DBO: 80%, percentual de alocação: 100% e desinfecção dos efluentes).
Rio Casca	Curto Prazo (2027)	Rural	Implantação de 206 fossas biodigestoras e 14 fossas coletivas para o atendimento da população rural.
	Médio Prazo (2032)	Urbana	Atendimento de 6% da população urbana apenas com coleta de esgoto, 84% com coleta e tratamento e 10% com solução individual (fossas sépticas seguidas de filtro anaeróbico mais sumidouro).
	Longo Prazo (2042)	Urbana	Atendimento de 90% da população urbana com coleta e tratamento de esgoto e 10% com solução individual (fossas sépticas seguidas de filtro anaeróbico mais sumidouro).
Rio Doce	Curto Prazo (2027)	Urbana*	Atendimento de 100% da população urbana com coleta e tratamento de esgoto. Ampliação da ETE Rio Doce (corpo receptor: Córrego das Lajes, eficiência de remoção de DBO: 90%, percentual de alocação: 100% e desinfecção dos efluentes) com processo adicional para a remoção de fósforo.
		Rural	Implantação de 65 fossas biodigestoras para o atendimento da população rural.
	Médio Prazo (2032)	Urbana*	Atendimento de 100% da população urbana com coleta e tratamento de esgoto.
	Longo Prazo (2042)	Urbana*	Atendimento de 100% da população urbana com coleta e tratamento de esgoto.
Rio Espera	Curto Prazo (2027)	Urbana	Atendimento de 64% da população urbana apenas com coleta de esgoto, 31% com coleta e tratamento e 5% com solução individual (fossas sépticas seguidas de filtro anaeróbico mais sumidouro). Implantação da ETE Rio Espera (corpo receptor: Rio Espera, eficiência de remoção de DBO: 80%, percentual de alocação: 100% e desinfecção dos efluentes).
		Rural	Implantação de 405 fossas biodigestoras para o atendimento da população rural.
	Médio Prazo (2032)	Urbana	Atendimento de 6% da população urbana apenas com coleta de esgoto, 84% com coleta e tratamento e 10% com solução individual (fossas sépticas seguidas de filtro anaeróbico mais sumidouro).
	Longo Prazo (2042)	Urbana	Atendimento de 90% da população urbana com coleta e tratamento de esgoto e 10% com solução individual (fossas sépticas seguidas de filtro anaeróbico mais sumidouro).

Município	Horizonte Temporal	População	Ações
Rio Piracicaba	Curto Prazo (2027)	Rural	Implantação de 2 fossas biodigestoras para o atendimento da população rural.
Santa Cruz Do Escalvado	Curto Prazo (2027)	Urbana*	Atendimento de 36% da população urbana apenas com coleta de esgoto, 59% com coleta e tratamento e 5% com solução individual (fossas sépticas seguidas de filtro anaeróbio mais sumidouro). Para o município é proposta a ampliação/implantação de 2 ETEs, são elas: -Ampliação da ETE São José Da Vargem Alegre (corpo receptor: Ribeirão do Gambá, eficiência de remoção de DBO: 85%, percentual de alocação: 17% e desinfecção dos efluentes) com processo adicional para remoção de fósforo; -Implantação da ETE Santa Cruz do Escalvado (corpo receptor: Ribeirão do Escalvado, eficiência de remoção de DBO: 95%, percentual de alocação: 83% e desinfecção dos efluentes) com processo adicional para remoção de fósforo.
		Rural	Implantação de 283 fossas biodigestoras e 9 fossas coletivas para o atendimento da população rural.
	Médio Prazo (2032)	Urbana*	Atendimento de 4% da população urbana apenas com coleta de esgoto, 86% com coleta e tratamento e 10% com solução individual (fossas sépticas seguidas de filtro anaeróbio mais sumidouro).
	Longo Prazo (2042)	Urbana*	Atendimento de 90% da população urbana com coleta e tratamento de esgoto e 10% com solução individual (fossas sépticas seguidas de filtro anaeróbio mais sumidouro).
Santa Margarida	Curto Prazo (2027)	Urbana	Atendimento de 16% da população urbana apenas com coleta de esgoto, 63% com coleta e tratamento e 7% com solução individual (fossas sépticas seguidas de filtro anaeróbio mais sumidouro). Ampliação da ETE Santa Margarida (corpo receptor: Rio Santa Margarida, eficiência de remoção de DBO: 90%, percentual de alocação: 100% e desinfecção dos efluentes) com processo adicional para remoção de fósforo.
		Rural	Implantação de 1.079 fossas biodigestoras para o atendimento da população rural.
	Médio Prazo (2032)	Urbana	Atendimento de 3% da população urbana apenas com coleta de esgoto, 87% com coleta e tratamento e 10% com solução individual (fossas sépticas seguidas de filtro anaeróbio mais sumidouro).
	Longo Prazo (2042)	Urbana	Atendimento de 90% da população urbana com coleta e tratamento de esgoto e 10% com solução individual (fossas sépticas seguidas de filtro anaeróbio mais sumidouro).
Santana Dos Montes	Curto Prazo (2027)	Urbana	Atendimento de 7% da população urbana apenas com coleta de esgoto, 88% com coleta e tratamento e 5% com solução individual (fossas sépticas seguidas de filtro anaeróbio mais sumidouro). Implantação da ETE Santana Dos Montes (corpo receptor: Córrego das Areias, eficiência de remoção de DBO: 80%, percentual de alocação: 100% e desinfecção dos efluentes).
		Rural	Implantação de 156 fossas biodigestoras para o atendimento da população rural.
	Médio Prazo (2032)	Urbana	Atendimento de 90% da população urbana com coleta e tratamento de esgoto e 10% com solução individual (fossas sépticas seguidas de filtro anaeróbio mais sumidouro).
	Longo Prazo (2042)	Urbana	Atendimento de 90% da população urbana com coleta e tratamento de esgoto e 10% com solução individual (fossas sépticas seguidas de filtro anaeróbio mais sumidouro).

<i>Município</i>	<i>Horizonte Temporal</i>	<i>População</i>	<i>Ações</i>
Santo Antônio Do Grama	Curto Prazo (2027)	Urbana	Atendimento de 54% da população urbana apenas com coleta de esgoto, 35% com coleta e tratamento e 5% com solução individual (fossas sépticas seguidas de filtro anaeróbio mais sumidouro). Implantação da ETE Santo Antônio do Grama (corpo receptor: Ribeirão Santo Antônio do Grama, eficiência de remoção de DBO: 80%, percentual de alocação: 100% e desinfecção dos efluentes).
		Rural	Implantação de 62 fossas biodigestoras para o atendimento da população rural.
	Médio Prazo (2032)	Urbana	Atendimento de 7% da população urbana apenas com coleta de esgoto e 93% com coleta e tratamento.
	Longo Prazo (2042)	Urbana	Atendimento de 100% da população urbana com coleta e tratamento de esgoto.
São Domingos Do Prata	Curto Prazo (2027)	Rural	Implantação de 125 fossas biodigestoras e 4 fossas coletivas para o atendimento da população rural.
São Geraldo	Curto Prazo (2027)	Rural	Implantação de 248 fossas biodigestoras para o atendimento da população rural.
São José Do Goiabal	Curto Prazo (2027)	Urbana	Atendimento de 100% da população urbana com coleta e tratamento de esgoto. Implantação da ETE São José do Goiabal (corpo receptor: Córrego do Funil, eficiência de remoção de DBO: 80%, percentual de alocação: 100% e desinfecção dos efluentes).
		Rural	Implantação de 188 fossas biodigestoras para o atendimento da população rural.
	Médio Prazo (2032)	Urbana	Atendimento de 100% da população urbana com coleta e tratamento de esgoto.
	Longo Prazo (2042)	Urbana	Atendimento de 100% da população urbana com coleta e tratamento de esgoto.
São Miguel Do Anta	Curto Prazo (2027)	Urbana	Atendimento de 64% da população urbana apenas com coleta de esgoto, 31% com coleta e tratamento e 5% com solução individual (fossas sépticas seguidas de filtro anaeróbio mais sumidouro). Implantação da ETE São Miguel do Anta (corpo receptor: Córrego Sem Peixe, eficiência de remoção de DBO: 80%, percentual de alocação: 100%).
		Rural	Implantação de 378 fossas biodigestoras para o atendimento da população rural.
	Médio Prazo (2032)	Urbana	Atendimento de 6% da população urbana apenas com coleta de esgoto, 84% com coleta e tratamento e 10% com solução individual (fossas sépticas seguidas de filtro anaeróbio mais sumidouro).
	Longo Prazo (2042) (2032)	Urbana	Atendimento de 90% da população urbana com coleta e tratamento de esgoto e 10% com solução individual (fossas sépticas seguidas de filtro anaeróbio mais sumidouro).
São Pedro Dos Ferros	Curto Prazo (2027)	Urbana	Atendimento de 42% da população urbana apenas com coleta de esgoto, 42% com coleta e tratamento e 7% com solução individual (fossas sépticas seguidas de filtro anaeróbio mais sumidouro). Implantação da ETE São Pedro Dos Ferros (corpo receptor: Córrego Volta Grande, eficiência de remoção de DBO: 90%, percentual de alocação: 100% e desinfecção dos efluentes).
		Rural	Implantação de 151 fossas biodigestoras para o atendimento da população rural.
	Médio Prazo (2032)	Urbana	Atendimento de 6% da população urbana apenas com coleta de esgoto, 84% com coleta e tratamento e 10% com solução individual (fossas sépticas seguidas de filtro anaeróbio mais sumidouro).
	Longo Prazo (2042)	Urbana	Atendimento de 90% da população urbana com coleta e tratamento de esgoto e 10% com solução individual (fossas sépticas seguidas de filtro anaeróbio mais sumidouro).

Município	Horizonte Temporal	População	Ações
Sem-peixe	Curto Prazo (2027)	Urbana*	Atendimento de 32% da população urbana apenas com coleta de esgoto, 42% com coleta e tratamento e 5% com solução individual (fossas sépticas seguidas de filtro anaeróbio mais sumidouro). Implantação da ETE Sem-Peixe (corpo receptor: Rio Sem Peixes, eficiência de remoção de DBO: 80%, percentual de alocação: 100% e desinfecção dos efluentes) com processo adicional para remoção de fósforo.
		Rural	Implantação de 151 fossas biodigestoras para o atendimento da população rural.
	Médio Prazo (2032)	Urbana*	Atendimento de 6% da população urbana apenas com coleta de esgoto, 84% com coleta e tratamento e 10% com solução individual (fossas sépticas seguidas de filtro anaeróbio mais sumidouro).
		Rural	Implantação de 2 fossas biodigestoras para o atendimento da população rural.
	Longo Prazo (2042)	Urbana*	Atendimento de 90% da população urbana com coleta e tratamento de esgoto e 10% com solução individual (fossas sépticas seguidas de filtro anaeróbio mais sumidouro).
Senador Firmino	Curto Prazo (2027)	Urbana	Atendimento de 49% da população urbana apenas com coleta de esgoto, 35% com coleta e tratamento e 2% com solução individual (fossas sépticas seguidas de filtro anaeróbio mais sumidouro). Implantação da ETE Senador Firmino (corpo receptor: Rio Turvo, eficiência de remoção de DBO: 80%, percentual de alocação: 100% e desinfecção dos efluentes).
		Rural	Implantação de 325 fossas biodigestoras para o atendimento da população rural.
	Médio Prazo (2032)	Urbana	Atendimento de 7% da população urbana apenas com coleta de esgoto e 93% com coleta e tratamento.
	Longo Prazo (2042)	Urbana	Atendimento de 100% da população urbana com coleta e tratamento de esgoto.
Senhora De Oliveira	Curto Prazo (2027)	Urbana	Atendimento de 100% da população urbana com coleta e tratamento de esgoto. Ampliação da ETE Boa Vista - Senhora de Oliveira (corpo receptor: Ribeirão das Almas, eficiência de remoção de DBO: 80%, percentual de alocação: 100% e desinfecção dos efluentes).
		Rural	Implantação de 301 fossas biodigestoras para o atendimento da população rural.
	Médio Prazo (2032)	Urbana	Atendimento de 100% da população urbana com coleta e tratamento de esgoto.
	Longo Prazo (2042)	Urbana	Atendimento de 100% da população urbana com coleta e tratamento de esgoto.
Senhora Dos Remédios	Curto Prazo (2027)	Urbana	Atendimento de 62% da população urbana apenas com coleta de esgoto e 35% com coleta e tratamento. Implantação da ETE Senhora Dos Remédios (corpo receptor: Córrego Lava-pés, eficiência de remoção de DBO: 80%, percentual de alocação: 100% e desinfecção dos efluentes).
		Rural	Implantação de 820 fossas biodigestoras e 14 fossas coletivas para o atendimento da população rural.
	Médio Prazo (2032)	Urbana	Atendimento de 7% da população urbana apenas com coleta de esgoto e 93% com coleta e tratamento.
	Longo Prazo (2042)	Urbana	Atendimento de 100% da população urbana com coleta e tratamento de esgoto.

Município	Horizonte Temporal	População	Ações
Sericita	Curto Prazo (2027)	Urbana	Atendimento de 64% da população urbana apenas com coleta de esgoto, 31% com coleta e tratamento e 5% com solução individual (fossas sépticas seguidas de filtro anaeróbio mais sumidouro). Implantação da ETE Sericita (corpo receptor: Rio Santana, eficiência de remoção de DBO: 80%, percentual de alocação: 100% e desinfecção dos efluentes).
		Rural	Implantação de 414 fossas biodigestoras para o atendimento da população rural.
	Médio Prazo (2032)	Urbana	Atendimento de 6% da população urbana apenas com coleta de esgoto, 84% com coleta e tratamento e 10% com solução individual (fossas sépticas seguidas de filtro anaeróbio mais sumidouro).
	Longo Prazo (2042)	Urbana	Atendimento de 90% da população urbana com coleta e tratamento de esgoto e 10% com solução individual (fossas sépticas seguidas de filtro anaeróbio mais sumidouro).
Teixeiras	Curto Prazo (2027)	Urbana	Atendimento de 51% da população urbana apenas com coleta de esgoto, 31% com coleta e tratamento e 8% com solução individual (fossas sépticas seguidas de filtro anaeróbio mais sumidouro). Implantação da ETE Teixeiras (corpo receptor: Ribeirão Teixeiras, eficiência de remoção de DBO: 80%, percentual de alocação: 100% e desinfecção dos efluentes).
		Rural	Implantação de 467 fossas biodigestoras para o atendimento da população rural.
	Médio Prazo (2032)	Urbana	Atendimento de 6% da população urbana apenas com coleta de esgoto, 84% com coleta e tratamento e 10% com solução individual (fossas sépticas seguidas de filtro anaeróbio mais sumidouro).
	Longo Prazo (2042)	Urbana	Atendimento de 90% da população urbana com coleta e tratamento de esgoto e 10% com solução individual (fossas sépticas seguidas de filtro anaeróbio mais sumidouro).
Timóteo	Curto Prazo (2027)	Rural	Implantação de 7 fossas biodigestoras para o atendimento da população rural.
Ubá	Curto Prazo (2027)	Rural	Implantação de 4 fossas biodigestoras para o atendimento da população rural.
Urucânia	Curto Prazo (2027)	Urbana	Atendimento de 64% da população urbana apenas com coleta de esgoto, 31% com coleta e tratamento e 5% com solução individual (fossas sépticas seguidas de filtro anaeróbio mais sumidouro). Para o município é proposta a ampliação/implantação de 2 ETEs, são elas: -Ampliação da ETE Bom Jesus do Cardoso (corpo receptor: Córrego Cardosos, eficiência de remoção de DBO: 70%, percentual de alocação: 18% e desinfecção dos efluentes); -Implantação da ETE Urucânia (corpo receptor: Córrego Contendas, eficiência de remoção de DBO: 95%, percentual de alocação: 82% e desinfecção dos efluentes).
		Rural	Implantação de 280 fossas biodigestoras para o atendimento da população rural.
	Médio Prazo (2032)	Urbana	Atendimento de 6% da população urbana apenas com coleta de esgoto, 84% com coleta e tratamento e 10% com solução individual (fossas sépticas seguidas de filtro anaeróbio mais sumidouro).
	Longo Prazo (2042)	Urbana	Atendimento de 90% da população urbana com coleta e tratamento de esgoto e 10% com solução individual (fossas sépticas seguidas de filtro anaeróbio mais sumidouro).
Vargem Alegre	Curto Prazo (2027)	Rural	Implantação de 198 fossas biodigestoras e 17 fossas coletivas para o atendimento da população rural.
	Médio Prazo (2032)	Rural	Implantação de 2 fossas biodigestoras e 1 fossa coletiva para o atendimento da população rural.

Município	Horizonte Temporal	População	Ações
Vermelho Novo	Curto Prazo (2027)	Urbana	Atendimento de 65% da população urbana apenas com coleta de esgoto e 35% com coleta e tratamento. Implantação da ETE Vermelho Novo (corpo receptor: Rio Vermelho, eficiência de remoção de DBO: 80%, percentual de alocação: 100% e desinfecção dos efluentes).
		Rural	Implantação de 382 fossas biodigestoras para o atendimento da população rural.
	Médio Prazo (2032)	Urbana	Atendimento de 7% da população urbana apenas com coleta de esgoto e 93% com coleta e tratamento.
	Longo Prazo (2042)	Urbana	Atendimento de 100% da população urbana com coleta e tratamento de esgoto.
Viçosa	Curto Prazo (2027)	Urbana	Atendimento de 6% da população urbana apenas com coleta de esgoto, 93% com coleta e tratamento e 1% com solução individual (fossas sépticas seguidas de filtro anaeróbio mais sumidouro). Para o município é proposta a ampliação de 9 ETEs, são elas: Ampliação das ETEs: ETE Romão Dos Reis (corpo receptor: Ribeirão Bartolomeu, eficiência de remoção de DBO: 85%, percentual de alocação: 1% e desinfecção dos efluentes); ETE Viroleira (corpo receptor: Rio Turvo Sujo, eficiência de remoção de DBO: 85%, percentual de alocação: 0,5% e desinfecção dos efluentes); ETE Santa Clara/São Francisco do Assis (corpo receptor: Córrego da Posse, eficiência de remoção de DBO: 85%, percentual de alocação: 1% e desinfecção dos efluentes); ETE Novo Paraíso (corpo receptor: Ribeirão Bartolomeu, eficiência de remoção de DBO: 85%, percentual de alocação: 0,1% e desinfecção dos efluentes) e ETE Condomínio Vale Das Acácias. (corpo receptor: Rio Turvo Sujo, eficiência de remoção de DBO: 85%, percentual de alocação: 0,1% e desinfecção dos efluentes); -Implantação das ETEs: ETE Barrinha (corpo receptor: Rio Turvo Sujo., eficiência de remoção de DBO: 95%, percentual de alocação: 85% e desinfecção dos efluentes); ETE São José do Triunfo (corpo receptor: Rio Turvo Sujo., eficiência de remoção de DBO: 80%, percentual de alocação: 6% e desinfecção dos efluentes); ETE Cachoeira de Santa Cruz (corpo receptor: Córrego Cachoeirinha, eficiência de remoção de DBO: 80%, percentual de alocação: 4% e desinfecção dos efluentes) e ETE Novo Silvestre (corpo receptor: Córrego Silvestre, eficiência de remoção de DBO: 80%, percentual de alocação: 2% e desinfecção dos efluentes).
Viçosa	Curto Prazo 2027)	Rural	Implantação de 689 fossas biodigestoras para o atendimento da população rural.
		Médio Prazo(2032)	Urbana
	Longo Prazo (2042)	Urbana	Atendimento de 4% da população urbana apenas com coleta de esgoto, 93% com coleta e tratamento e 3% com solução individual (fossas sépticas seguidas de filtro anaeróbio mais sumidouro).

(*) As ações de gestão para essas áreas urbanas também são necessárias para o atendimento das metas de enquadramento dos trechos do rio Doce União 9 e União 10 que percorrem a DO1. As cargas dessas áreas são lançadas em afluentes de domínio estadual do rio Doce, que não foram modelados. Dessa forma, tais cargas foram alocadas à calha do rio Doce, de modo a identificar sua influência na qualidade das águas do rio de domínio da União, embora as ações de gestão sejam de responsabilidade de municípios localizados na DO1.

Elaboração ENGECORPS,2023

9.3 RESUMO DA ESTIMATIVA DE INVESTIMENTOS PARA O PEE DA DO1

No Quadro 9.3, apresenta-se o resumo dos investimentos estimados para o PEE da DO1, por horizonte temporal.

QUADRO 9.3 – RESUMO DOS INVESTIMENTOS PARA O PEE DA DO1 (R\$ MILHÃO)

Bacia	Investimento			
	2027	2032	2042	Total
DO1	509,65	118,93	61,11	689,69

Elaboração ENGECORPS, 2023

9.4 FICHAS-RESUMO POR TRECHOS E MUNICÍPIOS

Visando sistematizar todas as informações necessárias ao Programa de Efetivação do Enquadramento da DO1, expõem-se, no Apêndice III (Tomo II deste relatório), fichas-resumo dos municípios com sede na bacia ou com parte de seu território nessa bacia (Apêndice III.1) e dos trechos de cursos d'água modelados (Apêndice III.2), apresentando:

- ✓ Apêndice III.1:
 - ✧ Mapa ilustrativo dos cursos d'água localizados no município para os quais são apresentadas por este estudo propostas de Enquadramento, com destaque àqueles que são objeto de PEE, devido a terem sido avaliados com apoio de modelagem matemática;
 - ✧ Situação atual do sistema de esgotamento sanitário do município;
 - ✧ Ações previstas para alcance das metas do Enquadramento e os investimentos estimados considerando o índice de cobertura do SES associado ao crescimento populacional nos horizontes de curto (2027), médio (2032) e longo (2042) prazo de cada município;
- ✓ Apêndice III.2:
 - ✧ Mapas de cada trecho de curso d'água modelado, indicando as ottobacias que contribuem com cargas poluentes para aquele trecho, localizadas no território de um ou de mais de um município.

9.5 RESUMO DAS PROPOSTAS DE ENQUADRAMENTO PARA OS CURSOS D'ÁGUA DA DO1 COM PROGRAMA DE EFETIVAÇÃO DO ENQUADRAMENTO

No Quadro 9.4 apresentam-se as classes de enquadramento propostas para os cursos d'água da DO1 que possuem Programa de Efetivação do Enquadramento, considerando metas intermediárias e final, visando sistematizar as propostas avaliadas pelo CBH Piranga.

Com base nos dados desse quadro, foi elaborada, para esses cursos d'água, a Minuta de Deliberação Normativa de Enquadramento para a CH do Rio Piranga, a ser aprovada em futura reunião da plenária do CBH, para encaminhando posterior ao CERH-MG.

QUADRO 9.4 – CLASSES DE ENQUADRAMENTO PROPOSTAS PARA A DO1 – METAS INTERMEDIÁRIAS E FINAL

Código do Trecho	Curso d'água	Classes de Enquadramento Proposta		
		2027	2032	2042
DO1-1	Rio Piranga	2	2	2
DO1-2	Rio Piranga	3	2	2
DO1-3	Rio Piranga	3	2	2
DO1-4a	Rio Piranga	3	2	1
DO1-4b	Rio Piranga	3	2	2
DO1-5	Córrego Cristais	2	2	2
DO1-6	Córrego Água Limpa	2	2	2
DO1-7	Córrego Água Limpa	2	1	Especial
DO1-8	Córrego Água Limpa	2	2	2
DO1-9	Rio da Ponte	2	2	2
DO1-10	Ribeirão Cachoeira	2	1	Especial
DO1-11	Rio Mainart	2	2	2
DO1-12	Rio Mainart	2	1	Especial
DO1-13	Rio Mainart	2	1	Especial
DO1-14	Rio Gualaxo do Sul	2	2	2
DO1-15	Rio do Carmo	2	2	2
DO1-16	Rio do Carmo	2	2	2
DO1-17	Córrego Tripuí	2	2	1
DO1-18	Córrego Tripuí	3	2	Especial
DO1-19	Córrego Tripuí	2	2	2
DO1-20	Rio do Carmo	3	2	1
DO1-21	Córrego Natividade	2	2	2
DO1-22	Rio Gualaxo do Norte	3	3	2
DO1-23	Rio Gualaxo do Norte	3	2	2
DO1-24	Rio Gualaxo do Norte	2	2	2
DO1-25	Córrego Santarém	2	2	2
DO1-26	Ribeirão Águas Claras	2	2	2
DO1-27	Córrego das Almas	2	2	2
DO1-28	Ribeirão Macuco	2	2	2
DO1-29	Rio Turvo	2	2	2
DO1-30	Ribeirão São Roque	2	1	1
DO1-31	Ribeirão São Vicente	2	2	2
DO1-32	Ribeirão dos Barros	2	2	2
DO1-33	Ribeirão dos Barros	3	2	2
DO1-34	Ribeirão Santo Antônio ou São Mateus	3	3	3
DO1-35	Rio Turvo Limpo	3	3	3
DO1-36	Córrego Marengo	2	2	2
DO1-37	Ribeirão dos Quartéis	2	2	2
DO1-38a	Rio Turvo Sujo	3	2	2
DO1-38b	Rio Turvo Sujo	3	3	3
DO1-39	Rio Turvo Limpo	3	2	2

Código do Trecho	Curso d'água	Classes de Enquadramento Proposta		
		2027	2032	2042
DO1-40	Rio Casca	3	2	Especial
DO1-41	Rio Casca	3	2	2
DO1-42	Rio Casca	2	2	2
DO1-43	Rio Casca	2	2	2
DO1-44	Rio Santana	2	1	Especial
DO1-45	Rio Santana	2	2	2
DO1-46	Rio Santana	2	2	2
DO1-47	Córrego São José	2	2	2
DO1-48	Rio Matipó	2	2	2
DO1-49	Rio Matipó	2	2	2
DO1-50	Ribeirão São Domingos	3	2	1
DO1-51	Rio Santa Margarida	3	2	2
DO1-52	Rio Matipó	2	2	2
DO1-53	Rio Matipó	2	2	2
DO1-54	Rio Matipó	2	2	2
DO1-55	Ribeirão Sacramento	2	2	2
DO1-56	Ribeirão Sacramento	2	2	2
DO1-57	Ribeirão Sacramento	2	2	2
DO1-101	Córrego do Rola	2	2	2
DO1-102	Ribeirão do Mato-Dentro ou Bonfim	2	2	2
Uniao-1	Córrego da Cachoeira Alta	3	2	1
Uniao-2a	Rio Xopotó	2	2	1
Uniao-2b	Rio Xopotó	2	2	1
Uniao-2c	Rio Xopotó	2	2	1
Uniao-4	Rio Piranga	2	2	2
Uniao-5	Rio Piranga	2	2	2
Uniao-6	Rio Piranga	2	2	2
Uniao-7	Rio Piranga	2	2	1
Uniao-8	Rio Piranga	2	2	2
Uniao-9	Rio Doce	2	2	2
Uniao-10	Rio Doce	2	2	2
Uniao-11	Rio Doce	2	2	2
Uniao-12	Rio Doce	2	2	2
Uniao-14	Rio Doce	2	1	Especial
Uniao-15	Rio Doce	2	1	Especial

Elaboração ENGECORPS, 2023

9.6 SÍNTESE DA MINUTA DE DELIBERAÇÃO NORMATIVA

Ao todo, a Minuta de Deliberação Normativa para Enquadramento dos rios de domínio estadual da CH do Rio Piranga é constituída por sete artigos, são eles:

- ✓ Art. 1º - O enquadramento dos cursos de água superficiais de domínio estadual da CH do Rio Piranga fica definido conforme Anexo 1.

- ✓ Art. 2º - Para os trechos de cursos de água de domínio estadual afluentes a trechos de cursos de água de domínio estadual não mencionados no artigo 1º, o enquadramento fica estabelecido conforme a seguinte regra geral:

I - Afluentes dos trechos enquadrados em Classe Especial estão enquadrados também em Classe Especial;

II - Afluentes dos trechos enquadrados em Classe 1 estão enquadrados também em Classe 1;

III - Afluentes dos trechos enquadrados em Classe 2 estão enquadrados também em Classe 2; e

IV - Afluentes dos trechos enquadrados em Classe 3 estão enquadrados em Classe 2.

- ✓ Art. 3º - O enquadramento dos cursos de água superficiais de domínio estadual afluentes a trechos de cursos de água de domínio da União não mencionados no artigo 1º fica definido conforme Anexo 2.
- ✓ Art. 4º - As metas intermediárias são apresentadas no Quadro 9.4 da versão final do relatório PP 06 - Proposta de Enquadramento e Programa de Efetivação da Circunscrição Hidrográfica do Rio Piranga (Tomo I), bem como o detalhamento dos estudos realizados para o enquadramento (Tomos I e II).

Parágrafo Único - O órgão gestor de recursos hídricos deverá considerar nas solicitações de outorgas de lançamento de efluentes em trechos enquadrados em Classe 1 pelo Art. 2º e Procedimento III do Anexo I, quando se tratar de lançamentos já existentes na bacia anteriores a data de publicação desta Deliberação Normativa, as metas intermediárias definidas para o trecho Classe 1 a jusante do curso de água em que se encontra o ponto de lançamento.

- ✓ Art. 5º – Em complementação à DN COPAM-CERH nº 06/2017, art. 12, §2º e §3º, a cada dois anos o CBH Piranga, juntamente com a Agências de Bacia ou entidades a elas equiparadas e órgão gestor de recursos hídricos, deverá avaliar as condições de qualidade da água com vistas ao alcance das metas intermediárias e finais estabelecidas no enquadramento assim como as causas dos avanços e das desconformidades, estabelecendo medidas para a adequação da qualidade da água à sua respectiva meta de enquadramento.
- ✓ Art. 6º - São anexos da presente Deliberação:

I - Anexo 1 – Enquadramento dos cursos de água superficiais de domínio estadual da CH do Rio Piranga;

II – Anexo 2 – Enquadramento dos cursos de água superficiais de domínio estadual afluentes a trechos de domínio da União;

III – Anexo 3 – Relação dos trechos enquadrados em Classe 1 pelo Art. 2º com o código do trecho do Programa de Efetivação do Enquadramento (PEE) para o qual afluem, para verificação das metas intermediárias;

IV – Anexo 4 – Relação de trechos segmentados devido à adoção de diferentes procedimentos para o enquadramento;

V – Anexo 5 – Procedimentos, critérios e base hidrográfica adotados para o enquadramento dos cursos de água superficiais de domínio estadual da CH do Rio Piranga;

VI – Anexo 6 - Mapas com a divisão das Sub-Bacias e com as classes de enquadramento para os trechos de rio de domínio estadual da CH do Rio Piranga por tipo de procedimento e síntese de todos os procedimentos adotados;

VII - Anexo 7 – Ações do Programa de Efetivação do Enquadramento (PEE) dos municípios que contribuem com cargas poluentes para os rios de domínio estadual da CH do Rio Piranga;

✓ Art. 7º - Esta Deliberação Normativa entra em vigor na data de sua publicação.

O anexo 1, referenciado no Artigo 1º, descreve os cursos d’água enquadrados pelos procedimentos adotados no presente estudo. A Figura 9.5 apresenta um resumo das informações contidas no quadro desse anexo.

ANEXO 1 – ENQUADRAMENTO DOS CORPOS DE ÁGUA SUPERFICIAIS DE DOMÍNIO ESTADUAL DA CIRCUNSCRIÇÃO HIDROGRÁFICA DO RIO PIRANGA
Quadro 1 – Classe de Enquadramento (Meta Final) para a Circunscrição Hidrográfica do Rio Piranga

1. Sub-Bacia do Rio Piranga

Nº do Trecho	Trecho de Enquadramento	Classe de Enquadramento	Coordenada Inicial		Coordenada Final		coursodag	cotrecho inicial	cotrecho final	cobacia inicial	cobacia final	Código do Trecho - PEE*
			X	Y	X	Y						
1	Rio Piranga (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	2	-43,6358562	-21,0931761	-43,6638438	-20,9144724	77698	1924590	2553292	7769899999	776989935	DO1-1
2	Rio Piranga (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego Lavrinha)	2	-43,6638438	-20,9144724	-43,5539823	-20,7799737	77698	366628	2225663	7769899333	7769891571	DO1-2
3	Rio Piranga (da confluência com o córrego Lavrinha até a confluência com o córrego Monteiro)	2	-43,5539823	-20,7799737	-43,226557	-20,7414749	77698	2645288	1599510	7769891553	776981951	DO1-3
4	Rio Piranga (da confluência com o córrego Monteiro até a confluência com o córrego da Limeira)	1	-43,226557	-20,7414749	-43,1892646	-20,7708213	77698	2667683	1577962	776981939	77698155	DO1-4a

Nº do Trecho	Trecho de Enquadramento	Classe de Enquadramento	Coordenada Inicial		Coordenada Final		coursodag	cotrecho inicial	cotrecho final	cobacia inicial	cobacia final	Metas Intermediárias referente ao trecho do PEE*
			X	Y	X	Y						
6	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-42,8562225	-20,4221106	-42,8637537	-20,4210976	776973182	2362421	2362421	7769731827	7769731827	-

Nº do Trecho	Trecho de Enquadramento	Classe de Enquadramento	Coordenada Inicial		Coordenada Final		coursodag	cotrecho inicial	cotrecho final	cobacia inicial	cobacia final	Metas Intermediárias referente ao trecho do PEE*
			X	Y	X	Y						
10	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o rio Piranga)	2	-42,9109947	-20,2722396	-42,9133487	-20,276388	77697112	1813712	1813712	77697112	77697112	-
11	Córrego Passa-cinco (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o rio Piranga)	1	-42,9068936	-20,269291	-42,9115177	-20,276739	77697114	952306	952306	77697114	77697114	Uniao-8

Figura 9.5 – Extrato do Anexo 1 da Minuta de Deliberação Normativa - Exemplo

ANEXO 2 – ENQUADRAMENTO DOS CURSOS D’ÁGUA SUPERFICIAIS DE DOMÍNIO ESTADUAL DA CIRCUNSCRIÇÃO HIDROGRÁFICA DO RIO PIRANGA AFLUENTES A TRECHOS DE DOMÍNIO DA UNIÃO
Quadro 1 – Classe de Enquadramento (Meta Final) para os Cursos d’Água de Domínio Estadual Afluentes a Trechos de Cursos d’Água de Domínio da União

Trecho de Enquadramento	Classe de Enquadramento	Coordenada Inicial do Trecho de Domínio da União		Coordenada Final do Trecho de Domínio da União		coursodag do Trecho de Domínio da União	Metas Intermediárias referente ao trecho do PEE*
		X	Y	X	Y		
Afluentes ao córrego da Cachoeira Alta (da cabeceira até a confluência com o córrego Chorão)	1	-43,6062459	-21,1173745	-43,5886947	-21,1245756	776	Uniao-1
Afluentes ao rio Xopotó (da confluência com o córrego Chorão até a confluência com o córrego do Pote)	1	-43,5886947	-21,1245756	-43,3947711	-21,0305567	776	Uniao-2a
Afluentes ao rio Xopotó (da confluência com o córrego do Pote até a confluência com o rio Espera)	1	-43,3947711	-21,0305567	-43,364923	-20,9030297	776	Uniao-2b
Afluentes ao rio Xopotó (da confluência com o rio Espera até a confluência com o rio Turvo)	1	-43,364923	-20,9030297	-43,1246659	-20,8404182	776	Uniao-2c
Afluentes ao rio Xopotó (da confluência com o rio Turvo até a confluência com o rio Piranga)	2	-43,1246659	-20,8404182	-43,1155943	-20,7606025	776	-
Afluentes ao rio Piranga (da confluência com o rio Xopotó até a	2	-43,1155943	-20,7606025	-43,0835855	-20,7042052	776	-

Figura 9.6 – Extrato do Anexo 2 da Minuta de Deliberação Normativa - Exemplo

❖ Coliformes termotolerantes ou *Escherichia coli*.

3) A vazão de referência adotada para o enquadramento dos cursos d'água de domínio estadual da Circunscrição Hidrográfica do Rio Piranga, incluídos no item 1 – procedimento I, é a Q_{7,10}, vazão média mínima de sete dias consecutivos e dez anos de período de retorno, obtida por Estudo de Regionalização de Vazão ANA/IGAM.

As coordenadas iniciais e finais apresentadas no Anexos 1 e 2 são referentes ao datum SIRGAS2000 e a base hidrográfica tem como referência a da Base Hidrográfica Ottocodificada Multiescalas 2017 (BHO 2017).

O anexo 6 mostra os mapas com a divisão das sub-bacias⁶³ e com classes de enquadramento para os trechos de rios de domínio estadual da CH do Rio Piranga por tipo de procedimento e síntese de todos os procedimentos adotados.

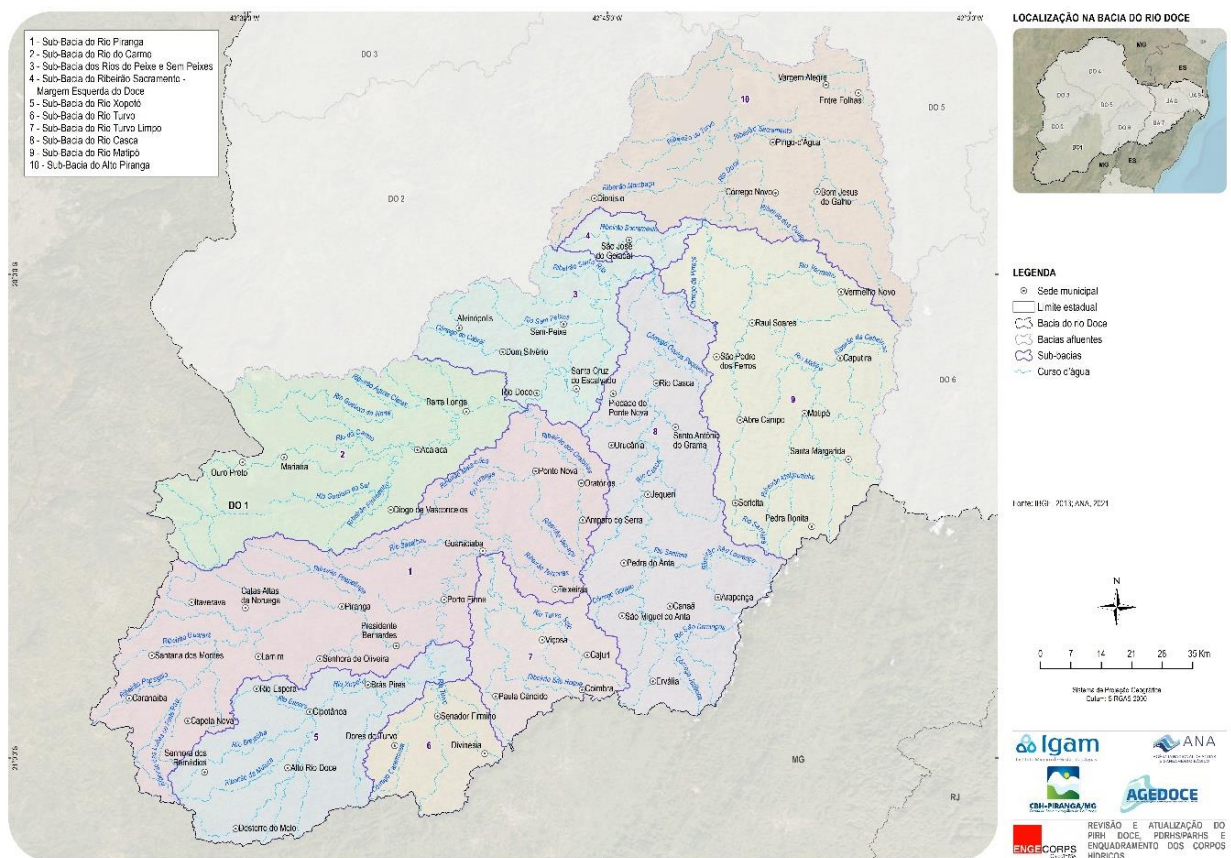


Figura 9.9 – Divisão das Sub-Bacias da Circunscrição Hidrográfica do Rio Piranga

⁶³ A divisão de sub-bacias apresentada neste estudo foi elaborada exclusivamente com o objetivo de agrupamento de trechos tributários aos principais cursos d'água modelados, não devendo, portanto, servir de base para outros estudos com finalidades diferentes.

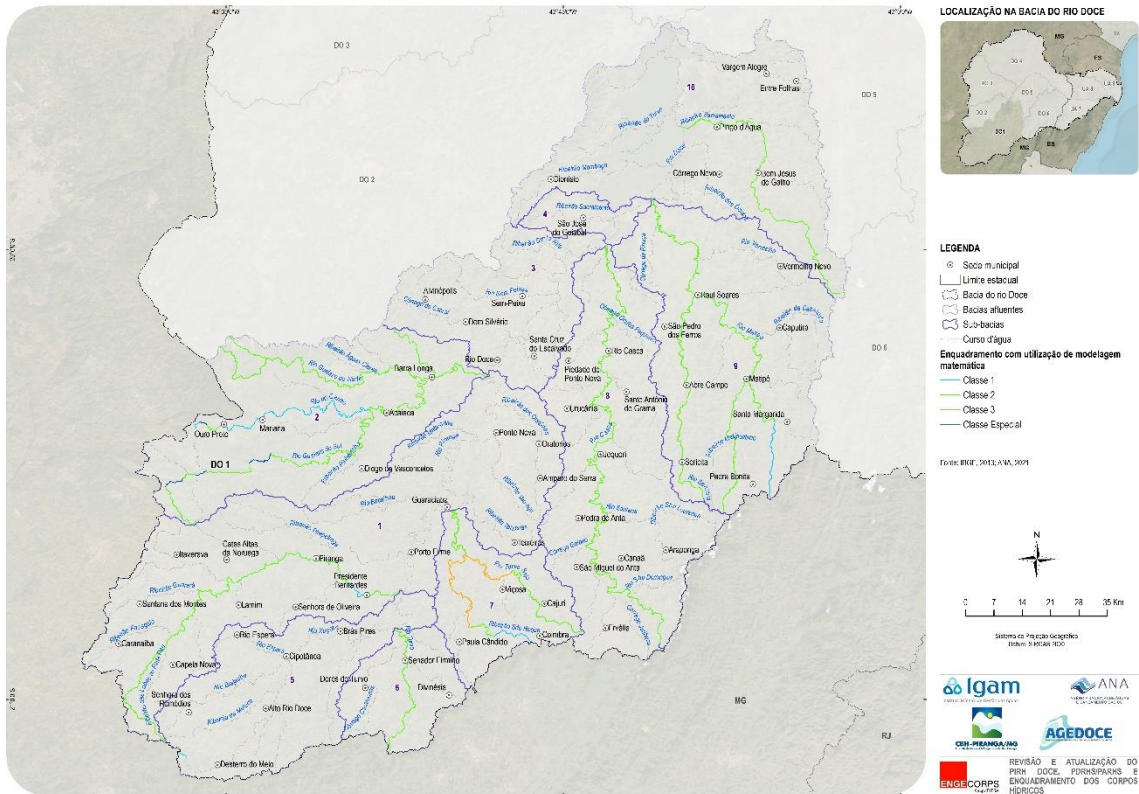


Figura 9.10 – Procedimento I - Enquadramento com Definição de Metas Progressivas e Programa de Efetivação do Enquadramento

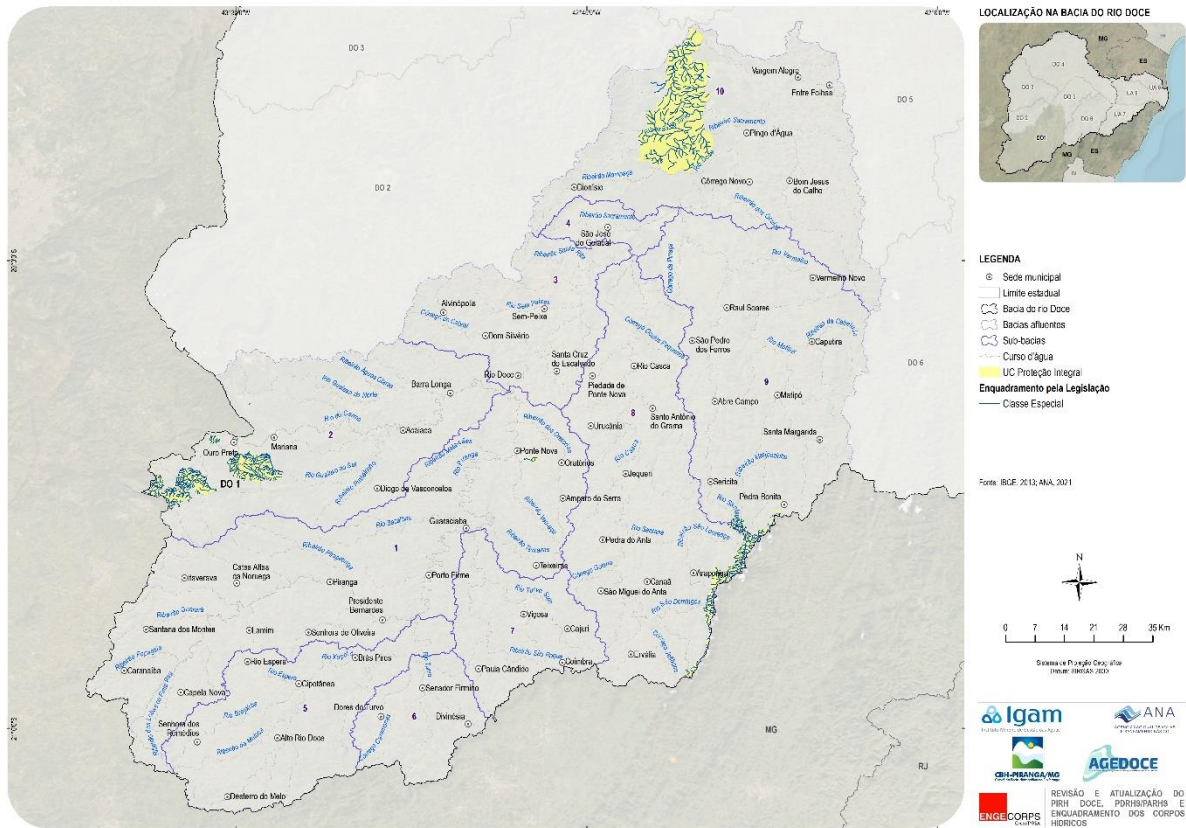


Figura 9.11 – Procedimento II - Enquadramento pela Legislação

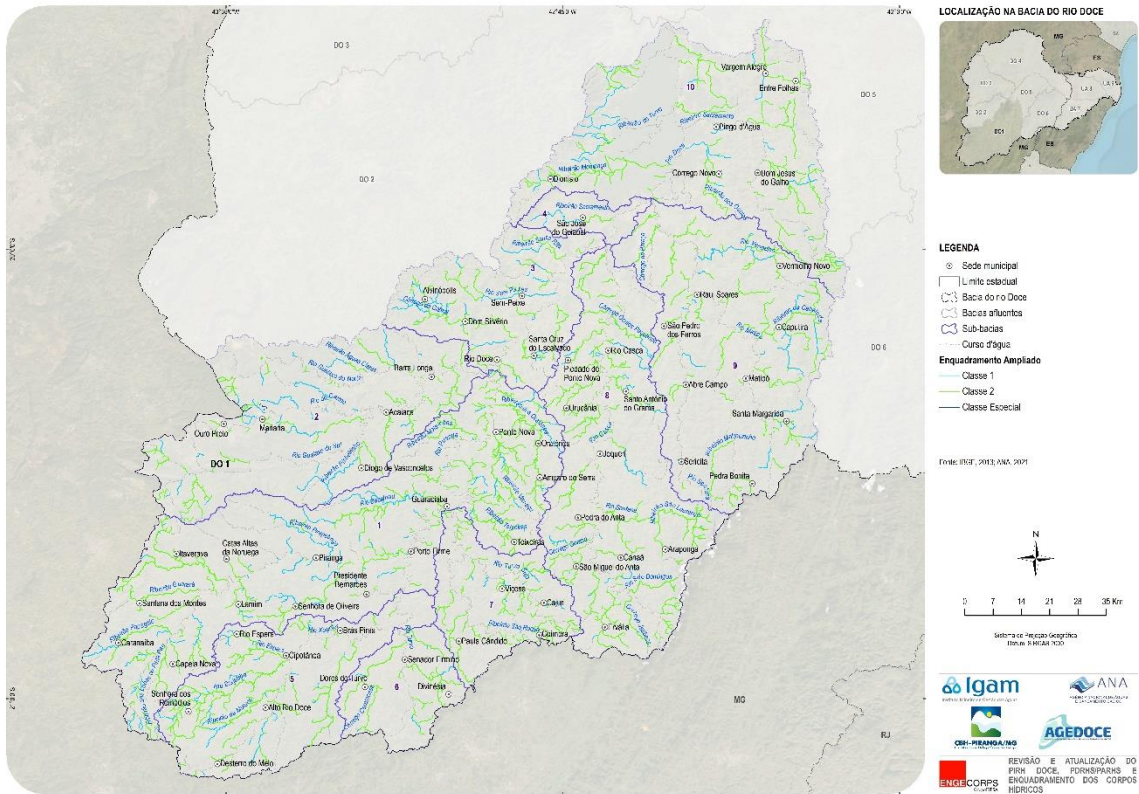


Figura 9.12 – Procedimento III - Enquadramento Ampliado

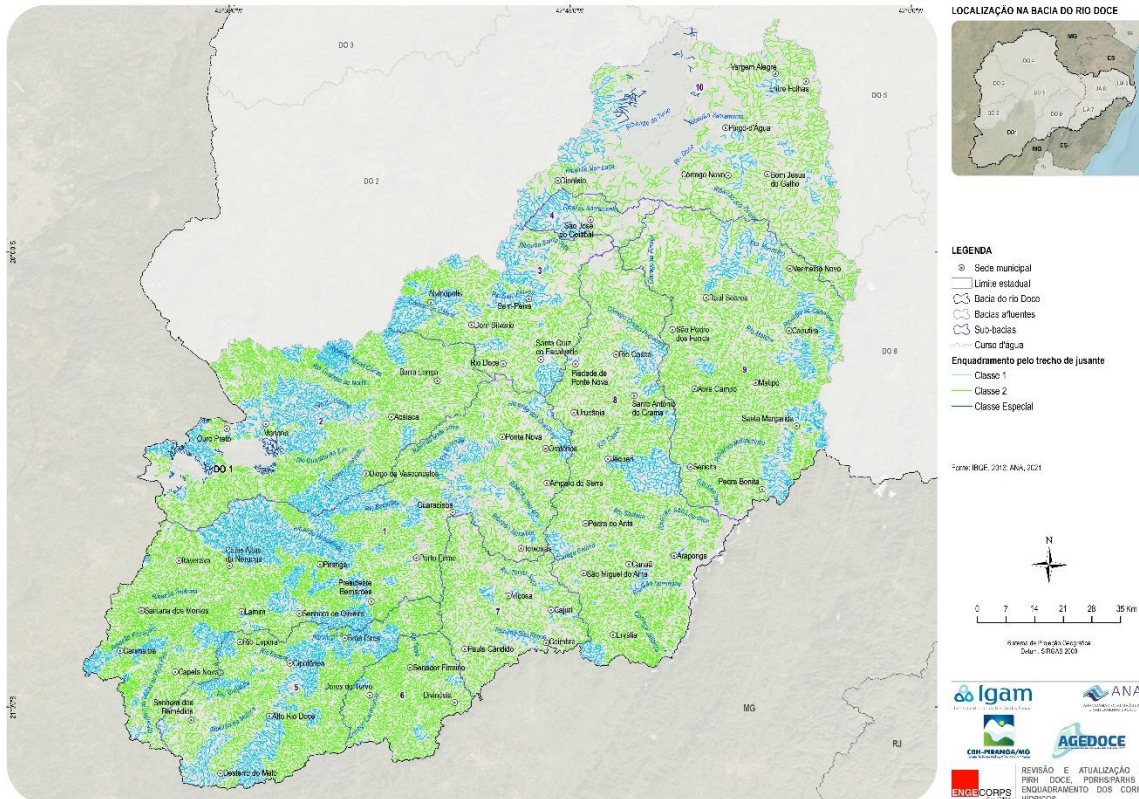


Figura 9.13 – Enquadramento pelo Trecho de Jusante

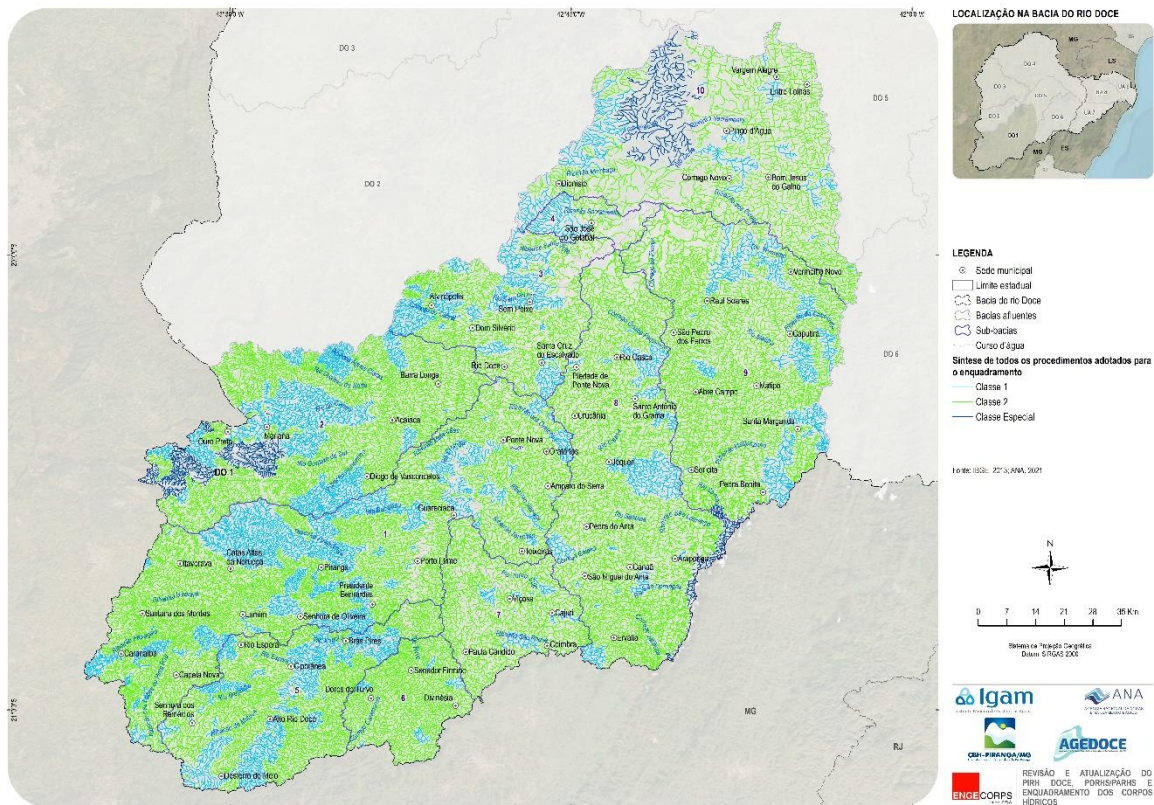


Figura 9.14 – Síntese de Todos os Procedimentos Adotados

Por fim, o anexo 7 da Minuta apresenta as ações do PEE (ver item 9.2).

9.7 MONITORAMENTO DE DESEMPENHO E DE RESULTADOS DO PEE

O acompanhamento da implementação das ações de um instrumento de planejamento de recursos hídricos é fundamental para que possam ser constatados os resultados esperados para a bacia. Além disso, ao verificar as ações executadas e cotejá-las com as intervenções previstas, é possível identificar possíveis problemas e dificuldades encontrados e definir melhorias nos rumos do processo.

Neste item, apresenta-se uma proposta para acompanhar e monitorar as metas intermediárias e final do Enquadramento, incluindo a execução das ações necessárias para cada município, conforme o Programa de Efetivação do Enquadramento (PEE), e as atividades para avaliação dos efeitos dessas ações na qualidade das águas da bacia.

9.7.1 Monitoramento de Desempenho do PEE

De uma forma geral, é bastante conhecido e aplicado o processo de planejamento seguindo o modelo “Planejar, Fazer, Checar e Agir” (PDCA, do inglês *Plan, Do, Check, Act*), em que após a execução do planejamento, devem ser implementadas as ações, verificados seu desempenho e resultados e, a partir daí, devem ser realizadas melhorias, retroalimentando o próprio planejamento.

Sugere-se que o monitoramento da execução das ações do PEE seja realizado seguindo princípio semelhante, com seus resultados discutidos e utilizados para a revisão do Enquadramento, caso necessário. Obviamente, o objetivo básico do Enquadramento proposto é o de que todas as suas metas sejam cumpridas. No entanto, como qualquer processo de planejamento, o monitoramento de suas ações e resultados pode levar a possíveis melhorias na rota, caso sejam identificados problemas durante a sua implementação.

A ANA desenvolveu e disponibilizou recentemente o Manual para Avaliação da Implementação de Planos de Recursos Hídricos – PRHs (ANA, 2021⁶⁴) com a apresentação de metodologia para avaliação desses instrumentos de planejamento. Para isso, avaliou uma série de planos e metodologias de monitoramento e, com base em sua experiência no processo, propôs um caminho para a execução do monitoramento, com diversas etapas.

Nesse sentido, considerando que o documento em questão foi recém elaborado e está disponível de forma aberta com toda a metodologia proposta e o Enquadramento também é um instrumento de planejamento, sugere-se a aplicação de uma adaptação da metodologia em questão, especificamente para o presente estudo, inclusive com uma forma de verificação de sua efetividade para o processo.

A Figura 9.15 apresenta o fluxograma proposto pela ANA na metodologia em questão, adaptado para o monitoramento do desempenho do PEE.

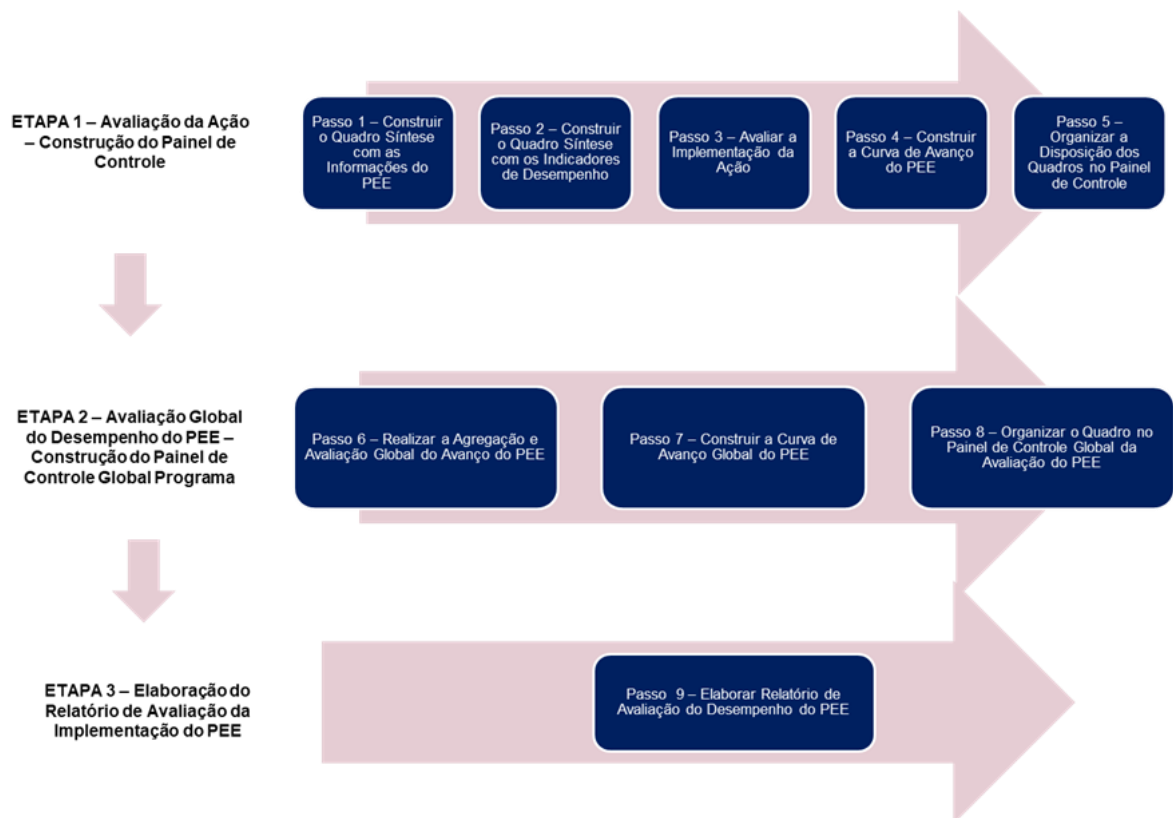


Figura 9.15 – Fluxograma de Aplicação da Metodologia de Avaliação de PRHs, Adaptada para o Monitoramento de Desempenho do PEE (Fonte: adaptado de ANA, 2021, op. cit.)

⁶⁴ ANA – Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (Brasil). Manual para avaliação da implementação de planos de recursos hídricos. Brasília: ANA, 2021. 23 p., il. ISBN 9786588101094. Disponível em: <https://h-biblioteca.ana.gov.br/terminalWeb/acervo/detalhe/91360>.

A seguir, são apresentados os procedimentos necessários para o monitoramento do desempenho do PEE, considerando o acompanhamento das ações propostas pelo presente estudo e os seus reflexos na qualidade das águas da bacia.

✓ **Passo 1 – Construir um quadro síntese com as informações do PEE**

Essa primeira etapa trata da avaliação das ações previstas para cada município, como proposto no PEE deste estudo, identificando as principais informações para cada ação:

- ✧ Município;
- ✧ Objetivos;
- ✧ Metas;
- ✧ Atividades previstas;
- ✧ Horizonte temporal;
- ✧ Responsáveis;
- ✧ Custo estimado.

Os dados do Apêndice III.1 deste relatório poderão ser utilizados para elaboração do quadro síntese do Passo 1. O Quadro 9.5 apresenta um exemplo da síntese das informações de um município da CH do Rio Piranga.

QUADRO 9.5 – QUADRO SÍNTESE DAS AÇÕES PREVISTAS PARA O MUNICÍPIO DE ABRE CAMPO - EXEMPLO

Município	Abre Campo
Objetivos	Garantir para a população do município de Abre Campo a necessária disponibilidade de água, em padrões de qualidade adequados aos respectivos usos.
Metas	Atendimento das metas de serviços de esgotamento sanitário (índice de coleta e tratamento de esgoto)
Atividades Previstas	Implantação de Estação de Tratamento de Esgoto e de soluções individuais e coletivas para o atendimento da população urbana e rural
Horizonte Temporal	Todo o horizonte do Plano
Responsáveis	Serviço Autônomo de Água e Esgoto (SAAE), Agência Reguladora (CISAB)
Custo Estimado	R\$ 8,99 milhões (até 2027) R\$ 3,41 milhões (até 2032) R\$ 559,81 mil (até 2042)

Elaboração ENGECORPS, 2023

✓ **Passo 2 – Construir o quadro síntese com os indicadores**

Esse segundo passo trata da construção de um quadro com a identificação das etapas necessárias ao cumprimento de cada ação. Para tanto, como exposto anteriormente neste documento, para cada uma das ações por município, devem ser identificadas as etapas necessárias para que possam ser efetivamente implementadas nos horizontes temporais previstos, sendo apresentadas, a seguir, algumas possibilidades:

- ✧ Elaboração / Atualização do PMSB – Plano Municipal de Saneamento Básico;

- ❖ Elaboração de projeto conceitual, básico ou executivo das obras previstas;
- ❖ Solicitação e obtenção de licenças ambientais (prévia, instalação e operação);
- ❖ Solicitação e obtenção de outorga de lançamento de efluentes;
- ❖ Identificação da necessidade de desapropriação ou aquisição de terras e execução dos procedimentos necessários à execução das obras;
- ❖ Identificação de fontes e obtenção de recursos para implantação das intervenções.

Assim, de acordo com a metodologia da ANA, devem ser identificadas as etapas necessárias e, para cada uma delas, deve ser construído um quadro seguindo o modelo do Quadro 9.6, passível de ser elaborado quando for realizada a pactuação com os responsáveis pelas ações necessárias.

Nesse sentido, sugere-se que esse quadro esteja contido nos acordos de compromisso a serem estabelecidos com os responsáveis pelas ações do PEE, basicamente, os prestadores dos serviços de esgotamento sanitário da bacia.

QUADRO 9.6 – MODELO DE QUADRO A SER MONTADO PARA CADA MUNICÍPIO

<i>Nota</i>	<i>Atividade / Etapa</i>	<i>Data Prevista</i>
0,00	Nenhuma atividade executada	Mês/Ano
0,25	Marco parcial correspondente a 25% do esforço ou da meta da ação	Mês/Ano
0,50	Marco parcial correspondente a 50% do esforço ou da meta da ação	Mês/Ano
0,75	Marco parcial correspondente a 75% do esforço ou da meta da ação	Mês/Ano
1,00	Totalidade da meta ou objetivo cumprido (obras implantadas e em operação – ações para a população urbana e rural)	Mês/Ano

Fonte: adaptado de ANA (2022, *op. cit.*)

Também como exemplo, é apresentado o Quadro 9.7 com o exemplo para o mesmo município, já exposto no Passo 1.

QUADRO 9.7 – EXEMPLO DE QUADRO DE MONITORAMENTO PREVISTO PARA UMA DAS AÇÕES DO MUNICÍPIO DE ABRE CAMPO

<i>Nota</i>	<i>Atividade</i>	<i>Data Prevista</i>
0,00	Nenhuma atividade executada	Data de Aprovação do PEE
0,25	Solicitação e obtenção de outorga de lançamento de efluentes e de licença ambiental prévia. Realização da licitação para contratação de empresa responsável pela construção e ampliação do Sistema de Esgotamento Sanitário (SES) do município. Elaborar e validar o modelo de monitoramento da execução de obras dos SES.	Mês/Ano **
0,50	Solicitação e obtenção de licença ambiental de instalação. Execução de obras do SES do município. Elaboração do relatório quadrimestral de monitoramento do desempenho da execução de obras.	Mês/Ano **
0,75	Solicitação e obtenção de licença ambiental de operação	Mês/Ano **
1,00	Início da operação do SES (ETE). Inserir os relatórios no SIGA Doce.	Mês/Ano **

* Essa data vai variar a cada quadrimestre, uma vez que devem ser elaborados relatórios quadrimestrais de monitoramento de desempenho. Assim, se em determinado quadrimestre for elaborado o relatório, o indicador recebe a nota 0,50, mas se no quadrimestre seguinte não for elaborado o relatório e ou não for discutido com o CBH, o valor do indicador volta para a nota anterior, que corresponde a 0,25.

** Essas atividades deverão ser verificadas ao final de cada ciclo e, portanto, tais datas deverão ser revisadas ao final do respectivo horizonte temporal.

Elaboração ENGECORPS, 2023

✓ **Passo 3 – Avaliar a implementação das ações referentes a cada município**

Essa terceira etapa trata da avaliação propriamente dita e será também realizada por município, devendo ser construído um quadro a cada período de análise, com as seguintes informações:

- ✧ Status de execução das ações;
- ✧ Nota de avaliação de acordo com o Quadro 9.6;
- ✧ Atividades executadas: apresenta um breve relato do que efetivamente foi executado no período;
- ✧ Principais constatações: apresenta uma breve análise do que foi verificado até o momento;
- ✧ Recomendações: apresenta recomendações de ajustes nas ações ou melhorias no processo para que sejam obtidos resultados mais positivos para a bacia de acordo com as metas de execução das obras nos horizontes temporais do PEE;
- ✧ Investimentos: apresenta os recursos gastos na execução das ações.

Sugere-se que o monitoramento em questão seja realizado com a frequência quadrimestral e pelos membros da CTPP do CBH Piranga.

Como exemplo, apresenta-se o Quadro 9.8 com o modelo de análise por ação e que deverá ser aplicado quando da avaliação propriamente dita do desempenho referente à implementação das ações de Enquadramento. Na sequência, o Quadro 9.9 apresenta a escala de cores a ser utilizada para que seja indicado o status de execução de cada ação. A partir das informações apresentadas no quadro em questão, as ações poderão ter sua avaliação apresentada de forma visual, com o entendimento objetivo do leitor se não foram ainda iniciadas ou estão em execução e atrasadas ou no prazo, por exemplo.

Assim, no momento de aplicação desse passo, deverão ser realizadas análises para cada ação, apresentando as informações presentes no Quadro 9.8 e com base nos níveis de status de execução expostos no Quadro 9.9.

QUADRO 9.8 – QUADRO MODELO PARA A ANÁLISE POR AÇÃO

Avaliação de Desempenho da Ação	
Status de Execução	Apresenta o resultado segundo a análise do quadro de cores, quanto à cor e classificação do nível de implementação
Nota de Avaliação Obtida / Prevista	Apresenta a nota obtida do indicador de desempenho referente ao aspecto avaliado, variável entre 0 e 1
Atividades Executadas	Apresenta a nota prevista do indicador de desempenho referente ao aspecto avaliado, variável entre 0 e 1
Principais Constatações	Breve apresentação/exposição das atividades executadas até o momento
Recomendações	Breve análise do que foi verificado até o momento. Análise crítica de especialista se a execução da ação está no caminho certo, se tem problemas para execução, se não está avançando como previsto etc. Relacionar os responsáveis pelos principais problemas identificados
Investimentos	Como deve ser a continuidade das ações deste município? Indica possibilidades de melhorias para avanço da ação e seus resultados. Deve indicar os responsáveis pelas ações recomendadas
	Apresenta os valores identificados até o momento de gastos específicos associados à ação

Fonte: ANA, 2021.

QUADRO 9.9 – QUADRO MODELO PARA A INDICAÇÃO DO STATUS DE EXECUÇÃO DE CADA AÇÃO

<i>Status de execução</i>	<i>Explicação</i>
Não iniciada, no prazo	Considera as ações que ainda não tiveram início de execução de suas atividades, mas de acordo com o cronograma previsto no PEE, ainda está no prazo
Não Iniciada, em atraso	Considera as ações que ainda não tiveram início de execução de suas atividades e, com isso, se apresentam em atraso segundo o cronograma previsto no PEE
Em execução, em atraso	Considera as ações cujas atividades já tiveram início de execução, mas que se apresentam em atraso segundo o cronograma previsto no PEE
Não executada	Considera as ações que não tiveram suas atividades executadas e não têm mais previsão de serem atendidos. Esse status será aplicado, principalmente, em avaliações ao final do horizonte temporal de planejamento ou quando durante a implementação do PEE for verificado que determinada ação não tem mais necessidade ou condição de ser implementado.
Em execução, no prazo	Considera as ações que têm suas atividades em curso e vêm seguindo o cronograma previsto no PEE
Concluída	Considera as ações que já tiveram suas atividades concluídas e seu marco final de cumprimento atendido de acordo com o previsto no PEE.

Fonte: Adaptado de ANA, 2021, *op. cit.*

✓ **Passo 4 – Construir a curva de avanço das ações por município**

Nesta etapa da análise, deve ser construída uma curva do avanço previsto das ações de acordo com o cronograma pactuado com os atores responsáveis. Essa curva de avanço deverá ser elaborada quando de cada monitoramento e deve ser preenchida comparando o cronograma previsto de cada ação com o efetivamente executado a cada horizonte temporal. Assim, será possível identificar possíveis desvios e indicar ações porventura necessárias para melhoria na execução das ações do PEE e nos resultados para a bacia.

As curvas de avanço devem ser construídas a partir das propostas de datas previstas para a conclusão de cada marco intermediário e o final de cada ação. Nesse sentido, é apresentado, na Figura 9.16, um exemplo hipotético de curva de avanço para a ação do município em uma análise a ser realizada em 2024, por exemplo. As curvas sempre poderão ser definidas e revisadas pelo CBH, com revisões de prazos intermediários para a conclusão de atividades parciais.

Quando da análise propriamente dita, essa curva de avanço será utilizada para a comparação entre o previsto e o efetivamente executado.

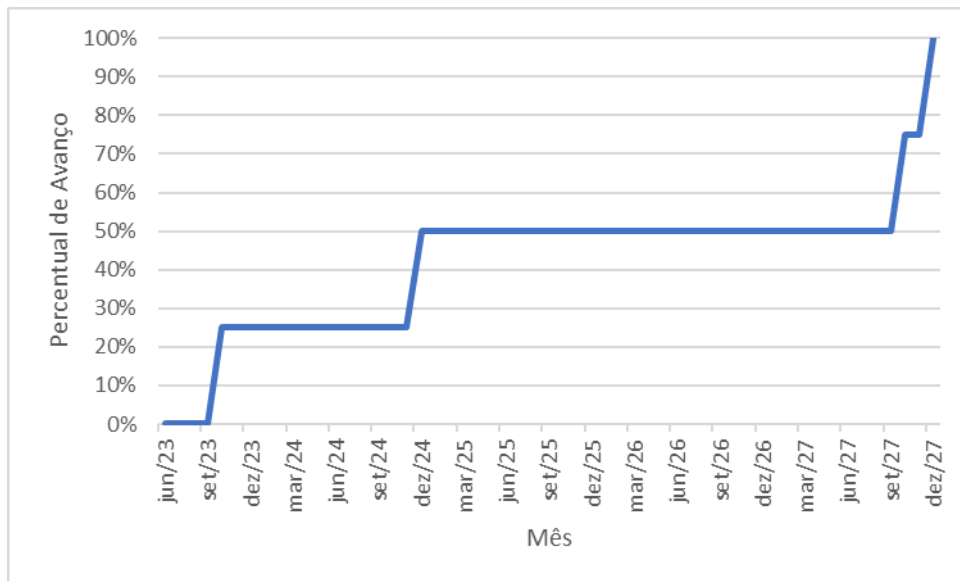


Figura 9.16 – Curva de Avanço Prevista para o Município de Abre Campo - Exemplo

✓ **Passo 5 – Dispor os quadros em um Painel de Controle**

Para apresentar os resultados da análise para a sociedade, é importante construir um painel de controle ou *dashboard*, de uma forma que seja possível em apenas uma tela visualizar tudo o que foi previsto para cada município e o que efetivamente foi executado no horizonte temporal em questão.

Painel de Controle do Monitoramento da Ação do Município de Abre Campo - Exemplo

Data	XX / XX / XX
Agenda	Recursos Hídricos
Município	Abre Campo
Objetivos	Garantir para a população do município de Abre Campo a necessária disponibilidade de água, em padrões de qualidade adequados aos respectivos usos.
Metas	Atendimento das metas de serviços de esgotamento sanitário (índice de coleta e tratamento de esgoto)
Atividades Previstas	Implantação de Estação de Tratamento de Esgoto e de soluções individuais e coletivas para o atendimento da população urbana e rural
Horizonte Temporal	Todo o horizonte do Plano
Responsáveis	Serviço Autônomo de Água e Esgoto (SAAE), Agência Reguladora (CISAB)
Custo Estimado	R\$ 8,99 milhões (até 2027) R\$ 3,41 milhões (até 2032) R\$ 559,81 mil (até 2042)

Desempenho da Ação	
Status de Execução	Apresenta o resultado segundo a análise do quadro de cores, quanto à cor e classificação do nível de implementação
Nota de Avaliação Obtida / Prevista	Apresenta a nota obtida do indicador de desempenho referente ao aspecto avaliado, variável entre 0 e 1 Apresenta a nota prevista do indicador de desempenho referente ao aspecto avaliado, variável entre 0 e 1
Atividades Executadas	Breve apresentação/exposição das atividades executadas até o momento
Principais Constatções	Breve análise do que foi verificado até o momento. Análise crítica de especialista se a execução da ação está no caminho certo, se tem problemas para execução, se não está avançando como previsto etc. Relacionar os responsáveis pelos principais problemas identificados
Recomendações	Como deve ser a continuidade das ações deste município? Indica possibilidades de melhorias para avanço da ação e seus resultados. Deve indicar os responsáveis pelas ações recomendadas
Investimentos	Apresenta os valores identificados até o momento de gastos específicos associados à ação

Nota	Atividade	Data Prevista
0,00	Nenhuma atividade executada	Data de Aprovação do PEE
0,25	Solicitação e obtenção de outorga de lançamento de efluentes e de licença ambiental prévia. Realização da licitação para contratação de empresa responsável pela construção e ampliação do Sistema de Esgotamento Sanitário (SES) do município. Elaborar e validar o modelo de monitoramento da execução de obras dos SES.	Mês/Ano **
0,50	Solicitação e obtenção de licença ambiental de instalação. Execução de obras do SES do município. Elaboração do relatório quadrimestral de monitoramento do desempenho da execução de obras.	Mês/Ano **
0,75	Solicitação e obtenção de licença ambiental de operação	Mês/Ano **
1,00	Início da operação do SES (ETE). Inserir os relatórios no SIGA Doce.	Mês/Ano **



Figura 9.17 – Exemplo de Painel de Controle para Ação do Município de Abre Campo

✓ **Passo 6 – Realizar a agregação e avaliação global do avanço das ações do PEE**

Nesta etapa de análise devem ser agregadas as notas obtidas na avaliação das ações executadas para cada município e, a partir dessa agregação, obter o resultado global do avanço das ações para efetivação do enquadramento até aquele momento.

✓ **Passo 7 – Construir a curva de avanço global das ações do PEE**

Seguindo o mesmo modelo do passo 4, deve ser construída uma curva do avanço previsto das ações do PEE e que deve ser comparada com a curva do avanço executado das ações. Assim, de uma forma global, poderá ser verificada a condição a cada horizonte temporal, sugerindo-se que seja anual.

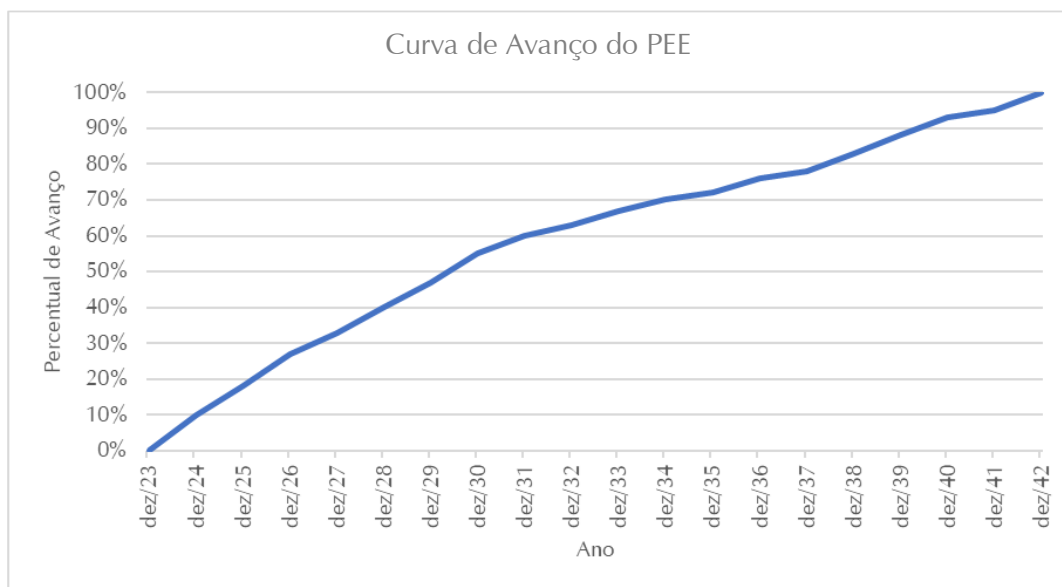


Figura 9.18 – Exemplo de Curva de Avanço Previsto para o PEE

✓ **Passo 8 – Organizar o Painel de Controle referente às ações do PEE**

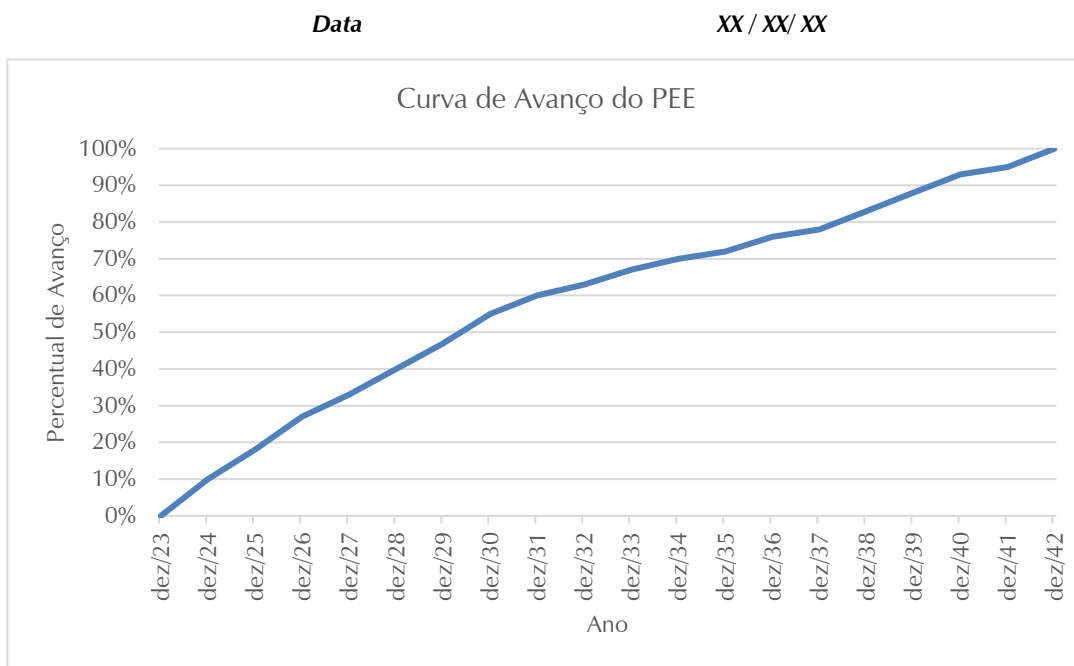
Seguindo o mesmo princípio do passo 5, deve ser construído um modelo de painel de controle apresentando os resultados globais, agregando as ações executadas em todos os municípios da bacia em um quadro único que possa ser avaliado e discutido pela Câmara Técnica e apresentado junto ao CBH para identificação de possíveis melhorias nas ações em curso.

O Quadro 9.10 apresenta uma síntese dos resultados para o PEE como um todo, seguindo o modelo da Figura 9.19 apresentada como exemplo.

QUADRO 9.10 – QUADRO SÍNTESE PARA O PAINEL DE CONTROLE DO PEE DA CH DO RIO PIRANGA – EXEMPLO

Município de Abre Campo					
Ação	Status de Execução	Nota Obtida	Nota Prevista	Nota Obtida da Ação	Nota Prevista Ação
1	Apresentado de forma específica por ação, com a cor e status de acordo com os níveis constantes do quadro 15.5	Variável entre 0 e 1	Variável entre 0 e 1	Média das notas obtidas do Programa	Média das notas previstas para o Programa
2					
Município de Acaiaca					
1					
2					
...					

Painel de Controle do Monitoramento do PEE da CH do Rio Piranga



Avanço Previsto do PEE		%
Avanço Realizado do PEE		%

Totalização de Ações

Ações não iniciadas, no prazo	10
Ações não iniciadas, em atraso	8
Ações em execução, em atraso	5
Ações não executadas	8
Ações em execução, no prazo	20
Ações concluídas	2
Total	53

Síntese da Análise Crítica Global	Principais Constatações	Apresenta as principais constatações quanto ao desempenho do PEE e avanço de suas ações até o momento
	Recomendações	Apresenta uma síntese com as principais recomendações para a continuidade da execução do PEE da DO1, indicando possíveis melhorias para avanço do Plano

Figura 9.19 – Exemplo de Painel de Controle para o PEE da CH do Rio Piranga

✓ **Passo 9 – Elaborar o relatório bianual de análise**

A partir dos resultados das etapas anteriores, sugere-se que seja construído um modelo de relatório com as principais informações agregadas em um documento único e padronizado, de forma sintetizada e com as principais constatações e resultados obtidos para a bacia no final daquele horizonte temporal de análise. Ao mesmo tempo, o relatório também deve apresentar as principais necessidades de ajustes nas ações, de acordo com possíveis problemas identificados quando da execução. Esse relatório deve ser elaborado pela Câmara Técnica e discutido pelo CBH, de forma a indicar a necessidade de um eventual maior apoio dos seus membros para que as ações sejam executadas ou caso seja verificada necessidade de ajuste em alguma ação ou no cronograma de implementação.

Como estrutura mínima para o relatório em questão, propõe-se a seguinte:

- 1- Contextualização: apresenta uma contextualização básica sobre o PEE da CH do Rio Piranga, referindo-se a sua estrutura, ações e principais informações referentes à proposta construída;
- 2- Bases de dados: apresenta a relação de informações e entidades consultadas;
- 3- Painéis de controle por ação: apresenta os painéis de controle por ação, de forma a mostrar em uma página o resultado da implementação de cada uma delas até o momento e seu avanço no tempo, cotejando com o previsto;
- 4- Painel de controle do PEE: apresenta as duas páginas síntese com o Painel de Controle de implementação do PEE da DO1 até o momento;
- 5- Dificuldades e problemas encontrados: apresenta uma síntese dos problemas identificados até o momento;
- 6- Análise crítica e interpretação dos resultados: apresenta uma análise do que foi constatado até o momento;

Recomendações: apresenta uma síntese do que é recomendado para a melhoria da implementação do PEE da DO1 ou em termos de ajustes possíveis nos prazos ou ações previstas para serem executadas.

9.7.2 Priorização dos Municípios

Visando subsidiar a execução das ações em esgotamento sanitário por parte dos municípios incluídos no PEE, a Figura 9.20 mostra as cargas de DBO lançadas pela população urbana dos municípios da DO1, distribuídas por faixas de valores.

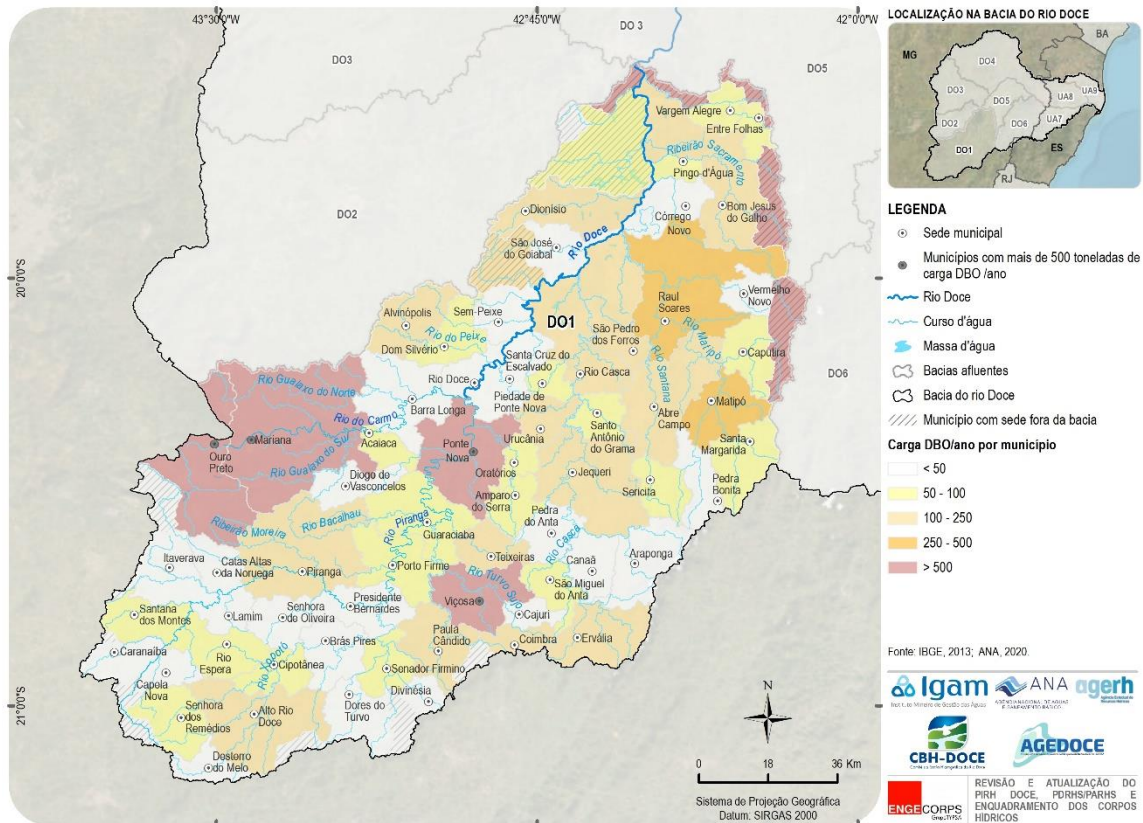


Figura 9.20 – Faixas de Carga de DBO por Município da DO1 - 2020

O Quadro 9.11 apresenta os municípios com sede na DO1 e cargas de DBO iguais ou superiores a 250 ton/ano.

QUADRO 9.11 – MUNICÍPIOS DA DO1 PRIORIZÁVEIS COM BASE NAS CARGAS DE DBO LANÇADAS PELA POPULAÇÃO URBANA – IGUAIS OU SUPERIORES A 250 TON/ANO

Bacia Afluente	Município	População Urbana (2020)
DO1	Mariana	56.367
	Matipó	16.367
	Ouro Preto	50.628
	Ponte Nova	54.344
	Raul Soares	17.210
	Viçosa	95.984

Elaboração ENGEBCORPS, 2023

Outra premissa para priorização de municípios, mas correlacionada à utilização dos recursos da cobrança para elaboração de estudos e projetos (e até de obras, quando assim decidido pelo CBH), é a identificação daqueles com população inferior a 10.000 habitantes e cuja prestação dos serviços de esgotamento sanitário se dê diretamente, sem concessão.

Esses municípios, em geral, possuem maiores dificuldades para implementação das ações previstas em seus Planos Municipais de Saneamento Básico e, muito provavelmente, também terão dificuldades para execução do PEE, necessitando de maior apoio por parte do CBH.

9.7.3 Monitoramento de Resultados do PEE - Acompanhamento do Alcance das Metas do Enquadramento

Conforme já mencionado em capítulos anteriores deste relatório, foram definidos a vazão de referência e os parâmetros de referência para o Enquadramento na DO1, sendo eles:

- ✓ Vazão de referência: $Q_{7,10}$;
- ✓ Parâmetros de referência: DBO, OD, fósforo total e coliformes termotolerantes (ou E. Coli).

A modelagem matemática de qualidade das águas aplicada na bacia tomou por base os dados de 36 estações de monitoramento existentes, com localização ilustrada na Figura 9.11, em que podem ser verificadas também as entidades responsáveis pelo monitoramento, e relacionadas no Quadro 9.21.

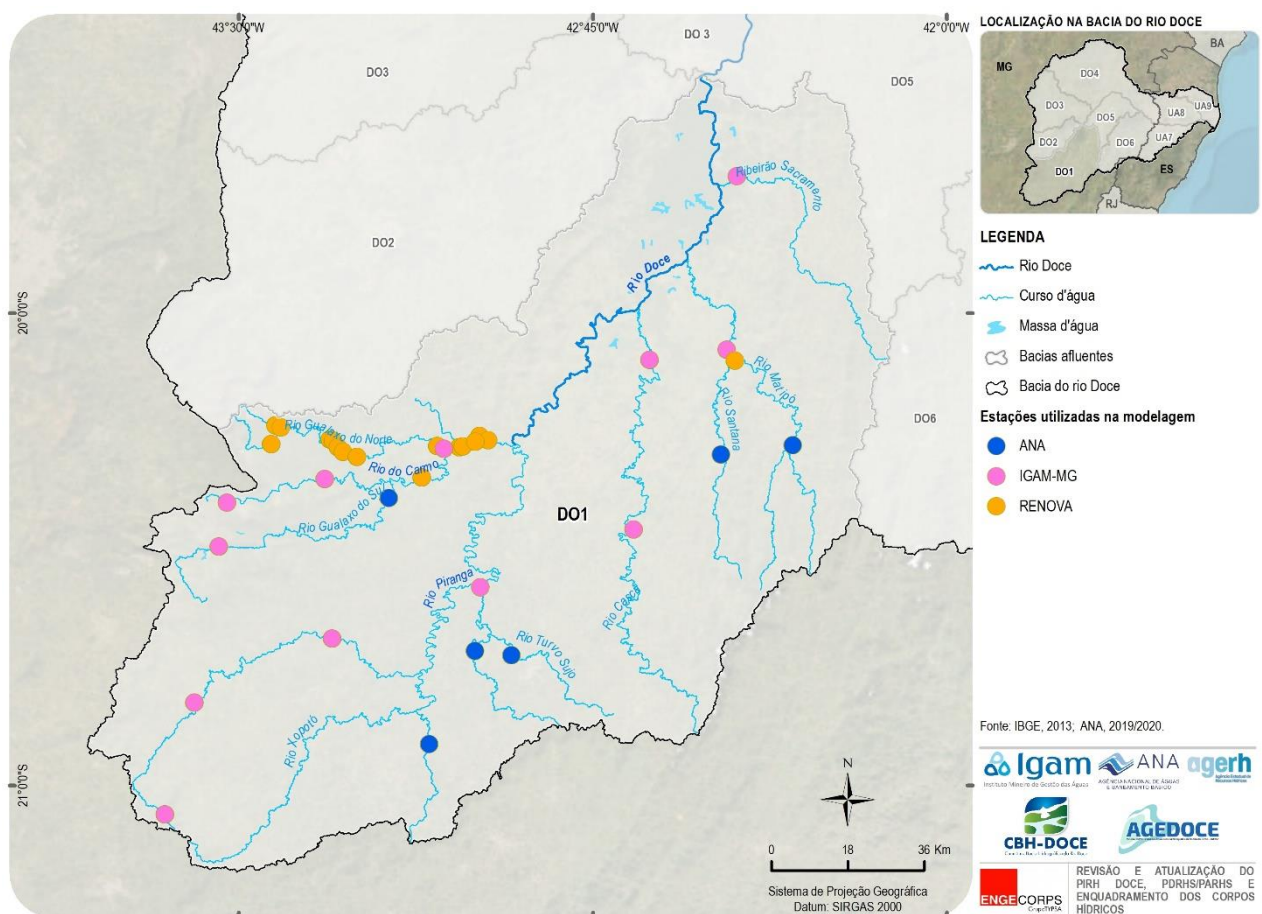


Figura 9.21 – Estações de Monitoramento da Qualidade das Águas da Bacia a Serem Utilizadas Prioritariamente para o Acompanhamento das Metas do Enquadramento

QUADRO 9.12 – ESTAÇÕES DE MONITORAMENTO DA QUALIDADE DAS ÁGUAS EXISTENTES NA DO1

Curso d'água	Código da Estação	Responsável	Latitude	Longitude
Córrego Santarém	RVD03	RENOVA	-20,2369	-43,4222
	RVD04	RENOVA	-20,2414	-43,4106
Córrego Tripuí	RD008	IGAM-MG	-20,4008	-43,5247
Ribeirão Sacramento	RD073	IGAM-MG	-19,7089	-42,4453

<i>Curso d'água</i>	<i>Código da Estação</i>	<i>Responsável</i>	<i>Latitude</i>	<i>Longitude</i>
Rio Casca	56336700	IGAM-MG	-20,4569	-42,6636
	RD018	IGAM-MG	-20,0981	-42,6297
Rio do Carmo	RCA02	RENOVA	-20,283	-43,0325
	RCA03	RENOVA	-20,2817	-43,0253
	RCA04	RENOVA	-20,2718	-42,9987
	RCA05	RENOVA	-20,2588	-42,9902
	RCA06	RENOVA	-20,268	-42,9715
	RD009	IGAM-MG	-20,35	-43,3181
	RD071	IGAM-MG	-20,28283	-43,03232
Rio Gualaxo do Norte	RD011	IGAM-MG	-20,28606	-43,06584
	RGN01	RENOVA	-20,2764	-43,4317
	RGN02	RENOVA	-20,2667	-43,3069
	RGN03	RENOVA	-20,2689	-43,3006
	RGN04	RENOVA	-20,2833	-43,2903
	RGN05	RENOVA	-20,2925	-43,2792
	RGN06	RENOVA	-20,3036	-43,2494
	RGN07	RENOVA	-20,2808	-43,0792
RGN08	RENOVA	-20,2861	-43,0658	
Rio Gualaxo do Sul	56240000	ANA	-20,3903	-43,1819
Rio Mainart	RD010	IGAM-MG	-20,4931	-43,5425
Rio Matipó	56460000	ANA	-20,27866	-42,32687
	RD021	IGAM-MG	-20,0767	-42,4664
	RMA01	RENOVA	-20,0997	-42,4489
Rio Piranga	RD001	IGAM-MG	-20,6886	-43,3022
	RD068	IGAM-MG	-21,0603	-43,6569
	RD069	IGAM-MG	-20,8236	-43,5942
Rio Santana	56500000	ANA	-20,2989	-42,4783
Rio Turvo	56065000	ANA	-20,9117	-43,0972
Rio Turvo Limpo	56090000	ANA	-20,7144	-42,9997
Rio Turvo Sujo	56085000	ANA	-20,7233	-42,9228
	RD070	IGAM-MG	-20,5794	-42,9881
UHE Risoleta Neves - Rio do Carmo	RCA01	RENOVA	-20,3469	-43,1125

Elaboração ENGECORPS,2023

A ocorrência das vazões de estiagem na bacia deve orientar os períodos em que a análise dos parâmetros de referência para controle do atendimento às metas do Enquadramento deverá ser feita. De acordo com os resultados do presente estudo, observou-se que, em um ano hidrológico típico, o período de estiagem ocorre na DO1 entre os meses de agosto e outubro.

Portanto, especialmente nesse período, deve ser observada a concentração dos parâmetros de referência para o Enquadramento, prioritariamente, nas 36 estações de monitoramento da qualidade das águas mostradas na Figura 9.21, valendo recapitular os limites máximos admissíveis desses parâmetros para cada classe, de acordo com o Quadro 9.13.

QUADRO 9.13 – LIMITES MÁXIMOS ADMISSÍVEIS PARA OS PARÂMETROS DE REFERÊNCIA DO ENQUADRAMENTO PARA CADA CLASSE DE QUALIDADE DAS ÁGUAS DOCES

<i>Parâmetro</i>	<i>Unidade</i>	<i>Valores Máximos Admissíveis</i>			
		<i>Classe 1</i>	<i>Classe 2</i>	<i>Classe 3</i>	<i>Classe 4</i>
DBO	mg/L O ₂	≤ 3	≤ 5	≤ 10	-
OD	mg/L O ₂	≥ 6	≥ 5	≥ 4	> 2
Ptotal (ambientes lóticos)	mg/L P	0,1	0,1	0,15	-
Coliformes termotolerantes (ou E. Coli) *	org/100 ml	200	1.000	4.000	-

(*) Para uso de recreação de contato primário deverá ser obedecida a Resolução do CONAMA n° 274/2000

Fonte: Resolução do CONAMA n° 357/2005 e DN COPAM-CERH n° 08/2022

Vale salientar que o acompanhamento das metas do Enquadramento deverá considerar as metas intermediárias e final definidas para a proposta aprovada, em seus três horizontes temporais (2027, 2032 e 2042), bem como a implementação gradativa das ações de gestão em esgotamento sanitário dos municípios, previstas no PEE, com execução a ser acompanhada com base na metodologia descrita no item precedente.

Tendo sido concluídas as obras para coleta e tratamento de esgotos nas sedes municipais e nas zonas rurais dos municípios, bem como outras ações de gestão para redução de cargas poluentes a serem praticadas por outros usuários, a condição de qualidade dos corpos hídricos deverá passar a atender às metas intermediárias e final do Enquadramento.

Caso isso não estiver ocorrendo, devem ser articuladas entre CBH, ED e IGAM ações pontuais de chamamento para regularização e fiscalização de lançamentos irregulares, conforme expectativa do PDCA (ver item 9.7.1).

Recomenda-se que o monitoramento das metas do Enquadramento seja consolidado a cada ano, ao final do período de estiagem, em relatório a ser emitido a cada dois anos pela ED, com acompanhamento por parte da CTPP do CBH. Caberá à ANA também acompanhar o atendimento das metas, uma vez que o enquadramento da calha do rio Doce depende das ações que serão executadas em todas as bacias afluentes.

Vale ressaltar também a necessidade de uma metodologia para que haja articulação institucional entre IGAM e SEMAD, visando ao estrito cumprimento da elaboração e publicidade do relatório conforme determina o Art. 13 da Resolução nº CNRH 91/2008:

Art. 13. Os órgãos gestores de recursos hídricos, em articulação com os órgãos de meio ambiente, deverão elaborar e encaminhar, a cada dois anos, relatório técnico ao respectivo comitê de bacia hidrográfica e ao respectivo Conselho de Recursos Hídricos, identificando os corpos de água que não atingiram as metas estabelecidas e as respectivas causas pelas quais não foram alcançadas, ao qual se dará publicidade.

Parágrafo único. Nos casos em que as condições de qualidade estiverem em desconformidade com as metas estabelecidas no enquadramento, deverão ser empreendidas ações para a adequação da qualidade da água à sua respectiva meta, exceto para os parâmetros que excedam aos limites legalmente estabelecidos devido à condição natural do corpo de água.

O Art. 12 da DN COPAM-CERH nº 06/2017 apresenta recomendação similar:

Art. 12. Ao órgão gestor de recursos hídricos, em articulação com os órgãos de meio ambiente, cabe monitorar qualitativa e quantitativamente os corpos de água e controlar, fiscalizar e avaliar o cumprimento das metas do enquadramento.

§ 1º O monitoramento poderá ser viabilizado por meio de parcerias, públicas e privadas, visando à criação de uma rede de monitoramento dirigida ao enquadramento.

§ 2º As Agências de Bacia ou entidades a elas equiparadas ao identificar condições de qualidade em desconformidade com metas estabelecidas no enquadramento,

exceto para os parâmetros que excedam aos limites legalmente estabelecidos devido à condição natural do corpo de água, deverá acionar os órgãos gestores de recursos hídricos e de meio ambiente para as providências legais cabíveis, dando-se conhecimento ao respectivo comitê de bacia

§ 3º A cada 2 (dois) anos, as Agências de Bacia ou entidades a elas equiparadas, ou na ausência destas, o órgão gestor de recursos hídricos, em articulação com os órgãos de meio ambiente, encaminharão ao respectivo comitê de bacia hidrográfica, relatório técnico com a avaliação das condições de qualidade com vistas ao alcance das metas estabelecidas e as causas dos avanços e das desconformidades.

Caso sejam implantadas novas estações de monitoramento da qualidade das águas na bacia, seja pelas entidades que já realizam esse trabalho, seja por usuários de recursos hídricos que venham a solicitar outorga para lançamento de efluentes, notadamente em afluentes de menor porte (inclusive aqueles que não foram objeto de proposta de enquadramento por este estudo), as concentrações dos parâmetros de referência para o Enquadramento deverão ser verificadas, no mesmo período de estíagem, à luz da classe de enquadramento do curso d'água em questão.

Aos órgãos de meio ambiente, caberá considerar as classes do Enquadramento quando do licenciamento ambiental dos empreendimentos.

10. RECOMENDAÇÕES PARA OS ÓRGÃOS GESTORES DE RECURSOS HÍDRICOS E MEIO AMBIENTE

Para que as ações propostas neste estudo sejam efetivamente cumpridas e os corpos hídricos atendam às respectivas classes/metapas de enquadramento nos horizontes previstos, é fundamental a atuação dos órgãos gestores de recursos hídricos e de meio ambiente, de acordo com suas responsabilidades legais.

Nesse sentido, são aqui apresentadas algumas recomendações e diretrizes para a sua atuação, principalmente no que se refere aos seus instrumentos legais que podem ser utilizados para dar subsídio ao atendimento das classes de enquadramento.

As recomendações são apresentadas por instrumento de gestão de recursos hídricos e meio ambiente, além de outros aspectos relacionados ao processo de gerenciamento de recursos hídricos, como o monitoramento.

✓ Outorga de Direito de Uso de Recursos Hídricos

A outorga é o instrumento das políticas nacional e estadual de recursos hídricos que tem a finalidade de distribuir a disponibilidade hídrica existente entre os usuários de águas de uma mesma bacia hidrográfica. Entre os usos sujeitos à outorga constam a captação de águas superficiais, o lançamento de efluentes e quaisquer outros usos que alterem a qualidade, quantidade ou o regime hídrico de um corpo de água.

O IGAM é o órgão gestor de recursos hídricos de Minas Gerais, responsável pela análise e emissão das outorgas de direito de uso de recursos hídricos de domínio do estado.

No caso das captações de água, a Portaria IGAM nº 48/2019 estabelece, no Art. 3º, que o limite máximo de captações em recursos hídricos a serem outorgados nas bacias hidrográficas do estado de Minas Gerais, para cada seção considerada em condições naturais, será de 50% (cinquenta por cento) da $Q_{7,10}$ (vazão mínima média de sete dias consecutivos e dez anos de período de retorno), ficando garantidos, a jusante de cada intervenção, fluxos residuais mínimos equivalentes a 50% da mesma vazão, e que deverão ser considerados para dar suporte às análises de outorgas de lançamentos de efluentes.

Nas análises e balanços hídricos realizados na etapa de Prognóstico deste estudo, foi verificado que algumas ottobacias da DO1 apresentam risco de suas demandas superarem o total de 50% de $Q_{7,10}$, nos municípios de Pingo-d'Água, Raul Soares, Ressaquinha, Senhora dos Remédios, Urucânia, Viçosa e Teixeiras (ver Figura 6.4 deste relatório).

Tratando das outorgas para lançamento de efluentes, os procedimentos gerais de natureza técnica e administrativa foram estabelecidos na Deliberação Normativa (DN) do CERH nº 24/2008 e na DN Conjunta entre o CERH e o Conselho Estadual de Política Ambiental – COPAM nº 26/2008. De uma forma geral, foi estabelecido o parâmetro DBO para utilização como referência para análise das outorgas de lançamento de efluentes e é indicado que a classe a ser

utilizada nos corpos hídricos deve considerar as metas progressivas de melhoria da qualidade, de acordo com o enquadramento formalizado.

Para os limites de disponibilidade hídrica outorgável, foram estabelecidos alguns critérios relacionando os seguintes aspectos:

- ✧ Somatório de vazões de diluição outorgadas a montante do ponto de lançamento é limitado à vazão de referência do corpo de água, descontando o percentual máximo outorgável para captações;
- ✧ Vazão máxima outorgável por empreendimento não pode passar de 50% da vazão de referência;
- ✧ Os critérios podem ser reavaliados em casos excepcionais relacionados a especificidades hidrológicas e alternativas tecnológicas e locacionais.

Apesar dos atos em questão serem de 2008, até o momento ainda não são analisadas ou emitidas outorgas para lançamento de efluentes na bacia DO1.

Com base nas análises realizadas no presente estudo nesta etapa e nas anteriores e esse embasamento legal sobre a outorga, são apresentadas, a seguir, algumas recomendações ao órgão gestor de recursos hídricos:

- ✧ A partir da aprovação das metas de enquadramento pelo CBH e CERH, sugere-se que se estabeleça uma área específica para início da análise e emissão de outorgas de lançamento de efluentes, considerando as Unidades Especiais de Gestão (UEGs) que serão criadas, segundo programa previsto no Plano de Ações. Cabe observar que esse modelo já foi tentado pelo IGAM em 2009 para a sub-bacia do ribeirão da Mata, um afluente do rio das Velhas, mas não avançou para outras bacias. De toda forma, a utilização de área específica como piloto é relevante para que sejam avaliados pelo IGAM os esforços necessários e disponibilidade de equipe para tais análises e para a regularização de todos os usos para lançamento de efluentes na bacia;
- ✧ No que se refere à metodologia de análise, recomenda-se utilizar como base a equação de mistura já utilizada por este estudo no âmbito do Enquadramento Ampliado (ver item 6.6.4 deste relatório). Tal equação já é utilizada há vários anos com sucesso pela ANA nas análises de outorgas para lançamentos de efluentes e trata de análise objetiva e cujas informações necessárias são disponíveis, o que facilita a sua aplicação pelo IGAM. Dessa forma, sua utilização nas análises de outorgas de lançamentos de efluentes em águas de domínio do estado de Minas Gerais pode ganhar tempo e esforço na implementação desse instrumento;
- ✧ Conforme critério já apresentado nos normativos do CERH e COPAM supracitados para outorga de lançamento de efluentes, a somatória de demandas a montante deve ser descontada da vazão de referência $Q_{7,10}$, indicando, assim, a vazão disponível para diluição de efluentes. Nesse sentido, destaca-se que o limite de vazão outorgável para diluição de efluentes passa a ser referente aos 50% restantes da mesma vazão $Q_{7,10}$,

valendo novamente salientar as ottobacias com balanços hídricos críticos nos municípios de Pingo-d'Água, Raul Soares, Ressaquinha, Senhora dos Remédios, Urucânia, Viçosa e Teixeiras. Nos casos das demandas dessas ottobacias, recomenda-se que sejam desenvolvidas ações que incentivem a redução ou otimização de usos para que não seja atingido esse limite legal. Por outro lado, em outras ottobacias cuja situação de balanço hídrico seja mais confortável em função das demandas consuntivas, é possível que os valores de vazões disponíveis para diluição de efluentes sejam incrementados. Com isso, caso seja necessário o aumento das vazões disponibilizadas para a diluição de efluentes, é recomendável que tal questão seja formalizada por atos do próprio IGAM, inclusive superando o valor limite de 50% da $Q_{7,10}$ remanescente utilizado para diluição, em função do menor valor de demandas consuntivas;

- ✧ Em relação às outorgas para lançamentos de efluentes industriais e de outros setores diferentes do Saneamento é recomendável que sejam analisadas e emitidas de acordo com a mesma metodologia relacionada ao cálculo das vazões de mistura. Assim, todos os usuários terão a necessidade de cumprir com os regulamentos legais em termos de lançamentos de efluentes e atendimento às respectivas classes de enquadramento. Nesses casos, assim que for iniciado o processo de análise de outorgas de lançamento de efluentes para as ottobacias piloto ou outras ottobacias, recomenda-se que sejam desenvolvidos processos de chamada de usuários para a regularização de seus usos, por meio de mobilizações junto a federações, associações ou sindicatos de usuários de águas, estabelecendo prazos para que façam as respectivas solicitações de outorgas. A partir do recebimento dos pedidos de outorgas desses usuários, o IGAM deverá ter celeridade nas análises, de modo a incentivar outros usuários a solicitarem suas respectivas outorgas de lançamentos de efluentes;
- ✧ Considerando que a rede de monitoramento de qualidade das águas na DO1 apresenta pontos nos principais cursos d'água da bacia, mas não em todos os pontos próximos aos lançamentos de efluentes, e de forma a minimizar custos de ampliação futura, sugere-se que seja demandado que os empreendedores realizem coletas e análises de qualidade das águas dos cursos de água após o lançamento dos respectivos efluentes, para os parâmetros de referência do Enquadramento. Essa demanda pode ser incluída por meio de condicionantes nos atos de outorga e pode apresentar os procedimentos, periodicidade, parâmetros e necessidade de uso de laboratórios acreditados de acordo com os mesmos padrões realizados pelo IGAM, de forma que os resultados sejam considerados para inclusão nas bases de dados de qualidade das águas do estado e nacional. Além disso, tais informações podem ser utilizadas juntamente com os dados de vazões e concentrações dos lançamentos de efluentes realizados como base para ações de fiscalização remota do atendimento aos padrões previstos nos respectivos atos de outorgas e o atendimento ao Enquadramento aprovado. Finalizando quanto a essa recomendação, destaca-se que tal demanda pode ser feita para qualquer tipologia de usuário, independentemente da finalidade do uso, podendo ser estabelecido um porte mínimo para que sejam formalizadas tais condicionantes;

- ❖ Por fim, reforça-se a importância de aprimoramento dos processos de outorga na bacia, com a incorporação da outorga de lançamento de efluentes. O IGAM já emite outorgas há vários anos no estado para diversas modalidades de uso, restando, apenas, o lançamento de efluentes para que seus processos sejam completos. Para isso, destaca-se a necessidade de aprimoramentos de bases de dados, cadastros, monitoramentos e a devida disponibilização dos dados consistentes que poderão dar subsídio relevante ao avanço no processo de gestão de recursos hídricos em Minas Gerais.

✓ **Plano Diretor de Recursos Hídricos – PDRH**

Conforme avaliação já realizada em etapas anteriores deste estudo, foi verificado que há algumas ações da revisão do PDRH Piranga que podem também levar a benefícios relacionados às questões de qualidade das águas da bacia e que, portanto, devem ser alinhadas com o Enquadramento. Nesse sentido, podem ser ressaltadas as ações voltadas ao incremento do monitoramento de qualidade das águas e à conservação dos recursos hídricos da bacia, ações essas previstas no Plano de Ações do PDRH ora em revisão.

Considerando que o PARH vigente já possui mais de 20 anos desde sua aprovação e está sendo objeto de revisão pelo presente estudo, recomenda-se que sejam envidados esforços para que as ações propostas pelo Plano de Ações sejam postas em prática, de forma que sejam alcançadas as metas de enquadramento dos cursos d'água da bacia. É indicado, ainda, que seja previsto o primeiro monitoramento do desempenho e resultados do Enquadramento e das ações realizadas. Assim, os dois instrumentos poderão ser compatibilizados e, na sequência, poderão ser definidos novos prazos de monitoramento, atualização e revisão concomitantes, a partir de uma base de dados consistente.

✓ **Cobrança pelo Uso dos Recursos Hídricos**

A cobrança pelo uso dos recursos hídricos na DO1 foi aprovada por meio da Deliberação Normativa nº 04/2011 do seu CBH Piranga. A expressão de cálculo aprovada prevê a consideração de parâmetros relacionados ao consumo e lançamento de efluentes nos corpos de água da bacia. Apesar de não serem, ainda, emitidas outorgas para lançamentos de efluentes pelo IGAM, tais usos da água são sujeitos à outorga e, portanto, são também sujeitos à cobrança. Nesse sentido, recomenda-se que ao iniciar o processo de análise e emissão de outorgas, sejam chamados os usuários que têm seus usos para lançamento de efluentes já pagos, para que possam ser os primeiros a regularizar suas outorgas, podendo ser considerados como prioritários em função de já fazerem os respectivos pagamentos pelo uso da água há algum tempo.

Ainda com relação à fórmula de cobrança, cabe destacar o coeficiente $K_{\text{cap classe}}$ que prevê uma redução dos valores de cobrança para captações em corpos de água enquadrados em Classes 3 ou 4 e majoração para captações em corpos de água de Classes Especial ou 1 (o coeficiente é igual a "1" em rios enquadrados em Classe 2). Nesse sentido, é importante atentar para a revisão dos valores de cobrança, em função das classes de enquadramento que forem aprovadas para os cursos d'água em que houver a captação.

Outro ponto a ser discutido refere-se ao fato de que a expressão para o cálculo dos valores de cobrança para o lançamento de efluentes considera a carga anual de lançamento de poluentes e objetivos de qualidade estabelecidos no PDRH. Dessa forma, recomenda-se que, a partir do novo enquadramento aprovado, seja revisada a expressão em questão para consideração dos objetivos de qualidade em função das metas que forem formalmente estabelecidas para cada trecho de curso d'água.

Um exemplo possível para isso poderia ser considerar um coeficiente ($K_{\text{lançam classe}}$ com valores maiores que "1") relacionado à condição de qualidade do curso d'água receptor, majorando o valor da cobrança pela carga lançada, enquanto a sua condição de qualidade não estiver atendendo à respectiva meta para o horizonte temporal.

✓ **Licenciamento Ambiental**

De acordo com a Resolução do Conselho Nacional de Meio Ambiente – CONAMA nº 237/1997, o licenciamento ambiental é o *procedimento administrativo pelo qual ao órgão ambiental competente licenciar a localização, instalação, ampliação e a operação de empreendimentos e atividades utilizadoras de recursos ambientais, consideradas efetiva ou potencialmente poluidoras ou daquelas que, sob qualquer forma, possam causar degradação ambiental*. Em Minas Gerais, as licenças ambientais são analisadas e emitidas pelas SUPRAMs – Superintendências Regionais de Meio Ambiente, vinculadas à SEMAD – Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável⁶⁵.

A Deliberação Normativa do COPAM nº217/2017 estabelece os critérios para classificação, segundo o porte e potencial poluidor do empreendimento, bem como os critérios locacionais a serem utilizados para definição das modalidades de licenciamento ambiental de atividades utilizadoras de recursos ambientais no estado de Minas Gerais.

Entre os empreendimentos sujeitos à análise de licenças ambientais, destacam-se as estações de tratamento de esgotos sanitários e quaisquer outros empreendimentos industriais, agrícolas ou de outros setores que disponham seus efluentes em corpos hídricos. Nesse sentido, recomenda-se que a partir do novo Enquadramento aprovado para a bacia, as análises de licenças ambientais sejam integradas às análises de outorgas para lançamentos de efluentes, principalmente no que se refere à verificação da disponibilidade de vazões de diluição para os efluentes tratados, sem alterar a classe de enquadramento dos corpos de água.

O mesmo procedimento deve ser adotado também para os empreendimentos já licenciados e que venham a solicitar a renovação de suas licenças. Nesses casos, quando da análise das renovações, é recomendável que seja solicitada e vinculada a licença à obtenção da outorga de lançamento de efluentes pelo empreendedor.

⁶⁵ Pela Lei Estadual nº 24.313/2023, o licenciamento ambiental no estado de Minas Gerais passará a ser novamente de atribuição da FEAM.

Outra recomendação para esse setor trata da integração das bases de dados e informações técnicas dos empreendimentos. É fundamental que as informações de cargas poluidoras, concentrações e vazões de lançamentos utilizadas nas análises de licenciamentos ambientais sejam as mesmas utilizadas nas análises de outorgas, o que pode minimizar os tempos de análises dos técnicos dos órgãos gestores de recursos hídricos e de meio ambiente, levando a que os processos tenham as informações mais atuais disponíveis.

Dessa forma, como será reforçado mais adiante neste relatório, considerando que as declarações de cargas poluidoras passaram a ser reportadas ao IGAM a partir do Decreto nº 47.866, de 19 de fevereiro de 2021, alterado em 30 de julho do mesmo ano pelo Decreto nº 48.243, pode-se aproveitar para incrementar as informações apresentadas pelos empreendimentos com as concentrações e vazões de lançamento, bem como dados de monitoramento realizados pelos usuários. Assim, as bases de dados dos órgãos gestores de recursos hídricos e meio ambiente poderão ser mais completas e dar subsídio a uma maior integração entre outorga e licenciamento e análises mais efetivas, principalmente verificando o atendimento à classe de enquadramento.

Também no contexto da integração entre outorga e licenciamento ambiental, importante ressaltar a possibilidade de obtenção de informações sobre empreendimentos que têm a utilização de produtos perigosos e maiores riscos de ocorrência de acidentes e que possam impactar cursos d'água. Nesse sentido, as informações obtidas no contexto dos licenciamentos podem ser bastante úteis no processo de planejamento para controle e minimização de riscos de ocorrência de contingências voltadas aos recursos hídricos.

Ainda quanto ao licenciamento ambiental, cabe também citar os monitoramentos de qualidade das águas. Usualmente, as licenças ambientais em suas diferentes etapas prévia, de instalação ou de operação apresentam condicionantes técnicas a serem seguidas pelos empreendedores. Nessa linha, recomenda-se que para os empreendimentos que executem lançamentos de efluentes, sejam previstas condicionantes de monitoramento da qualidade das águas dos corpos hídricos receptores já nas fases de licença prévia e instalação, com análise mínima dos parâmetros de referência para o Enquadramento.

Na fase de operação, é recomendável que a condicionante de monitoramento de qualidade das águas dos corpos receptores seja prevista no contexto da outorga de direito de uso de recursos hídricos, como já indicado anteriormente quando da apresentação das recomendações para a outorga. Quanto ao recebimento dos resultados dessas análises de qualidade, sugere-se que sejam demandados em modelo que seja possível inserir junto aos sistemas estadual e nacional de informações sobre recursos hídricos, de forma a torná-lo disponível para acesso e acompanhamento pela sociedade.

✓ ***Interação e integração entre águas superficiais e subterrâneas***

Como já exposto na etapa de Diagnóstico, foi constatada a fragilidade de informações sobre os usos das águas dos aquíferos do conjunto da bacia do rio Doce. Assim, o Plano de Ações da revisão do PIRH Doce apresenta propostas para monitoramento quanti-qualitativo complementar das águas subterrâneas de toda a bacia do rio Doce, bem como estudos para um

futuro enquadramento dessas águas, em momento oportuno, assim que estiverem disponíveis informações adequadas e suficientes (ver Programa 10 do relatório PP07 – Atualização do Plano Integrado de Recursos Hídricos da Bacia do Rio Doce).

Assim, cabe aqui ressaltar como recomendação para os estudos futuros, que o órgão gestor sempre priorize o desenvolvimento de estudos integrados entre águas superficiais e subterrâneas, tanto nos seus aspectos de qualidade quanto de quantidade, em função de suas fortes interações.

É fundamental sempre lembrar que, de acordo com as condições geológicas e hidrogeológicas de cada bacia e aquífero, captações de águas superficiais podem influenciar nas águas subterrâneas e vice-versa. Da mesma forma, impactos na qualidade das águas superficiais e no uso e ocupação do solo podem influenciar de forma bastante relevante a qualidade das águas subterrâneas.

Com isso, apresenta-se a recomendação de que os órgãos gestores tenham especial atenção na implementação das ações de monitoramento das águas subterrâneas previstas no Plano de Ações da revisão do PDRH Piranga, bem como na execução das ações de planejamento propostas para que futuramente possa ser desenvolvido o estudo para enquadramento dessas águas.

11. RECOMENDAÇÕES DE AÇÕES EDUCATIVAS E DE MOBILIZAÇÃO SOCIAL

Para que as ações previstas para atendimento às metas de enquadramento propostas para a DO1 sejam implementadas na prática, é fundamental a participação de toda a sociedade da bacia, uma vez que cada um tem seu papel para a melhoria ou a manutenção da boa qualidade das águas.

Nessa linha, são apresentadas, a seguir, algumas recomendações de ações que podem ser executadas na bacia, de forma a dar suporte ao atendimento das metas do Enquadramento ao longo do tempo, considerando que esse é um instrumento de planejamento da gestão de recursos hídricos de natureza essencialmente estratégica.

Recomenda-se, inicialmente, uma análise das ações em curso e previstas no Plano de Aplicação Plurianual (PAP) dos recursos da cobrança na DO1 para o período 2021-2025.

Com efeito, o CBH Piranga foi um dos poucos CBHs Afluentes da bacia do rio Doce que alocou recursos financeiros para elaboração e operacionalização de um programa de educação ambiental e do Plano de Comunicação Social no seu PAP.

Assim, recomenda-se que seja dada continuidade a esses programas e que seja inserido nas atividades desenvolvidas o foco na capacitação e educação ambiental voltadas à conservação da qualidade das águas da bacia, considerando sua vinculação ao cumprimento das metas do Enquadramento.

Para melhor internalização do Enquadramento e de suas ações no contexto do CBH, recomenda-se que, além da discussão em sua plenária, sejam feitas apresentações e discussões em suas Câmaras Técnicas – CTs, com vistas à verificação do papel de cada um de seus membros na articulação, estímulo e fiscalização ao cumprimento das ações e metas previstas. Com o apoio de cada um dos membros do CBH e das suas CTs, pode ser incrementado o potencial de implementação das ações previstas para atendimento às metas do Enquadramento.

Recomenda-se que as CTs elaborem um plano de trabalho com as ações que deverão realizar para internalizar as responsabilidades de educação ambiental na bacia voltadas ao Enquadramento.

No contexto das ações de educação e mobilização, recomenda-se que sejam incluídas discussões com cada uma das prefeituras e representantes de concessionárias de saneamento dos municípios da bacia, com maior foco para aqueles cujas sedes têm seus lançamentos de efluentes realizados em cursos de água da bacia. Deve ser discutido e questionado aos atores em questão se têm disponíveis todas as informações, recursos e subsídios necessários à execução de suas ações previstas para atendimento às metas do Enquadramento.

É importante aqui destacar que as ações propostas incluem a necessidade de elaboração de projetos (conceitual, básico e executivo), licenciamentos ambientais etc. Assim, para que essas ações sejam executadas de acordo com os prazos necessários e levem às melhoras esperadas

para a qualidade das águas da bacia, o apoio dos representantes do CBH é fundamental no trabalho de mobilização e articulação com os agentes envolvidos.

Assim como citado anteriormente para as concessionárias de saneamento, também é importante e recomendado prever um processo de mobilização e educação ambiental voltado aos outros setores usuários, mais especificamente àqueles cujos usos da água resultem em lançamentos de efluentes nos corpos de água da bacia. Inclusive, pode ser aproveitado a possibilidade de atuação dos membros do CBH que sejam representantes de setores industriais, de mineração, agrícolas ou outros que tenham lançamentos de efluentes, visando impulsionar o processo de mobilização e educação ambiental voltado à discussão e pactuação das ações necessárias com os representantes desses setores. Assim, poderão ser incrementados os benefícios esperados para a bacia.

O Enquadramento é um dos instrumentos de gestão mais complexos de entendimento, assim como seu monitoramento e acompanhamento dos seus resultados para a bacia. Não à toa, é o instrumento que apresenta menor índice de implementação no País.

Nesse sentido, recomenda-se que seja construído, em conjunto com a ANA, IGAM e CBH Doce um curso de capacitação específico para o Enquadramento, com explicação sobre suas finalidades, procedimentos de elaboração, ações possíveis de serem desenvolvidas e formas de acompanhamento dos resultados para a bacia.

Por oportuno, cabe observar que a realização dos eventos participativos das três rodadas de discussões do Enquadramento na bacia do rio Doce contribuiu para divulgação desse instrumento e para aprimorar o conhecimento da sociedade da bacia sobre os conceitos, passos metodológicos para construção das metas de qualidade e objetivos estratégicos envolvidos. Relatos de participantes dos eventos informaram que desconheciam o Enquadramento e que foram muito proveitosas as apresentações realizadas e os debates ocorridos durante as oficinas.

Esse curso deve ser elaborado de forma específica para diferentes públicos, considerando o apoio à educação ambiental em escolas, capacitação de usuários para execução de suas atividades necessárias, e educação ambiental e capacitação para os membros do CBH e outras entidades que tenham interesse no acompanhamento contínuo da condição de qualidade das águas da bacia. Assim, diferentes atores da bacia poderão ter conhecimento mais profundo do instrumento e entender o seu papel no processo para apoiar a execução de ações de mobilização e educação ambiental sobre o tema.

Outra forma relevante de mobilização e educação ambiental sobre o tema pode ser por meio da utilização do sítio eletrônico do CBH Piranga, mas também em articulação com o do CBH Doce e o da AGEDOCE. Recomenda-se a construção e disponibilização de uma cartilha com um linguajar mais popular e objetivo sobre o instrumento de Enquadramento, as metas e ações previstas na bacia, com vistas ao mais fácil acesso pela população. Essa cartilha pode ser também impressa em um número adequado de cópias e disponibilizada nas reuniões plenárias do CBH e suas câmaras técnicas, para distribuição nos municípios da bacia.

Ainda no contexto da educação e capacitação dos membros do CBH, recomenda-se que seja feito convite e solicitação ao IGAM que apresente anualmente os resultados dos monitoramentos de qualidade das águas realizados na bacia e sua comparação com o histórico referente aos anos anteriores. As apresentações em questão devem ser direcionadas à comparação dos resultados do monitoramento daquele ano anterior com as metas de enquadramento, detalhando os dados especificamente para os parâmetros de referência para o Enquadramento. Assim, os membros do CBH poderão acessar os resultados obtidos a cada ano e verificar necessidade de redirecionamento ou foco em suas ações desenvolvidas.

Ainda nas reuniões plenárias do CBH, recomenda-se que também anualmente seja realizada uma apresentação de representantes da Câmara Técnica de Planejamento e Projetos (CTPP) sobre o acompanhamento das atividades relacionadas ao Enquadramento e verificação de seus resultados ao longo dos anos. Tal ação deverá ser também considerada no contexto do sistema de acompanhamento e monitoramento que foi apresentado no item 9.6 do Capítulo 9.

12. RECOMENDAÇÕES A OUTROS AGENTES PÚBLICOS E PRIVADOS ENVOLVIDOS

Os capítulos anteriores apresentaram recomendações aos órgãos gestores de recursos hídricos e de meio ambiente, bem como sugestões de ações educativas e de mobilização social. Na sequência, nos próximos capítulos, de acordo com o previsto nos normativos sobre Enquadramento, são apresentadas recomendações e propostas ao CBH e aos poderes públicos sobre a necessidade de adequação de planos, programas e projetos.

Este capítulo trata especificamente de recomendações a outros agentes, sendo públicos ou privados, concentradas nos entes que serão efetivamente responsáveis pela execução das intervenções e que não são considerados nos demais capítulos.

Assim, são apresentadas, a seguir, algumas recomendações a esses atores, fundamentais para que as ações propostas sejam implementadas e para que as metas do Enquadramento possam ser alcançadas na bacia.

A primeira recomendação necessária tem relação direta com uma outra recomendação que também deverá ser apresentada para atuação do CBH e que trata da necessidade de internalização e pactuação das ações com cada ator responsável.

Dessa forma, a partir da aprovação do Enquadramento, os atores responsáveis pelas ações de gestão em saneamento básico, mais especificamente, para os sistemas de esgotamento sanitário dos municípios, deverão ser formalmente contactados e deverão ser proporcionadas reuniões, visando ao acordo e à pactuação das datas de cumprimento de cada uma das ações previstas.

Cabe salientar que as fichas-resumo por municípios apresentadas no Apêndice III deste relatório constituem subsídio fundamental ao entendimento e planejamento para implementação das ações de gestão relacionadas para cada município, com respectivos horizontes temporais para sua execução, visando ao alcance das metas do Enquadramento.

As discussões e pactuação com os atores e representantes dos usuários envolvidos deverão ser motivadas pelo CBH, mais especificamente por sua CTPP.

A partir da discussão e definição das responsabilidades, é fundamental acordar etapas para que cada intervenção se torne realidade. Nesse sentido, é importante lembrar que as intervenções em questão podem necessitar de licenciamentos ambientais, outorgas, elaboração de projetos, atualização de planos municipais de saneamento, obtenção de recursos, desapropriação de terras etc.

Assim, de uma forma geral, são destacadas, a seguir, alguns procedimentos a serem levados a cabo e atividades necessárias para que cada ação de gestão previstas no PEE possa ser implementada, podendo ser identificadas outras quando da discussão sobre cada intervenção específica:

- ✓ Elaboração / Atualização do PMSB – Plano Municipal de Saneamento Básico;
- ✓ Elaboração de projeto conceitual, básico ou executivo;

- ✓ Solicitação e obtenção de licenças ambientais (prévia, instalação e operação);
- ✓ Solicitação e obtenção de outorga de lançamento de efluentes;
- ✓ Identificação da necessidade de desapropriação ou aquisição de terras e execução dos procedimentos necessários à sua efetivação;
- ✓ Identificação de fontes e obtenção de recursos para implantação das intervenções. Nesse particular, cabe citar que sete municípios da DO1 contam com recursos da Fundação Renova para ampliação e melhoria do nível de cobertura dos serviços de coleta e tratamento de esgotos nas áreas urbanas da bacia (ver Quadro 7.5) e outros sete municípios estão contemplados pelo Edital de Chamamento Público nº 01/2017 (do IBIO) para elaboração de projetos de esgotamento sanitário (ver Quadro 7.9).

A partir da identificação das ações necessárias, integrantes do PEE, deve ser construído, em comum acordo com os empreendedores, um cronograma que seja viável de ser cumprido, considerando todas as etapas e pré-requisitos.

Nesse caso, importante lembrar que neste estudo foi apresentado um cronograma de curto, médio e longo prazos, considerando a necessidade de entrada em operação dos sistemas. No entanto, deve ser feito junto aos empreendedores e outros atores participantes do processo, um cronograma detalhado, com a indicação de cada uma das etapas parciais e prazos possíveis de serem cumpridos.

Entre esses atores, é fundamental incluir o poder público municipal e os órgãos gestores de recursos hídricos e meio ambiente, uma vez que a implementação das ações depende diretamente deles, principalmente em ações de desapropriação de terras, licenciamentos e outorgas. Além disso, é importante ter a participação de entidades responsáveis pelos financiamentos das intervenções, uma vez que sem elas podem se tornar inviáveis a execução e o cumprimento das metas do Enquadramento.

Na sequência, com a definição e pactuação das etapas com todos os atores responsáveis, é fundamental que seja feita a formalização, sendo indicadas alternativas relacionadas a um acordo social ou instrumento de compromisso entre todos os participantes do processo. Entre esses participantes, devem ser incluídos, além dos responsáveis diretos pelas intervenções (os prestadores dos serviços de esgotamento sanitário), prefeituras, os órgãos gestores de recursos hídricos e meio ambiente, as entidades reguladoras infranacionais⁶⁶ e o CBH, bem como, inclusive, entes responsáveis pela disponibilização de recursos e pelo financiamento das ações.

Assim, o acordo ou instrumento a ser celebrado deve apresentar as responsabilidades de cada ator no processo, bem como os prazos necessários. Tais informações serão fundamentais no processo de acompanhamento e monitoramento da execução das ações para efetivação do

⁶⁶ Segundo exposto no item 7.1.2 do Capítulo 7 deste relatório, cabe salientar que, dos 64 municípios com sede na bacia do rio Piranga, 17 fazem parte do Consórcio Intermunicipal de Saneamento Básico da Zona da Mata de Minas Gerais (CISAB-ZM), 32 da ARSAE-MG, contudo, apenas 4 com fiscalização no serviço de esgotamento sanitário, 1 (um) da Agência Reguladora Intermunicipal de Saneamento Básico de Minas Gerais (ARISB) e 14 ainda não estão regulados.

Enquadramento, bem como da verificação propriamente dita do cumprimento das metas de enquadramento aprovadas pelo CBH e CERH.

Espera-se que sejam firmados instrumentos de compromisso formais entre municípios, prestadores de serviço de esgotamento sanitário, entidades reguladoras infranacionais, CBH e ANA e IGAM.

Ainda no contexto das recomendações, é importante destacar os empreendimentos privados relacionados, principalmente, aos setores agrícola, industrial e minerário e que também dispõem de sistemas de lançamentos de efluentes em corpos de água da bacia ou que interferem na qualidade das águas em função da poluição difusa ocorrida de forma acentuada durante o período chuvoso. Apesar de não ter sido apresentado de forma direta um plano de investimentos ou programa específico para esses empreendimentos, são apresentadas algumas recomendações e comentários específicos que se relacionam a metas e à necessidade de adequação de seus sistemas.

Inicialmente, entende-se que a grande meta para tais empreendedores é exatamente que seus lançamentos de efluentes estejam adequados à classe de enquadramento de cada corpo receptor. Dessa forma, enquanto ainda não estiverem sendo emitidas as outorgas para lançamentos de efluentes, recomenda-se que no contexto dos licenciamentos ambientais, tanto para novas licenças, quanto para renovações, os próprios empreendedores apresentem análises quanto à mistura de seus efluentes lançados nos corpos receptores e à manutenção da respectiva classe de enquadramento.

Vale lembrar que todas as informações disponíveis de declarações de cargas poluidoras desses empreendimentos que são apresentadas junto aos órgãos do SISEMA – Sistema Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos e que foram obtidas, foram utilizadas na modelagem matemática desenvolvida no presente estudo para avaliação da condição atual de qualidade das águas e para verificação do potencial de alcance das classes propostas.

Assim, apresenta-se mais uma recomendação da atenção e necessidade de que todos os empreendimentos que tenham cargas poluidoras lançadas nos corpos hídricos da bacia efetivamente disponibilizem tais informações junto aos relatórios enviados periodicamente aos órgãos ambientais do estado. Nesse sentido, cabe ressaltar que, a partir do Decreto nº 47.866, de 19 de fevereiro de 2021, alterado em 30 de julho do mesmo ano pelo Decreto nº 48.243, a responsabilidade de recebimento de tais informações é do IGAM. Dessa forma, a fiscalização do IGAM pode ser realizada de forma remota e deve atentar para que todos os empreendimentos tenham suas informações recebidas e devidamente analisadas.

Especificamente quanto às informações de cargas poluidoras que são apresentadas anualmente até 31 de março em formulário por meio de planilha Excel, recomenda-se que o IGAM preveja campos relacionados à classe de enquadramento do corpo de água receptor e à vazão de diluição necessária, que pode ser calculada diretamente por meio da equação de mistura utilizada e apresentada no presente estudo, a partir da vazão e concentração do efluente lançado. Assim, com base nessas informações, é possível verificar de forma objetiva o

cumprimento da meta de cada empreendimento quanto à manutenção da classe de enquadramento do corpo receptor dos efluentes.

Com o recebimento das informações de cargas poluidoras, concentração e vazões de lançamento, é possível o IGAM iniciar a análise e emissão de outorgas de lançamento de efluentes para os empreendimentos em questão. Assim, considerando se tratar de um procedimento novo e a aprovação recente das metas de enquadramento, caso algum empreendimento apresente situação em que não atenda, atualmente, à respectiva classe do corpo receptor, recomenda-se a pactuação e formalização de metas em termos de prazos para o cumprimento pelo empreendedor.

Outra recomendação para os empreendedores e que pode ser formalizada por meio de ato do IGAM trata da necessidade de monitoramento do corpo receptor quanto às condições de qualidade e verificação do atendimento à classe de enquadramento. Nesse sentido, os mesmos empreendedores que têm a demanda legal de envio anual das cargas poluidoras ao IGAM poderiam ter também regramento estabelecido para realização de monitoramento dos corpos de água receptores, estabelecendo-se os parâmetros mínimos (parâmetros de referência para o Enquadramento), frequência de coleta e análise, bem como a necessidade de encaminhamento ao IGAM junto com a mesma base da declaração de cargas poluidoras.

Com base nas informações apresentada anteriormente, é possível incrementar a base de dados de monitoramento de qualidade das águas na bacia, com uma série de pontos de análise em corpos de água receptores de efluentes, bem como a base de dados de lançamentos propriamente ditos. Assim, além de regularizar os usos por meio de outorgas, será possível verificar e estabelecer pactos e metas para os usuários cumprirem as metas de enquadramento e as informações poderão ser úteis para estudos futuros e possíveis revisões da proposta de Enquadramento apresentada pelo presente estudo.

13. PROPOSTAS AOS PODERES PÚBLICOS FEDERAL, ESTADUAL E MUNICIPAIS PARA ADEQUAÇÃO DE PLANOS, PROGRAMAS E PROJETOS

Conforme apresentado nos itens 9.2 e 9.3 do Capítulo 9, os PEEs detalham as ações previstas rumo à melhoria da qualidade das águas da bacia e atendimento às metas de Enquadramento. Tais ações deverão ser executadas por agentes públicos municipais ou concessionárias de saneamento, cujos recursos para execução deverão advir de planos desenvolvidos em escalas municipal, estadual ou federal. Portanto, é importante que sejam apresentadas algumas propostas em termos de planos e programas que deverão ser adequados para que permitam a disponibilização dos recursos em questão.

Para tanto, foram avaliados alguns dos planos e projetos considerados mais relevantes e que poderão dar subsídio a indicativos e à disponibilização de recursos para a execução das ações previstas no PEE.

A seguir, são apresentadas propostas de aperfeiçoamentos dos planos em questão e a forma como deverão ser implementadas.

- ✓ Planos Municipais de Saneamento Básico – PMSBs: conforme apresentado nos estudos desenvolvidos, foram avaliados todos os PMSBs para a verificação de ações e intervenções já planejadas e previstas, o que foi utilizado como base para as propostas apresentadas neste estudo. Nesse sentido, propõe-se que quando os municípios da bacia forem executar a revisão de seus PMSBs, sejam feitas consultas às metas de enquadramento e desenvolvidas análises quanto à capacidade dos corpos hídricos da bacia de receber os efluentes tratados sem alterar as respectivas classes. Essas análises deverão ser realizadas no contexto dos estudos de revisão dos respectivos PMSBs, de forma a compatibilizá-los com as ações adicionais propostas neste estudo, para os trechos da DO1 em que essas ações foram identificadas como necessárias;
- ✓ Outro instrumento de planejamento referente ao setor de saneamento e que envolve as ações de esgotamento sanitário trata-se do Atlas Esgotos desenvolvido pela ANA inicialmente em 2013 e cuja última atualização ocorreu em 2019. As informações desse estudo também foram consultadas e utilizadas para a presente proposta de Enquadramento. No entanto, em alguns casos, foi verificada a necessidade de ampliar sistemas previstos no Atlas de forma a compatibilizar o sistema de disposição de efluentes tratados com a classe de enquadramento ora proposta. Dessa forma, a base de dados deste trabalho será disponibilizada e propõe-se que quando for realizada nova revisão do Atlas Esgotos pela ANA, que sejam também consideradas as propostas aqui apresentadas ou sistemas de tratamento similares de forma a atender às metas de enquadramento;
- ✓ Especificamente para o abastecimento de água, foram também utilizadas informações advindas de outro instrumento de planejamento, o Atlas Águas, concluído pela ANA em outubro de 2021. Nesse caso, as informações utilizadas são referentes às formas de tratamento de água para abastecimento humano. De acordo com a Resolução do CONAMA nº 357/2005 e a Deliberação Normativa Conjunta CERH/COPAM nº 08/2022, a forma de tratamento dos sistemas de abastecimento de água adotada pelo prestador do serviço deve ser considerada quando os usos das águas servem à finalidade de abastecimento da população, sendo o tratamento simplificado para captações em corpos hídricos de classe 1 e convencional para captações em corpos de água de classe 2. Nesse caso, propõe-se que

quando for desenvolvida a atualização do Atlas Águas, que seja utilizada a base de enquadramento que for aprovada pelo CBH e CERH para dar subsídio à proposição de ampliação de sistemas de abastecimento atuais ou proposição de novos em função da classe de enquadramento.

- ✓ De abrangência estadual, ressalta-se o Plano Estadual de Saneamento Básico (PESB), recentemente finalizado (maio de 2023). Nesse caso, propõe-se que a base de dados gerada e as propostas aqui elaboradas para atendimento às classes de enquadramento sejam encaminhadas para a equipe responsável pelos estudos do Plano Estadual, para que possam ser utilizadas nas análises desenvolvidas naquele planejamento e, assim, ele já poderá ser compatibilizado durante sua elaboração;
- ✓ De abrangência nacional, ressalta-se o Plano Nacional de Saneamento Básico (PLANSAB), que é desenvolvido pelo governo federal, tratando do planejamento integrado do saneamento básico em seus quatro componentes (abastecimento de água potável, esgotamento sanitário, coleta de lixo e manejo de resíduos sólidos e drenagem e manejo das águas pluviais urbanas). O PLANSAB foi elaborado para o horizonte temporal de 2014 a 2033, tendo sido aprovado formalmente em 2013, estando atualmente em revisão. De uma forma geral, consiste na construção de programas com ações indicadas e metas voltadas à universalização e melhoria de indicadores de saneamento para os próximos anos. Nesse sentido, sugere-se que em seu processo de revisão sejam incorporados indicativos e diretrizes voltados à execução de ações relacionadas ao atendimento das metas de enquadramento para a bacia do rio Doce;
- ✓ Um instrumento de planejamento governamental de grande relevância para dar subsídios à efetivação do Enquadramento são os Planos Plurianuais (PPA) estadual e federal, que estabelecem diretrizes, objetivos e metas da Administração Pública por meio de programas e ações com a disponibilização de recursos para execução. Nesse caso, a atualização dos PPAs é realizada no primeiro ano de cada governo federal ou estadual. Assim, a próxima atualização deverá ser realizada no ano de 2023 e, com isso, espera-se que a aprovação deste enquadramento pelo CBH e CERH seja realizada antes da futura atualização. Dessa forma, sugere-se o envio da relação de ações propostas no PEE para que sejam consideradas no contexto da próxima revisão dos PPAs federal e estadual, o que poderá viabilizar a disponibilidade de recursos para as ações aqui previstas;
- ✓ Recomenda-se às prefeituras que, quando da revisão dos seus Planos Diretores Urbanos, considerem zoneamentos territoriais adequados, com estabelecimento de usos do solo compatíveis com as classes de enquadramento propostas para os cursos d'água que atravessam as cidades ou que margeiam as manchas urbanas, prevendo a manutenção das matas ciliares e coibindo a disposição de resíduos sólidos em locais que ofereçam risco à poluição dos cursos d'água. A implantação de parques lineares, de Unidade de Conservação de proteção integral de administração municipal e de dispositivos de drenagem sustentáveis têm se mostrado medidas eficientes para reduzir a poluição e a contaminação de cursos d'água em áreas urbanas.
- ✓ Também caberão às municipalidades os procedimentos cabíveis para solucionar a contaminação de solos e águas decorrentes de impactos provocados pelos empreendimentos mapeados no item 5.5.1 deste relatório.

14. SUBSÍDIOS TÉCNICOS E RECOMENDAÇÕES À ATUAÇÃO DO CBH PIRANGA NO ÂMBITO DO ENQUADRAMENTO

A aprovação do Enquadramento de Corpos de Água em Classes de Usos Preponderantes Mais Restritivos é responsabilidade legal do CBH e do respectivo Conselho de Recursos Hídricos. Dada a relevância desse instrumento para a bacia, a partir da aprovação do Enquadramento, o CBH passa a ter outras possibilidades de temas para discussão e deliberação, de forma a apoiar o processo de articulação para a execução das ações, mas também acompanhar a sua implementação, o monitoramento e a verificação dos resultados e benefícios para a bacia.

Para que isso seja feito da melhor forma possível, são apresentados, a seguir, alguns subsídios e recomendações que poderão ser utilizados pelo CBH em sua atuação, de forma coerente com as recomendações já apresentadas nos capítulos anteriores deste documento.

A primeira recomendação apresentada trata da internalização dos resultados deste trabalho e do Enquadramento aprovado. É fundamental que a sociedade atuante na bacia e com responsabilidade em ações que levem à melhoria da qualidade das águas seja informada e esclarecida quanto às metas de enquadramento e suas responsabilidades.

Nesse sentido, em consonância com as recomendações de ações educativas já apresentadas anteriormente, sugere-se que seja desenvolvida uma cartilha sobre o Enquadramento e as metas propostas, a ser disponibilizada no sítio eletrônico do CBH, em via impressa durante as suas reuniões e distribuída às prefeituras, prestadores dos serviços de saneamento, outros usuários de águas da bacia, bem como outros atores que tenham relevância no processo de melhoria da qualidade das águas.

Além disso, é importante que sejam previstas e realizadas reuniões das CTs do CBH com convites a prefeituras, prestadores dos serviços de saneamento e outros usuários de águas da bacia para discussão e pactuação das responsabilidades e indicação do apoio necessário do CBH para que as ações se tornem realidade. Tais discussões com os usuários deverão apontar apoio necessário a ser prestado pelo comitê em termos de articulação, mobilização ou capilaridade do CBH, visando tornar realidade as ações previstas.

Conforme já apresentado anteriormente, a partir da aprovação do Enquadramento, é fundamental motivar o início da implementação do instrumento de outorga para o lançamento de efluentes na bacia. Assim, considerando as responsabilidades legais do IGAM quanto à análise e emissão de tais outorgas, recomenda-se que sejam realizadas reuniões entre representantes da Câmara Técnica de Outorga e Cobrança do CBH (CTOC) com os técnicos daquele órgão gestor de recursos hídricos estadual, com vistas a discutir o início do procedimento de outorga de lançamento de efluentes em áreas prioritárias e verificação do apoio porventura necessário do CBH para a mobilização e chamada dos usuários à regularização de seus usos de águas.

Outro instrumento de gestão de recursos hídricos que envolve responsabilidades legais do CBH trata da cobrança pelo uso da água. Assim, de acordo com as recomendações já apresentadas para esse instrumento sugere-se que a CTOC também pautar a discussão da necessidade de

revisão das expressões de cálculo da cobrança, considerando as classes de enquadramento aprovadas para os corpos de água da bacia.

De acordo com o Art. 30 do Decreto nº 48.160, de 24/03/2021, os CBHs mineiros devem revisar as fórmulas da cobrança em um prazo de 3 anos. A consideração das classes de enquadramento já está contemplada na DN CERH-MG nº 68, de 22/03/2021.

Considerando a atuação do CBH e de forma vinculada à cobrança e ao PDRH, importante indicar a revisão do PAP. Atualmente, o CBH Piranga já dispõe de seu PAP, que direciona a aplicação dos recursos recebidos da cobrança pelo uso dos recursos hídricos na bacia para o horizonte temporal entre 2021 e 2025, portanto, atualmente em vigência.

Assim, propõe-se que, quando de sua revisão, seja verificada a viabilidade de aplicação de recursos da cobrança para o desenvolvimento de projetos (conceitual, básico ou executivo), de estudos para obtenção de licenciamentos ambientais, para solicitação ou apoio à implementação e análise de outorgas para as ações propostas no PEE, ou até mesmo para a execução de obras, já a partir do ano de 2026.

Com o apoio de recursos da cobrança para a elaboração de projetos e outros estudos relevantes necessários à execução das ações do PEE, torna-se mais fácil, também, a obtenção de financiamentos para os municípios por meio de outras fontes de recursos governamentais nacionais ou internacionais para a execução propriamente dita das obras, caso os recursos da cobrança não sejam direcionados a elas.

Recomenda-se que os recursos financeiros arrecadados com a cobrança sejam dirigidos prioritariamente aos municípios com população inferior a 10.000 habitantes e cuja prestação dos serviços de esgotamento sanitário se dê de forma direta (sem concessão).

Assim, poderão ser realizados avanços importantes voltados à implementação efetiva das ações e, conseqüentemente, ao atendimento das metas de enquadramento

Entre as atividades de responsabilidade do CBH, cabe destacar, ainda, o acompanhamento e monitoramento da execução das ações previstas no estudo de enquadramento, bem como seus resultados para a bacia.

Nesse sentido, é fundamental que a CTPP se planeje para acompanhar tal monitoramento com o apoio técnico do IGAM, considerando os registros do monitoramento existente. Dessa forma, como será apresentado em maior detalhe no próximo capítulo, é fundamental que o desempenho do enquadramento seja verificado por meio do acompanhamento da execução das ações propostas, em conjunto com a análise de resultados efetivamente identificados para a DO1, principalmente no caminho para o cumprimento das metas intermediárias e final para o Enquadramento.

O Plano de Ações do PDRH Piranga possui um programa específico voltado ao instrumento de Enquadramento, no âmbito da Agenda Recursos Hídricos (consultar o relatório PP07 – Atualização do Plano Diretor de Recursos Hídricos da Circunscrição Hidrográfica do Rio Piranga).

Trata-se do Programa 2, constituído por duas ações:

- ✓ **Ação 2.1.2:** Desenvolver ações de monitoramento do desempenho e resultados do Programa de Efetivação do Enquadramento; e
- ✓ **Ação 2.1.3:** Revisar o Programa de Efetivação do Enquadramento.

Abaixo, é reproduzido parte do conteúdo da ficha-síntese do Programa 2, especificamente para a Ação 2.1.2:

Ação 2.1.2: Desenvolver ações de monitoramento do desempenho e resultados do Programa de Efetivação do Enquadramento							
Meta: Relatórios de monitoramento de desempenho e resultados do Programa de Efetivação do Enquadramento realizados							
Atividades:							
<ol style="list-style-type: none"> 1. Elaborar modelo de relatório de monitoramento do enquadramento (conforme metodologia de monitoramento do Programa de Efetivação do Enquadramento). 2. Validar o modelo de relatório entre o IGAM e o CBH. 3. Executar o monitoramento das metas progressivas e final do Enquadramento da DO3, de forma integrada com o CBH Piranga e CBH Doce, realizar avaliação do desempenho e dos resultados do programa de efetivação do enquadramento e verificar gargalos e problemas que deverão ser ajustados para o próximo horizonte temporal; 4. Elaborar relatórios a cada dois anos (AGEDOCE e IGAM) de acordo com o previsto no artigo nº 13 da Resolução CNRH nº 91/2008 e encaminhar ao respectivo comitê de bacia hidrográfica e ao respectivo Conselho de Recursos Hídricos, identificando os corpos de água que não atingiram as metas estabelecidas e as respectivas causas pelas quais não foram alcançadas. 							
Natureza: Ação de natureza não estrutural							
Cronograma físico:							
Atividade / Ano	Ano 1	Ano 2	Ano 3	Ano 4	Ano 5	6 a 10 (Médio Prazo)	11 a 20 (Longo Prazo)
Atividade 1	X						
Atividade 2	X	X					
Atividade 3*			X		X	X**	X**
Atividade 4*			X		X	X**	X**
* Considerando serem relatórios a cada dois anos, o ano de elaboração do primeiro relatório de monitoramento depende do ano de aprovação do enquadramento pelo CERH.							
** A cada dois anos a partir da data de aprovação do enquadramento pelo CERH.							

Observa-se que essa ação está focada na elaboração de relatórios bianuais para análise do andamento do Programa de Efetivação do Enquadramento, incluindo o desempenho e os resultados do PEE.

De modo a divulgar e discutir as informações desses relatórios, recomenda-se que sejam promovidos pelo CBH Doce e CBH Piranga seminários bianuais, com a presença de todos os atores envolvidos para análise do andamento das ações do PEE. Tais oportunidades serão úteis para que cada município se manifeste sobre a execução das ações sob sua responsabilidade, exponha eventuais dificuldades para cumprimento dos cronogramas previamente acordados e para o atendimento aos instrumentos de compromisso formalizados.

Deve ser lembrado, novamente, que o PEE da CH do Rio Piranga foi elaborado considerando o conceito de “condomínio”, ou seja, o alcance das metas de enquadramento está atrelado à execução das ações de gestão em esgotamento sanitário por parte de todos os municípios da bacia, independentemente do seu porte populacional e socioeconômico.

Vale salientar que as deficiências dos serviços de esgotamento sanitário na bacia do rio Doce, principalmente na porção mineira, vêm sendo diagnosticadas desde o primeiro PIRH Doce, concluído em 2010.

Assim, ao longo do horizonte temporal do Enquadramento que for aprovado, será possível detectar possíveis desvios do rumo de cumprimento das metas e, caso necessário, identificar e indicar ações corretivas porventura necessárias, em tempo hábil.

Ainda no contexto do acompanhamento das metas de enquadramento e da condição de qualidade das águas na bacia, cabe lembrar os parâmetros de referência para o Enquadramento adotados por este estudo: DBO, OD, fósforo total e coliformes termotolerantes. Desde as análises diagnósticas, tais parâmetros foram considerados os mais relevantes para a verificação das condições de qualidade das águas no período de estiagem, em que se apresentaram em sua pior situação, principalmente devido ao lançamento de cargas pontuais.

De todo modo, é recomendável que o CBH acompanhe os resultados dos monitoramentos de qualidade das águas relacionados a outros parâmetros avaliados nas coletas e análises realizadas na bacia e, quando da revisão do enquadramento, avalie a viabilidade de considerar outros que também sejam apontados como relevantes para a bacia.

Trata-se de procedimento normal no processo de enquadramento em bacias hidrográficas, sendo destacada, aqui, mais uma vez, a questão do foco dado por este estudo para a solução inicial de problemas relacionados a determinados parâmetros, havendo a prerrogativa de que, posteriormente, quando da revisão/atualização do enquadramento, possam ser incluídos outros parâmetros.

15. RECOMENDAÇÕES PARA ACOMPANHAMENTO DA QUALIDADE DA ÁGUA DA BACIA NOS PERÍODOS ÚMIDOS

Durante o desenvolvimento do presente estudo, a modelagem matemática de qualidade das águas mostrou uma piora das classes atendidas pelos cursos d'água modelados durante os períodos chuvosos, conforme exposto no item 5.3.2.3 deste relatório, incluindo parâmetros típicos de fontes poluentes de origem orgânica, tais como a DBO e o OD. A turbidez também mostrou níveis mais elevados nesses períodos.

Quanto ao aumento dos níveis de turbidez, tal fato decorre do carreamento de sedimentos aos cursos d'água durante as chuvas, e recomendações específicas para monitoramento desse parâmetro foram abordadas no item 6.5 do Capítulo 6, dirigidas mais fortemente aos mananciais de abastecimento público.

Com relação às cargas de origem orgânica que contribuem para piora das classes de enquadramento nos períodos úmidos, as áreas agrícolas, de pastagens, a população rural e a população urbana não atendida por sistemas de esgotamento sanitário, e até mesmo as áreas cobertas por vegetação constituem as principais fontes desse tipo de poluição/contaminação difusa que alcança os cursos d'água nos períodos chuvosos⁶⁷.

Para a população urbana e rural, que também contribui com cargas poluentes de período seco, estão sendo previstas as ações de gestão que integram o PEE. Já para as demais fontes de poluição difusa, excetuando-se as áreas vegetadas, o Plano de Ações que faz parte da revisão e atualização do PDRH da DO1 propõe um subprograma específico (Subprograma 14.1) voltado para a redução das cargas difusas na bacia.

Esse Subprograma 14.1, que contempla ações dirigidas ao setor agropecuário, está inserido no rol dos programas da denominada *Agenda de Interfaces Setoriais* e está reproduzido a seguir.

⁶⁷ Ver item 5.3.2.3 do Capítulo 5 deste relatório, especialmente, o Quadro 5.6.

Agenda: Interfaces Setoriais**Programa 14: Desenvolvimento de ações para o setor agropecuário****Subprograma 14.1: Subprograma para redução de cargas difusas na bacia**

Objetivo Estratégico: Garantir para a população da bacia hidrográfica a necessária disponibilidade de água, em padrões de qualidade adequados aos respectivos usos

Justificativas:

As cargas difusas podem ser classificadas em três parcelas, relacionadas a características específicas quanto à forma de geração, disposição na superfície e estratégias para seu controle e tratamento. A primeira parcela é constituída pela gestão inadequada dos resíduos sólidos na bacia, por parte da operadora do serviço ou dos usuários do serviço. A segunda parcela se refere ao carreamento de sedimentos, especialmente em áreas suscetíveis à erosão, originadas por desmatamentos, ocupações irregulares em várzeas e encostas, e manejo inadequado do solo em atividades agropecuárias. Por fim, a terceira parcela diz respeito às demais contribuições, que, em áreas urbanas, são compostas por deposições atmosféricas, fuligem, desgastes de pneus, entre outros, e, nas áreas rurais, pelo uso excessivo de fertilizantes e defensivos agrícola e pelos dejetos de animais (SILVA, 2017).

Na DO1, as simulações de qualidade da água realizadas para os períodos chuvosos no âmbito do Diagnóstico e Prognóstico identificaram problemas associados à poluição difusa de origem agrícola e pecuária, em algumas áreas da bacia. As análises realizadas mostraram que, em determinados locais, essas fontes de poluição prejudicaram as condições de qualidade da água a ponto de alterar sua classe para padrões inferiores.

A agricultura responde por 1.843 km², ou 10% da área total da bacia. A porção de área com campos/pastagens ocupa um total de 9.657 km², 54% da área total. Esse tipo de uso do solo está diretamente relacionado à produção pecuária, uma das principais atividades da região, em que se destacam as extensas criações de bovino de corte e leite. Segundo a Pesquisa Agropecuária Municipal do IBGE, em 2020 os municípios da bacia do rio Doce somaram 3,7 milhões de cabeças de bovinos para corte. Também merece destaque a produção de suínos, que, neste mesmo ano, alcançou a marca de 1,2 milhões de cabeças.

Os efeitos adversos, na qualidade da água, provenientes das atividades agrícolas e de pecuária se devem à grande extensão dessas atividades na bacia, às ações de degradação do solo e aos impactos associados a sedimentos, bactérias, nutrientes, pesticidas e herbicidas. A precipitação, o escoamento superficial, a infiltração e as vazões de retorno de irrigação podem carrear esses contaminantes para córregos, rios e águas subterrâneas (EPA, 2022).

O quadro a seguir sintetiza os principais poluentes provenientes de fontes difusas em meio predominantemente rural e os respectivos problemas ambientais associados.

PRINCIPAIS POLUENTES PROVENIENTES DE FONTES DIFUSAS EM MEIO RURAL

Poluente	Principais fontes	Problema ambiental
Pesticidas	Agricultura	Toxicidade, contaminação da água subterrânea ou superficial
Sólidos suspensos	Escoamento em áreas abertas, erosão	Carregamento de nutrientes e compostos tóxicos, sedimentação de rios
Nitrogênio	Fertilizantes agrícolas	Eutrofização, acidificação, aumento dos custos de tratamento de água
Fósforo	Erosão do solo, fertilizantes agrícolas	Eutrofização, aumento dos custos de tratamento de água

Fonte: Adaptado de D'Arcy *et al.* (2000).

Entretanto, destaca-se que, na maioria das vezes, não é possível monitorar os agentes poluentes a partir do ponto de origem, pois a fonte exata da descarga e os meios de difusão do poluente são extremamente difíceis de identificar. Assim, devido à sua natureza, as práticas de gerenciamento das fontes difusas ainda são pouco difundidas, ao passo que as soluções para minimização ou eliminação de fontes pontuais são bastante conhecidas (SODRÉ, 2012).

Portanto, visto que a poluição por fontes difusas na bacia, notadamente de origem agropecuária, é um fator que vem impactando a qualidade das águas, e que o conhecimento sobre esse tema se encontra ainda incipiente, propõe-se a elaboração de ações na bacia que venham a promover, ao longo do tempo, o preenchimento dessa lacuna de informação e a redução do aporte de cargas difusas aos cursos de água. Para tal, as proposições elencadas consideram as particularidades da poluição difusa, tais como a dificuldade de monitoramento a partir da origem e do estabelecimento de padrões de qualidade para o lançamento de cargas. E, em suma, adota-se que o controle da poluição difusa perpassa por sobre toda a área geradora da poluição.

É importante considerar que um ponto fundamental a ser abordado nos eventos de capacitação da população é a poluição difusa como um problema atribuído à coletividade e a ser enfrentado por toda a sociedade. Além disso, deve-se garantir que

Agenda: Interfaces Setoriais**Programa 14: Desenvolvimento de ações para o setor agropecuário****Subprograma 14.1: Subprograma para redução de cargas difusas na bacia**

Objetivo Estratégico: Garantir para a população da bacia hidrográfica a necessária disponibilidade de água, em padrões de qualidade adequados aos respectivos usos

os meios de comunicação e linguagens adotados sejam assimiláveis pelos produtores rurais, de modo que esses percebam que suas atividades, mesmo em pequena escala, podem ocasionar a degradação da qualidade das águas, além de estimular o posicionamento ético de cada um frente ao meio ambiente.

D'ARCY, B. J., ELLIS, J. B., FERRIER, R. C., JENKINS, A. S., DILLS, R. Diffuse Pollution Impacts. Lavenham, Suffolk: Terence Dalton Publishers, 2000

SILVA, J. C. de A. Bacias Hidrográficas Urbanizadas: Renaturalização, revitalização e recuperação. Um estudo da bacia do Jaguaré. Tese (Doutorado em Ciências) – Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, São Paulo. 2017.

SODRÉ, F. F. Fontes Difusas de Poluição da Água: Características e métodos de controle. Artigos temáticos Aqua. Instituto de Química, Universidade de Brasília. Brasília, DF, 2012.

U.S. Environmental Protection Agency – EPA. What You Can Do to Prevent Nonpoint Source (NPS) Pollution.

Ação 1: Realizar estudo para avaliar o impacto de cargas difusas provenientes das principais áreas agrícolas e de pecuária, na qualidade da água dos rios da bacia

Meta: Diagnóstico detalhado do impacto de cargas difusas provenientes das principais áreas agrícolas e de pecuária, na qualidade da água dos rios da bacia.

Atividades:

1. Mapear e caracterizar os usos das áreas consideradas mais críticas na bacia, priorizando áreas de influência dos mananciais usados para abastecimento urbano.
2. Mapear áreas sujeitas à contaminação de aquíferos.
3. Determinar os parâmetros e atividades agrícolas e de pecuária responsáveis pela contaminação da qualidade da água.
4. Calcular a produção teórica de carga difusa por categoria de uso do solo a partir da geração de coeficientes para o local ou utilizando-se coeficientes de outros estudos. Deve-se considerar que o primeiro caso, ou seja, a geração de coeficientes, é a situação ideal em termos de produção de resultados aderentes à realidade de cada bacia, porém, exige um monitoramento que inclui aquisição, instalação e operação de uma rede de amostradores automáticos e equipamentos de armazenamento e transferência de dados. A opção a ser aplicada depende, portanto, das informações disponíveis e dos recursos e esforços a serem direcionados para o estudo. De qualquer modo, ressalta-se, como promissora referência de trabalhos envolvendo a quantificação de cargas difusas, o “Projeto Jaguaré”, em desenvolvimento pela Fundação Centro Tecnológico de Hidráulica (FCTH) da Universidade de São Paulo (USP), a partir dos quais podem ser obtidos importantes aprendizados práticos. No presente estudo, foram utilizados coeficientes teóricos de cargas unitárias obtidos de literatura, tal como exposto no item 5.3.2.3 do Capítulo 5 deste relatório, após exame e análise crítica de várias fontes de consulta disponíveis.
5. Levantar e avaliar os métodos e técnicas mais adequadas para redução de cargas difusas de origem agrícola e de pecuária, considerando a caracterização das áreas identificadas. As ações deverão ser incorporadas e integradas ao Programa Rio Vivo em suas revisões para continuidade futura, onde aplicável, para a melhoria de seus resultados para a bacia.

Natureza: não estrutural

Cronograma físico:

Atividade / Ano	Ano 1	Ano 2	Ano 3	Ano 4	Ano 5	6 a 10 (Médio Prazo)	11 a 20 (Longo Prazo)
Atividade 1				X	X		
Atividade 2					X		
Atividade 3					X		
Atividade 4					X		
Atividade 5					X	X	

Responsáveis Diretos: Órgãos Gestores / AGEDOCE

Agenda: Interfaces Setoriais

Programa 14: Desenvolvimento de ações para o setor agropecuário

Subprograma 14.1: Subprograma para redução de cargas difusas na bacia

Objetivo Estratégico: Garantir para a população da bacia hidrográfica a necessária disponibilidade de água, em padrões de qualidade adequados aos respectivos usos

Outras Instituições Envolvidas: EMATER, EMBRAPA, INCAPER/ES

Atuação do CBH-Doce e CBHs-Afluentes:

() Execução () Controle (X) Apoio (X) Acompanhamento

Estimativa de Custos: R\$ 750.000,00

Cronograma de desembolsos: Curto e Médio Prazos

Fontes de Recursos: cobrança pelo uso dos recursos hídricos

Indicadores de Monitoramento:

1. Mapeamento e caracterização dos usos das áreas mais críticas da bacia.
2. Mapeamento das áreas sujeitas à contaminação de aquíferos.
3. Determinação dos parâmetros e atividades agrícolas e de pecuária que contaminam a qualidade da água nas áreas críticas.
4. Cálculo da produção teórica de carga difusa por categoria de uso do solo nas áreas críticas.
5. Consolidação e avaliação de métodos e técnicas mais adequadas para redução de cargas difusas agrícolas e de pecuária nas áreas identificadas.

Ação 2: Executar atividades de capacitação e assistência técnica aos produtores rurais da bacia para adoção das medidas de redução do aporte de cargas difusas

Meta: Atividades de capacitação e assistência técnica realizadas para incremento no conhecimento sobre poluição difusa, definição de estratégias conjuntas e formação de parcerias para redução do aporte de cargas difusas

Atividades:

1. Realizar seminários, workshops, cursos e reuniões com técnicos de órgãos de planejamento/control, instituições de pesquisa e extensão, organizações sociais (cooperativas, associações e sindicatos rurais) e usuários da bacia (especialmente produtores rurais) visando disseminar o conhecimento, a análise e busca de soluções para adoção de melhores práticas para a redução de cargas difusas;
2. Definir estratégias conjuntas para o controle da poluição difusa;
3. Formar parcerias para implantação de estudos e programas.

Natureza: não estrutural

Cronograma físico:

Atividade / Ano	Ano 1	Ano 2	Ano 3	Ano 4	Ano 5	6 a 10 (Médio Prazo)	11 a 20 (Longo Prazo)
Atividade 1				X			
Atividade 2				X	X		
Atividade 3				X	X	X	X

Responsáveis Diretos: CBH-Doce, CBHs-Afluentes e AGEDOCE

Outras Instituições Envolvidas: Órgãos Gestores de Recursos Hídricos, prefeituras, agricultores e cooperativas, associações, universidades e centros de pesquisas, EMATER, EMBRAPA, IDAF/ES

Atuação do CBH-Doce e CBHs-Afluentes:

(X) Execução (X) Controle (X) Apoio (X) Acompanhamento

Estimativa de Custos: Não se aplica, uma vez que se trata de atividades desenvolvidas diretamente pelo CBH

Cronograma de desembolsos: Não se aplica

Fontes de Recursos: Não se aplica

Indicadores de Monitoramento:

Agenda: Interfaces Setoriais

Programa 14: Desenvolvimento de ações para o setor agropecuário

Subprograma 14.1: Subprograma para redução de cargas difusas na bacia

Objetivo Estratégico: Garantir para a população da bacia hidrográfica a necessária disponibilidade de água, em padrões de qualidade adequados aos respectivos usos

1. Realização de seminários, workshops, cursos e reuniões com técnicos de órgãos de planejamento/controle, instituições de pesquisa e extensão, organizações sociais (cooperativas, associações e sindicatos rurais) e usuários da bacia (especialmente produtores rurais) para disseminar o conhecimento, a análise e busca de soluções para adoção de melhores práticas para a redução de cargas difusas.
2. Definição de estratégias conjuntas para o controle da poluição difusa.
3. Formação de parcerias para implantação de estudos e programas.

De modo a orientar prioridades para a implementação na DO1 das ações do subprograma em questão, o mapa da Figura 16.1 mostra as ottobacias em que as concentrações de DBO são compatíveis com padrões de Classes 3 e 4.

Essas concentrações foram estimadas de forma simplificada considerando as cargas de DBO geradas pelas áreas de agricultura e pastagens e a vazão média de longo termo (Q_{mlt}) e, portanto, representam pontos de atenção em que as cargas são elevadas e as vazões médias não são suficientes para depurá-las.

Recomenda-se, assim, que as ações a serem realizadas no âmbito da Atividade 5 do Subprograma em comento (“Levantar e avaliar os métodos e técnicas mais adequadas para redução de cargas difusas de origem agrícola e de pecuária, considerando a caracterização das áreas identificadas”) sejam desenvolvidas de forma prioritária nas ottobacias indicadas na Figura 15.1.

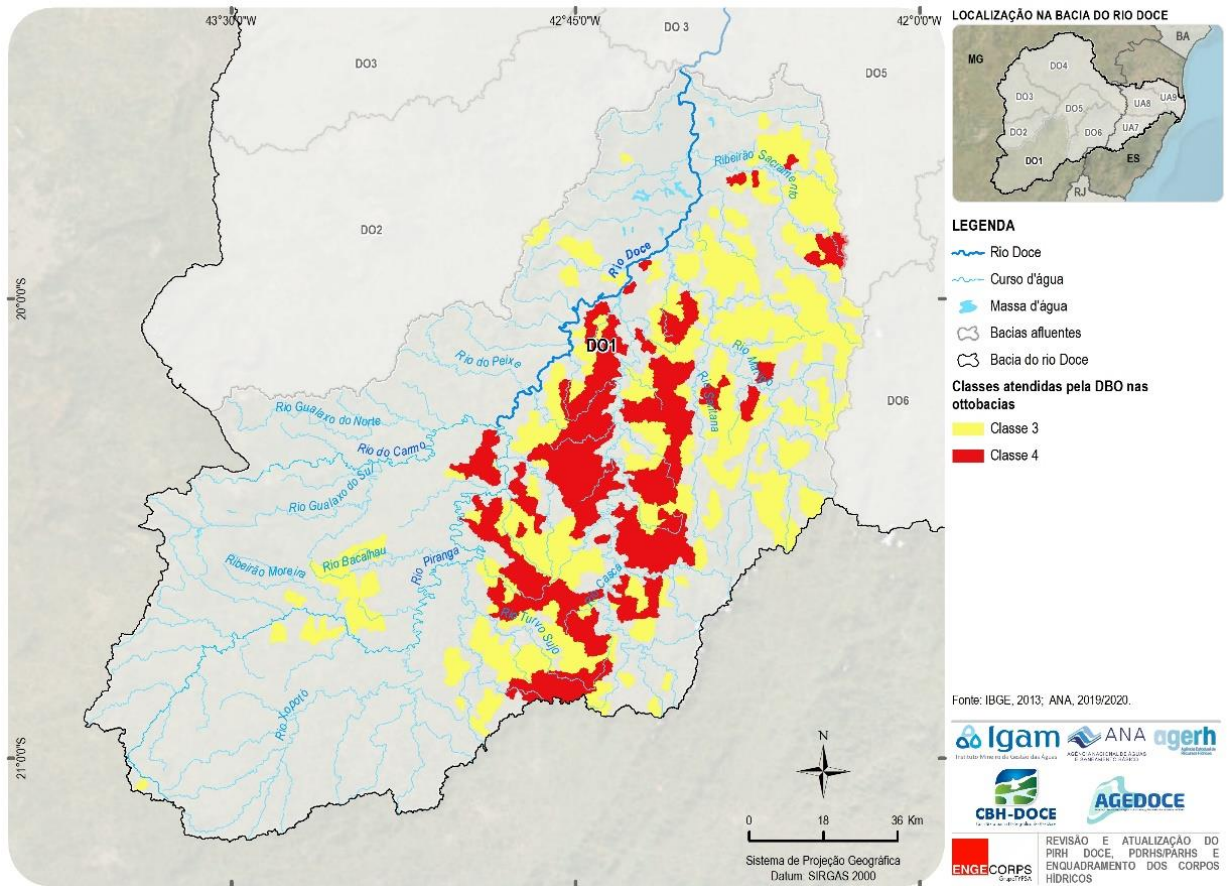


Figura 15.1 – Áreas Prioritárias para Implementação de Ações Visando à Redução de Cargas Difusas na DO1

Vale ressaltar que a AGEDOCE vem desenvolvendo ações da Iniciativa Rio Vivo na bacia do rio Doce, inclusive, com recursos da cobrança pelo uso dos recursos hídricos já alocados a cada bacia afluente nos seus respectivos Planos de Aplicação Plurianual (PAPs), e no PAP federal (neste, para implantação das ações nas bacias capixabas).

Em 18 de março de 2022, a AGEDOCE lançou Ato Convocatório para contratação de empresa para fornecimento de mão de obra para implantação de projetos hidroambientais e/ou de saneamento rural na bacia hidrográfica do rio Doce, da Iniciativa Rio Vivo, tendo como referência os seguintes programas do PIRH 2010: P12 – Programa de Controle das Atividades Geradoras de Sedimentos, P52 – Programa de Recomposição de APPs e Nascentes (Hidroambientais) e P42 – Programa de Expansão do Saneamento Rural (Saneamento).

A implantação dessas ações obedece a alguns requisitos, detalhados no referido Ato Convocatório, e para a DO1, estão contempladas as áreas mapeadas na Figura 15.2.

Os três programas do PIRH 2010 antes mencionados são de grande interesse para a melhoria progressiva da qualidade das águas da bacia, incluindo as águas subterrâneas, e para a redução do aporte de sedimentos aos cursos d’água, constituindo ações que devem ser postas em prática simultaneamente àquelas previstas para redução de cargas poluentes difusas, abordadas anteriormente no Subprograma do Plano de Ações do PDRH Piranga já mencionado.

Trata-se, portanto de ações de alta relevância e que não se superpõem, mas se complementam mutuamente.

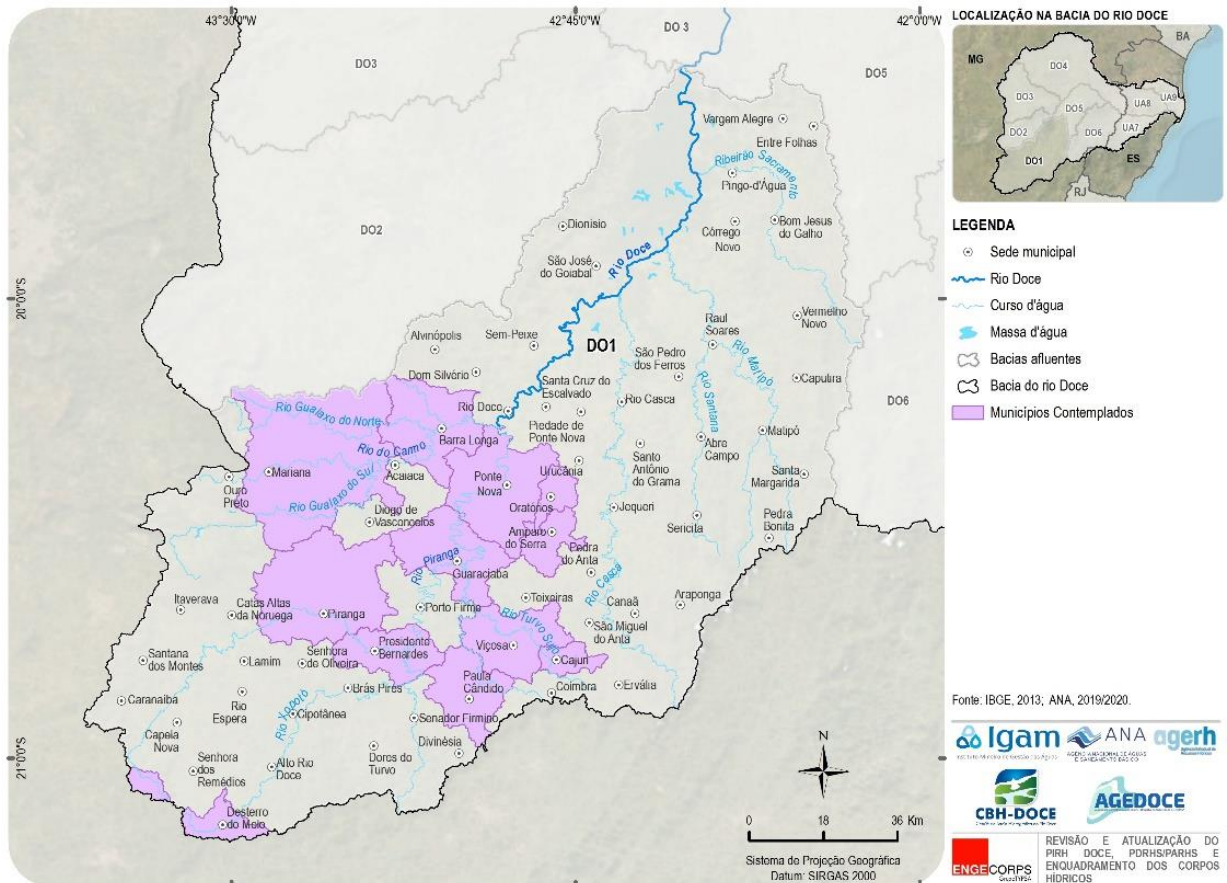


Figura 15.2 – Municípios Contemplados pela Iniciativa Rio Vivo na DO1

À medida em que as ações forem efetivamente concluídas, o monitoramento dos seus resultados na qualidade das águas deverá mostrar os efeitos tanto da redução das cargas difusas quanto da implementação dos Programas P12, P42 e P52, num esforço conjunto e integrado rumo à melhoria global da qualidade ambiental da bacia.

Nesse sentido, vale citar uma das ações que compõem o Subprograma 16.1 do Plano de Ações: "Acompanhar as ações em desenvolvimento pela Iniciativa RIO VIVO e verificar seus resultados para a bacia", proposta para início desde o corrente ano de 2023 até o final do horizonte de projeto – ano 2042.

ANEXO I - PARECER DA CÂMARA TÉCNICA DE PROGRAMAS E PROJETOS (CTPP) DO CBH PIRANGA

CÂMARA TÉCNICA DE PROGRAMAS E PROJETOS (CTPP)
PARECER TÉCNICO Nº 01/2023

Durante reunião da Câmara Técnica de Programas e Projetos (CTPP) do Comitê da Bacia Hidrográfica Águas do Rio Santo Antônio (CBH-Santo Antônio) realizada de forma telepresencial, no dia 14 de fevereiro de 2023, foram apresentadas e discutidas as propostas de Enquadramento da Circunscrição Hidrográfica do Rio Santo Antônio, em consonância com a Revisão 03 do PP06 – Proposta de Enquadramento e Programa de Efetivação, conforme resultado dos eventos da 3ª Rodada de Participação Pública.

Considerando o processo de elaboração da Revisão e Atualização do Plano Integrado de Recursos Hídricos da Bacia do Rio Doce (PIRH Doce), incluindo seus Respective Planos Diretores de Recursos Hídricos (PDRHs)/Planos de Ações de Recursos Hídricos (PARHs), e Proposta de Enquadramento dos Corpos de Água da Bacia em Classes segundo os Usos Preponderantes na Circunscrição Hidrográfica do Rio Santo Antônio (DO3);

Considerando que os procedimentos adotados para o Enquadramento na Circunscrição Hidrográfica do Rio Santo Antônio (DO3) foram estabelecidos em consonância com a legislação vigente, em âmbito federal e estadual;

Considerando a realização de processo de participação pública, que envolveu discussões com a sociedade da bacia em todas as suas etapas, desde o Diagnóstico até o Programa de Efetivação, fruto da pactuação de compromissos para alcance de metas progressivas da qualidade das águas;

Considerando o Diagnóstico e o Prognóstico da Circunscrição Hidrográfica do Rio Santo Antônio (DO3), com ênfase nos estudos que dão embasamento às propostas para o Enquadramento dos cursos d'água em classes de usos preponderantes mais restritivos e de acordo com a Resolução CNRH nº 91/2008 e DN Conjunta COPAM/CERH nº 06/2017;

Considerando os procedimentos metodológicos adotados para o enquadramento na Circunscrição Hidrográfica do Rio Santo Antônio, conforme disposto no item 6.6 do PP06 – Revisão 03;

Considerando as propostas de metas relativas às alternativas de enquadramento e estimativa de custos das ações necessárias à elaboração do Programa de Efetivação para os cursos d'água da Circunscrição Hidrográfica do Rio Santo Antônio;

Considerando que a *Proposta 1 - Rio que Podemos Ter* representa o alcance das metas de enquadramento pactuadas no prognóstico a partir das ações previstas pelos municípios para os seus sistemas de saneamento básico;

Considerando que a *Proposta 2 – Rio que Queremos Ter* compreende o alcance das metas de enquadramento pactuadas no prognóstico mediante ações adicionais em relação àquelas previstas pelos municípios para os seus sistemas de saneamento básico;

Considerando os resultados dos eventos da 3ª rodada de participação pública, com ênfase na Oficina de Consolidação, realizada no dia 07/11/2022; e na Audiência Pública, realizada no dia 24/11/2022;

A CTPP **RECOMENDA** ao plenário do CBH-Santo Antônio a **APROVAÇÃO** do Relatório da 3ª Revisão do PP06 - Proposta de Enquadramento e Programa de Efetivação da Circunscrição Hidrográfica Do Rio Santo Antônio (DO3), anexo, em consonância com as informações dispostas em planilha anexa, em especial:

- I. Para todos os trechos de cursos d'água objeto de modelagem matemática não houve divergência entre a *Proposta 1* e a *Proposta 2*, sendo que a CTPP está de acordo com as classes de enquadramento propostas, convergindo com as manifestações da Oficina de Consolidação;



CBH-SANTO ANTÔNIO/MG
Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Santo Antônio

- II. Deverá ser realizada consulta junto à NACAB acerca da situação do Córrego Passa-Sete ("Passa-Três" na base hidrográfica), considerando a necessidade de verificar a localização dos estudos ambientais da Anglo American para identificação dos usos anteriores do curso d'água, bem como identificar usos futuros pretensos mais restritivos para balizar a classe a ser proposta – Sugestão de Enquadramento em Classe 02 – Área de Conflito;
- III. Os trechos de cursos d'água sobre os quais não há informações disponíveis da qualidade atual, objeto de modelagem simplificada por meio de equação de mistura e usos atuais mais restritivos - **enquadramento ampliado**, deverão seguir as classes de enquadramento necessárias, observadas as classes atendidas nos cenários;
- IV. Para o enquadramento ampliado, descrito no item II, para o qual não haverá Programa de Efetivação, deverão ser observadas as recomendações indicadas na planilha;
- V. Para os demais trechos de cursos d'água, não contemplados nos itens anteriores, foi proposto, pelo IGAM, que seja adotada para o afluente a classe de enquadramento do trecho em que deságua, respeitando a Classe 2 como limite inferior, ou seja:
 - i. Classe Especial quando desaguar em Especial;
 - ii. Classe 1 quando desaguar em 1;
 - iii. Classe 2 quando desaguar em 2, 3 ou 4.

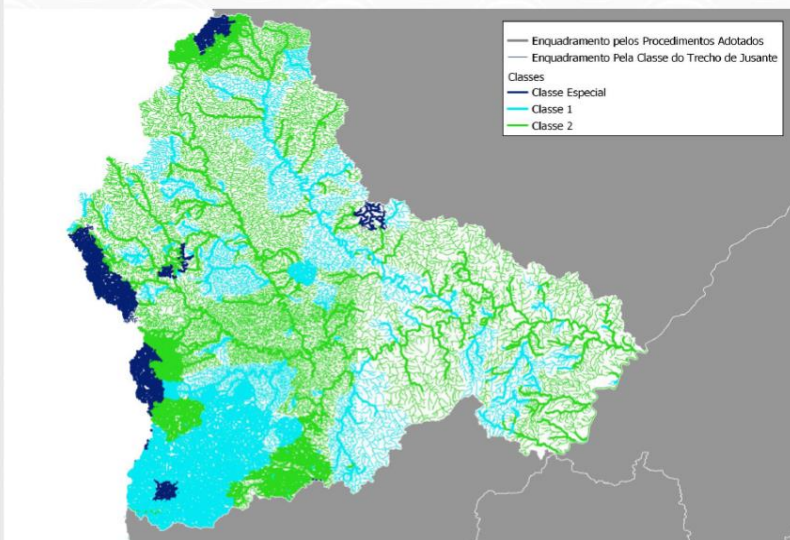
FILIFE GENEROSO MURTA GAETA
PRESIDENTE DO CBH-SANTO ANTÔNIO

Código do Trecho	Curso d'água	Classes Atendidas Considerando as Ações da Proposta 1 - "Rio que Podemos ter" = Proposta 2 - "Rio que Queremos ter"			Se Proposta 1 = Proposta 2: Concorda? (Sim ou Não)	Se Proposta 1 = Proposta 2: Caso "Não", justifique:
		2027	2032	2042		
DO3-1	Córrego Julião	2	2	2	Sim	
DO3-2	Córrego Duas Barras	2	2	2	Sim	
DO3-3	Ribeirão Jirau	2	2	2	Sim	
DO3-4	Córrego Quebra-ossos	2	2	2	Sim	
DO3-5	Ribeirão Aliança	3	1	1	Sim	
DO3-6	Ribeirão Aliança	2	1	Especial	Sim	
DO3-7	Ribeirão Aliança	2	2	2	Sim	
DO3-8	Rio do Tanque	2	1	1	Sim	
DO3-9	Rio do Tanque	1	1	1	Sim	
DO3-10	Rio do Tanque	2	2	2	Sim	
DO3-11	Córrego do Tanque	1	1	1	Sim	
DO3-12	Rio Preto do Itambé	2	2	2	Sim	
DO3-13	Rio Preto do Itambé	2	1	1	Sim	
DO3-14	Córrego Lavrinha	1	1	1	Sim	
DO3-15	Rio Lambari ou Cachoeira do Jacu	2	2	2	Sim	
DO3-16	Rio Parauninha	2	2	2	Sim	
DO3-17	Rio Santo Antônio	2	2	2	Sim	
DO3-18	Rio Santo Antônio	2	2	2	Sim	
DO3-19	Rio Santo Antônio	2	2	2	Sim	
DO3-20	Rio Santo Antônio	2	2	2	Sim	
DO3-21	Rio Santo Antônio	2	2	2	Sim	
DO3-22	Rio Santo Antônio	2	2	2	Sim	
DO3-23	Ribeirão Santo Antônio ou Cruzeiro	2	2	2	Sim	
DO3-24	Ribeirão Santo Antônio	2	2	2	Sim	
DO3-25	Rio Santo Antônio	2	2	2	Sim	
DO3-26	Córrego da Queimada	2	2	2	Sim	
DO3-27	Rio do Peixe	2	2	2	Sim	
DO3-28	Rio do Peixe	2	2	2	Sim	
DO3-29	Rio do Peixe	2	2	2	Sim	
DO3-30	Córrego da Estiva	2	2	2	Sim	
DO3-31	Córrego Água Limpa	2	2	2	Sim	
DO3-32	Ribeirão Cipó	2	2	2	Sim	
DO3-33	Rio Guanhães	1	1	1	Sim	
DO3-34	Rio Guanhães	2	1	1	Sim	

ETE	Trecho	Nome do Rio	Usos Atuais mais Restritivos	Classe Necessária	Classes Atendidas nos Certários									Certários que Atendem à Classe Necessária	Recomendações	Concorda? (Sim ou Não)	Caso "Não", justifique:		
					C1-2027	C1-2032	C1-2042	C3-2032	C4-2032	C5-2032	C6-2032	C8-2032	C9-2032						
ETE Santana do Paraíso	1	Ribeirão do Achado	-	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	-	1) Implantar estação de monitoramento da qualidade da água na foz do ribeirão Taquaraçu;	Sim		
	2	Ribeirão Taquaraçu	-	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	-	2) Para o PEE a ser elaborado futuramente com base nos dados de monitoramento da qualidade da água, verificar a necessidade de remoção de fósforo.	Sim		
	3		-	2	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3	-		Sim		
ETE Perpetuo Socorro - Belo Oriente	4	Córrego Café	-	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	-	1) Implantar estação de monitoramento da qualidade da água na foz do córrego do café; 2) Para o PEE a ser elaborado futuramente com base nos dados de monitoramento da qualidade da água, verificar a necessidade de remoção de fósforo.	Sim		
ETE Conceição do Mato Dentro (existente)	5	Córrego Cuabá	-	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	-	1) Implantar estação de monitoramento da qualidade da água na foz do córrego Cuabá; 2) Para o PEE a ser elaborado futuramente com base nos dados de monitoramento da qualidade da água, verificar a necessidade de remoção de fósforo.	Sim		
ETE Morro do Pilar	6	Rio Picão	-	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	C1-2027, C1-2032, C1-2042, C3-2032, C4-2032, C5-2032, C6-2032, C8-2032 e C9-2032	Implantar estação de monitoramento da qualidade da água na foz do rio Picão.	Sim		
ETE Povoadão Santana do Rio Preto - também do Mato Dentro (existente)	7	Córrego Cabeça de Boi	UC de Uso Sustentável	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	C1-2027, C1-2032, C1-2042, C3-2032, C4-2032, C5-2032, C6-2032, C8-2032 e C9-2032	Implantar estação de monitoramento da qualidade da água na foz do córrego Cabeça de Boi.	Sim		
ETE 6 - também do Mato Dentro (existente)	8	Córrego do Prudente	UC de Uso Sustentável e Abastecimento urbano	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	C1-2027, C1-2032, C1-2042, C3-2032, C4-2032, C5-2032, C6-2032, C8-2032 e C9-2032	Implantar estação de monitoramento da qualidade da água na foz do córrego do Prudente.	Sim		
ETE Dom Joaquim	9	Ribeirão Folheta	-	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	C1-2027, C1-2032, C1-2042, C3-2032, C4-2032, C5-2032, C6-2032, C8-2032 e C9-2032	Implantar estação de monitoramento da qualidade da água na foz do ribeirão Folheta.	Sim		
ETE Carmésia (existente)	10	Ribeirão Guaraní	Aquicultura	2	3	3	3	2	3	2	2	2	2	2	C3-2032, C5-2032, C6-2032, C8-2032 e C9-2032	Implantar estação de monitoramento da qualidade da água na foz do ribeirão Guaraní.	Sim		
ETE Distrito de Senhora do Carmo - Ibatuba	11	Ribeirão do Carmo	Dessedentação animal e UC de Uso Sustentável	2	4	4	4	2	4	3	2	3	2	2	C3-2032, C6-2032 e C9-2032	1) Implantar estação de monitoramento da qualidade da água na foz do ribeirão do Carmo; 2) Para o PEE a ser elaborado futuramente com base nos dados de monitoramento da qualidade da água, verificar a necessidade de remoção de fósforo.	Sim		
ETE Passabém	12	Ribeirão Passabém	-	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	C1-2027, C1-2032, C1-2042, C3-2032, C4-2032, C5-2032, C6-2032, C8-2032 e C9-2032	Implantar estação de monitoramento da qualidade da água na foz do ribeirão Passabém.	Sim		
ETE Santo Antônio do Itambé	13	Ribeirão Areia	UC de Uso Sustentável	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	C1-2027, C1-2032, C1-2042, C3-2032, C4-2032, C5-2032, C6-2032, C8-2032 e C9-2032	Implantar estação de monitoramento da qualidade da água no rio Guanhães a montante da confluência com o ribeirão Cópó.	Sim		
	14	Rio Guanhães	UC de Uso Sustentável	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	C1-2027, C1-2032, C1-2042, C3-2032, C4-2032, C5-2032, C6-2032, C8-2032 e C9-2032		Sim		
ETE Sero (existente)	15	Ribeirão do Lucas	-	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	-	1) Implantar estação de monitoramento da qualidade da água na foz do ribeirão do Lucas;	Sim		
	16		-	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	-		Sim		
	17		-	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	-	2) Para o PEE a ser elaborado futuramente	Sim	
ETE Sabirópolis	18	Ribeirão Corrente	Irrigação	2	2	4	4	3	4	4	3	4	3	4	3	C1-2027	1) Implantar estação de monitoramento da qualidade da água na foz do ribeirão Corrente;	Sim	
	19		-	2	2	3	4	2	3	4	2	3	2	2	C1-2027, C3-2032, C6-2032 e C9-2032	2) Para o PEE a ser elaborado futuramente com base nos dados de monitoramento da	Sim		
	20		-	2	2	3	4	2	3	4	2	3	2	2	C1-2027, C3-2032, C6-2032 e C9-2032		Sim		
ETE Barreiras - Guanhães	22	Ribeirão Barreiras	-	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	C1-2027, C1-2032, C1-2042, C3-2032, C4-2032, C5-2032, C6-2032, C8-2032 e C9-2032	Implantar estação de monitoramento da qualidade da água na foz do ribeirão Barreiras.	Sim		
ETE Braúmas	23	Ribeirão Pitangas	Dessedentação animal e Irrigação	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	C1-2027, C1-2032, C1-2042, C3-2032, C4-2032, C5-2032, C6-2032, C8-2032 e C9-2032	Implantar estação de monitoramento da qualidade da água na foz do ribeirão Pitangas.	Sim		
ETE Joazeira	24	Ribeirão Joazeira	Irrigação	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	C1-2027, C1-2032, C1-2042, C3-2032, C4-2032, C5-2032, C6-2032, C8-2032 e C9-2032	Implantar estação de monitoramento da qualidade da água na foz do ribeirão Joazeira.	Sim		
ETE Mesquita	25	Córrego Santiago	-	2	2	3	4	2	3	4	2	4	2	2	C1-2027, C3-2032, C6-2032 e C9-2032	1) Implantar estações de monitoramento da qualidade da água no córrego Santiago a montante da confluência com o ribeirão Travessão e na foz do ribeirão Travessão;	Sim		
	26	Ribeirão Travessão	-	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	C1-2027, C1-2032, C1-2042, C3-2032, C4-2032, C5-2032, C6-2032, C8-2032 e C9-2032	2) Para o PEE a ser elaborado futuramente com base nos dados de monitoramento da qualidade da água, verificar a necessidade de remoção de fósforo.	Sim		
ETE Apucena	27	Ribeirão Travessão	-	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	C1-2027, C1-2032, C3-2032, C4-2032, C5-2032, C6-2032, C8-2032 e C9-2032	1) Implantar estação de monitoramento da qualidade da água na foz do ribeirão Travessão;	Sim		
	28		Abastecimento para consumo humano - Rural	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	C1-2027, C1-2032, C1-2042, C3-2032, C4-2032, C5-2032, C6-2032, C8-2032 e C9-2032	2) Para o PEE a ser elaborado futuramente com base nos dados de monitoramento da qualidade da água, verificar a necessidade de remoção de fósforo.	Sim	
ETE Sero - Belo Oriente	29	Ribeirão do Galo	-	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	-	1) Implantar estação de monitoramento da qualidade da água na foz do ribeirão do Galo; 2) Para o PEE a ser elaborado futuramente com base nos dados de monitoramento da qualidade da água, verificar a necessidade de remoção de fósforo.	Sim		
ETE Pedreira (Ibatuba)	30	Córrego da Vargem	ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL SANTANA ANTÔNIO	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	C1-2027 e C1-2032	1) Implantar estação de monitoramento da qualidade da água na foz do córrego Santana;	Sim		
	31	Córrego Santana		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	C1-2027, C1-2032, C1-2042, C3-2032, C4-2032, C5-2032, C6-2032, C8-2032 e C9-2032	2) Para o PEE a ser elaborado futuramente com base nos dados de monitoramento da qualidade da água, verificar a necessidade de remoção de fósforo.	Sim	

Curso d'água	Sugestão de Classe apresentada por Filipe, a confirmar	Observação
Córrego Passa-Sete ("Passa-Três" na base hidrográfica)	Classe 2	Localização dos estudos ambientais da Anglo American para verificação dos usos anteriores do curso d'água. (Conflito de usos de mais de 10 anos - informado por Filipe). Identificar usos futuros pretensos mais restritivos para balizar a classe a ser proposta.

CURSOS D'ÁGUA COM ENQUADRAMENTO PROPOSTO E ENQUADRAMENTO AMPLIADO PELA CLASSE DE JUSANTE



- Qualidade atual desconhecida
- Usos das águas desconhecidos

PROPOSIÇÃO IGAM:

- Adotar para o afluente a classe do trecho em que deságua, respeitando a Classe 2 como limite inferior.
 - Classe Especial quando desaguar em Especial;
 - Classe 1 quando desaguar em 1;
 - Classe 2 quando desaguar em 2, 3 ou 4.

**ANEXO II – ATA DA REUNIÃO PLENÁRIA DO
CBH PIRANGA PARA APROVAÇÃO DO
ENQUADRAMENTO E DO PDRH 2023-2042
REALIZADA NO DIA 15/08/2023**

ATA DA 25ª REUNIÃO ORDINÁRIA DO CBH-PIRANGA

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33

No dia 15 de agosto foi realizada, de forma presencial, no Auditório do Sindicato Rural de Ponte Nova-MG, a 25ª Reunião Ordinária do Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Piranga. Considerando a confirmação de quórum em segunda chamada, com a presença de 18 (dezoito) conselheiros com direito a voto, a reunião foi iniciada às 13h40, conforme previsto no Regimento Interno. Dando início aos trabalhos, a presidente do comitê, Sônia Madali, agradeceu a presença de todos e destacou a relevância da pauta, que marca a conclusão da revisão do Plano Diretor de Recursos Hídricos (PDRH) e do Enquadramento dos Corpos d'Água em classe (ECA) na Circunscrição Hidrográfica do Rio Piranga (DO1). A presidente destacou todo o processo participativo, realizado desde 2021, com ênfase àqueles que contribuíram para o êxito das discussões durante as reuniões, oficinas, consultas e audiências públicas. Dando prosseguimento, foi passada à aprovação da Ata da 23ª Reunião Extraordinária, realizada no dia 28 de abril de 2023. Conforme praxe, considerando que o documento foi encaminhado junto à convocatória, foi dispensada a leitura e feita a aprovação por aclamação, de forma unânime entre os presentes na sala com direito a voto. Ato contínuo, foi iniciado o item de pauta referente à Discussão e Deliberação sobre o Plano Diretor de Recursos Hídricos e Enquadramento dos Corpos d'Água da Circunscrição Hidrográfica do Rio Piranga (CH DO1). Dando início, foi passada a palavra à representante da ENGECORPS, Aída Andreazza, que fez um breve resumo sobre o processo de discussão do PDRH e do ECA. Em sua fala, ela apresentou dois quadros. O primeiro trouxe as informações sobre as reuniões relacionadas ao Plano Diretor, desde o diagnóstico até a finalização. Além disso, apresentou o detalhamento de todos os produtos entregues, informando a data de disponibilização de cada um. Em seguida, fez a mesma apresentação, porém com destaque para as reuniões e produtos inerentes ao enquadramento. Não houve questionamento da plenária em relação à apresentação. Sendo assim, dando sequência, foi passada à apreciação da deliberação normativa, cujo conteúdo foi apresentado pela Analista Administrativa da AGEDOCE, Juliana Vilela. Foi destacado que se trata de um único documento, por meio do qual serão aprovados os dois instrumentos – o Plano Diretor e o Enquadramento da CH DO1 (Piranga). No que se refere ao PDRH, foi informado que o comitê é a última instância de aprovação, ou seja, a partir da deliberação

34 pelos conselheiros, o novo plano já estará válido. Em relação ao enquadramento,
35 foi esclarecimento que após a deliberação do comitê a DN será submetida ao
36 Conselho Estadual de Recursos Hídricos de Minas Gerais (CERH-MG) para
37 validação, sendo que será considerado válido somente após a aprovação do
38 conselho. Por fim, foi informado que essa especificidade consta da DN, que
39 menciona explicitamente o encaminhamento ao CERH-MG para apreciação e
40 deliberação do Enquadramento. Antes de passar à DN, o Sr. Senisi Rocha
41 questionou se as “Expedições” haviam sido incluídas no escopo das ações de
42 mobilização e Educação Ambiental. Na oportunidade, foi esclarecido que, sim,
43 sendo um padrão para todos os CBHs. Nesse momento, a Sra. Juliana Vilela, da
44 AGEDOCE, indagou ao Sr. Luiz Cláudio, da VALE, e ao Sr. Ronevon Huebra, da
45 COPASA, acerca das questões que haviam ficado pendentes, conforme parecer da
46 CTPP/CTIL. Ambos sinalizaram que a minuta ajustada, objeto de apreciação nesta
47 reunião, encaminhada junto à convocação contemplou todas as questões exposta
48 na reunião das CTS, não havendo, portanto, nenhuma pendência a ser discutida.
49 O Sr. Luiz Cláudio, porém, requereu a palavra para enfatizar o previsto no Art. 5º
50 da DN do Enquadramento que será encaminhada ao CERH-MG e traz o seguinte
51 texto: *“Em complementação à DN COPAM-CERH nº 06/2017, art. 12, §2º e §3º, a*
52 *cada dois anos o CBH Piranga, juntamente com a Agências de Bacia ou entidades*
53 *a elas equiparadas e órgão gestor de recursos hídricos, deverá avaliar as condições*
54 *de qualidade da água com vistas ao alcance das metas intermediárias e finais*
55 *estabelecidas no enquadramento assim como as causas dos avanços e das*
56 *desconformidades, estabelecendo medidas para a adequação da qualidade da*
57 *água à sua respectiva meta de enquadramento”*. Ele reafirmou a importância da
58 inserção do artigo, considerando a importância de que o comitê assumo o papel e
59 a responsabilidade nesse processo, sobretudo agora, com a efetiva aprovação do
60 Plano e do Enquadramento. Em complementação, o Sr. Ronevon Huebra destacou
61 a preocupação em relação às metas intermediárias e, conseqüentemente, a
62 importância de deixar tudo bem detalhada na DN, ratificando a importância da
63 inserção do artigo em questão, bem como do disposto no Art.4º. Ainda sobre a DN,
64 a Sra. Julia Nunes, do IGAM, destacou a questão da espacialização. Segundo a
65 analista, a DN é um documento muito extenso e complexo, pois traz, de forma muito
66 detalhada, as informações sobre os trechos enquadrados. Segundo ela, todo esse

67 descritivo, com múltiplos códigos e coordenadas tem como objetivo minimizar os
68 problemas encontrados nos enquadramentos aprovados na década de 1990, como,
69 por exemplo na Bacia do Rio Piracicaba, que trouxeram dúvidas e dificuldades para
70 identificar corretamente os trechos. Nesse sentido os mapas e shapes, que serão
71 inseridos no IDE-SISEMA após a ratificação do enquadramento pelo CERH-MG,
72 serão fundamentais para a compreensão do documento, contemplando técnicos e
73 leigos. Finalizados os esclarecimentos, a DN que aprova o PDRH e o
74 Enquadramento para a CH DO1 (Piranga) foi colocada em votação, sendo
75 aprovada de forma unânime entre os presentes na sala no momento da chamada,
76 com o registro de 18 (dezoito) votos favoráveis. Importa frisar que a votação foi feita
77 por aclamação. Após a aprovação de ambos os instrumentos, foi passada a palavra
78 para as considerações finais. Primeiramente foi ouvida a Sra. Luciana Zago,
79 coordenadora de Planos de Recursos Hídricos da Agência Nacional de Águas e
80 Saneamento Básico (ANA). Em sua fala, parabenizou a todos pela conquista e
81 destacou a importância da aprovação dos instrumentos para a gestão de recursos
82 hídricos na bacia. Ressaltou, ainda, a qualidade técnica dos produtos, sendo que
83 para obter o nível foi fundamental a participação dos atores locais. Ela destacou
84 que uma etapa importante foi vencida, porém o maior trabalho começa agora.
85 Segundo a representante da ANA, essa precisa ser a agenda do CBH dos próximos
86 anos, sendo que o comitê precisa estar atento, monitorar e cobrar dos responsáveis
87 pela execução, a fim de que seja possível atingir os objetivos em curto, médio e
88 longo prazo, ou seja, garantir água em quantidade e qualidade para os múltiplos
89 usos. Por fim, voltou a mencionar a felicidade e satisfação em vivenciar esse
90 momento e destacou o pioneirismo do Doce, primeira bacia a implantar, em 2010,
91 um modelo de Plano Integrado que, hoje, é referência em todo o Brasil. Na
92 sequência, foi dada a palavra ao Sr. Marcelo de Souza, da ANA, especialista que
93 atua na área de Enquadramento e Qualidade da Água. Em sua fala, parabenizou a
94 todos pelo esforço e destacou a importância do instrumento enquadramento,
95 destacando que se trata de grande avanço, fruto de um grande esforço coletivo.
96 Prosseguindo, foi passada a palavra ao Sr. Allan Mota, Gerente de Planejamento
97 do IGAM. Em sua fala, falou que se trata de uma reunião especial, um dia
98 comemorativo. Em seguida, aproveitou a oportunidade para explicar como se dará
99 o procedimento de encaminhamento da DN ao CERH para aprovação do

100 enquadramento. E, por fim, parabenizou a todos os envolvidos, com menção à
101 equipe técnica da ENGECORPS. Dando sequência, a Sra. Julia Nunes, analista
102 do IGAM, destacou o esforço coletivo e enfatizou a importância de que o comitê se
103 engaje cada vez mais para que os frutos de todos os debates sejam concretizados.
104 Ato contínuo, a Sra. Maria de Lourdes Nascimento, Gerente de Apoio aos CBHs do
105 IGAM, destacou a emoção deste dia, pois representa um momento de vitória após
106 muitas batalhas. Ele destacou que acompanhou o processo desde o nascimento,
107 quando foi discutida a minuta do Termo de Referência que subsidiou a contratação
108 da ENGECORPS. Em sua fala, reforçou a importância da participação da
109 comunidade nos processos, aqueles que realmente conhecem a bacia e, reiterou a
110 o protagonismo do CBH, que tem responsabilidade pela implementação do plano e
111 enquadramento e deve cobrar daqueles que cuidarão da execução. Dando
112 continuidade, o Sr. Gilberth Ferrari, assessor da AGEDOCE, destacou o
113 engajamento da agência no processo e parabenizou a todos pela conclusão do
114 árduo trabalho. Por fim, destacou que a AGEDOCE está à disposição e irá trabalhar
115 com afinco para a operacionalização do plano e do enquadramento. Prosseguindo,
116 o Sr. Flávio Guerra, presidente do CBH-Doce destacou que foi aprovado um
117 plano mais factível, alinhado à realidade. Mencionou, também, que o
118 Enquadramento é um processo de evolução para melhorar os índices de qualidade
119 da água. Reforçou que o comitê deve lutar para que os planos não sejam
120 engavetados, sendo que, para tanto, é preciso trabalhar arduamente. O presidente
121 mencionou que se trata de uma engrenagem extremamente complexa, sendo
122 imprescindível envolver os municípios, apresentá-los aos instrumentos para
123 continuar evoluindo. Por fim, falou sobre a evolução dos trabalhos com a Doce, com
124 mais de 120 nascentes cercadas por mês, sendo que a expectativa é aumentar
125 ainda mais. Destacou ainda o avanço do Protratar, sendo que 89 municípios se
126 inscreveram para receber processos de Sistema de Abastecimento de Água e
127 Esgotamento Sanitário, reafirmando a importância da Escola de Projetos nesse
128 processo. Na sequência, o Sr. Senisi Rocha, membro do CBH-Piranga e
129 coordenador do GTPLANO e da Câmara Técnica de Integração do CBH-Doce
130 afirmou que muitos não tem dimensão do que esse momento representa para a
131 história da Bacia do Rio Doce. A plenária foi curta, mas foram dois anos de um
132 trabalho árduo. Ele mencionou que foi indicado para a função e acreditou que não

133 seria capaz de cuidar de um processo de tamanha envergadura. Ao longo do tempo
134 percebeu que era algo ainda maior do que o imaginado, pois trabalhar todo o Doce
135 é algo muito denso e complexo, que proporcionou um enorme aprendizado, uma
136 universidade. Ele destacou que houve muitos percalços, mas o caminho foi mais
137 fácil com a participação dos CBHs e da comunidade. Enfatizou que está sendo
138 aprovado um plano mais exequível e destacou o anseio de evoluir cada vez mais,
139 pois houve muita sinergia entre os atores envolvidos. Enalteceu que a contratação
140 foi um presente da ANA, pois não foi necessário desembolsar recursos da
141 cobrança. Destacou a qualidade do trabalho da ENGECORPS, que foi capaz de
142 simplificar processos complexos, com uma linguagem didática e acessível a todos.
143 Por fim, parabenizou o Doce, pois representa a primeira bacia a ter todos os
144 instrumentos da Lei Federal nº 9433/97 implementados, fato que só foi possível
145 graças ao empenho dos CBHs e de cada um que colaborou ao longo de dois anos
146 de trabalho. Na sequência, o Sr. Ronevon Huebra, que representa a COPASA no
147 CBH-Piranga falou sobre a emoção de estar no primeiro plano quando nem
148 sonhávamos com a implementação a agência a estávamos na luta pela
149 implementação da cobrança e, novamente, agora. Por fim, fez uma menção
150 honrosa a alguns companheiros do sistema que nos deixaram, em especial, Ney
151 Murta, da ANA; Filipão e Celeste. Após as considerações finais, a presidente do
152 CBH-Piranga, Sônia Madali, enalteceu a participação de todos e encerrou a reunião
153 às 15h30. A reunião foi transmitida e a íntegra da gravação está no YOUTUBE, no
154 seguinte link: <https://www.youtube.com/watch?v=MQ2Snjbpu9E&t=2610s>

155

156

SÔNIA MADALI BOSEJA CAROLINO

157

Presidente do CBH-Piranga

ANEXO III – DELIBERAÇÃO NORMATIVA DO CBH PIRANGA DE APROVAÇÃO DO ENQUADRAMENTO E DO PDRH 2023-2042

DELIBERAÇÃO NORMATIVA CBH-PIRANGA Nº 76, DE 15 DE AGOSTO DE 2023

Aprova o Plano Diretor de Recursos Hídricos e o Enquadramento dos Corpos de Águas Superficiais em Classes de Qualidade da Circunscrição Hidrográfica (CH) do Rio Piranga – DO1 (2023-2042).

O Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Piranga (CBH-Piranga), no uso de suas atribuições legais conferidas pela Lei Estadual nº 13.199, de 29 de janeiro de 1999, e na Deliberação Normativa nº 49, de 11 de agosto de 2022, que estabelece o seu regimento interno, e:

CONSIDERANDO que o Plano Diretor de Recursos Hídricos de Circunscrição Hidrográfica (PDRH) e o Enquadramento dos Corpos de Águas, segundo seus usos preponderantes (ECA), são instrumentos da Política Estadual de Recursos Hídricos dispostos pela Lei 13.199, de 29 de janeiro de 1999, em seu artigo 9º, incisos II e IV, respectivamente;

CONSIDERANDO que o Plano de Ação do PDRH e o Programa de Efetivação e a minuta de Deliberação Normativa do ECA foram aprovados pela Câmara Técnica de Programas e Projetos (CTPP) e pela Câmara Técnica Institucional Legal (CTIL) do CBH-Piranga, durante reunião conjunta realizada em 11/07/2023.

DELIBERA:

Art.1º Aprova o Plano Diretor de Recursos Hídricos (PDRH) e o Enquadramento dos Corpos de Águas Superficiais (ECA) da Circunscrição Hidrográfica do Rio Piranga (2023-2042).

Art.2º Encaminha a minuta da Deliberação Normativa (DN), anexa, que dispõe sobre o Enquadramento dos Corpos de Água Superficiais da Circunscrição Hidrográfica do Rio Piranga, para deliberação pelo Conselho Estadual de Recursos Hídricos (CERH/MG).

Art.3º Esta Deliberação entra em vigor na data de sua aprovação.



SÔNIA MADALI BOSEJA CAROLINO
Presidente do CBH-Piranga

ANEXO ÚNICO

MINUTA DA DELIBERAÇÃO NORMATIVA

DELIBERAÇÃO NORMATIVA

CERH N° ___, DE ___, DE _____ DE 2023.

Dispõe sobre o Enquadramento dos Corpos de Águas Superficiais da Circunscrição Hidrográfica (CH) do Rio Piranga – DO1.

O Conselho Estadual de Recursos Hídricos – CERH-MG, no uso de suas competências que lhe confere o Art.41, inciso X, da Lei 13.999 de 25 de janeiro de 1999 e o art.4º, inciso IV, do Decreto 48.209, de 18 de junho de 2021.

DELIBERA:

Art. 1º - O enquadramento dos cursos de água superficiais de domínio estadual da CH do Rio Piranga fica definido conforme Anexo 1.

Art. 2º - Para os trechos de cursos de água de domínio estadual afluentes a trechos de cursos de água de domínio estadual não mencionados no artigo 1º, o enquadramento fica estabelecido conforme a seguinte regra geral:

I - Afluentes dos trechos enquadrados em Classe Especial estão enquadrados também em Classe Especial;

II - Afluentes dos trechos enquadrados em Classe 1 estão enquadrados também em Classe 1;

III - Afluentes dos trechos enquadrados em Classe 2 estão enquadrados também em Classe 2; e

IV - Afluentes dos trechos enquadrados em Classe 3 estão enquadrados em Classe 2.

Art 3º – O enquadramento dos cursos de água superficiais de domínio estadual afluentes a trechos de cursos de água de domínio da União não mencionados no artigo 1º fica definido conforme Anexo 2.

Art. 4º - As metas intermediárias são apresentadas no Quadro 9.4 da versão final do relatório PP 06 - Proposta de Enquadramento e Programa de Efetivação da Circunscrição Hidrográfica do Rio Piranga (Tomo I), bem como o detalhamento dos estudos realizados para o enquadramento (Tomos I e II).

Parágrafo Único - O órgão gestor de recursos hídricos deverá considerar nas solicitações de outorgas de lançamento de efluentes em trechos enquadrados em Classe 1 pelo Art. 2º e Procedimento III do Anexo I, quando se tratar de lançamentos já existentes na bacia anteriores a data de publicação desta Deliberação Normativa, as metas intermediárias definidas para o trecho Classe 1 a jusante do curso de água em que se encontra o ponto de lançamento;

Art. 5º – Em complementação à DN COPAM-CERH nº 06/2017, art. 12, §2º e §3º, a cada dois anos o CBH Piranga, juntamente com a Agências de Bacia ou entidades a elas equiparadas e órgão gestor de recursos hídricos, deverá avaliar as condições de qualidade da água com vistas ao alcance das metas intermediárias e finais estabelecidas no enquadramento assim como as causas dos avanços e das desconformidades, estabelecendo medidas para a adequação da qualidade da água à sua respectiva meta de enquadramento.

Art. 6º - São anexos da presente Deliberação:

I - Anexo 1 – Enquadramento dos cursos de água superficiais de domínio estadual da CH do Rio Piranga;

II – Anexo 2 – Enquadramento dos cursos de água superficiais de domínio estadual afluentes a trechos de domínio da União;

III – Anexo 3 – Relação dos trechos enquadrados em Classe 1 pelo Art. 2º com o código do trecho do Programa de Efetivação do Enquadramento (PEE) para o qual afluem, para verificação das metas intermediárias;

IV – Anexo 4 – Relação de trechos segmentados devido à adoção de diferentes procedimentos para o enquadramento;

V – Anexo 5 – Procedimentos, critérios e base hidrográfica adotados para o enquadramento dos cursos de água superficiais de domínio estadual da CH do Rio Piranga;

VI – Anexo 6 - Mapas com a divisão das Sub-Bacias e com as classes de enquadramento para os trechos de rio de domínio estadual da CH do Rio Piranga por tipo de procedimento e síntese de todos os procedimentos adotados;

VII - Anexo 7 – Ações do Programa de Efetivação do Enquadramento (PEE) dos municípios que contribuem com cargas poluentes para os rios de domínio estadual da CH do Rio Piranga;

Art. 7º - Esta Deliberação Normativa entra em vigor na data de sua publicação.

ANEXO 1 – ENQUADRAMENTO DOS CORPOS DE ÁGUA SUPERFICIAIS DE DOMÍNIO ESTADUAL DA CIRCUNSCRIÇÃO HIDROGRÁFICA DO RIO PIRANGA

Quadro 1 – Classe de Enquadramento (Meta Final) para a Circunscrição Hidrográfica do Rio Piranga

1 - Sub-Bacia do Rio Piranga												
Procedimento I - Enquadramento com definição de metas progressivas e programa de efetivação do enquadramento (aplicação de modelagem matemática)												
Nº do Trecho	Trecho de Enquadramento	Classe de Enquadramento	Coordenada Inicial		Coordenada Final		coursodag	cotrecho inicial	cotrecho final	cobacia inicial	cobacia final	Código do Trecho - PEE*
			X	Y	X	Y						
1	Rio Piranga (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	2	-43,6358562	-21,0931761	-43,6638438	-20,9144724	77698	1924590	2553292	7769899999	776989935	DO1-1
2	Rio Piranga (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego Lavrinha)	2	-43,6638438	-20,9144724	-43,5539823	-20,7799737	77698	366628	2225663	7769899333	7769891571	DO1-2
3	Rio Piranga (da confluência com o córrego Lavrinha até a confluência com o córrego Monteiro)	2	-43,5539823	-20,7799737	-43,226557	-20,7414749	77698	2645288	1599510	7769891553	776981951	DO1-3
4	Rio Piranga (da confluência com o córrego Monteiro até a confluência com o córrego da Limeira)	1	-43,226557	-20,7414749	-43,1892646	-20,7708213	77698	2667683	1577962	776981939	77698155	DO1-4a
5	Rio Piranga (da confluência com o córrego da Limeira até a confluência com o rio Xopotó)	2	-43,1892646	-20,7708213	-43,1155943	-20,7606025	77698	1191822	945839	776981537	77698111	DO1-4b
Procedimento II - Enquadramento pela legislação (inclui os cursos d'água que atravessam Unidades de Conservação de Proteção Integral, que requerem Classe Especial, não incluídos no Procedimento I)												
Nº do Trecho	Trecho de Enquadramento	Classe de Enquadramento	Coordenada Inicial		Coordenada Final		coursodag	cotrecho inicial	cotrecho final	cobacia inicial	cobacia final	-
			X	Y	X	Y						
6	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-42,8562225	-20,4221106	-42,8637537	-20,4210976	776973182	2362421	2362421	7769731827	7769731827	-
7	Córrego Passa-cinco (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-42,8637537	-20,4210976	-42,8842076	-20,4225174	776973182	2362415	2362412	7769731825	7769731823	-
8	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego Passa-cinco)	Especial	-42,8649017	-20,4286706	-42,8695628	-20,4260036	7769731824	2362396	2362396	7769731824	7769731824	-
9	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-42,8613917	-20,4272936	-42,8637537	-20,4210976	7769731826	2362397	2362397	7769731826	7769731826	-
Procedimento III - Enquadramento ampliado, sem metas progressivas e sem programa de efetivação (aplicação de equação de mistura de efluentes de ETEs e verificação dos usos pretensos mais restritivos da água, não incluídos nos Procedimentos I e II)												
Nº do Trecho	Trecho de Enquadramento	Classe de Enquadramento	Coordenada Inicial		Coordenada Final		coursodag	cotrecho inicial	cotrecho final	cobacia inicial	cobacia final	Metas intermediárias referente ao trecho do PEE*
			X	Y	X	Y						
10	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o Rio Piranga)	2	-42,9109947	-20,272396	-42,9133487	-20,276388	77697112	1813712	1813712	77697112	77697112	-
11	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o rio Piranga)	1	-42,9068936	-20,269291	-42,9115177	-20,276739	77697114	952306	952306	77697114	77697114	Uniao-8
12	Córrego sem nome (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o rio Piranga)	2	-42,9021026	-20,2781691	-42,9055626	-20,2796781	77697116	1738286	1738286	776971161	776971161	-
13	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	2	-42,8961394	-20,2714191	-42,9021026	-20,2781691	776971162	3274904	3274904	776971162	776971162	-
14	Córrego da Mata (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o rio Piranga)	2	-42,9359703	-20,3122503	-42,9175519	-20,2967372	7769714	3087133	941210	77697147	776971411	-
15	Córrego Floresta (da cabeceira até a confluência com o rio Piranga)	2	-42,8789852	-20,2840693	-42,8984706	-20,2985533	77697152	301953	950224	776971523	776971521	-
16	Córrego Caiana (da cabeceira até a confluência com o rio Piranga)	2	-42,9223251	-20,3213024	-42,8955986	-20,3096864	77697158	907217	1738587	776971589	776971581	-
17	Córrego São Tomé (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o rio Piranga)	2	-42,8590871	-20,3229047	-42,8934236	-20,3151205	7769716	3247996	947580	776971673	776971611	-
18	Córrego sem nome (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego São Tomé)	2	-42,8774174	-20,3246746	-42,8745833	-20,3221576	77697164	227334	227334	776971641	776971641	-

Procedimento III - Enquadramento ampliado, sem metas progressivas e sem programa de efetivação (aplicação de equação de mistura de efluentes de ETEs e verificação dos usos pretensos mais restritivos da água, não incluídos nos Procedimentos I e II)												
Nº do Trecho	Trecho de Enquadramento	Classe de Enquadramento	Coordenada Inicial		Coordenada Final		coursodag	cotrecho inicial	cotrecho final	cobacia inicial	cobacia final	Metas intermediárias referente ao trecho do PEE*
			X	Y	X	Y						
19	Córrego sem nome (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego sem nome)	2	-42,8840745	-20,3267556	-42,8774174	-20,3246746	776971642	3247953	3247953	7769716421	7769716421	-
20	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego São Tomé)	2	-42,8583821	-20,3318788	-42,8672362	-20,3259417	77697166	1243802	3247952	776971665	776971661	-
21	Córrego Colônia do Campo (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o rio Piranga)	2	-42,9225311	-20,3283525	-42,8988638	-20,3319666	7769718	2895139	949564	77697187	77697181	-
22	Córrego Emboque (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego da Cachoeira)	2	-42,7995024	-20,5745423	-42,8017944	-20,5695202	776972	818825	818825	7769729991	7769729991	-
23	Córrego da Cachoeira (da confluência com o córrego Emboque até a confluência com o ribeirão do Amparo)	2	-42,8017944	-20,5695202	-42,8064525	-20,5700562	776972	1139094	1139094	776972997	776972997	-
24	Ribeirão do Amparo (da confluência com o córrego da Cachoeira até a confluência com o córrego São Lourenço)	2	-42,8064525	-20,5700562	-42,796442	-20,5053006	776972	1539140	549975	776972995	776972951	-
25	Ribeirão do Amparo (da confluência com o córrego São Lourenço até a confluência com o ribeirão dos Oratórios)	2	-42,796442	-20,5053006	-42,80686	-20,4676073	776972	2733574	986221	7769729393	776972911	-
26	Ribeirão dos Oratórios (da confluência com o ribeirão do Amparo até a confluência com o córrego São Miguel)	2	-42,80686	-20,4676073	-42,7996386	-20,4025037	776972	2744305	696251	77697279	77697271	-
27	Ribeirão dos Oratórios (da confluência com o córrego São Miguel até a confluência com o rio Piranga)	2	-42,7996386	-20,4025037	-42,8999249	-20,3462037	776972	3084415	1616536	77697257	77697211	-
28	Córrego Lagoa Seca (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego sem nome)	1	-42,7913722	-20,3553443	-42,8027513	-20,3459752	7769722	2875226	2531386	776972297	776972293	Uniao-8
29	Córrego Lagoa Seca (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego sem nome)	2	-42,8027513	-20,3459752	-42,8195935	-20,336774	7769722	1336031	645577	776972291	776972271	-
30	Córrego Lagoa Seca (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o ribeirão dos Oratórios)	1	-42,8195935	-20,336774	-42,8563942	-20,350663	7769722	2356716	835952	776972255	776972211	Uniao-8
31	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego Lagoa Seca)	1	-42,8136113	-20,3155518	-42,8195935	-20,336774	77697226	2531459	2531342	7769722693	776972261	Uniao-8
32	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	1	-42,8112423	-20,3180849	-42,8138144	-20,3199429	7769722692	1834155	1834155	7769722692	7769722692	Uniao-8
33	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego Lagoa Seca)	2	-42,8074585	-20,3625323	-42,8027513	-20,3459752	776972292	2531397	2531397	776972292	776972292	-
34	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o ribeirão dos Oratórios)	2	-42,8397089	-20,3521261	-42,8530562	-20,3583231	776972332	2123114	2123114	776972332	776972332	-
35	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o ribeirão dos Oratórios)	2	-42,8453511	-20,3619491	-42,8520382	-20,3632081	776972336	1935949	1935949	776972336	776972336	-
36	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	2	-42,8549604	-20,4063805	-42,8581074	-20,3904333	77697236	1893473	2138542	776972369	776972365	-

Procedimento III - Enquadramento ampliado, sem metas progressivas e sem programa de efetivação (aplicação de equação de mistura de efluentes de ETEs e verificação dos usos pretensos mais restritivos da água, não incluídos nos Procedimentos I e II)												
N° do Trecho	Trecho de Enquadramento	Classe de Enquadramento	Coordenada Inicial		Coordenada Final		coursodag	cotrecho inicial	cotrecho final	cobacia inicial	cobacia final	Metas intermediárias referente ao trecho do PEE*
			X	Y	X	Y						
37	Córrego Esperança (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o ribeirão dos Oratórios)	2	-42,8581074	-20,3904333	-42,8466862	-20,3772133	77697236	3211181	1893470	776972363	776972361	-
38	Córrego Boa Sorte (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o ribeirão dos Oratórios)	2	-42,8469224	-20,4136666	-42,8468042	-20,3821003	77697238	1102372	1201185	7769723853	776972381	-
39	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego Boa Sorte)	2	-42,8546895	-20,4198426	-42,8469224	-20,4136666	7769723854	2795488	2795488	7769723854	7769723854	-
40	Córrego Trindade (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego sem nome)	1	-42,767709	-20,3898637	-42,7791911	-20,3853526	7769724	2064859	1037332	7769724913	77697247	Uniao-8
41	Córrego Trindade (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o ribeirão dos Oratórios)	2	-42,7791911	-20,3853526	-42,8159468	-20,3927095	7769724	1037321	2860764	776972453	776972411	-
42	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego Trindade)	1	-42,7605369	-20,3896387	-42,767709	-20,3898637	776972492	2861144	1331866	7769724923	7769724921	Uniao-8
43	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o ribeirão dos Oratórios)	2	-42,826376	-20,4132777	-42,8145658	-20,3953836	77697252	2892643	2892643	77697252	77697252	-
44	Córrego sem nome (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego do Paiol)	1	-42,7581381	-20,4435773	-42,7595691	-20,4435962	7769726	744131	744131	776972695	776972695	Uniao-8
45	Córrego do Paiol (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego São Pedro)	1	-42,7595691	-20,4435962	-42,7630091	-20,4300801	7769726	2753029	1059977	776972693	776972691	Uniao-8
46	Córrego São Pedro (da confluência com o córrego do Paiol até a confluência com o córrego São Miguel)	1	-42,7630091	-20,4300801	-42,7861194	-20,4054748	7769726	2196523	2571930	77697267	776972631	Uniao-8
47	Córrego São Miguel (da confluência com o córrego São Pedro até a confluência com o ribeirão dos Oratórios)	1	-42,7861194	-20,4054748	-42,7996386	-20,4025037	7769726	2380434	852060	776972615	776972611	Uniao-8
48	Córrego sem nome (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego São Miguel)	1	-42,7890454	-20,3987017	-42,7927374	-20,4007697	776972614	2697307	2697307	7769726141	7769726141	Uniao-8
49	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	1	-42,750768	-20,4510194	-42,7581381	-20,4435773	776972696	2498670	3297442	7769726963	7769726961	Uniao-8
50	Córrego do Mamão (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o ribeirão dos Oratórios)	2	-42,813734	-20,439005	-42,8087938	-20,4304039	776972736	2910582	2910582	7769727361	7769727361	-
51	Córrego Seco (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o ribeirão do Amparo)	2	-42,8285855	-20,5043715	-42,8122121	-20,4735623	77697292	705793	705786	7769729293	7769729211	-
52	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego Seco)	2	-42,8232484	-20,5062185	-42,8285855	-20,5043715	7769729294	705796	705796	7769729294	7769729294	-
53	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o ribeirão do Amparo)	2	-42,7981021	-20,5191488	-42,7986591	-20,5093237	776972952	1093762	1093762	776972952	776972952	-
54	Córrego Posse Velha (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego sem nome)	2	-42,7945121	-20,538022	-42,7970222	-20,5316149	77697296	869459	869459	776972965	776972965	-
55	Córrego Posse Velha (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego sem nome)	1	-42,7970222	-20,5316149	-42,8005702	-20,5266308	77697296	2881824	2018124	7769729633	7769729631	Uniao-8

Procedimento III - Enquadramento ampliado, sem metas progressivas e sem programa de efetivação (aplicação de equação de mistura de efluentes de ETEs e verificação dos usos pretensos mais restritivos da água, não incluídos nos Procedimentos I e II)												
N° do Trecho	Trecho de Enquadramento	Classe de Enquadramento	Coordenada Inicial		Coordenada Final		coursodag	cotrecho inicial	cotrecho final	cobacia inicial	cobacia final	Metas intermediárias referente ao trecho do PEE*
			X	Y	X	Y						
56	Córrego Posse Velha (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o ribeirão do Amparo)	2	-42,8005702	-20,5266308	-42,8094813	-20,5255938	77697296	3027461	3027461	776972961	776972961	-
57	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego Posse Velha)	2	-42,788985	-20,5238639	-42,8005702	-20,5266308	776972962	1430634	1430634	776972962	776972962	-
58	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego Posse Velha)	1	-42,786291	-20,533694	-42,7970222	-20,5316149	776972964	3027462	3027462	776972964	776972964	Uniao-8
59	Córrego da Garapa (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o ribeirão do Amparo)	2	-42,8246527	-20,5441689	-42,8125564	-20,5301978	77697298	338705	337956	776972987	776972981	-
60	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego da Garapa)	2	-42,8315688	-20,5451709	-42,8246527	-20,5441689	776972988	338706	338706	776972988	776972988	-
61	Córrego da Cachoeira (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego Emboque)	2	-42,7948823	-20,5671972	-42,8017944	-20,5695202	776972998	1087133	1087133	7769729981	7769729981	-
62	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego Emboque)	2	-42,7897633	-20,5854584	-42,7995024	-20,5745423	7769729992	2573479	2580510	77697299923	77697299921	-
63	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o rio Piranga)	2	-42,907913	-20,3515418	-42,9122541	-20,3468937	776973114	3144093	947057	7769731143	7769731141	-
64	Córrego Serra dos Pinheiros (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o rio Piranga)	2	-42,9397425	-20,3406255	-42,9214322	-20,3512677	77697312	1482129	959390	7769731231	7769731211	-
65	Córrego do Sacramento (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego sem nome)	2	-42,9457437	-20,3625897	-42,9436836	-20,3599417	77697314	1947367	1947367	7769731435	7769731435	-
66	Córrego do Sacramento (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o rio Piranga)	1	-42,9436836	-20,3599417	-42,9221992	-20,3518857	77697314	2578185	942897	7769731433	776973141	Uniao-8
67	Córrego Boa Vista (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego do Sacramento)	2	-42,9517327	-20,3435975	-42,9289094	-20,3534097	776973142	1940032	3108804	7769731423	7769731421	-
68	Córrego Tamburi (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego da Sela)	2	-42,9276046	-20,4016621	-42,9178003	-20,381324	77697316	876917	2281405	7769731697	7769731691	-
69	Córrego da Sela (da confluência com o córrego Tamburi até a confluência com o rio Piranga)	2	-42,9178003	-20,381324	-42,9213943	-20,3638118	77697316	550120	944699	776973167	7769731611	-
70	Córrego Cachoeira (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego da Sela)	2	-42,9412877	-20,3884439	-42,9249534	-20,3704379	776973162	1430811	3215683	7769731627	7769731621	-
71	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego Tamburi)	2	-42,9230845	-20,4058842	-42,9198644	-20,3996881	7769731696	1139562	1139562	7769731696	7769731696	-
72	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o rio Piranga)	2	-42,9081681	-20,3712719	-42,9098541	-20,3657959	7769731714	1355848	1690115	77697317143	77697317141	-
73	Córrego do Manso (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o rio Piranga)	2	-42,8614266	-20,4123815	-42,8970601	-20,4081713	77697318	824035	944145	7769731893	776973181	-
74	Córrego Passa-cinco (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego do Manso)	2	-42,884578	-20,4205485	-42,8948851	-20,4076493	776973182	3226521	3226521	7769731821	7769731821	-
75	Córrego sem nome (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego do Manso)	2	-42,8681787	-20,4162855	-42,8683617	-20,4147355	776973188	1426792	1426792	7769731881	7769731881	-

Procedimento III - Enquadramento ampliado, sem metas progressivas e sem programa de efetivação (aplicação de equação de mistura de efluentes de ETEs e verificação dos usos pretensos mais restritivos da água, não incluídos nos Procedimentos I e II)												
Nº do Trecho	Trecho de Enquadramento	Classe de Enquadramento	Coordenada Inicial		Coordenada Final		coursodag	cotrecho inicial	cotrecho final	cobacia inicial	cobacia final	Metas intermediárias referente ao trecho do PEE*
			X	Y	X	Y						
76	Ribeirão Vau-açu (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego Chumbo)	1	-42,8435551	-20,5746091	-42,8590772	-20,5538948	7769732	1032516	2445373	77697329915	77697329911	Uniao-8
77	Ribeirão Vau-açu (da confluência com o córrego Chumbo até a confluência com o ribeirão do Carmo)	2	-42,8590772	-20,5538948	-42,8884462	-20,4610208	7769732	962267	2296803	776973297	776973251	-
78	Ribeirão Vau-açu (da confluência com o ribeirão do Carmo até a confluência com o córrego João Jardim)	1	-42,8884462	-20,4610208	-42,8897362	-20,4510077	7769732	493978	493978	776973239	776973239	Uniao-8
79	Ribeirão Vau-açu (da confluência com o córrego João Jardim até a confluência com o rio Piranga)	2	-42,8897362	-20,4510077	-42,9004282	-20,4136634	7769732	2450904	947983	776973237	7769732111	-
80	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o ribeirão Vau-açu)	2	-42,8793289	-20,4278936	-42,8883171	-20,4316326	776973216	1539777	1539777	776973216	776973216	-
81	Córrego Limeira (da confluência com o córrego Funil até a confluência com o córrego da Serra)	2	-42,8517976	-20,4547349	-42,8554447	-20,4494439	77697322	2296194	1675395	7769732275	7769732271	-
82	Córrego da Serra (da confluência com o córrego Limeira até a confluência com o córrego das Almas)	2	-42,8554447	-20,4494439	-42,8630938	-20,4430158	77697322	1010186	1010186	776973225	776973225	-
83	Córrego das Almas (da confluência com o córrego da Serra até a confluência com o ribeirão Vau-açu)	2	-42,8630938	-20,4430158	-42,8917572	-20,4374636	77697322	1025484	2759003	776973223	7769732211	-
84	Córrego do Açude (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego das Almas)	2	-42,8671788	-20,4480628	-42,8698419	-20,4427138	776973222	1449324	1449324	7769732221	7769732221	-
85	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego do Açude)	2	-42,8613428	-20,4521179	-42,8671788	-20,4480628	7769732222	1450042	1450042	7769732222	7769732222	-
86	Córrego das Almas (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego da Serra)	2	-42,8358603	-20,4404079	-42,8630938	-20,4430158	776973224	605265	1450015	7769732247	7769732241	-
87	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego das Almas)	2	-42,8326133	-20,4416369	-42,8358603	-20,4404079	7769732248	1452123	1452123	7769732248	7769732248	-
88	Córrego Limeira (da cabeceira até a confluência com o córrego Funil)	2	-42,8430276	-20,4692741	-42,8517976	-20,4547349	776973228	605493	605266	7769732285	7769732281	-
89	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego Limeira)	2	-42,8493527	-20,465017	-42,8531297	-20,464815	7769732284	503637	503637	7769732284	7769732284	-
90	Córrego Vargem Linda (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o ribeirão Vau-açu)	2	-42,9048344	-20,4486267	-42,8939972	-20,4384186	776973232	1336295	845018	7769732327	7769732321	-
91	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego Vargem Linda)	2	-42,9007524	-20,4510147	-42,9006764	-20,4447836	7769732324	437502	437502	7769732324	7769732324	-
92	Córrego Vargem Linda (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	2	-42,9059145	-20,4527507	-42,9048344	-20,4486267	7769732328	437504	437504	7769732328	7769732328	-
93	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o ribeirão Vau-açu)	2	-42,9079476	-20,4630068	-42,8920432	-20,4417886	776973234	2317454	2327265	7769732347	7769732341	-
94	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	2	-42,8984674	-20,4507017	-42,8947673	-20,4533957	7769732342	2327267	2327267	7769732342	7769732342	-
95	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	2	-42,9033505	-20,4653758	-42,8971364	-20,4588468	7769732344	2317452	2317434	77697323443	77697323441	-
96	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	2	-42,8976404	-20,4636948	-42,8987694	-20,4610328	77697323442	2317453	2317453	77697323442	77697323442	-

Procedimento III - Enquadramento ampliado, sem metas progressivas e sem programa de efetivação (aplicação de equação de mistura de efluentes de ETEs e verificação dos usos pretensos mais restritivos da água, não incluídos nos Procedimentos I e II)												
N° do Trecho	Trecho de Enquadramento	Classe de Enquadramento	Coordenada Inicial		Coordenada Final		coursodag	cotrecho inicial	cotrecho final	cobacia inicial	cobacia final	Metas intermediárias referente ao trecho do PEE*
			X	Y	X	Y						
97	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	2	-42,9073105	-20,4576197	-42,9010164	-20,4577918	7769732346	2317455	2317455	7769732346	7769732346	-
98	Córrego João Jardim (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o ribeirão Vau-açu)	2	-42,8819991	-20,4552878	-42,8897362	-20,4510077	776973238	718595	3238233	7769732385	7769732381	-
99	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego João Jardim)	2	-42,8709599	-20,4530598	-42,8819991	-20,4552878	7769732386	53803	1171898	77697323865	77697323861	-
100	Córrego do Amora (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego Canadá)	2	-42,856075	-20,5134985	-42,864421	-20,4846172	77697324	55130	822398	77697324911	7769732471	-
101	Córrego Canadá (da confluência com o córrego do Amora até a confluência com o córrego da Santa)	2	-42,864421	-20,4846172	-42,8763992	-20,4819141	77697324	1338742	1338715	776973245	776973243	-
102	Ribeirão do Carmo (da confluência com o córrego da Santa até a confluência com o córrego sem nome)	2	-42,8763992	-20,4819141	-42,8803482	-20,475773	77697324	2626075	1338695	7769732419	7769732417	-
103	Ribeirão do Carmo (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o ribeirão Vau-açu)	1	-42,8803482	-20,475773	-42,8884462	-20,4610208	77697324	2626099	2812697	7769732415	77697324111	Uniao-8
104	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o ribeirão do Carmo)	1	-42,8853533	-20,4874191	-42,8803482	-20,475773	7769732416	2626014	2626014	7769732416	7769732416	Uniao-8
105	Córrego da Santa (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego Canadá)	2	-42,8813783	-20,4916701	-42,8763992	-20,4819141	776973242	1338759	1338716	7769732423	7769732421	-
106	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego da Santa)	2	-42,8738022	-20,4961322	-42,8782232	-20,4872801	7769732422	1338728	1338728	7769732422	7769732422	-
107	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego da Santa)	2	-42,8853944	-20,4960462	-42,8813783	-20,4916701	7769732424	2626173	2626173	7769732424	7769732424	-
108	Córrego do Sapo (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego Canadá)	2	-42,8732682	-20,5044863	-42,8720391	-20,4863011	776973244	1465525	1338723	7769732445	7769732441	-
109	Córrego do Limão (da cabeceira até a confluência com o córrego do Amora)	2	-42,8333237	-20,5230126	-42,8492268	-20,5032924	776973248	55247	2626279	7769732489	7769732481	-
110	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	2	-42,8796276	-20,5659858	-42,8775676	-20,5608758	77697326	190079	190079	7769732697	7769732697	-
111	Córrego Mané Lucas (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego sem nome)	2	-42,8775676	-20,5608758	-42,8987198	-20,5360225	77697326	843319	835075	7769732695	7769732671	-
112	Córrego Mané Lucas (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o ribeirão Vau-açu)	1	-42,8987198	-20,5360225	-42,8955766	-20,5116373	77697326	2810232	2796292	7769732653	7769732611	Uniao-8
113	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego Mané Lucas)	1	-42,8957487	-20,5269074	-42,9008338	-20,5255914	7769732632	2810198	2810198	7769732632	7769732632	Uniao-8
114	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego Mané Lucas)	1	-42,9029579	-20,5520866	-42,8987198	-20,5360225	776973266	2810257	835052	7769732663	7769732661	Uniao-8
115	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego Mané Lucas)	2	-42,8983459	-20,5521796	-42,8918117	-20,5468336	7769732672	835081	835081	7769732672	7769732672	-
116	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego Mané Lucas)	2	-42,8905988	-20,5626188	-42,8910147	-20,5477086	776973268	835093	2810264	7769732683	7769732681	-
117	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	2	-42,8936348	-20,5623837	-42,8911327	-20,5493686	7769732682	835091	835091	7769732682	7769732682	-

Procedimento III - Enquadramento ampliado, sem metas progressivas e sem programa de efetivação (aplicação de equação de mistura de efluentes de ETEs e verificação dos usos pretensos mais restritivos da água, não incluídos nos Procedimentos I e II)												
Nº do Trecho	Trecho de Enquadramento	Classe de Enquadramento	Coordenada Inicial		Coordenada Final		coursodag	cotrecho inicial	cotrecho final	cobacia inicial	cobacia final	Metas intermediárias referente ao trecho do PEE*
			X	Y	X	Y						
118	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o ribeirão Vau-açu)	2	-42,8709225	-20,5571468	-42,8639903	-20,5440297	776973294	3036911	721601	7769732943	7769732941	-
119	Córrego Chumbo (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o ribeirão Vau-açu)	2	-42,8523972	-20,5561439	-42,8590772	-20,5538948	776973298	1777120	1777120	7769732981	7769732981	-
120	Córrego sem nome (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o rio Piranga)	2	-42,9116054	-20,4149293	-42,9106784	-20,4160053	776973314	930057	930057	7769733141	7769733141	-
121	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	2	-42,9194985	-20,4111682	-42,9116054	-20,4149293	7769733142	1489249	1489249	7769733142	7769733142	-
122	Córrego Tintim Pororó (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o rio Piranga)	2	-42,9283448	-20,4435785	-42,9214406	-20,4280524	776973334	1864313	999385	7769733437	7769733411	-
123	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego Tintim Pororó)	2	-42,940087	-20,4477185	-42,9283448	-20,4435785	7769733438	3191147	3191147	7769733438	7769733438	-
124	Ribeirão Mata-cães (da confluência com o córrego do Machado até a confluência com o rio Piranga)	2	-43,0459235	-20,4189418	-42,9445159	-20,4236652	7769734	2790769	942140	776973457	7769734111	-
125	Córrego Cedro (da cabeceira até a confluência com o córrego Lajes)	2	-43,0246209	-20,3670804	-42,9913035	-20,3933128	77697342	2009723	2208236	7769734293	7769734231	-
126	Córrego Lajes (da confluência com o córrego Cedro até a confluência com o ribeirão Mata-cães)	2	-42,9913035	-20,3933128	-42,9913226	-20,3979978	77697342	1982629	1982629	776973421	776973421	-
127	Córrego Lajes (da cabeceira até a confluência com o córrego Cedro)	2	-43,024374	-20,3749505	-42,9913035	-20,3933128	776973422	3254433	3075086	77697342295	7769734221	-
128	Córrego sem nome (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego Lajes)	2	-43,0279331	-20,3869825	-43,0198609	-20,3845316	7769734226	2781930	3120662	77697342263	77697342261	-
129	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	2	-43,0254301	-20,3895326	-43,0279331	-20,3869825	77697342264	3254546	3254546	77697342264	77697342264	-
130	Córrego do Machado (da confluência com o córrego São João até a confluência com o ribeirão Mata-cães)	2	-43,0501116	-20,4169317	-43,0459235	-20,4189418	77697346	2053585	2053585	776973461	776973461	-
131	Córrego São João (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego do Machado)	2	-43,0507836	-20,4109307	-43,0501116	-20,4169317	776973462	2053587	1125186	7769734623	7769734621	-
132	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego São João)	2	-43,0473615	-20,4082917	-43,0507836	-20,4109307	7769734624	2053591	2053591	7769734624	7769734624	-
133	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o rio Piranga)	1	-42,950108	-20,4196522	-42,948201	-20,4231572	776973512	954328	954328	776973512	776973512	Uniao-7
134	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o rio Piranga)	2	-42,9785284	-20,415698	-42,9762235	-20,4240621	776973538	942543	942543	776973538	776973538	-
135	Córrego sem nome (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o rio Piranga)	2	-42,9971938	-20,418029	-42,9942447	-20,424781	776973552	936978	936978	7769735521	7769735521	-
136	Ribeirão das Posses (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego da Cachoeira)	1	-42,9237141	-20,5192722	-42,9431843	-20,507463	7769736	564603	2444523	7769736973	776973671	Uniao-7
137	Ribeirão das Posses (da confluência com o córrego da Cachoeira até a confluência com o córrego Sesmaria)	2	-42,9431843	-20,507463	-42,9584935	-20,4884828	7769736	1616666	2722353	776973655	776973631	-

Procedimento III - Enquadramento ampliado, sem metas progressivas e sem programa de efetivação (aplicação de equação de mistura de efluentes de ETEs e verificação dos usos pretensos mais restritivos da água, não incluídos nos Procedimentos I e II)												
Nº do Trecho	Trecho de Enquadramento	Classe de Enquadramento	Coordenada Inicial		Coordenada Final		coursodag	cotrecho inicial	cotrecho final	cobacia inicial	cobacia final	Metas intermediárias referente ao trecho do PEE*
			X	Y	X	Y						
138	Ribeirão Cachoeira (da confluência com o ribeirão das Posses até a confluência com o rio Piranga)	2	-42,9584935	-20,4884828	-42,9917009	-20,4710665	7769736	1923975	953999	77697361993	7769736111	-
139	Córrego Sesmaria (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego sem nome)	2	-42,9220659	-20,4831459	-42,9551894	-20,4866998	77697362	185313	269050	77697362973	776973623	-
140	Córrego Sesmaria (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o ribeirão das Posses)	1	-42,9551894	-20,4866998	-42,9584935	-20,4884828	77697362	268923	268923	776973621	776973621	Uniao-7
141	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego Sesmaria)	2	-42,9517753	-20,4638966	-42,9490403	-20,4792307	776973624	269245	618140	7769736243	7769736241	-
142	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego Sesmaria)	2	-42,929779	-20,4856979	-42,9220659	-20,4831459	7769736298	269285	269285	7769736298	7769736298	-
143	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o ribeirão das Posses)	2	-42,9620717	-20,516758	-42,9505965	-20,508259	776973654	269269	269263	7769736543	7769736541	-
144	Córrego da Cachoeira (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o ribeirão das Posses)	1	-42,9490025	-20,5213661	-42,9431843	-20,507463	77697366	269262	269268	776973663	776973661	Uniao-7
145	Córrego da Cachoeira (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	1	-42,9552886	-20,5234331	-42,9490025	-20,5213661	776973664	269279	269279	776973664	776973664	Uniao-7
146	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o ribeirão das Posses)	1	-42,917702	-20,5266073	-42,9237141	-20,5192722	776973698	929990	929990	776973698	776973698	Uniao-7
147	Córrego Braúna (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o rio Piranga)	2	-42,9807978	-20,4837296	-42,9998071	-20,4749385	77697372	943064	943064	776973721	776973721	-
148	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o rio Piranga)	1	-43,0172514	-20,4848125	-43,0052922	-20,4832715	776973736	1100614	1100614	776973736	776973736	Uniao-7
149	Córrego Mata Virgem (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o rio Piranga)	2	-43,0244805	-20,4849025	-43,0201745	-20,4936235	77697376	1532766	1532766	776973761	776973761	-
150	Córrego Nogueira (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego São Joaquim)	2	-43,0857036	-20,5038824	-43,0541521	-20,5026425	7769738	976412	1949304	776973895	776973871	-
151	Córrego São Joaquim (da confluência com o córrego Nogueira até a confluência com o córrego Santa Maria)	2	-43,0541521	-20,5026425	-43,047095	-20,5124526	7769738	687817	1855886	776973855	776973851	-
152	Córrego Santa Maria (da confluência com o córrego São Joaquim até a confluência com o rio Piranga)	2	-43,047095	-20,5124526	-43,0232336	-20,5004326	7769738	1808047	949672	776973839	776973811	-
153	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego Santa Maria)	2	-43,0324618	-20,5200417	-43,0287917	-20,5142527	776973816	2073021	2128718	7769738163	7769738161	-
154	Córrego Santa Maria (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego São Joaquim)	2	-43,0508941	-20,5150026	-43,047095	-20,5124526	77697384	2875879	2875879	7769738411	7769738411	-
155	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego Santa Maria)	2	-43,045733	-20,5181017	-43,0508941	-20,5150026	7769738412	896581	896581	7769738412	7769738412	-
156	Córrego sem nome (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego São Joaquim)	2	-43,048152	-20,5062725	-43,049792	-20,5085116	776973852	3102150	3102150	7769738521	7769738521	-
157	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	2	-43,048472	-20,5022115	-43,048152	-20,5062725	7769738522	1234994	1234994	7769738522	7769738522	-

Procedimento III - Enquadramento ampliado, sem metas progressivas e sem programa de efetivação (aplicação de equação de mistura de efluentes de ETEs e verificação dos usos pretensos mais restritivos da água, não incluídos nos Procedimentos I e II)												
Nº do Trecho	Trecho de Enquadramento	Classe de Enquadramento	Coordenada Inicial		Coordenada Final		coursodag	cotrecho inicial	cotrecho final	cobacia inicial	cobacia final	Metas intermediárias referente ao trecho do PEE*
			X	Y	X	Y						
158	Córrego São Joaquim (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego Nogueira)	2	-43,0662712	-20,4812422	-43,0541521	-20,5026425	77697386	2220859	3192695	7769738671	776973861	-
159	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego São Joaquim)	2	-43,0720323	-20,4836722	-43,0662712	-20,4812422	7769738672	2841426	2841426	7769738672	7769738672	-
160	Córrego Julião (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o rio Piranga)	2	-42,9806761	-20,5305591	-43,0139826	-20,5272419	776973932	2560808	937560	7769739325	7769739321	-
161	Córrego Botelho (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o rio Piranga)	2	-42,9583677	-20,5323792	-42,9605538	-20,5389752	776973956	1411483	940043	77697395631	7769739561	-
162	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego Botelho)	2	-42,9542206	-20,5317042	-42,9583677	-20,5323792	77697395632	2949076	2949076	77697395632	77697395632	-
163	Córrego Matadouro (da cabeceira até a confluência com o rio Piranga)	2	-42,9406674	-20,5297262	-42,9525807	-20,5420383	776973958	84837	1515092	7769739583	7769739581	-
164	Córrego da Praia ou do Tanque (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	1	-42,9180991	-20,5370674	-42,9260913	-20,5430144	77697396	3114113	3114113	776973969	776973969	Uniao-7
165	Córrego da Praia ou do Tanque (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o rio Piranga)	2	-42,9260913	-20,5430144	-42,9518257	-20,5432133	77697396	3114112	944813	776973967	776973961	-
166	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego da Praia ou do Tanque)	1	-42,9249582	-20,5375104	-42,9260913	-20,5430144	776973968	2983784	2983784	776973968	776973968	Uniao-7
167	Córrego Recreio (da confluência com o córrego Tiadora até a confluência com o córrego sem nome)	2	-42,904206	-20,5687507	-42,9245423	-20,5598706	77697398	965352	986123	776973987	7769739835	-
168	Córrego Piãozinho (da confluência com o córrego Recreio até a confluência com o rio Piranga)	2	-42,9245423	-20,5598706	-42,9509017	-20,5593305	77697398	2508730	943209	7769739833	7769739811	-
169	Córrego Mãe Maria (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego Piãozinho)	2	-42,9125371	-20,5476725	-42,9334154	-20,5578905	776973982	453268	453260	7769739825	7769739821	-
170	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego Mãe Maria)	2	-42,906327	-20,5456945	-42,9125371	-20,5476725	7769739826	453255	453255	7769739826	7769739826	-
171	Córrego Recreio (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego Tiadora)	2	-42,8904838	-20,5701818	-42,904206	-20,5687507	776973988	453184	2098875	7769739883	7769739881	-
172	Ribeirão Teixeira (da confluência com o córrego do Retiro até a confluência com o córrego da Barrinha)	2	-42,8219481	-20,6493398	-42,8756449	-20,6342825	776974	1785199	1586185	776974957	776974911	-
173	Ribeirão Teixeira (da confluência com o córrego da Barrinha até a confluência com o córrego Santo André)	2	-42,8756449	-20,6342825	-42,881268	-20,6403195	776974	1137926	1544626	776974793	776974791	-
174	Ribeirão Teixeira (da confluência com o córrego Santo André até a confluência com o córrego Varador)	2	-42,881268	-20,6403195	-42,9024202	-20,6077491	776974	2732798	822961	77697477	776974711	-
175	Ribeirão Teixeira (da confluência com o córrego Varador até a confluência com o córrego Cantagalo)	2	-42,9024202	-20,6077491	-42,9094433	-20,600835	776974	2780744	2585820	77697453	77697451	-
176	Ribeirão Teixeira (da confluência com o córrego Cantagalo até a confluência com o córrego Bom Sucesso)	2	-42,9094433	-20,600835	-42,9184425	-20,607709	776974	1905018	2089390	77697433	77697431	-
177	Ribeirão Teixeira (da confluência com o córrego Bom Sucesso até a confluência com o rio Piranga)	2	-42,9184425	-20,607709	-42,9530008	-20,5663395	776974	835984	1442035	776974193	77697411	-

Procedimento III - Enquadramento ampliado, sem metas progressivas e sem programa de efetivação (aplicação de equação de mistura de efluentes de ETEs e verificação dos usos pretensos mais restritivos da água, não incluídos nos Procedimentos I e II)												
N° do Trecho	Trecho de Enquadramento	Classe de Enquadramento	Coordenada Inicial		Coordenada Final		coursodag	cotrecho inicial	cotrecho final	cobacia inicial	cobacia final	Metas intermediárias referente ao trecho do PEE*
			X	Y	X	Y						
178	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	1	-42,9523059	-20,5983528	-42,958055	-20,5916507	77697414	2991387	69210	776974149	776974147	Uniao-7
179	Córrego Quebra-cabo (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o ribeirão Teixeira)	1	-42,958055	-20,5916507	-42,9489678	-20,5770076	77697414	3174065	69201	776974145	7769741411	Uniao-7
180	Córrego sem nome (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego Quebra-cabo)	2	-42,9563459	-20,5806046	-42,9511349	-20,5835637	776974142	1938378	1938378	7769741421	7769741421	-
181	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o ribeirão Teixeira)	2	-42,9487809	-20,5989458	-42,9424378	-20,5953168	776974174	838978	838978	776974174	776974174	-
182	Córrego Cutia (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego Cantagalo)	2	-42,8675305	-20,5699829	-42,897103	-20,588036	7769744	831259	2849462	77697447	776974451	-
183	Córrego Cantagalo (da confluência com o córrego Cutia até a confluência com o ribeirão Teixeira)	2	-42,897103	-20,588036	-42,9094433	-20,600835	7769744	2603057	2590533	776974439	77697441	-
184	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego Cutia)	2	-42,8583943	-20,572585	-42,8675305	-20,5699829	77697448	2052283	2052283	77697448	77697448	-
185	Córrego Varador (da confluência com o córrego Bom Jardim até a confluência com o ribeirão Teixeira)	2	-42,8746567	-20,5993032	-42,9024202	-20,6077491	7769746	1015514	2723880	776974639	776974611	-
186	Córrego Águas Claras (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego Bom Jardim)	2	-42,8572655	-20,6021283	-42,8671266	-20,6035512	77697464	2726090	423932	7769746453	7769746451	-
187	Córrego Bom Jardim (da confluência com o córrego Águas Claras até a confluência com o córrego Varador)	2	-42,8671266	-20,6035512	-42,8746567	-20,5993032	77697464	96556	423913	776974643	776974641	-
188	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o ribeirão Teixeira)	2	-42,8793449	-20,6235784	-42,8899811	-20,6304904	77697472	1444698	1444698	77697472	77697472	-
189	Córrego Santo André (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o ribeirão Teixeira)	2	-42,8874443	-20,6644317	-42,881268	-20,6403195	77697478	57258	3242756	776974785	7769747811	-
190	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o ribeirão Teixeira)	2	-42,8697479	-20,6461406	-42,877842	-20,6380605	776974792	922907	922907	776974792	776974792	-
191	Córrego da Barrinha (da confluência com o córrego da Floresta até a confluência com o ribeirão Teixeira)	2	-42,8508074	-20,6120634	-42,8756449	-20,6342825	7769748	2072269	2072223	776974833	776974811	-
192	Córrego da Floresta (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego da Barrinha)	1	-42,8347122	-20,6271506	-42,8508074	-20,6120634	77697484	1597656	1139505	776974845	776974841	Uniao-7
193	Córrego Patrimônio (da cabeceira até a confluência com o ribeirão Teixeira)	2	-42,864945	-20,6815639	-42,8594897	-20,6505967	77697492	203220	203003	7769749293	776974921	-
194	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego Patrimônio)	2	-42,869797	-20,6787999	-42,8590548	-20,6643028	776974926	1020825	1020825	776974926	776974926	-
195	Córrego sem nome (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o ribeirão Teixeira)	2	-42,8454815	-20,6409007	-42,8482326	-20,6493657	776974932	3088140	3088140	7769749321	7769749321	-
196	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego do Retiro)	2	-42,8053469	-20,6497129	-42,810577	-20,6528449	77697496	239406	239406	776974963	776974963	-
197	Córrego do Retiro (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o ribeirão Teixeira)	2	-42,810577	-20,6528449	-42,8219481	-20,6493398	77697496	239412	239412	776974961	776974961	-

Procedimento III - Enquadramento ampliado, sem metas progressivas e sem programa de efetivação (aplicação de equação de mistura de efluentes de ETEs e verificação dos usos pretensos mais restritivos da água, não incluídos nos Procedimentos I e II)												
N° do Trecho	Trecho de Enquadramento	Classe de Enquadramento	Coordenada Inicial		Coordenada Final		coursodag	cotrecho inicial	cotrecho final	cobacia inicial	cobacia final	Metas intermediárias referente ao trecho do PEE*
			X	Y	X	Y						
198	Rio Bacalhau (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego do Carrapato)	1	-43,3271597	-20,5768609	-43,2559568	-20,6084815	776978	2417577	2417570	77697899991	7769789911	Uniao-6
199	Rio Bacalhau (da confluência com o córrego do Carrapato até a confluência com o ribeirão Santo Antônio)	2	-43,2559568	-20,6084815	-43,1397057	-20,5633026	776978	1716315	1334736	7769789793	77697851	-
200	Rio Bacalhau (da confluência com o ribeirão Santo Antônio até a confluência com o córrego sem nome)	1	-43,1397057	-20,5633026	-43,0605424	-20,5546429	776978	2696908	2755256	77697839	776978119	Uniao-6
201	Rio Bacalhau (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o rio Piranga)	2	-43,0605424	-20,5546429	-43,0135708	-20,5773733	776978	2726658	951622	7769781175	7769781111	-
202	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o rio Bacalhau)	2	-43,0228938	-20,548492	-43,0279949	-20,5536421	776978112	2880872	1542486	7769781123	7769781121	-
203	Córrego do Rato (da cabeceira até a confluência com o rio Bacalhau)	2	-43,0535232	-20,5372518	-43,0613314	-20,5492319	77697812	2876002	2876000	776978125	776978121	-
204	Córrego sem nome (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o rio Bacalhau)	2	-43,0714336	-20,5471528	-43,0683315	-20,5465028	776978154	2723867	2723867	7769781541	7769781541	-
205	Córrego Santana (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o rio Bacalhau)	2	-43,0826756	-20,5207535	-43,0735546	-20,5434218	77697816	3245870	1857625	77697816931	776978161	-
206	Córrego das Pedras (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o rio Bacalhau)	2	-43,099846	-20,5387436	-43,0950239	-20,5468327	77697818	1015110	2860969	7769781815	7769781811	-
207	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego das Pedras)	2	-43,0947949	-20,5402926	-43,099846	-20,5387436	7769781816	2860987	2860987	7769781816	7769781816	-
208	Córrego Pau Casado (da confluência com o córrego Mutuca até a confluência com o rio Bacalhau)	2	-43,1273844	-20,5364425	-43,1015131	-20,5518737	7769782	1280678	2782024	776978235	776978211	-
209	Córrego sem nome (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego Mutuca)	2	-43,1446836	-20,5301923	-43,1371845	-20,5342934	77697824	107440	107440	776978247	776978247	-
210	Córrego Mutuca (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego Pau Casado)	2	-43,1371845	-20,5342934	-43,1273844	-20,5364425	77697824	1280684	1280679	776978245	776978241	-
211	Córrego Serra Caída (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o rio Bacalhau)	2	-43,1169054	-20,5720628	-43,1147723	-20,5609737	77697834	372320	372320	776978341	776978341	-
212	Ribeirão Santo Antônio (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o rio Bacalhau)	1	-43,2349682	-20,5594932	-43,1397057	-20,5633026	7769784	2065690	1221380	7769784917	7769784111	Uniao-6
213	Córrego Esperança (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego Ajudante)	1	-43,1854443	-20,5390732	-43,1707961	-20,5411333	77697844	984670	90112	7769784453	776978443	Uniao-6
214	Córrego Ajudante (da confluência com o córrego Esperança até a confluência com o ribeirão Santo Antônio)	1	-43,1707961	-20,5411333	-43,1673131	-20,5474424	77697844	2643150	91867	7769784413	7769784411	Uniao-6
215	Córrego sem nome (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego Esperança)	1	-43,1889964	-20,5420022	-43,1854443	-20,5390732	776978446	90120	90120	7769784461	7769784461	Uniao-6
216	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o ribeirão Santo Antônio)	1	-43,1894775	-20,5627314	-43,1870665	-20,5594134	77697845392	3028698	3028698	77697845392	77697845392	Uniao-6

Procedimento III - Enquadramento ampliado, sem metas progressivas e sem programa de efetivação (aplicação de equação de mistura de efluentes de ETEs e verificação dos usos pretensos mais restritivos da água, não incluídos nos Procedimentos I e II)												
N° do Trecho	Trecho de Enquadramento	Classe de Enquadramento	Coordenada Inicial		Coordenada Final		coursodag	cotrecho inicial	cotrecho final	cobacia inicial	cobacia final	Metas intermediárias referente ao trecho do PEE*
			X	Y	X	Y						
217	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o ribeirão Santo Antônio)	1	-43,2442573	-20,5575821	-43,2349682	-20,5594932	7769784918	84121	1276102	77697849183	77697849181	Uniao-6
218	Córrego Pimenta (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o rio Bacalhau)	2	-43,1537631	-20,5993329	-43,1473169	-20,5822118	77697858	466086	466068	7769785893	776978581	-
219	Córrego Laje (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o rio Bacalhau)	2	-43,1658563	-20,6054839	-43,1602331	-20,5743227	7769786	2366578	2741470	7769786391	776978611	-
220	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego Laje)	2	-43,1628773	-20,6054039	-43,1658563	-20,6054839	7769786392	503519	503519	7769786392	7769786392	-
221	Córrego sem nome (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o rio Bacalhau)	2	-43,1715133	-20,5822117	-43,1722763	-20,5812737	77697876	157132	157132	776978761	776978761	-
222	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	2	-43,1667262	-20,5818417	-43,1715133	-20,5822117	776978762	157159	157159	776978762	776978762	-
223	Córrego Dinis (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego Taquara)	1	-43,2032751	-20,6420631	-43,2037941	-20,636503	7769788	2246228	2246228	776978891	776978891	Uniao-6
224	Córrego Taquara (da confluência com o córrego Dinis até a confluência com o córrego Quilombo)	2	-43,2037941	-20,636503	-43,1916439	-20,629673	7769788	1734280	914151	776978873	776978871	-
225	Córrego Quilombo (da confluência com o córrego Taquara até a confluência com o rio Bacalhau)	2	-43,1916439	-20,629673	-43,1848955	-20,5803736	7769788	1723422	1677817	77697885	776978811	-
226	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego Dinis)	1	-43,2034852	-20,6501921	-43,2032751	-20,6420631	776978892	1352248	1352248	776978892	776978892	Uniao-6
227	Córrego do Baú (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o rio Bacalhau)	2	-43,2218073	-20,6137827	-43,2256072	-20,5918535	776978934	1836876	849137	77697893477	77697893411	-
228	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego do Baú)	2	-43,2253853	-20,6131127	-43,2218073	-20,6137827	77697893478	1836836	1836836	77697893478	77697893478	-
229	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o rio Bacalhau)	2	-43,2433565	-20,5863314	-43,2396144	-20,5935035	776978952	2767056	2767056	776978952	776978952	-
230	Córrego do Carrapato (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o rio Bacalhau)	2	-43,2581969	-20,6187526	-43,2559568	-20,6084815	77697898	2821238	2139421	776978983	7769789811	-
231	Córrego sem nome (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego do Carrapato)	2	-43,2525168	-20,6215317	-43,2581969	-20,6187526	776978984	2821270	1065251	7769789845	7769789841	-
232	Córrego sem nome (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o rio Piranga)	2	-43,0257131	-20,5873744	-43,024344	-20,5808333	77697912	954168	954168	776979121	776979121	-
233	Córrego Cabeleira (da cabeceira até a confluência com o rio Piranga)	2	-43,020571	-20,5979335	-43,0380922	-20,5819343	77697916	2157627	941844	7769791693	7769791611	-
234	Córrego Manoel Dias (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o rio Piranga)	2	-43,0557625	-20,5767721	-43,0497844	-20,5804732	77697918	1076030	940686	776979183	776979181	-
235	Córrego Cambuta (da confluência com o córrego Casa Nova até a confluência com o córrego sem nome)	1	-43,0805429	-20,5828631	-43,0698918	-20,5917622	7769792	2221210	1031735	776979233	776979217	Uniao-6
236	Córrego Cambuta (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o rio Piranga)	2	-43,0698918	-20,5917622	-43,0625947	-20,5957333	7769792	1989368	952309	776979215	776979211	-
237	Córrego Casa Nova (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego Cambuta)	1	-43,0825649	-20,579193	-43,0805429	-20,5828631	77697924	197958	197958	7769792411	7769792411	Uniao-6
238	Córrego Lavras (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o rio Piranga)	2	-43,0473925	-20,6045534	-43,0555636	-20,6051734	776979314	954894	954894	7769793141	7769793141	-

Procedimento III - Enquadramento ampliado, sem metas progressivas e sem programa de efetivação (aplicação de equação de mistura de efluentes de ETEs e verificação dos usos pretensos mais restritivos da água, não incluídos nos Procedimentos I e II)												
N° do Trecho	Trecho de Enquadramento	Classe de Enquadramento	Coordenada Inicial		Coordenada Final		coursodag	cotrecho inicial	cotrecho final	cobacia inicial	cobacia final	Metas intermediárias referente ao trecho do PEE*
			X	Y	X	Y						
239	Córrego Mato (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o rio Piranga)	2	-43,0297112	-20,6143936	-43,0432735	-20,6152725	77697932	75881	942779	776979323	776979321	-
240	Córrego sem nome (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego Mato)	2	-43,0246911	-20,6064746	-43,0297112	-20,6143936	776979324	2243570	63392	7769793247	7769793241	-
241	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	2	-43,0283842	-20,6051145	-43,0246911	-20,6064746	7769793248	2919251	2919251	7769793248	7769793248	-
242	Córrego Água Limpa (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o rio Piranga)	2	-43,0913233	-20,6230434	-43,0810921	-20,6278445	77697938	415890	936248	7769793813	7769793811	-
243	Córrego sem nome (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o rio Piranga)	1	-43,0933224	-20,6391335	-43,0929944	-20,6383045	776979512	28931	28931	7769795121	7769795121	Uniao-5
244	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	1	-43,1043136	-20,6425325	-43,0933224	-20,6391335	7769795122	2865582	2865582	7769795122	7769795122	Uniao-5
245	Córrego Bongo (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego da Matinha)	2	-43,0417927	-20,6571549	-43,0446737	-20,6584139	77697952	428518	428518	776979525	776979525	-
246	Córrego da Matinha (da confluência com o córrego Bongo até a confluência com o rio Piranga)	2	-43,0446737	-20,6584139	-43,0571059	-20,6512128	77697952	2147830	945465	776979523	7769795211	-
247	Córrego sem nome (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego Bongo)	2	-43,0411946	-20,6534549	-43,0417927	-20,6571549	776979526	428520	428520	7769795261	7769795261	-
248	Ribeirão Mata Onça (da confluência com o córrego Ribeiro até a confluência com o córrego sem nome)	2	-43,1931553	-20,7006036	-43,0998237	-20,6785649	7769796	2497725	2129474	776979679	7769796113	-
249	Ribeirão Mata Onça (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o rio Piranga)	1	-43,0998237	-20,6785649	-43,0957456	-20,6779139	7769796	1027063	1027063	7769796111	7769796111	Uniao-5
250	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o ribeirão Mata Onça)	2	-43,1078537	-20,6664527	-43,1123168	-20,6705847	7769796118	3004838	3004838	7769796118	7769796118	-
251	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o ribeirão Mata Onça)	1	-43,121556	-20,6766938	-43,1165359	-20,6755038	7769796134	3047509	3047509	7769796134	7769796134	Uniao-5
252	Córrego dos Cunhas (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o ribeirão Mata Onça)	2	-43,1923461	-20,6659333	-43,1398743	-20,6794437	77697962	2495496	618741	7769796279	7769796211	-
253	Córrego Gonçalves (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego dos Cunhas)	2	-43,1498954	-20,6653335	-43,1439754	-20,6774337	776979622	3189235	3268725	7769796223	77697962211	-
254	Córrego sem nome (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego Gonçalves)	2	-43,1545765	-20,6637235	-43,1498954	-20,6653335	7769796224	2962976	2962976	77697962241	77697962241	-
255	Córrego Bom Destino (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego sem nome)	2	-43,1803258	-20,6449032	-43,1788768	-20,6526623	776979626	137085	1368149	7769796267	77697962651	-
256	Córrego Bom Destino (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego dos Cunhas)	1	-43,1788768	-20,6526623	-43,1733948	-20,6646024	776979626	981945	3135208	77697962635	77697962611	Uniao-5

Procedimento III - Enquadramento ampliado, sem metas progressivas e sem programa de efetivação (aplicação de equação de mistura de efluentes de ETEs e verificação dos usos pretensos mais restritivos da água, não incluídos nos Procedimentos I e II)												
Nº do Trecho	Trecho de Enquadramento	Classe de Enquadramento	Coordenada Inicial		Coordenada Final		coursodag	cotrecho inicial	cotrecho final	cobacia inicial	cobacia final	Metas intermediárias referente ao trecho do PEE*
			X	Y	X	Y						
257	Córrego sem nome (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego dos Cunhas)	2	-43,1923271	-20,6673934	-43,1923461	-20,6659333	776979628	1368250	1368250	7769796281	7769796281	-
258	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o ribeirão Mata Onça)	2	-43,1963252	-20,6828135	-43,1900842	-20,6967336	776979678	224340	966628	7769796785	7769796781	-
259	Córrego Ribeiro (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o ribeirão Mata Onça)	2	-43,1953944	-20,7185238	-43,1931553	-20,7006036	77697968	1380547	2960403	7769796891	776979681	-
260	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego Ribeiro)	1	-43,1887572	-20,7110238	-43,1952453	-20,7070547	7769796834	1191999	1191999	7769796834	7769796834	Uniao-5
261	Córrego Três Barras (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	1	-43,1623249	-20,7307141	-43,1252333	-20,7187741	77697992	2609180	2637580	7769799293	7769799237	Uniao-4
262	Córrego Três Barras (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o rio Piranga)	2	-43,1252333	-20,7187741	-43,1012539	-20,7088941	77697992	2687051	953277	7769799235	7769799211	-
263	Córrego Cachoeira (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego Três Barras)	2	-43,1272063	-20,709063	-43,1192252	-20,7115331	776979922	2687049	2687049	7769799221	7769799221	-
264	Córrego Seringa (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o rio Piranga)	2	-43,0764167	-20,7481336	-43,0888328	-20,7439745	77697998	941081	941081	776979981	776979981	-
265	Córrego sem nome (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego Seringa)	2	-43,0688055	-20,7482236	-43,0764167	-20,7481336	776979982	3255833	196838	7769799823	7769799821	-
266	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	2	-43,0650335	-20,7459536	-43,0688055	-20,7482236	7769799824	3255806	3255806	7769799824	7769799824	-
267	Córrego Ponte Alta (da confluência com o córrego Sete Córregos até a confluência com o rio Piranga)	2	-43,1696562	-20,7545272	-43,1664711	-20,7588053	7769814	2263484	2263484	77698141	77698141	-
268	Córrego Sete Córregos (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego Ponte Alta)	2	-43,163194	-20,7488952	-43,1696562	-20,7545272	77698142	171870	171870	776981421	776981421	-
269	Córrego da Praia (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o rio Piranga)	2	-43,1896955	-20,7588972	-43,1915116	-20,7683533	77698156	1571647	1571647	776981561	776981561	-
270	Córrego Soledade (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o rio Piranga)	2	-43,2238111	-20,7700361	-43,2074338	-20,7710452	7769818	366485	366477	776981835	776981811	-
271	Córrego Cachoeira do Jurumirim (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o rio Piranga)	1	-43,2077966	-20,7249248	-43,2145829	-20,753053	77698192	232181	224923	7769819291	7769819211	DO1-4a
272	Córrego sem nome (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego Cachoeira do Jurumirim)	2	-43,2050267	-20,749644	-43,2141368	-20,749934	776981922	231120	231120	7769819221	7769819221	-
273	Córrego Barbacena (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o rio Piranga)	1	-43,233538	-20,7303527	-43,2335381	-20,7331738	77698196	344627	1984139	7769819613	7769819611	DO1-3
274	Córrego sem nome (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego da Casinha)	2	-43,379198	-20,8509011	-43,382986	-20,8454011	776982	2908498	2645934	776982993	77698297	-
275	Córrego da Casinha (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o ribeirão Santa Bárbara)	2	-43,382986	-20,8454011	-43,3712436	-20,8097518	776982	2481068	2522314	776982959	776982911	-

Procedimento III - Enquadramento ampliado, sem metas progressivas e sem programa de efetivação (aplicação de equação de mistura de efluentes de ETEs e verificação dos usos pretensos mais restritivos da água, não incluídos nos Procedimentos I e II)												
Nº do Trecho	Trecho de Enquadramento	Classe de Enquadramento	Coordenada Inicial		Coordenada Final		coursodag	cotrecho inicial	cotrecho final	cobacia inicial	cobacia final	Metas intermediárias referente ao trecho do PEE*
			X	Y	X	Y						
276	Ribeirão Santa Bárbara (da confluência com o córrego da Casinha até a confluência com o ribeirão das Almas)	2	-43,3712436	-20,8097518	-43,340497	-20,7917348	776982	2791243	1784961	77698279	776982711	-
277	Ribeirão das Almas (da confluência com o ribeirão Santa Bárbara até a confluência com o córrego do Retiro)	2	-43,340497	-20,7917348	-43,337678	-20,7938508	776982	2574523	2574523	77698259	77698259	-
278	Córrego sem nome (da confluência com o ribeirão das Almas até a confluência com o córrego sem nome)	2	-43,337678	-20,7938508	-43,3346369	-20,7901158	776982	1706839	1706839	776982577	776982577	-
279	Ribeirão Oliveira (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego Engenho Podre)	2	-43,3346369	-20,7901158	-43,3191376	-20,7756757	776982	1478856	1998127	776982575	776982511	-
280	Ribeirão Oliveira (da confluência com o córrego Engenho Podre até a confluência com o córrego do Sapé)	2	-43,3191376	-20,7756757	-43,2859232	-20,784613	776982	2388611	2555332	77698239	776982311	-
281	Ribeirão Oliveira (da confluência com o córrego do Sapé até a confluência com o rio Piranga)	2	-43,2859232	-20,784613	-43,2455092	-20,7308337	776982	2635845	142893	77698219	776982111	-
282	Córrego Felipe Alves (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego do Sapé)	1	-43,3030095	-20,790673	-43,2945823	-20,790255	7769822	2424723	1935665	7769822315	7769822311	DO1-3
283	Córrego do Sapé (da confluência com o córrego Felipe Alves até a confluência com o ribeirão Oliveira)	1	-43,2945823	-20,790255	-43,2859232	-20,784613	7769822	2090014	2689871	776982217	776982211	DO1-3
284	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego Felipe Alves)	1	-43,3099745	-20,7887369	-43,3030095	-20,790673	776982232	137693	137693	776982232	776982232	DO1-3
285	Córrego do Retiro (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o ribeirão das Almas)	2	-43,336633	-20,8006769	-43,337678	-20,7938508	77698258	546341	310662	7769825813	7769825811	-
286	Córrego sem nome (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego do Retiro)	2	-43,3302279	-20,8033609	-43,336633	-20,8006769	776982582	535971	535525	7769825823	7769825821	-
287	Córrego sem nome (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego Folha Larga)	1	-43,4110741	-20,7849864	-43,404913	-20,7814164	7769826	1026961	1717785	7769826991	776982697	DO1-3
288	Córrego Folha Larga (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego dos Prudentes)	1	-43,404913	-20,7814164	-43,3966198	-20,7702733	7769826	1992399	1709941	7769826953	776982691	DO1-3
289	Córrego dos Prudentes (da confluência com o córrego Folha Larga até a confluência com o córrego Barro Branco)	1	-43,3966198	-20,7702733	-43,3878917	-20,7718084	7769826	1396981	558621	776982673	776982671	DO1-3
290	Ribeirão das Almas (da confluência com o córrego Barro Branco até a confluência com o ribeirão Santa Bárbara)	1	-43,3878917	-20,7718084	-43,340497	-20,7917348	7769826	186276	484612	776982653	776982611	DO1-3
291	Córrego sem nome (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o ribeirão das Almas)	1	-43,3689554	-20,7832476	-43,3626723	-20,7724455	77698262	1169493	2293778	776982625	776982621	DO1-3
292	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	1	-43,3691384	-20,7784785	-43,3646784	-20,7805966	776982624	2479094	2479094	776982624	776982624	DO1-3
293	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	1	-43,3752986	-20,7851486	-43,3689554	-20,7832476	776982626	1077679	1077679	776982626	776982626	DO1-3

Procedimento III - Enquadramento ampliado, sem metas progressivas e sem programa de efetivação (aplicação de equação de mistura de efluentes de ETEs e verificação dos usos pretensos mais restritivos da água, não incluídos nos Procedimentos I e II)												
N° do Trecho	Trecho de Enquadramento	Classe de Enquadramento	Coordenada Inicial		Coordenada Final		coursodag	cotrecho inicial	cotrecho final	cobacia inicial	cobacia final	Metas intermediárias referente ao trecho do PEE*
			X	Y	X	Y						
294	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o ribeirão das Almas)	1	-43,3806925	-20,7659414	-43,3723194	-20,7720055	776982636	2973130	1158213	7769826367	7769826361	DO1-3
295	Córrego Pega-bem (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o ribeirão Santa Bárbara)	2	-43,3816887	-20,8023097	-43,3707596	-20,8081498	77698278	3293318	1069102	776982783	7769827811	-
296	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego Pega-bem)	2	-43,3757836	-20,7931846	-43,3816887	-20,8023097	776982784	491674	491671	7769827843	7769827841	-
297	Ribeirão Santa Bárbara (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego da Casinha)	2	-43,4138513	-20,8158537	-43,3712436	-20,8097518	7769828	844324	1169962	77698287	7769828111	-
298	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o ribeirão Santa Bárbara)	2	-43,4312536	-20,8144956	-43,4138513	-20,8158537	77698288	543616	1694938	776982885	776982881	-
299	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	2	-43,3762639	-20,8565202	-43,379198	-20,8509011	776982994	3280693	3280693	776982994	776982994	-
300	Córrego do Castanho (da confluência com o córrego do Quilombo até a confluência com o rio Piranga)	1	-43,292309	-20,7342835	-43,2468362	-20,7203336	7769832	2819961	323000	776983273	776983211	DO1-3
301	Córrego do Quilombo (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego do Castanho)	1	-43,3094293	-20,7338924	-43,292309	-20,7342835	77698328	320851	323024	7769832855	776983281	DO1-3
302	Córrego sem nome (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego do Quilombo)	1	-43,3082693	-20,7364334	-43,3094293	-20,7338924	776983286	323033	2608821	7769832863	7769832861	DO1-3
303	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	1	-43,3049702	-20,7369635	-43,3082693	-20,7364334	7769832864	894196	894196	7769832864	7769832864	DO1-3
304	Córrego sem nome (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego Tibúrcia)	2	-43,2221057	-20,6946835	-43,2320889	-20,6984235	7769834	1376919	167484	776983493	77698345	-
305	Córrego Tibúrcia (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o rio Piranga)	2	-43,2320889	-20,6984235	-43,2476872	-20,7126025	7769834	1161647	2946402	776983433	77698341	-
306	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	2	-43,2158266	-20,7002245	-43,2245277	-20,6966935	776983492	2363434	2363434	776983492	776983492	-
307	Córrego Bicudo (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o rio Piranga)	1	-43,2460659	-20,6710341	-43,2503572	-20,7008934	7769838	2192990	550519	776983837	776983811	DO1-3
308	Córrego sem nome (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o rio Piranga)	1	-43,2709875	-20,7069224	-43,2701485	-20,6998423	77698396	2965793	2965793	776983961	776983961	DO1-3
309	Ribeirão Manja Léguas (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego Paracatu)	1	-43,401509	-20,5905307	-43,3473783	-20,6189522	776984	2689291	2638424	776984755	77698439	DO1-3
310	Ribeirão Pirapetinga (da confluência com o córrego Paracatu até a confluência com o rio Piranga)	1	-43,3473783	-20,6189522	-43,2776485	-20,6911522	776984	2035751	316796	776984373	7769841111	DO1-3
311	Córrego Santo Antônio do Pirapetinga (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o ribeirão Pirapetinga)	2	-43,330189	-20,6095322	-43,3226279	-20,6282134	7769842	3137502	3155310	776984235	776984211	-
312	Córrego sem nome (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego Santo Antônio do Pirapetinga)	2	-43,3252069	-20,6089122	-43,330189	-20,6095322	77698424	2991424	3137449	776984243	776984241	-
313	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	2	-43,3211898	-20,6032322	-43,3252069	-20,6089122	776984244	719741	719741	776984244	776984244	-

Procedimento III - Enquadramento ampliado, sem metas progressivas e sem programa de efetivação (aplicação de equação de mistura de efluentes de ETEs e verificação dos usos pretensos mais restritivos da água, não incluídos nos Procedimentos I e II)												
Nº do Trecho	Trecho de Enquadramento	Classe de Enquadramento	Coordenada Inicial		Coordenada Final		coursodag	cotrecho inicial	cotrecho final	cobacia inicial	cobacia final	Metas intermediárias referente ao trecho do PEE*
			X	Y	X	Y						
314	Córrego Carvalho (da confluência com o córrego Fundo até a confluência com o ribeirão Manja Léguas)	2	-43,3546373	-20,603383	-43,3495603	-20,6178422	7769844	3186725	2622576	776984417	776984411	-
315	Córrego Fundo (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego Carvalho)	2	-43,3463172	-20,6002721	-43,3546373	-20,603383	77698442	2935599	2935599	776984421	776984421	-
316	Córrego da Pedreira (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o ribeirão Manja Léguas)	1	-43,3926399	-20,6009319	-43,3888408	-20,5953718	77698472	1433905	1433905	776984721	776984721	DO1-3
317	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego da Pedreira)	2	-43,394078	-20,6082519	-43,3926399	-20,6009319	776984722	2098820	2098820	776984722	776984722	-
318	Córrego do Retiro (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o rio Piranga)	1	-43,3141672	-20,7017931	-43,306259	-20,689712	776985118	2253855	370870	7769851183	77698511811	DO1-3
319	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego do Retiro)	1	-43,3205983	-20,7046741	-43,3141672	-20,7017931	7769851184	370904	370904	7769851184	7769851184	DO1-3
320	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o rio Piranga)	2	-43,3223873	-20,693453	-43,3185582	-20,689302	77698511974	3138575	3138575	77698511974	77698511974	-
321	Córrego da Pimenta (da confluência com o córrego da Forquilha até a confluência com o rio Piranga)	1	-43,3748182	-20,717953	-43,3271603	-20,6870039	77698514	2423781	2280048	77698514795	7769851411	DO1-3
322	Córrego da Forquilha (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego da Pimenta)	1	-43,3727012	-20,721273	-43,3748182	-20,717953	776985148	565158	565158	7769851481	7769851481	DO1-3
323	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego da Forquilha)	1	-43,3698891	-20,720012	-43,3727012	-20,721273	7769851482	565161	565161	7769851482	7769851482	DO1-3
324	Córrego Mestre Campo (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o rio Piranga)	1	-43,3653987	-20,6483924	-43,3551377	-20,6762917	77698516	238089	1212433	776985167	7769851611	DO1-3
325	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego Mestre Campo)	1	-43,3566665	-20,6416734	-43,3653987	-20,6483924	776985168	235765	1088780	7769851683	7769851681	DO1-3
326	Ribeirão Pirapetinga (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o rio Piranga)	1	-43,3860292	-20,6866827	-43,3824282	-20,6898527	7769852	2856616	2856616	776985211	776985211	DO1-3
327	Córrego do Falhado (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o rio Piranga)	2	-43,4700116	-20,6958914	-43,4373492	-20,7169227	77698536	1221065	2282417	7769853673	7769853611	-
328	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego do Falhado)	1	-43,4443612	-20,7024225	-43,4523304	-20,7096936	7769853616	203184	203184	7769853616	7769853616	DO1-3
329	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego do Falhado)	2	-43,4726506	-20,6854222	-43,4700116	-20,6958914	776985368	203637	203610	7769853685	7769853681	-
330	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o rio Piranga)	1	-43,4504305	-20,7305928	-43,4524215	-20,7250227	7769853932	2495093	2495093	7769853932	7769853932	DO1-3
331	Córrego Catas Altas (da confluência com o córrego Paracatu até a confluência com o córrego Tererê)	2	-43,498973	-20,6885732	-43,495822	-20,6957212	7769854	2589083	1692443	776985453	776985451	-
332	Córrego Tererê (da confluência com o córrego Catas Altas até a confluência com o córrego sem nome)	2	-43,495822	-20,6957212	-43,4882609	-20,7030823	7769854	43007	2757618	776985437	776985433	-
333	Córrego Tererê (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o rio Piranga)	2	-43,4882609	-20,7030823	-43,4651017	-20,7306227	7769854	968205	509972	776985431	77698541111	-

Procedimento III - Enquadramento ampliado, sem metas progressivas e sem programa de efetivação (aplicação de equação de mistura de efluentes de ETEs e verificação dos usos pretensos mais restritivos da água, não incluídos nos Procedimentos I e II)												
N° do Trecho	Trecho de Enquadramento	Classe de Enquadramento	Coordenada Inicial		Coordenada Final		coursodag	cotrecho inicial	cotrecho final	cobacia inicial	cobacia final	Metas intermediárias referente ao trecho do PEE*
			X	Y	X	Y						
334	Córrego Paracatu (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego Catas Altas)	2	-43,5046611	-20,6886221	-43,498973	-20,6885732	77698546	527777	1692471	776985463	776985461	-
335	Córrego Santo Antônio (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego do Matadouro)	1	-43,4496259	-20,8200266	-43,4612261	-20,8166645	7769856	2760070	1189963	7769856971	7769856951	DO1-3
336	Córrego do Matadouro (da confluência com o córrego Santo Antônio até a confluência com o córrego do Cedro)	1	-43,4612261	-20,8166645	-43,4664301	-20,8048593	7769856	2533746	1584517	776985693	7769856911	DO1-3
337	Córrego do Cedro (da confluência com o córrego do Matadouro até a confluência com o ribeirão Lamim)	1	-43,4664301	-20,8048593	-43,4704661	-20,8000433	7769856	2415348	763881	77698567	776985657	DO1-3
338	Ribeirão Lamim (da confluência com o córrego do Cedro até a confluência com o córrego sem nome)	1	-43,4704661	-20,8000433	-43,4714461	-20,7940812	7769856	1038368	1703191	7769856559	7769856557	DO1-3
339	Ribeirão Lamim (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego São Sebastião)	2	-43,4714461	-20,7940812	-43,4771991	-20,7796971	7769856	3122413	1673221	7769856555	776985651	-
340	Ribeirão Lamim (da confluência com o córrego São Sebastião até a confluência com o rio Piranga)	2	-43,4771991	-20,7796971	-43,4676007	-20,7346227	7769856	3161221	2746087	7769856393	7769856111	-
341	Córrego Martins (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o ribeirão Lamim)	2	-43,4305594	-20,7796213	-43,4611157	-20,7527689	77698562	787081	517906	77698562913	7769856211	-
342	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego Martins)	1	-43,4637978	-20,759949	-43,4603217	-20,7535229	7769856212	2673692	2673692	7769856212	7769856212	DO1-3
343	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego Martins)	2	-43,462047	-20,7925163	-43,4504037	-20,7746691	776985626	2016188	1888187	7769856267	7769856261	-
344	Córrego sem nome (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego Martins)	1	-43,4370905	-20,7748202	-43,4467456	-20,7758652	7769856274	1097554	1097554	77698562741	77698562741	DO1-3
345	Córrego São Sebastião (da confluência com o córrego do Serafim até a confluência com o ribeirão Lamim)	2	-43,4995306	-20,7982401	-43,4771991	-20,7796971	77698564	1957470	3201453	776985643	7769856411	-
346	Córrego do Serafim (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego São Sebastião)	2	-43,5009536	-20,7993431	-43,4995306	-20,7982401	776985644	794059	794059	77698564411	77698564411	-
347	Córrego da Cachoeira (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego do Cedro)	2	-43,4710612	-20,8132384	-43,4690541	-20,8035983	77698566	2309753	2309753	776985661	776985661	-
348	Córrego sem nome (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego da Cachoeira)	2	-43,4739903	-20,8131834	-43,4710612	-20,8132384	776985662	1967239	1967239	7769856621	7769856621	-
349	Córrego Acaba de Crer (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego do Cedro)	2	-43,4437697	-20,8071195	-43,4562249	-20,8068454	77698568	3261451	3249426	776985687	776985683	-
350	Córrego do Cedro (da confluência com o córrego Acaba de Crer até a confluência com o córrego do Matadouro)	2	-43,4562249	-20,8068454	-43,4664301	-20,8048593	77698568	1022012	78824	7769856813	7769856811	-
351	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego Acaba de Crer)	2	-43,4372466	-20,8026885	-43,4437697	-20,8071195	776985688	3261728	2204515	7769856883	7769856881	-

Procedimento III - Enquadramento ampliado, sem metas progressivas e sem programa de efetivação (aplicação de equação de mistura de efluentes de ETEs e verificação dos usos pretensos mais restritivos da água, não incluídos nos Procedimentos I e II)												
Nº do Trecho	Trecho de Enquadramento	Classe de Enquadramento	Coordenada Inicial		Coordenada Final		coursodag	cotrecho inicial	cotrecho final	cobacia inicial	cobacia final	Metas intermediárias referente ao trecho do PEE*
			X	Y	X	Y						
352	Córrego Arruda (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego do Matadouro)	2	-43,4562671	-20,8291576	-43,4616421	-20,8258365	776985694	1602816	1602816	7769856943	7769856943	-
353	Córrego do Matadouro (da confluência com o córrego Arruda até a confluência com o córrego Santo Antônio)	2	-43,4616421	-20,8258365	-43,4612261	-20,8166645	776985694	3226984	3227010	77698569413	77698569411	-
354	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego Santo Antônio)	1	-43,4404058	-20,8188156	-43,4496259	-20,8200266	7769856972	1680913	1680913	7769856972	7769856972	DO1-3
355	Ribeirão Poderoso (da confluência com o córrego Rocinha até a confluência com o ribeirão Pé-do-morro)	2	-43,6261337	-20,6311321	-43,6603824	-20,6639212	776986	1039560	2496735	776986917	776986771	-
356	Ribeirão Pé-do-morro (da confluência com o ribeirão Poderoso até a confluência com o córrego Vassouras)	2	-43,6603824	-20,6639212	-43,6115538	-20,6911627	776986	1160800	2268932	776986759	77698671	-
357	Ribeirão Pé-do-morro (da confluência com o córrego Vassouras até a confluência com o ribeirão Água Limpa)	2	-43,6115538	-20,6911627	-43,5928805	-20,7024119	776986	2536379	2859816	77698659	77698651	-
358	Ribeirão Água Suja (da confluência com o ribeirão Pé-do-morro até a confluência com o rio Piranga)	2	-43,5928805	-20,7024119	-43,4984012	-20,7354636	776986	1076546	3036213	77698639	7769861111	-
359	Córrego do Lobo (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o ribeirão Água Suja)	2	-43,5587229	-20,6793718	-43,5503119	-20,702452	77698614	1425330	272075	776986145	776986141	-
360	Córrego dos Coelhoos (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o ribeirão Água Suja)	2	-43,5688131	-20,6803518	-43,559151	-20,697852	77698616	1439466	1439459	7769861635	776986161	-
361	Ribeirão Água Limpa (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o ribeirão Pé-do-morro)	2	-43,7505263	-20,7574716	-43,5928805	-20,7024119	7769864	2521311	1864530	776986497	7769864111	-
362	Córrego do Peru (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego sem nome)	1	-43,6764127	-20,6794513	-43,6738027	-20,6804623	77698646	2721746	238352	77698646593	7769864657	DO1-3
363	Córrego do Peru (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o ribeirão Água Limpa)	2	-43,6738027	-20,6804623	-43,6586736	-20,6976815	77698646	238351	238311	7769864655	7769864611	-
364	Córrego do Peru (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	1	-43,689203	-20,6890413	-43,6764127	-20,6794513	776986466	238359	238359	776986466	776986466	DO1-3
365	Córrego da Germana (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o ribeirão Água Limpa)	2	-43,7295749	-20,7385616	-43,7180547	-20,7399806	77698648	1133680	2680613	7769864833	776986481	-
366	Córrego sem nome (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego da Germana)	2	-43,7309449	-20,7349515	-43,7295749	-20,7385616	776986484	2654426	1326373	7769864843	7769864841	-
367	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	2	-43,7265958	-20,7321725	-43,7299949	-20,7361505	7769864842	3013302	3013302	7769864842	7769864842	-
368	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	2	-43,7311239	-20,7317505	-43,7309449	-20,7349515	7769864844	1154059	1154059	7769864844	7769864844	-
369	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o ribeirão Água Limpa)	2	-43,729705	-20,7604717	-43,7290829	-20,7499317	776986492	501978	2651734	7769864923	7769864921	-
370	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o ribeirão Água Limpa)	2	-43,7362661	-20,7592817	-43,7375941	-20,7541817	7769864936	3039418	3039418	7769864936	7769864936	-

Procedimento III - Enquadramento ampliado, sem metas progressivas e sem programa de efetivação (aplicação de equação de mistura de efluentes de ETEs e verificação dos usos pretensos mais restritivos da água, não incluídos nos Procedimentos I e II)												
Nº do Trecho	Trecho de Enquadramento	Classe de Enquadramento	Coordenada Inicial		Coordenada Final		coursodag	cotrecho inicial	cotrecho final	cobacia inicial	cobacia final	Metas intermediárias referente ao trecho do PEE*
			X	Y	X	Y						
371	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o ribeirão Água Limpa)	2	-43,7422442	-20,7618217	-43,7423352	-20,7570217	776986496	397152	397152	776986496	776986496	-
372	Córrego sem nome (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o ribeirão Pé-do-morro)	2	-43,5994116	-20,6862107	-43,6032227	-20,6933517	77698656	682910	682910	776986561	776986561	-
373	Córrego Vassouras (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego sem nome)	2	-43,6154217	-20,6675814	-43,6082047	-20,6859206	7769866	2198001	2639625	776986651	776986613	-
374	Córrego Vassouras (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o ribeirão Pé-do-morro)	2	-43,6082047	-20,6859206	-43,6115538	-20,6911627	7769866	2419041	2419041	776986611	776986611	-
375	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o ribeirão Poderoso)	1	-43,646573	-20,631801	-43,6504641	-20,6296919	7769867972	1538201	1538201	7769867972	7769867972	DO1-3
376	Córrego dos Araújo (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o ribeirão Poderoso)	2	-43,6450008	-20,6006807	-43,6390119	-20,62561	7769868	3067223	416864	7769868951	77698681	-
377	Córrego sem nome (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego dos Araújo)	1	-43,6345717	-20,6108408	-43,6428419	-20,6154709	77698686	416845	416845	776986861	776986861	DO1-3
378	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego dos Araújo)	2	-43,6276215	-20,5954007	-43,6435819	-20,6086798	77698688	416871	416786	776986887	776986881	-
379	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	2	-43,6325616	-20,5943597	-43,6341517	-20,6006498	776986882	416784	14448	7769868823	7769868821	-
380	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	2	-43,6305626	-20,5978708	-43,6341637	-20,6005208	7769868822	416808	416808	7769868822	7769868822	-
381	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o ribeirão Poderoso)	2	-43,6311047	-20,6203209	-43,6362918	-20,626621	776986912	2905752	2905752	776986912	776986912	-
382	Córrego Rocinha (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o ribeirão Poderoso)	2	-43,6207816	-20,62046	-43,6261337	-20,6311321	77698692	737470	2005074	7769869215	7769869211	-
383	Córrego sem nome (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego Rocinha)	2	-43,6218606	-20,619941	-43,6207816	-20,62046	776986922	763075	763075	7769869221	7769869221	-
384	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	2	-43,6226436	-20,617471	-43,6218606	-20,619941	7769869222	2005047	2005047	7769869222	7769869222	-
385	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o rio Piranga)	2	-43,5233607	-20,7575737	-43,5189927	-20,7656718	77698736	1744419	1744419	77698736	77698736	-
386	Córrego Moinho Velho (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o rio Piranga)	2	-43,5428239	-20,7329414	-43,5313909	-20,7597326	7769876	756724	2745213	776987651	776987611	-
387	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego Moinho Velho)	2	-43,5401309	-20,7290123	-43,5428239	-20,7329414	776987652	1945773	1945773	776987652	776987652	-
388	Córrego das Areias (da confluência com o córrego São Pedro até a confluência com o córrego sem nome)	2	-43,7103148	-20,776852	-43,6804333	-20,7842412	776988	985685	797371	776988793	776988577	-
389	Córrego das Areias (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o ribeirão Guarará)	2	-43,6804333	-20,7842412	-43,6758332	-20,7749131	776988	1476538	852696	776988575	776988571	-
390	Ribeirão Guarará (da confluência com o córrego das Areias até a confluência com o rio Piranga)	2	-43,6758332	-20,7749131	-43,5626223	-20,7554125	776988	1615275	1475621	776988559	77698811	-

Procedimento III - Enquadramento ampliado, sem metas progressivas e sem programa de efetivação (aplicação de equação de mistura de efluentes de ETEs e verificação dos usos pretensos mais restritivos da água, não incluídos nos Procedimentos I e II)												
Nº do Trecho	Trecho de Enquadramento	Classe de Enquadramento	Coordenada Inicial		Coordenada Final		coursodag	cotrecho inicial	cotrecho final	cobacia inicial	cobacia final	Metas intermediárias referente ao trecho do PEE*
			X	Y	X	Y						
391	Ribeirão Guarará (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego das Areias)	2	-43,6825853	-20,7731711	-43,6758332	-20,7749131	77698856	1596465	2825159	776988563	7769885611	-
392	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o ribeirão Guarará)	2	-43,6902265	-20,7781021	-43,6825853	-20,7731711	776988564	2138823	2138823	776988564	776988564	-
393	Córrego Cachoeirinha (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego das Areias)	2	-43,6972757	-20,8032923	-43,6878455	-20,7885832	7769886	252292	349823	7769886175	776988611	-
394	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego Cachoeirinha)	2	-43,6854535	-20,8035823	-43,6897226	-20,7999313	776988616	921027	921027	776988616	776988616	-
395	Córrego das Areias (da confluência com o córrego Deserto até a confluência com o córrego São Pedro)	2	-43,7126457	-20,7633218	-43,7103148	-20,776852	7769888	2816597	484634	776988819	776988811	-
396	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego das Areias)	2	-43,7053936	-20,7613629	-43,7118247	-20,7641509	776988818	2144261	1047854	7769888185	7769888181	-
397	Córrego Deserto (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego das Areias)	2	-43,7119436	-20,7481717	-43,7126457	-20,7633218	77698882	2946520	1877528	7769888259	776988821	-
398	Córrego da Raiz (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego sem nome)	1	-43,6677343	-20,8168425	-43,6664033	-20,8163425	77698914	1665186	792750	776989149953	776989149951	DO1-3
399	Córrego da Raiz (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego Vale da Boa Esperança)	2	-43,6664033	-20,8163425	-43,6186655	-20,8066937	77698914	1997656	652458	776989149933	7769891491	-
400	Córrego Vale da Boa Esperança (da confluência com o córrego da Raiz até a confluência com o ribeirão São José)	2	-43,6186655	-20,8066937	-43,5975851	-20,7947137	77698914	1711211	664102	7769891479	7769891451	-
401	Ribeirão São José (da confluência com o córrego Vale da Boa Esperança até a confluência com o rio Piranga)	2	-43,5975851	-20,7947137	-43,5595324	-20,7703626	77698914	2569842	2794719	7769891439	7769891411	-
402	Córrego sem nome (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego da Raiz)	2	-43,6678753	-20,8136725	-43,6664033	-20,8163425	77698914994	3018664	3018664	776989149941	776989149941	-
403	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego da Raiz)	1	-43,6705723	-20,8147825	-43,6677343	-20,8168425	77698914996	547670	547670	77698914996	77698914996	DO1-3
404	Ribeirão do Melo (da confluência com o córrego Boa Vista do Melo até a confluência com o córrego do Sousa)	2	-43,5484439	-20,9098749	-43,564893	-20,8718135	7769892	2761180	1577086	776989279	77698925	-
405	Ribeirão do Melo (da confluência com o córrego do Sousa até a confluência com o rio Piranga)	1	-43,564893	-20,8718135	-43,5747118	-20,8135739	7769892	626882	1012312	7769892395	776989211	DO1-2
406	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o ribeirão do Melo)	2	-43,5624018	-20,8415332	-43,5556347	-20,8414533	7769892312	1977043	1824428	77698923123	77698923121	-
407	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o ribeirão do Melo)	2	-43,5653238	-20,8437332	-43,5581938	-20,8475633	7769892316	794367	794367	7769892316	7769892316	-
408	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o ribeirão do Melo)	2	-43,5545018	-20,8587844	-43,5596248	-20,8545844	7769892354	1916125	1916125	7769892354	7769892354	-
409	Córrego dos Alves (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o ribeirão do Melo)	2	-43,567494	-20,8619334	-43,5626539	-20,8611434	776989236	3076086	1206017	7769892363	7769892361	-

Procedimento III - Enquadramento ampliado, sem metas progressivas e sem programa de efetivação (aplicação de equação de mistura de efluentes de ETEs e verificação dos usos pretensos mais restritivos da água, não incluídos nos Procedimentos I e II)												
Nº do Trecho	Trecho de Enquadramento	Classe de Enquadramento	Coordenada Inicial		Coordenada Final		coursodag	cotrecho inicial	cotrecho final	cobacia inicial	cobacia final	Metas intermediárias referente ao trecho do PEE*
			X	Y	X	Y						
410	Córrego sem nome (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego dos Alves)	2	-43,569512	-20,8600144	-43,567494	-20,8619334	7769892364	1211524	1211524	77698923641	77698923641	-
411	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o ribeirão do Melo)	2	-43,5572019	-20,8723435	-43,5606739	-20,8681525	7769892392	2109645	2109645	7769892392	7769892392	-
412	Córrego do Sousa (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego sem nome)	2	-43,5739344	-20,9208439	-43,5702941	-20,8802535	77698924	1070478	791194	77698924991	776989243	-
413	Córrego do Sousa (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o ribeirão do Melo)	1	-43,5702941	-20,8802535	-43,564893	-20,8718135	77698924	1159173	766921	7769892415	7769892411	DO1-2
414	Córrego sem nome (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego do Sousa)	1	-43,5741132	-20,8780635	-43,5702941	-20,8802535	776989242	1882530	1882530	7769892421	7769892421	DO1-2
415	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego do Sousa)	2	-43,5819035	-20,9160028	-43,5749143	-20,9004847	776989248	2123155	2123155	776989248	776989248	-
416	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o ribeirão do Melo)	2	-43,5541119	-20,8880427	-43,5566529	-20,8890937	7769892718	449489	449489	7769892718	7769892718	-
417	Ribeirão do Melo (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego Boa Vista do Melo)	2	-43,5342038	-20,9204151	-43,5484439	-20,9098749	77698928	1875172	526248	776989285	7769892811	-
418	Córrego sem nome (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o rio Piranga)	2	-43,5963644	-20,8605632	-43,5989124	-20,8472941	77698938	498470	2139269	776989385	776989381	-
419	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	2	-43,6038835	-20,8625332	-43,5963644	-20,8605632	776989386	846973	846973	776989386	776989386	-
420	Ribeirão Papagaio (da confluência com o córrego Pedra do Sino até a confluência com o córrego sem nome)	1	-43,7801295	-20,8983797	-43,7367977	-20,8813438	7769894	1076168	1010876	7769894933	7769894795	DO1-2
421	Ribeirão Papagaio (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o rio Piranga)	2	-43,7367977	-20,8813438	-43,6200348	-20,8586631	7769894	2828874	792016	7769894793	776989411	-
422	Córrego Calunga (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o ribeirão Papagaio)	1	-43,6522243	-20,8533229	-43,6264058	-20,849623	77698942	1951924	2748528	7769894235	7769894211	DO1-2
423	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego Calunga)	1	-43,6525443	-20,860513	-43,6522243	-20,8533229	7769894236	2181788	2181764	77698942365	77698942361	DO1-2
424	Córrego Cachoeira (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o ribeirão Papagaio)	2	-43,7437748	-20,8661416	-43,7217364	-20,8668817	77698946	2788321	2870393	77698946553	7769894611	-
425	Córrego sem nome (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego Cachoeira)	2	-43,7465478	-20,8660916	-43,7437748	-20,8661416	7769894656	227828	227828	77698946561	77698946561	-
426	Córrego Quebra-gabão (da confluência com o córrego da Serra até a confluência com o córrego Baetá)	2	-43,7605133	-20,916597	-43,7525101	-20,9043709	77698948	2724926	3037477	7769894875	776989485	-
427	Córrego Baetá (da confluência com o córrego Quebra-gabão até a confluência com o ribeirão Papagaio)	2	-43,7525101	-20,9043709	-43,7433359	-20,8876318	77698948	3247860	2397741	7769894833	7769894811	-
428	Córrego Quebra-gabão (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego da Serra)	2	-43,7605213	-20,923584	-43,7605133	-20,916597	776989488	2054183	2054183	7769894881	7769894881	-

Procedimento III - Enquadramento ampliado, sem metas progressivas e sem programa de efetivação (aplicação de equação de mistura de efluentes de ETEs e verificação dos usos pretensos mais restritivos da água, não incluídos nos Procedimentos I e II)												
Nº do Trecho	Trecho de Enquadramento	Classe de Enquadramento	Coordenada Inicial		Coordenada Final		coursodag	cotrecho inicial	cotrecho final	cobacia inicial	cobacia final	Metas intermediárias referente ao trecho do PEE*
			X	Y	X	Y						
429	Córrego José da Costa (da confluência com o córrego Conquista até a confluência com o ribeirão Papagaio)	1	-43,7735333	-20,8902947	-43,7724653	-20,8904697	776989492	2085112	2085112	7769894921	7769894921	DO1-2
430	Córrego José da Costa (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego Conquista)	1	-43,7839814	-20,8794775	-43,7735333	-20,8902947	7769894922	1863668	3206572	776989492273	77698949221	DO1-2
431	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego José da Costa)	1	-43,7850655	-20,8768745	-43,7839814	-20,8794775	776989492274	1863654	1863654	776989492274	776989492274	DO1-2
432	Córrego sem nome (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego Pedra do Sino)	1	-43,8092607	-20,9063149	-43,8053909	-20,9047007	776989494	85618	3266036	7769894945	7769894943	DO1-2
433	Córrego Pedra do Sino (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o ribeirão Papagaio)	1	-43,8053909	-20,9047007	-43,7801295	-20,8983797	776989494	1886710	3278866	77698949419	776989494111	DO1-2
434	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	1	-43,8164491	-20,9048116	-43,8092607	-20,9063149	7769894946	1886717	1886717	7769894946	7769894946	DO1-2
435	Ribeirão Pedroso (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego Palmeiras)	2	-43,6008129	-20,945445	-43,6224539	-20,8741222	7769896	290513	2273469	776989675	7769896311	-
436	Ribeirão Pedroso (da confluência com o córrego Palmeiras até a confluência com o rio Piranga)	1	-43,6224539	-20,8741222	-43,6255629	-20,8656542	7769896	290415	2640739	776989617	776989611	DO1-2
437	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	1	-43,5916534	-20,8702123	-43,6044636	-20,8734933	77698962	369212	290478	7769896293	776989627	DO1-2
438	Córrego Palmeiras (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o ribeirão Pedroso)	1	-43,6044636	-20,8734933	-43,6224539	-20,8741222	77698962	290465	290502	7769896255	776989621	DO1-2
439	Ribeirão das Lobas ou Pinta Pau (da confluência com o córrego Chacrinha até a confluência com o córrego sem nome)	2	-43,6489247	-20,9551438	-43,6441145	-20,9197545	7769898	2593050	3125284	776989859	7769898531	-
440	Ribeirão das Lobas ou Pinta Pau (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o rio Piranga)	2	-43,6441145	-20,9197545	-43,6358742	-20,8849733	7769898	899980	1971586	7769898517	776989811	-
441	Córrego dos Tomés (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o ribeirão das Lobas ou Pinta Pau)	2	-43,6326853	-20,9235136	-43,6354543	-20,9093635	77698984	721775	721786	776989843	7769898411	-
442	Córrego sem nome (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego dos Tomés)	2	-43,6288133	-20,9305727	-43,6326853	-20,9235136	776989844	2239724	2480146	7769898443	7769898441	-
443	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o ribeirão das Lobas ou Pinta Pau)	2	-43,6571528	-20,9459727	-43,6524267	-20,9472528	7769898572	1140349	1140349	7769898572	7769898572	-
444	Córrego Lajes (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego Chacrinha)	2	-43,6323035	-20,968703	-43,6433857	-20,9628039	77698986	2735579	801227	7769898657	7769898651	-
445	Córrego Chacrinha (da confluência com o córrego Lajes até a confluência com o ribeirão das Lobas ou Pinta Pau)	2	-43,6433857	-20,9628039	-43,6489247	-20,9551438	77698986	3077721	3077702	776989863	776989861	-
446	Córrego dos Pinheiros (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego Chacrinha)	2	-43,653365	-20,9911431	-43,6478337	-20,9607339	776989862	2717170	2739458	77698986291	7769898621	-
447	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego dos Pinheiros)	1	-43,6602051	-20,9902851	-43,655006	-20,9834141	7769898626	1078791	1078791	7769898626	7769898626	DO1-2

Procedimento III - Enquadramento ampliado, sem metas progressivas e sem programa de efetivação (aplicação de equação de mistura de efluentes de ETEs e verificação dos usos pretensos mais restritivos da água, não incluídos nos Procedimentos I e II)												
Nº do Trecho	Trecho de Enquadramento	Classe de Enquadramento	Coordenada Inicial		Coordenada Final		coursodag	cotrecho inicial	cotrecho final	cobacia inicial	cobacia final	Metas intermediárias referente ao trecho do PEE*
			X	Y	X	Y						
448	Córrego sem nome (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego Lajes)	2	-43,6318156	-20,9827742	-43,6323035	-20,968703	776989866	2717685	1125965	7769898663	7769898661	-
449	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	1	-43,6276536	-20,9853052	-43,6318156	-20,9827742	7769898664	1080763	1080763	7769898664	7769898664	DO1-2
450	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o rio Piranga)	2	-43,6498854	-20,8918323	-43,6460744	-20,8962233	7769899152	2499608	2499608	7769899152	7769899152	-
451	Córrego Campinho (da confluência com o córrego Samambaia até a confluência com o rio Piranga)	2	-43,7044254	-20,9075732	-43,6565236	-20,9017833	77698992	2725696	1346681	7769899257	77698992111	-
452	Córrego Serrinha (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego Campinho)	2	-43,6777639	-20,8950542	-43,6735638	-20,8988932	7769899218	1539574	1539574	77698992181	77698992181	-
453	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego Serrinha)	2	-43,6748038	-20,8908542	-43,6777639	-20,8950542	77698992182	1558188	2142473	776989921823	776989921821	-
454	Córrego Catalão (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego sem nome)	2	-43,6963152	-20,8966421	-43,683234	-20,9021532	776989922	2142485	1558133	77698992291	77698992251	-
455	Córrego Catalão (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego Campinho)	1	-43,683234	-20,9021532	-43,6761159	-20,9029233	776989922	1604938	1558187	7769899223	7769899221	DO1-2
456	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego Catalão)	1	-43,6946942	-20,9015732	-43,683234	-20,9021532	7769899224	3051899	3051899	7769899224	7769899224	DO1-2
457	Córrego sem nome (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego Catalão)	2	-43,6938961	-20,8957421	-43,6918361	-20,8976321	7769899228	1604942	1604942	77698992281	77698992281	-
458	Córrego Lagoinha (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego Campinho)	1	-43,6978452	-20,9058322	-43,6982833	-20,9088132	7769899254	1558152	1558152	77698992541	77698992541	DO1-2
459	Córrego sem nome (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego Samambaia)	1	-43,7209167	-20,9267423	-43,7122955	-20,9207442	776989926	1558205	1558205	7769899263	7769899263	DO1-2
460	Córrego Samambaia (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego Campinho)	2	-43,7122955	-20,9207442	-43,7044254	-20,9075732	776989926	1539629	1539629	7769899261	7769899261	-
461	Córrego sem nome (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego sem nome)	1	-43,7249758	-20,9273832	-43,7209167	-20,9267423	7769899264	1558212	1558212	77698992641	77698992641	DO1-2
462	Córrego Maria Luísa (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o rio Piranga)	2	-43,670135	-20,9381036	-43,6733469	-20,9230044	77698994	1652187	149222	7769899431	776989941	-
463	Córrego Barro Amarelo (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o rio Piranga)	1	-43,6877664	-20,9726928	-43,6901053	-20,9501046	776989956	2540157	894412	77698995653	77698995611	DO1-1
464	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego Barro Amarelo)	1	-43,6894145	-20,9816229	-43,6877664	-20,9726928	7769899566	76882	1940292	77698995663	77698995661	DO1-1
465	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o rio Piranga)	2	-43,7101978	-20,9717947	-43,6953465	-20,9658127	7769899712	1037281	1037279	77698997125	77698997121	-
466	Córrego Mata-cachorro (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o rio Piranga)	2	-43,6993067	-20,9921939	-43,6968646	-20,9735128	7769899714	577309	546116	77698997147	77698997141	-

Procedimento III - Enquadramento ampliado, sem metas progressivas e sem programa de efetivação (aplicação de equação de mistura de efluentes de ETEs e verificação dos usos pretensos mais restritivos da água, não incluídos nos Procedimentos I e II)												
N° do Trecho	Trecho de Enquadramento	Classe de Enquadramento	Coordenada Inicial		Coordenada Final		coursodag	cotrecho inicial	cotrecho final	cobacia inicial	cobacia final	Metas intermediárias referente ao trecho do PEE*
			X	Y	X	Y						
467	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego Mata-cachorro)	2	-43,6971667	-20,999884	-43,6993067	-20,9921939	77698997148	577335	577335	77698997148	77698997148	-
468	Córrego Mundo Novo (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o rio Piranga)	1	-43,7104949	-20,9901529	-43,7009156	-20,9748538	7769899716	1554358	999915	776989971657	77698997161	DO1-1
469	Córrego sem nome (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o rio Piranga)	1	-43,7045247	-20,9789648	-43,7019267	-20,9744538	776989971712	501455	501455	7769899717121	7769899717121	DO1-1
470	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o rio Piranga)	2	-43,7055669	-21,0127841	-43,7155761	-21,012645	7769899718	1126264	1126264	7769899718	7769899718	-
471	Córrego do Açude (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	1	-43,7115863	-21,0717136	-43,704777	-21,0378243	776989974	2635729	1526083	77698997499	77698997415	DO1-1
472	Córrego do Açude (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego sem nome)	2	-43,704777	-21,0378243	-43,702496	-21,0334753	776989974	1678987	1678987	77698997413	77698997413	-
473	Córrego do Açude (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o rio Piranga)	1	-43,702496	-21,0334753	-43,703465	-21,0287542	776989974	2338801	2338801	77698997411	77698997411	DO1-1
474	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego do Açude)	1	-43,7088051	-21,0355353	-43,702496	-21,0334753	77698997412	2634834	2634834	77698997412	77698997412	DO1-1
475	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego do Açude)	1	-43,7185443	-21,0484043	-43,7123572	-21,0507254	7769899748	2635700	2628051	77698997483	77698997481	DO1-1
476	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego do Açude)	2	-43,7089962	-21,0630945	-43,7130053	-21,0611855	77698997496	2167089	2167089	77698997496	77698997496	-
477	Córrego do Buraco Pinheiro (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o rio Piranga)	1	-43,6923069	-21,0562855	-43,6927069	-21,0430254	776989976	1427618	3172372	7769899763	77698997611	DO1-1
478	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego do Buraco Pinheiro)	1	-43,689587	-21,0693047	-43,6893049	-21,0538435	7769899762	2886726	1628176	77698997625	77698997621	DO1-1
479	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego do Buraco Pinheiro)	1	-43,692665	-21,0649236	-43,6923069	-21,0562855	7769899764	2805658	3088742	77698997643	77698997641	DO1-1
480	Córrego Lagoa (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o rio Piranga)	2	-43,6805457	-21,0386044	-43,6815567	-21,0421445	776989978	2681796	2681796	7769899781	7769899781	-
481	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego Lagoa)	2	-43,6858257	-21,0306443	-43,6805457	-21,0386044	7769899782	2251538	816825	77698997825	77698997821	-
482	Córrego Pinheiro (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o rio Piranga)	2	-43,6674767	-21,0858459	-43,6720156	-21,0483235	77698998	2355510	1943480	7769899891	7769899811	-
483	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego Pinheiro)	2	-43,6649667	-21,090385	-43,6674767	-21,0858459	7769899892	1943510	1943510	7769899892	7769899892	-
484	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o rio Piranga)	2	-43,6663165	-21,0596657	-43,6652255	-21,0524436	7769899916	3302292	3302292	7769899916	7769899916	-
485	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o rio Piranga)	2	-43,6500243	-21,0613838	-43,6580544	-21,0626937	7769899952	637448	637448	7769899952	7769899952	-
486	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o rio Piranga)	1	-43,6497573	-21,0700848	-43,6572264	-21,0672448	7769899954	1104479	1104479	7769899954	7769899954	DO1-1
487	Córrego da Caveira (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o rio Piranga)	2	-43,6518435	-21,086765	-43,6544335	-21,0775359	776989998	1423954	1423954	7769899981	7769899981	-

2 - Sub-Bacia do Rio do Carmo												
Procedimento I - Enquadramento com definição de metas progressivas e programa de efetivação do enquadramento (aplicação de modelagem matemática)												
Nº do Trecho	Trecho de Enquadramento	Classe de Enquadramento	Coordenada Inicial		Coordenada Final		cocursodag	cotrecho inicial	cotrecho final	cobacia inicial	cobacia final	Código do Trecho - PEE*
			X	Y	X	Y						
488	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego Cristais)	2	-43,5693437	-20,6022511	-43,6188013	-20,5665005	77696	651275	2860039	7769699997	7769699911	DO1-5
489	Córrego Água Limpa (da confluência com o córrego Cristais até a confluência com o córrego Olaria)	2	-43,6188013	-20,5665005	-43,6341713	-20,5283901	77696	2386143	1673997	77696997995	7769699711	DO1-6
490	Córrego Água Limpa (da confluência com o córrego Olaria até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-43,6341713	-20,5283901	-43,5956606	-20,5075541	77696	2869921	1328479	7769699597	776969917	DO1-7
491	Córrego Água Limpa (da confluência com o córrego do Garcia até a confluência com o rio da Ponte)	2	-43,5956606	-20,5075541	-43,5863224	-20,497103	77696	1328479	1226947	776969917	776969911	DO1-8
492	Rio da Ponte (da confluência com o córrego Água Limpa até a confluência com o ribeirão Cachoeira)	2	-43,5863224	-20,497103	-43,5674921	-20,5023432	77696	2219197	562382	77696979	77696971	DO1-9
493	Ribeirão Cachoeira (da confluência com o rio da Ponte até a confluência com o ribeirão Falcão)	Especial	-43,5674921	-20,5023432	-43,5437117	-20,4925912	77696	810865	747739	77696957	77696951	DO1-10
494	Rio Mainart (da confluência com o ribeirão Falcão até a confluência com o córrego dos Prazeres)	2	-43,5437117	-20,4925912	-43,4479871	-20,4743515	77696	590967	15641	776969399	7769693711	DO1-11
495	Rio Mainart (da confluência com o córrego dos Prazeres até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-43,4479871	-20,4743515	-43,4086075	-20,4693806	77696	1241473	963286	7769693597	77696935193	DO1-12
496	Rio Mainart (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o rio Gualaxo do Sul)	Especial	-43,4086075	-20,4693806	-43,4009173	-20,4517295	77696	2644207	2274313	77696935191	77696935111	DO1-13
497	Rio Gualaxo do Sul (da confluência com o rio Mainart até a confluência com o rio do Carmo)	2	-43,4009173	-20,4517295	-43,1792753	-20,3569406	77696	1735122	2037553	7769693399	77696511	DO1-14
498	Rio do Carmo (da confluência com o rio Gualaxo do Sul até a confluência com o rio Gualaxo do Norte)	2	-43,1792753	-20,3569406	-43,0597821	-20,2898705	77696	3118459	2647532	77696399	77696311	DO1-15
499	Rio do Carmo (da confluência com o rio Gualaxo do Norte até a confluência com o rio Piranga)	2	-43,0597821	-20,2898705	-42,9155308	-20,277748	77696	2259706	944872	77696199	776961111	DO1-16
500	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o ribeirão Água Fria)	2	-43,1250786	-20,1797902	-43,0349626	-20,2708905	7769618	1545458	2632082	776961899	7769618311	DO1-101
501	Ribeirão do Mato-Dentro ou Bonfim (da confluência com o ribeirão Água Fria até a confluência com o rio do Carmo)	2	-43,0349626	-20,2708905	-43,0352907	-20,2810605	7769618	878952	812778	776961815	776961811	DO1-102
502	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o rio Gualaxo do Norte)	2	-43,5146909	-20,2159278	-43,4855507	-20,2839076	776962	1542071	606508	776962999	776962791	DO1-21
503	Rio Gualaxo do Norte (da confluência com o córrego Novidade até a confluência com o córrego Santarém)	2	-43,4855507	-20,2839076	-43,4108684	-20,2423185	776962	1597682	2684144	77696277	776962711	DO1-22
504	Rio Gualaxo do Norte (da confluência com o córrego Santarém até a confluência com o córrego do Castro)	2	-43,4108684	-20,2423185	-43,2176367	-20,306229	776962	2745162	2253528	776962599	7769625131	DO1-23
505	Rio Gualaxo do Norte (da confluência com o córrego do Castro até a confluência com o rio do Carmo)	2	-43,2176367	-20,306229	-43,0597821	-20,2898705	776962	2201066	2385534	77696251193	776962111	DO1-24
506	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o rio Gualaxo do Norte)	2	-43,4963005	-20,1971967	-43,4108684	-20,2423185	7769626	820463	2065116	7769626995	776962611	DO1-25
507	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego Botafogo)	1	-43,5674696	-20,3974002	-43,5572977	-20,3835882	776964	3150556	2379404	7769649993	776964973	DO1-17

2 - Sub-Bacia do Rio do Carmo												
Procedimento I - Enquadramento com definição de metas progressivas e programa de efetivação do enquadramento (aplicação de modelagem matemática)												
Nº do Trecho	Trecho de Enquadramento	Classe de Enquadramento	Coordenada Inicial		Coordenada Final		coursodag	cotrecho inicial	cotrecho final	cobacia inicial	cobacia final	Código do Trecho - PEE*
			X	Y	X	Y						
508	Córrego Botafogo (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego Tripuí)	Especial	-43,5572977	-20,3835882	-43,5423738	-20,3900989	776964	2379404	3067605	776964973	776964935	DO1-18
509	Córrego Tripuí (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o ribeirão do Funil)	2	-43,5423738	-20,3900989	-43,5129717	-20,3919084	776964	3067605	1351117	776964935	776964791	DO1-19
510	Ribeirão do Funil (da confluência com o córrego Tripuí até a confluência com o rio do Carmo)	1	-43,5129717	-20,3919084	-43,1792753	-20,3569406	776964	1208848	2628989	776964779	776964111	DO1-20
Procedimento II - Enquadramento pela legislação (inclui os cursos d'água que atravessam Unidades de Conservação de Proteção Integral, que requerem Classe Especial, não incluídos no Procedimento I)												
Nº do Trecho	Trecho de Enquadramento	Classe de Enquadramento	Coordenada Inicial		Coordenada Final		coursodag	cotrecho inicial	cotrecho final	cobacia inicial	cobacia final	-
			X	Y	X	Y						
511	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego Água Limpa)	Especial	-43,4705276	-20,3055798	-43,4722635	-20,3072334	7769627662	2704235	2704235	7769627662	7769627662	-
512	Córrego Banca do Rego (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-43,4759493	-20,4164488	-43,4715231	-20,4072092	776964764	2358631	2358631	776964764	776964764	-
513	Córrego Bico de Chinês (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-43,4825604	-20,4146788	-43,4758014	-20,4110655	776964772	900633	2347713	77696477293	77696477291	-
514	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego Bico de Chinês)	Especial	-43,4809813	-20,4172408	-43,4780593	-20,4144598	77696477292	893192	893192	77696477292	77696477292	-
515	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-43,4960607	-20,4310309	-43,4911177	-20,4126232	776964774	1387643	2726969	7769647749	7769647743	-
516	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-43,4825794	-20,4211298	-43,4914985	-20,4132697	7769647744	2726988	1387594	77696477443	77696477441	-
517	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-43,4863594	-20,4203188	-43,4858604	-20,4160598	77696477442	1387639	1387639	77696477442	77696477442	-
518	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-43,5000017	-20,4220608	-43,4939396	-20,4211908	7769647746	1387640	1387640	7769647746	7769647746	-
519	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-43,4976096	-20,4253108	-43,4951906	-20,4251598	7769647748	1387641	1387641	7769647748	7769647748	-
520	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-43,5052317	-20,4183787	-43,4974052	-20,410906	7769647752	795927	2989786	776964775295	77696477525	-
521	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-43,4951415	-20,4135997	-43,4951008	-20,4134329	77696477524	2499863	2499863	77696477524	77696477524	-
522	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-43,4961176	-20,4185087	-43,4979416	-20,4123807	77696477526	2989818	2989818	77696477526	77696477526	-
523	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-43,5016607	-20,4201397	-43,4988306	-20,4135097	77696477528	2396819	2396819	77696477528	77696477528	-
524	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-43,5031487	-20,4157397	-43,5017107	-20,4149307	776964775292	3195435	3195435	776964775292	776964775292	-
525	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-43,5033507	-20,4195997	-43,5020077	-20,4163497	776964775294	1747587	1747587	776964775294	776964775294	-
526	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-43,4963694	-20,3795584	-43,4982909	-20,3839992	77696477744	2715164	2715164	776964777443	776964777443	-
527	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-43,5046475	-20,3772883	-43,5067685	-20,385879	7769647782	2177457	2177457	7769647782	7769647782	-
528	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o ribeirão do Funil)	Especial	-43,5357	-20,3820992	-43,534795	-20,3822635	7769647842	2901792	2901792	7769647842	7769647842	-
529	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-43,5153289	-20,4266587	-43,5126585	-20,423213	77696486	2332392	2332292	7769648693	7769648691	-
530	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-43,5100608	-20,4222487	-43,512226	-20,4229847	776964868	2332240	2332240	776964868	776964868	-

Procedimento II - Enquadramento pela legislação (inclui os cursos d'água que atravessam Unidades de Conservação de Proteção Integral, que requerem Classe Especial, não incluídos no Procedimento I)												
Nº do Trecho	Trecho de Enquadramento	Classe de Enquadramento	Coordenada Inicial		Coordenada Final		coursodag	cotrecho inicial	cotrecho final	cobacia inicial	cobacia final	-
			X	Y	X	Y						
531	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-43,5096418	-20,4246907	-43,5125099	-20,4241887	7769648692	2332391	2332391	7769648692	7769648692	-
532	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego Tripuí)	Especial	-43,535841	-20,3831593	-43,5425092	-20,3890593	776964936	1531521	190189	7769649365	7769649361	-
533	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-43,5396211	-20,3820992	-43,5422502	-20,3879793	7769649362	160757	160757	7769649362	7769649362	-
534	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-43,5362191	-20,3858303	-43,5399991	-20,3861103	7769649364	1237476	1237476	7769649364	7769649364	-
535	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego Tripuí)	Especial	-43,5414711	-20,3806802	-43,5441492	-20,3869402	776964938	2545495	2545495	776964938	776964938	-
536	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego Tripuí)	Especial	-43,5502113	-20,3906893	-43,5461482	-20,3867392	7769649392	3140569	3140569	7769649392	7769649392	-
537	Córrego sem nome (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego Tripuí)	Especial	-43,5448096	-20,3739305	-43,5485592	-20,3848492	77696494	1498131	3067271	776964943	776964941	-
538	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-43,5473145	-20,3755707	-43,5455992	-20,3771002	776964942	3234569	3234569	776964942	776964942	-
539	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego Tripuí)	Especial	-43,5546514	-20,3890992	-43,5517103	-20,3857002	776964952	213539	213539	776964952	776964952	-
540	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-43,5609812	-20,3685629	-43,5592403	-20,37146	77696496	1119168	1119168	776964967	776964967	-
541	Córrego Tripuí (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego Botafogo)	Especial	-43,5542393	-20,3773281	-43,5531483	-20,3851892	77696496	2945752	1119073	776964963	776964961	-
542	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego Tripuí)	Especial	-43,5511472	-20,3752785	-43,5525613	-20,3797791	776964962	2945753	2945753	776964962	776964962	-
543	Córrego sem nome (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego Tripuí)	Especial	-43,5538923	-20,3745629	-43,5542393	-20,3773281	776964964	2109665	2109665	7769649641	7769649641	-
544	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-43,5584762	-20,3705841	-43,5592403	-20,37146	776964966	2945853	2945853	776964966	776964966	-
545	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego Botafogo)	Especial	-43,5573413	-20,3790301	-43,5562804	-20,3833102	776964972	658098	658098	776964972	776964972	-
546	Ribeirão Belchior (da cabeceira até a confluência com o córrego Bonito)	Especial	-43,4802184	-20,4288599	-43,4019893	-20,4512115	77696934	1756544	838918	7769693499	7769693431	-
547	Rio Gualaxo do Sul (da confluência com o córrego Bonito até a confluência com o rio Mainart)	Especial	-43,4019893	-20,4512115	-43,4009173	-20,4517295	77696934	2376520	2376520	776969341	776969341	-
548	Córrego Bonito (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o ribeirão Belchior)	Especial	-43,402395	-20,4507424	-43,4019893	-20,4512115	776969342	3241285	3241285	77696934211	77696934211	-
549	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o ribeirão Belchior)	Especial	-43,4111675	-20,4568515	-43,4068564	-20,4503504	7769693432	1174203	2463213	77696934323	77696934321	-
550	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-43,4072494	-20,4549205	-43,4096304	-20,4532994	77696934322	2541144	2541144	77696934322	77696934322	-
551	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o ribeirão Belchior)	Especial	-43,4112961	-20,4479566	-43,4105184	-20,4488004	77696934332	2424021	2424021	77696934332	77696934332	-
552	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o ribeirão Belchior)	Especial	-43,4165005	-20,4580105	-43,4128574	-20,4498114	7769693434	890826	890826	7769693434	7769693434	-
553	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o ribeirão Belchior)	Especial	-43,4186903	-20,4470719	-43,4181175	-20,4473504	77696934352	1680473	1680473	77696934352	77696934352	-

Procedimento II - Enquadramento pela legislação (inclui os cursos d'água que atravessam Unidades de Conservação de Proteção Integral, que requerem Classe Especial, não incluídos no Procedimento I)												
Nº do Trecho	Trecho de Enquadramento	Classe de Enquadramento	Coordenada Inicial		Coordenada Final		cocursodag	cotrecho inicial	cotrecho final	cobacia inicial	cobacia final	-
			X	Y	X	Y						
554	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o ribeirão Belchior)	Especial	-43,4181485	-20,4515814	-43,4198575	-20,4491304	77696934354	3095068	3095068	77696934354	77696934354	-
555	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o ribeirão Belchior)	Especial	-43,4240387	-20,4596114	-43,4201896	-20,4492804	7769693436	3095103	2065300	77696934367	77696934361	-
556	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-43,4263697	-20,4565094	-43,4209296	-20,4509614	77696934362	1430403	1430403	77696934362	77696934362	-
557	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-43,4190796	-20,4578604	-43,4205786	-20,4520594	77696934364	904320	904320	77696934364	77696934364	-
558	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-43,4248467	-20,4580014	-43,4216766	-20,4556394	77696934366	2463218	2463218	77696934366	77696934366	-
559	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o ribeirão Belchior)	Especial	-43,4343188	-20,4535203	-43,4232376	-20,4479303	7769693438	2097589	1073849	77696934385	77696934381	-
560	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-43,4287187	-20,4560404	-43,4285167	-20,4523614	77696934382	2916271	2916271	77696934382	77696934382	-
561	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-43,4338998	-20,4553304	-43,4314998	-20,4535804	77696934384	2687676	2687676	77696934384	77696934384	-
562	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o ribeirão Belchior)	Especial	-43,4430779	-20,4423202	-43,4238096	-20,4452013	776969344	1878292	3095060	7769693449	7769693441	-
563	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-43,4337088	-20,4480293	-43,4279977	-20,4455503	7769693442	3095100	3095100	7769693442	7769693442	-
564	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-43,4347198	-20,4455993	-43,4296007	-20,4438903	7769693444	3095107	3095107	7769693444	7769693444	-
565	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-43,4297297	-20,4392592	-43,4302377	-20,4428203	77696934452	3095109	3095109	77696934452	77696934452	-
566	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-43,4317597	-20,4365392	-43,4319277	-20,4425093	77696934454	3095069	3095069	77696934454	77696934454	-
567	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-43,4587111	-20,4402801	-43,4338267	-20,4423612	7769693446	2349960	3095088	77696934463	77696934461	-
568	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-43,4412769	-20,4499803	-43,4377788	-20,4454703	77696934462	2870973	2870973	77696934462	77696934462	-
569	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-43,4360397	-20,4370102	-43,4343307	-20,4413502	77696934472	2558782	2558782	77696934472	77696934472	-
570	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-43,4437489	-20,4370291	-43,4373668	-20,4403012	7769693448	1483995	1483995	7769693448	7769693448	-
571	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o ribeirão Belchior)	Especial	-43,4251748	-20,4319461	-43,4256486	-20,4321392	7769693452	3095099	3095099	7769693452	7769693452	-
572	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o ribeirão Belchior)	Especial	-43,4373177	-20,4309511	-43,4258195	-20,4289402	7769693454	3095106	3095106	7769693454	7769693454	-
573	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o ribeirão Belchior)	Especial	-43,4256327	-20,4278426	-43,4261175	-20,4281791	7769693456	2113933	2113933	7769693456	7769693456	-
574	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o ribeirão Belchior)	Especial	-43,4263889	-20,4267291	-43,4269375	-20,4271301	7769693458	2917615	2917615	7769693458	7769693458	-
575	Córrego do Benedito (da cabeceira até a confluência com o ribeirão Belchior)	Especial	-43,4676982	-20,433631	-43,4290396	-20,4230701	776969346	2259168	2958580	7769693469	7769693461	-
576	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego do Benedito)	Especial	-43,4397777	-20,423171	-43,4344187	-20,4251301	7769693462	3095090	3095090	7769693462	7769693462	-
577	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego do Benedito)	Especial	-43,454511	-20,42919	-43,4370997	-20,4271891	7769693464	1107618	1107618	7769693464	7769693464	-
578	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego do Benedito)	Especial	-43,452008	-20,4370701	-43,4429668	-20,4305201	7769693466	3095119	3095039	77696934663	77696934661	-
579	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-43,45036	-20,4402611	-43,4487009	-20,4375811	77696934662	2763717	2763717	77696934662	77696934662	-

Procedimento II - Enquadramento pela legislação (inclui os cursos d'água que atravessam Unidades de Conservação de Proteção Integral, que requerem Classe Especial, não incluídos no Procedimento I)												
Nº do Trecho	Trecho de Enquadramento	Classe de Enquadramento	Coordenada Inicial		Coordenada Final		coursodag	cotrecho inicial	cotrecho final	cobacia inicial	cobacia final	-
			X	Y	X	Y						
580	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego do Benedito)	Especial	-43,4588481	-20,43142	-43,455937	-20,4340901	77696934672	1755018	1755018	77696934672	77696934672	-
581	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego do Benedito)	Especial	-43,4619071	-20,432391	-43,4618881	-20,4357191	7769693468	3095132	3095132	7769693468	7769693468	-
582	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o ribeirão Belchior)	Especial	-43,4434588	-20,417821	-43,4289176	-20,4217311	776969348	3241271	3095089	7769693487	7769693481	-
583	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-43,4326786	-20,416699	-43,4293676	-20,4214601	7769693482	3143179	3143179	7769693482	7769693482	-
584	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-43,4490289	-20,42166	-43,4333766	-20,42075	7769693484	3095112	3095112	7769693484	7769693484	-
585	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-43,4370507	-20,416131	-43,4337466	-20,42059	7769693486	3095118	3095118	7769693486	7769693486	-
586	Córrego sem nome (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o ribeirão Belchior)	Especial	-43,4267028	-20,418417	-43,4272385	-20,4187491	7769693492	3094981	3094981	77696934921	77696934921	-
587	Córrego sem nome (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o ribeirão Belchior)	Especial	-43,4280867	-20,4159036	-43,4285965	-20,416131	7769693494	2959510	2959510	77696934941	77696934941	-
588	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-43,4347766	-20,41109	-43,4328996	-20,41346	77696934952	1871411	1871411	776969349523	776969349523	-
589	Córrego sem nome (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o ribeirão Belchior)	Especial	-43,4322085	-20,4149069	-43,4320076	-20,415221	77696934952	2463133	2463133	776969349521	776969349521	-
590	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o ribeirão Belchior)	Especial	-43,4460688	-20,417269	-43,4421277	-20,4138699	77696934954	3095131	3095131	77696934954	77696934954	-
591	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o ribeirão Belchior)	Especial	-43,4577	-20,4171489	-43,4524769	-20,419539	776969349552	3095133	3095133	776969349552	776969349552	-
592	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o ribeirão Belchior)	Especial	-43,456689	-20,428971	-43,454808	-20,42108	77696934956	1903946	1903946	77696934956	77696934956	-
593	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o ribeirão Belchior)	Especial	-43,4604691	-20,430871	-43,459229	-20,42315	77696934958	3095134	3095134	77696934958	77696934958	-
594	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o ribeirão Belchior)	Especial	-43,4720702	-20,4115798	-43,4609991	-20,4224899	7769693496	1142217	588006	77696934967	77696934961	-
595	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-43,461968	-20,4166489	-43,4637881	-20,4197909	77696934962	2200918	2200918	77696934962	77696934962	-
596	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-43,4743582	-20,4173698	-43,4684491	-20,4162999	77696934964	3095115	3095115	77696934964	77696934964	-
597	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-43,4733892	-20,4140188	-43,4713372	-20,4133188	77696934966	3241272	3241272	77696934966	77696934966	-
598	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o ribeirão Belchior)	Especial	-43,4620791	-20,43059	-43,4611981	-20,4225909	77696934972	3095135	3095135	77696934972	77696934972	-
599	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o ribeirão Belchior)	Especial	-43,4688812	-20,430239	-43,4644591	-20,4235999	77696934974	3095075	3095075	77696934974	77696934974	-
600	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o ribeirão Belchior)	Especial	-43,4728713	-20,4273589	-43,4667982	-20,4233689	77696934976	896653	896653	77696934976	77696934976	-
601	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o ribeirão Belchior)	Especial	-43,4812294	-20,4233099	-43,4735882	-20,4210099	7769693498	1061339	3092026	77696934983	77696934981	-
602	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-43,4814314	-20,4197388	-43,4763803	-20,4202099	77696934982	2463224	2463224	77696934982	77696934982	-
603	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o rio Mainart)	Especial	-43,4070284	-20,4572215	-43,4021073	-20,4568795	77696935112	1096640	1096640	77696935112	77696935112	-
604	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o rio Mainart)	Especial	-43,4148065	-20,4629015	-43,4034194	-20,4627696	7769693512	355797	355797	7769693512	7769693512	-

Procedimento II - Enquadramento pela legislação (inclui os cursos d'água que atravessam Unidades de Conservação de Proteção Integral, que requerem Classe Especial, não incluídos no Procedimento I)												
Nº do Trecho	Trecho de Enquadramento	Classe de Enquadramento	Coordenada Inicial		Coordenada Final		coursodag	cotrecho inicial	cotrecho final	cobacia inicial	cobacia final	-
			X	Y	X	Y						
605	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o rio Mainart)	Especial	-43,4176676	-20,4625805	-43,4147876	-20,4683816	77696935194	1753041	1753041	77696935194	77696935194	-
606	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o rio Mainart)	Especial	-43,4201396	-20,4633895	-43,4191406	-20,4704106	7769693552	2645612	2645612	7769693552	7769693552	-
607	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o rio Mainart)	Especial	-43,4244507	-20,4635095	-43,4274988	-20,4707305	7769693554	1406688	1406688	7769693554	7769693554	-
608	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o rio Mainart)	Especial	-43,4286508	-20,4636695	-43,4300768	-20,4675915	7769693558	1305057	1305057	7769693558	7769693558	-
609	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o rio Mainart)	Especial	-43,4370199	-20,4619514	-43,4347079	-20,4674105	776969356	1552274	1552274	776969356	776969356	-
610	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o rio Mainart)	Especial	-43,4402209	-20,4538503	-43,4387099	-20,4667194	7769693572	2906157	2906157	7769693572	7769693572	-
611	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego Domingas)	Especial	-43,4942677	-20,44463	-43,4570212	-20,4572803	776969358	2715487	1989962	77696935899	77696935891	-
612	Córrego Domingas (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o rio Mainart)	Especial	-43,4570212	-20,4572803	-43,4395489	-20,4673704	776969358	494462	980768	7769693587	7769693581	-
613	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego Domingas)	Especial	-43,450471	-20,4487602	-43,442628	-20,4648414	7769693582	2038860	1439450	77696935823	77696935821	-
614	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-43,44658	-20,4476802	-43,448098	-20,4506993	77696935822	1439473	1439473	77696935822	77696935822	-
615	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego Domingas)	Especial	-43,4500091	-20,4557603	-43,4480411	-20,4621094	77696935832	1439475	1439475	77696935832	77696935832	-
616	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego Domingas)	Especial	-43,4532782	-20,4678904	-43,4501081	-20,4630214	77696935834	1439477	1439477	77696935834	77696935834	-
617	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego Domingas)	Especial	-43,4623573	-20,4673913	-43,4531981	-20,4609213	7769693584	2403674	2403674	7769693584	7769693584	-
618	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego Domingas)	Especial	-43,453088	-20,4448902	-43,4555292	-20,4598513	7769693586	1439497	1439497	7769693586	7769693586	-
619	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-43,4832505	-20,4309999	-43,4810994	-20,434649	7769693588	1439488	1439488	77696935889	77696935889	-
620	Córrego Domingas (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-43,4810994	-20,434649	-43,4570212	-20,4572803	7769693588	1439483	210176	77696935887	77696935881	-
621	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego Domingas)	Especial	-43,4837815	-20,438281	-43,4587602	-20,4548102	77696935882	1439500	1439500	77696935882	77696935882	-
622	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego Domingas)	Especial	-43,4561281	-20,4432001	-43,4597292	-20,4499502	77696935884	1088842	1088842	77696935884	77696935884	-
623	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego Domingas)	Especial	-43,4724403	-20,434531	-43,4670303	-20,4437301	77696935886	1439484	1439484	77696935886	77696935886	-
624	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-43,4867495	-20,4357899	-43,4810994	-20,434649	77696935888	1439496	1439496	77696935888	77696935888	-
625	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-43,4640213	-20,4633703	-43,4605802	-20,4583403	77696935892	1439501	1439501	77696935892	77696935892	-
626	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-43,4684384	-20,4621003	-43,4637313	-20,4575202	776969358932	1439481	1439481	776969358932	776969358932	-
627	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-43,4707084	-20,4626803	-43,4683203	-20,4562802	77696935894	1439487	1439487	77696935894	77696935894	-
628	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-43,4726614	-20,4590002	-43,4703384	-20,4557812	776969358952	1439489	1439489	776969358952	776969358952	-
629	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-43,4802675	-20,4568912	-43,4745304	-20,4538012	77696935896	1439504	1439504	77696935896	77696935896	-
630	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-43,4884007	-20,4564601	-43,4796805	-20,4522011	77696935898	880210	880210	77696935898	77696935898	-

Procedimento II - Enquadramento pela legislação (inclui os cursos d'água que atravessam Unidades de Conservação de Proteção Integral, que requerem Classe Especial, não incluídos no Procedimento I)												
Nº do Trecho	Trecho de Enquadramento	Classe de Enquadramento	Coordenada Inicial		Coordenada Final		coursodag	cotrecho inicial	cotrecho final	cobacia inicial	cobacia final	-
			X	Y	X	Y						
631	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o rio Mainart)	Especial	-43,4478271	-20,4682604	-43,444489	-20,4701914	7769693594	504866	504866	7769693594	7769693594	-
632	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego do Manso)	Especial	-43,5059988	-20,4208297	-43,5058988	-20,4280308	77696936	2845113	2547295	77696936993	77696936977	-
633	Córrego do Manso (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego Belém)	Especial	-43,5058988	-20,4280308	-43,512998	-20,4413309	77696936	1828821	1732722	77696936975	7769693693	-
634	Córrego dos Prazeres (da confluência com o córrego Belém até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-43,512998	-20,4413309	-43,513021	-20,450619	77696936	2246198	2283044	7769693691	7769693675	-
635	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego dos Prazeres)	Especial	-43,4665194	-20,4664903	-43,4674194	-20,4712094	77696936312	1739051	1739051	77696936312	77696936312	-
636	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego dos Prazeres)	Especial	-43,4694984	-20,4658903	-43,4711885	-20,4686993	77696936314	2399455	2399455	77696936314	77696936314	-
637	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego dos Prazeres)	Especial	-43,4850406	-20,4586302	-43,4800316	-20,4663092	7769693632	1135951	1135951	7769693632	7769693632	-
638	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego dos Prazeres)	Especial	-43,4896907	-20,4628302	-43,4804096	-20,4664202	7769693634	2175781	2892936	77696936343	77696936341	-
639	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-43,4884387	-20,4663892	-43,4844676	-20,4665402	77696936342	2175770	2175770	77696936342	77696936342	-
640	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego dos Prazeres)	Especial	-43,4850787	-20,4691003	-43,4812296	-20,4690603	77696936352	1665131	1665131	77696936352	77696936352	-
641	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego dos Prazeres)	Especial	-43,4912197	-20,4588991	-43,4918498	-20,4652032	7769693652	1739084	1739084	7769693652	7769693652	-
642	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego dos Prazeres)	Especial	-43,4947297	-20,449891	-43,4973658	-20,4631511	7769693654	1739406	1739087	77696936545	77696936541	-
643	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-43,4975908	-20,4546711	-43,4962898	-20,4568391	77696936542	1739308	1739308	77696936542	77696936542	-
644	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-43,4924907	-20,4539801	-43,4952108	-20,4557011	77696936544	1210850	1210850	77696936544	77696936544	-
645	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego dos Prazeres)	Especial	-43,4986697	-20,4399589	-43,5054759	-20,4604291	776969366	815714	2175825	7769693669	7769693661	-
646	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-43,5030378	-20,44834	-43,5019508	-20,45212	7769693662	2175500	2175500	7769693662	7769693662	-
647	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-43,5034008	-20,445929	-43,4976408	-20,447091	7769693664	2837329	2837329	7769693664	7769693664	-
648	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-43,4955807	-20,441929	-43,4977088	-20,446259	7769693666	2176201	1478096	77696936663	77696936661	-
649	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-43,4952717	-20,44385	-43,4970677	-20,445229	77696936662	2176200	2176200	77696936662	77696936662	-
650	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-43,5017178	-20,4431289	-43,4992198	-20,44295	7769693668	2176307	2176307	7769693668	7769693668	-
651	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego dos Prazeres)	Especial	-43,5087909	-20,449219	-43,511419	-20,451939	7769693672	1739381	1739381	7769693672	7769693672	-
652	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego dos Prazeres)	Especial	-43,4910406	-20,4336399	-43,512461	-20,4464189	776969368	2176467	2176197	7769693683	7769693681	-
653	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-43,5053189	-20,44756	-43,5105	-20,4465609	7769693682	2176474	1966032	77696936823	77696936821	-
654	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-43,5061019	-20,449641	-43,5084089	-20,4467399	77696936822	1919136	1919136	77696936822	77696936822	-
655	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego do Manso)	Especial	-43,51927	-20,4309298	-43,5120299	-20,4354688	7769693694	1740027	1740027	7769693694	7769693694	-

Procedimento II - Enquadramento pela legislação (inclui os cursos d'água que atravessam Unidades de Conservação de Proteção Integral, que requerem Classe Especial, não incluídos no Procedimento I)												
Nº do Trecho	Trecho de Enquadramento	Classe de Enquadramento	Coordenada Inicial		Coordenada Final		coursodag	cotrecho inicial	cotrecho final	cobacia inicial	cobacia final	-
			X	Y	X	Y						
656	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego do Manso)	Especial	-43,4975987	-20,4305408	-43,5115489	-20,4343188	7769693696	1740309	1740072	77696936963	77696936961	-
657	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-43,4987197	-20,4328789	-43,5074288	-20,4336708	77696936962	2176521	2176521	77696936962	77696936962	-
658	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego do Manso)	Especial	-43,5116899	-20,4281788	-43,5086118	-20,4297888	77696936972	1740077	1740077	77696936972	77696936972	-
659	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego do Manso)	Especial	-43,5097708	-20,4265598	-43,5073598	-20,4289588	77696936974	2101107	2101107	77696936974	77696936974	-
660	Córrego do Manso (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-43,4994177	-20,4269298	-43,5058988	-20,4280308	77696936976	2542668	2542668	77696936976	77696936976	-
661	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-43,5018207	-20,4247498	-43,5056698	-20,4271088	7769693698	1110892	1110892	7769693698	7769693698	-
662	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-43,5035687	-20,4226098	-43,5063908	-20,4233897	77696936992	2411152	2411152	77696936992	77696936992	-
663	Ribeirão Falcão (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o ribeirão Cachoeira)	Especial	-43,5658349	-20,4615155	-43,5437117	-20,4925912	7769694	1565457	2911725	776969451	776969411	-
664	Córrego sem nome (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o ribeirão Falcão)	Especial	-43,5434007	-20,488879	-43,5440817	-20,4897702	776969412	995367	995367	7769694121	7769694121	-
665	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o ribeirão Falcão)	Especial	-43,54471	-20,4886438	-43,5446807	-20,4895502	776969414	690165	690165	776969414	776969414	-
666	Córrego da Chapada (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o ribeirão Falcão)	Especial	-43,5491927	-20,4885906	-43,5484228	-20,4894492	77696942	655641	655641	7769694211	7769694211	-
667	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o ribeirão Falcão)	Especial	-43,5782502	-20,48548	-43,5547089	-20,4869791	776969432	1368822	1368822	776969432	776969432	-
668	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o ribeirão Falcão)	Especial	-43,56586	-20,48367	-43,5588099	-20,481999	7769694332	1260299	2206761	77696943323	77696943321	-
669	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-43,56211	-20,4853811	-43,5596799	-20,48271	77696943322	1260300	1260300	77696943322	77696943322	-
670	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o ribeirão Falcão)	Especial	-43,5706131	-20,485341	-43,5652	-20,4748099	776969434	2032805	1169922	7769694345	7769694341	-
671	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-43,5708	-20,4761889	-43,56642	-20,4755809	7769694342	2361522	2361522	7769694342	7769694342	-
672	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-43,5731191	-20,4793399	-43,567122	-20,47812	7769694344	2032728	2032728	7769694344	7769694344	-
673	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o ribeirão Falcão)	Especial	-43,5774722	-20,4774499	-43,5648789	-20,4727999	776969436	1875805	1875805	776969436	776969436	-
674	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o ribeirão Falcão)	Especial	-43,5838612	-20,4700208	-43,5651499	-20,4710909	776969438	788093	795248	7769694383	7769694381	-
675	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-43,5819122	-20,4739499	-43,5781931	-20,4718599	7769694382	788092	788092	7769694382	7769694382	-
676	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o ribeirão Falcão)	Especial	-43,5634489	-20,4669905	-43,5642189	-20,4677399	7769694392	3196561	3196561	7769694392	7769694392	-
677	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego Caveira)	Especial	-43,6030285	-20,4443435	-43,5977703	-20,4432885	77696944	2236071	303871	7769694497	7769694495	-
678	Córrego Caveira (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o ribeirão Falcão)	Especial	-43,5977703	-20,4432885	-43,5657489	-20,4624508	77696944	303868	303846	7769694493	776969441	-
679	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego Caveira)	Especial	-43,5821902	-20,4677798	-43,57072	-20,4618988	776969442	1464356	303794	7769694423	7769694421	-

Procedimento II - Enquadramento pela legislação (inclui os cursos d'água que atravessam Unidades de Conservação de Proteção Integral, que requerem Classe Especial, não incluídos no Procedimento I)												
Nº do Trecho	Trecho de Enquadramento	Classe de Enquadramento	Coordenada Inicial		Coordenada Final		coursodag	cotrecho inicial	cotrecho final	cobacia inicial	cobacia final	-
			X	Y	X	Y						
680	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-43,5778231	-20,4687598	-43,5757321	-20,4666998	7769694422	303849	303849	7769694422	7769694422	-
681	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego Caveira)	Especial	-43,570556	-20,4607002	-43,571032	-20,4617298	7769694432	1957011	1957011	7769694432	7769694432	-
682	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego Caveira)	Especial	-43,5739394	-20,4587173	-43,574241	-20,4604188	7769694434	303850	303850	7769694434	7769694434	-
683	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego Caveira)	Especial	-43,5842812	-20,4655288	-43,576362	-20,4562897	776969444	2350162	303602	7769694445	7769694441	-
684	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-43,5857112	-20,4564687	-43,5787611	-20,4570297	7769694442	773487	773487	7769694442	7769694442	-
685	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-43,5879012	-20,4574707	-43,5789901	-20,4580097	7769694444	303854	303854	7769694444	7769694444	-
686	Córrego sem nome (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego Caveira)	Especial	-43,5753652	-20,4545854	-43,57622	-20,4555987	7769694452	303852	303852	77696944521	77696944521	-
687	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego Caveira)	Especial	-43,5781638	-20,4493249	-43,57849	-20,4506987	7769694454	303855	303855	7769694454	7769694454	-
688	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego Caveira)	Especial	-43,5851932	-20,4535887	-43,5806001	-20,4505597	7769694456	303857	303857	7769694456	7769694456	-
689	Córrego sem nome (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego Caveira)	Especial	-43,582225	-20,4484534	-43,5818811	-20,4495696	7769694458	1000081	1000081	77696944581	77696944581	-
690	Córrego sem nome (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego Caveira)	Especial	-43,5871898	-20,4495114	-43,5864712	-20,4504306	776969446	303820	303820	7769694461	7769694461	-
691	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego Caveira)	Especial	-43,5866312	-20,4533907	-43,5868832	-20,4505296	7769694472	303453	303453	7769694472	7769694472	-
692	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego Caveira)	Especial	-43,6021724	-20,4508006	-43,5893322	-20,4504306	776969448	303875	377490	7769694489	7769694481	-
693	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-43,5911513	-20,4533196	-43,5894802	-20,4505296	7769694482	620698	620698	7769694482	7769694482	-
694	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-43,6029005	-20,4568696	-43,5915592	-20,4502696	7769694484	2140895	303873	77696944843	77696944841	-
695	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-43,6009094	-20,4579396	-43,5966603	-20,4547506	77696944842	3031263	3031263	77696944842	77696944842	-
696	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-43,5985213	-20,4471495	-43,5934403	-20,4500296	7769694486	303874	303874	7769694486	7769694486	-
697	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-43,5979414	-20,4532396	-43,5949623	-20,4502296	7769694488	303876	303876	7769694488	7769694488	-
698	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego Caveira)	Especial	-43,5926761	-20,4444384	-43,5933292	-20,4456596	7769694492	303866	303866	7769694492	7769694492	-
699	Córrego Caveira (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-43,5982738	-20,4427276	-43,5977703	-20,4432885	7769694494	303870	303870	7769694494	7769694494	-
700	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-43,6040114	-20,4464705	-43,6020924	-20,4450185	7769694496	289949	289949	7769694496	7769694496	-
701	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o rio da Ponte)	Especial	-43,5800013	-20,4947101	-43,5773365	-20,4979063	77696972	1257865	1257865	77696972	77696972	-
702	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o rio da Ponte)	Especial	-43,5811223	-20,49178	-43,5812581	-20,4984597	77696976	684816	684816	77696976	77696976	-
703	Rio da Ponte (da confluência com o córrego Papa Cobra até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-43,6270519	-20,4679086	-43,5963205	-20,4837099	7769698	1981320	2397547	776969839	77696983311	-

Procedimento II - Enquadramento pela legislação (inclui os cursos d'água que atravessam Unidades de Conservação de Proteção Integral, que requerem Classe Especial, não incluídos no Procedimento I)												
Nº do Trecho	Trecho de Enquadramento	Classe de Enquadramento	Coordenada Inicial		Coordenada Final		coursodag	cotrecho inicial	cotrecho final	cobacia inicial	cobacia final	-
			X	Y	X	Y						
704	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o rio da Ponte)	Especial	-43,5839533	-20,48996	-43,5851579	-20,4936516	776969812	804888	804888	776969812	776969812	-
705	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego da Cachoeira)	Especial	-43,5941803	-20,4575597	-43,5903313	-20,4609087	77696982	2693277	2844483	7769698295	7769698293	-
706	Córrego da Cachoeira (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o rio da Ponte)	Especial	-43,5903313	-20,4609087	-43,5930505	-20,4857714	77696982	3065297	2693391	7769698291	776969821	-
707	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego da Cachoeira)	Especial	-43,5844793	-20,4751189	-43,5918114	-20,4788899	776969822	2693379	2693392	7769698223	7769698221	-
708	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-43,5861692	-20,4677698	-43,5898313	-20,4692408	7769698222	2693394	2693394	7769698222	7769698222	-
709	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego da Cachoeira)	Especial	-43,6045295	-20,4599196	-43,5966214	-20,4711288	776969824	1474049	2693397	7769698243	7769698241	-
710	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-43,6013595	-20,4664597	-43,5970914	-20,4702708	7769698242	2693399	2693399	7769698242	7769698242	-
711	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego da Cachoeira)	Especial	-43,5962214	-20,4634097	-43,5939704	-20,4652597	776969826	2889521	2889521	776969826	776969826	-
712	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego da Cachoeira)	Especial	-43,5956724	-20,4603197	-43,5907513	-20,4616797	776969828	891597	891597	776969828	776969828	-
713	Córrego da Cachoeira (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-43,5880612	-20,4599497	-43,5903313	-20,4609087	7769698292	2693400	2693400	7769698292	7769698292	-
714	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-43,5912013	-20,4578897	-43,5911633	-20,4600297	7769698294	1750510	1750510	7769698294	7769698294	-
715	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o rio da Ponte)	Especial	-43,5929524	-20,4808389	-43,5946074	-20,4829601	7769698312	1137413	1137413	7769698312	7769698312	-
716	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o rio da Ponte)	Especial	-43,6082037	-20,4895499	-43,5963205	-20,4837099	776969832	730730	730730	776969832	776969832	-
717	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o rio da Ponte)	Especial	-43,5973205	-20,4782298	-43,5984605	-20,4816309	77696983312	1893923	1893923	77696983312	77696983312	-
718	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o rio da Ponte)	Especial	-43,5990405	-20,4769498	-43,5993115	-20,4816499	77696983314	2132626	2132626	77696983314	77696983314	-
719	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o rio da Ponte)	Especial	-43,6030116	-20,4853199	-43,6008906	-20,4825899	77696983316	1157585	1157585	77696983316	77696983316	-
720	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o rio da Ponte)	Especial	-43,6053616	-20,4856189	-43,6012306	-20,4818998	77696983318	354831	354831	77696983318	77696983318	-
721	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o rio da Ponte)	Especial	-43,6015695	-20,4757388	-43,6017716	-20,4808998	7769698332	1466995	1466995	7769698332	7769698332	-
722	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o rio da Ponte)	Especial	-43,6123918	-20,4867098	-43,6038316	-20,4809688	7769698334	1915613	3215006	77696983343	77696983341	-
723	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-43,6115717	-20,4847798	-43,6068416	-20,4835588	77696983342	1914742	1914742	77696983342	77696983342	-
724	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o rio da Ponte)	Especial	-43,6032635	-20,4743598	-43,6054796	-20,4795498	7769698336	3204121	3204121	7769698336	7769698336	-
725	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o rio da Ponte)	Especial	-43,6113507	-20,4828798	-43,6083216	-20,4792198	77696983372	1528429	1528429	77696983372	77696983372	-
726	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o rio da Ponte)	Especial	-43,6046636	-20,4712887	-43,6079216	-20,4768798	7769698338	1855143	1855143	7769698338	7769698338	-
727	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o rio da Ponte)	Especial	-43,6223909	-20,4834298	-43,6100807	-20,4762688	776969834	2209446	3289811	7769698347	7769698341	-
728	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-43,6174318	-20,4866398	-43,6124607	-20,4779098	7769698342	3289825	3289825	7769698342	7769698342	-
729	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-43,6240009	-20,4807187	-43,6142727	-20,4792198	7769698344	3289826	3289826	7769698344	7769698344	-

Procedimento II - Enquadramento pela legislação (inclui os cursos d'água que atravessam Unidades de Conservação de Proteção Integral, que requerem Classe Especial, não incluídos no Procedimento I)												
Nº do Trecho	Trecho de Enquadramento	Classe de Enquadramento	Coordenada Inicial		Coordenada Final		coursodag	cotrecho inicial	cotrecho final	cobacia inicial	cobacia final	-
			X	Y	X	Y						
730	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-43,6196209	-20,4855098	-43,6167108	-20,4815908	7769698346	2209450	2209450	7769698346	7769698346	-
731	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o rio da Ponte)	Especial	-43,6213108	-20,4775607	-43,6134827	-20,4742087	7769698352	884622	884622	7769698352	7769698352	-
732	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o rio da Ponte)	Especial	-43,6111336	-20,4578286	-43,6134907	-20,4729507	776969836	2999441	2098946	7769698369	7769698361	-
733	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-43,6169427	-20,4669496	-43,6132737	-20,4711497	7769698362	2999430	2999430	7769698362	7769698362	-
734	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-43,6054605	-20,4680297	-43,6116097	-20,4696907	7769698364	2999439	2999439	7769698364	7769698364	-
735	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-43,6192017	-20,4616396	-43,6124796	-20,4660797	7769698366	2999444	2098947	77696983665	77696983661	-
736	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-43,6170427	-20,4656696	-43,6134527	-20,4649086	77696983662	2900845	2900845	77696983662	77696983662	-
737	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-43,6179427	-20,4648596	-43,6149707	-20,4640506	77696983664	2900835	2900835	77696983664	77696983664	-
738	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-43,6046825	-20,4577386	-43,6111216	-20,4620686	7769698368	2098948	2098948	7769698368	7769698368	-
739	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o rio da Ponte)	Especial	-43,6194418	-20,4662596	-43,6161417	-20,4718407	7769698372	1090110	1090110	7769698372	7769698372	-
740	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o rio da Ponte)	Especial	-43,628952	-20,4814587	-43,6201518	-20,4732197	7769698374	3030778	3122037	77696983743	77696983741	-
741	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-43,6238629	-20,4765307	-43,6222108	-20,4757387	77696983742	883498	883498	77696983742	77696983742	-
742	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o rio da Ponte)	Especial	-43,6234698	-20,4664806	-43,6218828	-20,4718097	7769698376	2872030	2872030	7769698376	7769698376	-
743	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o rio da Ponte)	Especial	-43,630065	-20,4742658	-43,6248819	-20,4731297	776969838	2955250	1532850	7769698385	7769698381	-
744	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-43,6252819	-20,4785997	-43,6260829	-20,4742487	7769698382	3288704	3288704	7769698382	7769698382	-
745	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-43,629482	-20,4788807	-43,6265909	-20,4743697	7769698384	2103783	2103783	7769698384	7769698384	-
746	Córrego da Lavrinha (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-43,6976331	-20,4937195	-43,6544999	-20,4799013	77696984	1978592	2516741	77696984993	7769698451	-
747	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-43,6441312	-20,4854297	-43,6436625	-20,4851768	77696984184	2250284	2250284	77696984184	77696984184	-
748	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-43,6593515	-20,4962387	-43,6587136	-20,4957166	7769698426	695646	695646	7769698426	7769698426	-
749	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-43,6619834	-20,4678594	-43,6556431	-20,4745178	7769698442	1975238	1661047	77696984423	77696984421	-
750	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-43,6647115	-20,4745385	-43,6606414	-20,4726795	77696984422	1661061	1661061	77696984422	77696984422	-
751	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-43,6573914	-20,4692685	-43,6566139	-20,4699462	7769698444	1975656	1975656	7769698444	7769698444	-
752	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego da Lavrinha)	Especial	-43,6595004	-20,4773295	-43,6550414	-20,4802096	7769698452	2542665	2542665	7769698452	7769698452	-
753	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego da Lavrinha)	Especial	-43,6617625	-20,4809596	-43,6582224	-20,4829196	7769698454	1661060	1661060	7769698454	7769698454	-
754	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego da Lavrinha)	Especial	-43,6607515	-20,4892696	-43,6587105	-20,4845396	7769698456	2010616	2010616	7769698456	7769698456	-
755	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego da Lavrinha)	Especial	-43,6639026	-20,4884706	-43,6623805	-20,4847296	77696984572	2010663	2010663	77696984572	77696984572	-

Procedimento II - Enquadramento pela legislação (inclui os cursos d'água que atravessam Unidades de Conservação de Proteção Integral, que requerem Classe Especial, não incluídos no Procedimento I)												
Nº do Trecho	Trecho de Enquadramento	Classe de Enquadramento	Coordenada Inicial		Coordenada Final		cocursodag	cotrecho inicial	cotrecho final	cobacia inicial	cobacia final	-
			X	Y	X	Y						
756	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego da Lavrinha)	Especial	-43,6650435	-20,4776095	-43,6635825	-20,4836386	7769698458	2069620	2069620	7769698458	7769698458	-
757	Córrego do Charco (da cabeceira até a confluência com o córrego da Lavrinha)	Especial	-43,6701325	-20,4651704	-43,6675226	-20,4848506	776969846	1661111	1194973	7769698469	77696984611	-
758	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego do Charco)	Especial	-43,6674736	-20,4809895	-43,6683016	-20,4846806	77696984612	1661074	1661074	77696984612	77696984612	-
759	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego do Charco)	Especial	-43,6688236	-20,4807795	-43,6694836	-20,4841196	77696984614	1661077	1661077	77696984614	77696984614	-
760	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego do Charco)	Especial	-43,6703726	-20,4803295	-43,6715137	-20,4829995	77696984616	1661080	1661080	77696984616	77696984616	-
761	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego do Charco)	Especial	-43,6770448	-20,4863795	-43,6726047	-20,4824295	7769698462	1661085	1661085	7769698462	7769698462	-
762	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego do Charco)	Especial	-43,6822628	-20,4864905	-43,6759727	-20,4791985	7769698464	1661109	1661090	77696984645	77696984641	-
763	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-43,6806607	-20,4730704	-43,6762817	-20,4789485	77696984642	1661106	1661100	776969846423	776969846421	-
764	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-43,6816228	-20,4792905	-43,6775027	-20,4768795	776969846422	1661107	1661107	776969846422	776969846422	-
765	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-43,6795818	-20,4882205	-43,6811418	-20,4842095	77696984644	1661108	1661108	77696984644	77696984644	-
766	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego do Charco)	Especial	-43,6785017	-20,4712294	-43,6753737	-20,4764195	7769698466	2011197	2011197	7769698466	7769698466	-
767	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego do Charco)	Especial	-43,6668016	-20,4778385	-43,6723406	-20,4749295	7769698468	1661114	1661112	77696984683	77696984681	-
768	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-43,6656305	-20,4730585	-43,6711506	-20,4744185	77696984682	1661113	1661113	77696984682	77696984682	-
769	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego da Lavrinha)	Especial	-43,6662527	-20,5023697	-43,6679126	-20,4858996	776969848	1661081	1661075	7769698485	7769698481	-
770	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-43,6635706	-20,4973397	-43,6658716	-20,4968707	7769698482	1661078	1661078	7769698482	7769698482	-
771	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-43,6626016	-20,4997787	-43,6655816	-20,4983197	7769698484	1661082	1661082	7769698484	7769698484	-
772	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego da Lavrinha)	Especial	-43,6746107	-20,4881806	-43,6728027	-20,4917296	7769698492	2397604	2397604	7769698492	7769698492	-
773	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego da Lavrinha)	Especial	-43,6704837	-20,5020607	-43,6729937	-20,4921396	7769698494	1364831	1661084	77696984945	77696984941	-
774	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-43,6741338	-20,4975307	-43,6720817	-20,4955696	77696984942	1661089	1661089	77696984942	77696984942	-
775	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-43,6735428	-20,5014407	-43,6710827	-20,4991707	77696984944	1661099	1661099	77696984944	77696984944	-
776	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego da Lavrinha)	Especial	-43,690194	-20,4894605	-43,6808019	-20,4930896	7769698496	1661087	1661087	7769698496	7769698496	-
777	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego da Lavrinha)	Especial	-43,6820839	-20,5015207	-43,6837319	-20,4963096	7769698498	1661097	1661097	7769698498	7769698498	-
778	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego da Lavrinha)	Especial	-43,687795	-20,4960496	-43,685853	-20,4973486	77696984992	1661103	1661103	77696984992	77696984992	-
779	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego Papa Cobra)	Especial	-43,6258429	-20,4655096	-43,6272429	-20,4651206	776969852	182786	182786	776969852	776969852	-
780	Córrego Mato da Roça (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-43,6200327	-20,4485585	-43,6223407	-20,4529095	77696986	1502355	2808836	7769698619	7769698615	-

Procedimento II - Enquadramento pela legislação (inclui os cursos d'água que atravessam Unidades de Conservação de Proteção Integral, que requerem Classe Especial, não incluídos no Procedimento I)												
Nº do Trecho	Trecho de Enquadramento	Classe de Enquadramento	Coordenada Inicial		Coordenada Final		cocursodag	cotrecho inicial	cotrecho final	cobacia inicial	cobacia final	-
			X	Y	X	Y						
781	Córrego Mato da Roça (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego Papa Cobra)	Especial	-43,6229318	-20,4565795	-43,6269299	-20,4648096	77696986	2575211	813228	77696986113	77696986111	-
782	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego Mato da Roça)	Especial	-43,6201438	-20,4650496	-43,6244998	-20,4636406	77696986112	1110061	1110061	77696986112	77696986112	-
783	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego Mato da Roça)	Especial	-43,6086495	-20,4567496	-43,6213837	-20,4523605	7769698616	1944832	1944528	77696986165	77696986161	-
784	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-43,6100495	-20,4506395	-43,6153216	-20,4533385	77696986162	1191084	1191084	77696986162	77696986162	-
785	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-43,6159817	-20,4581986	-43,6143606	-20,4534895	77696986164	1944845	1944845	77696986164	77696986164	-
786	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego Mato da Roça)	Especial	-43,6136926	-20,4501195	-43,6196817	-20,4497585	7769698618	1683143	1683143	7769698618	7769698618	-
787	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego Mato da Roça)	Especial	-43,6048995	-20,4537606	-43,6200327	-20,4485585	776969862	1192268	1928436	7769698625	7769698621	-
788	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-43,6114425	-20,4482195	-43,6164316	-20,4461285	7769698622	2936638	2936638	7769698622	7769698622	-
789	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-43,6124795	-20,4425694	-43,6159126	-20,4458105	7769698624	1945903	1945903	7769698624	7769698624	-
790	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-43,6673015	-20,4651394	-43,6628914	-20,4580668	776969894	2100815	2408155	7769698949	7769698945	-
791	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-43,6711505	-20,4615593	-43,6689914	-20,4581203	7769698944	3221117	3221117	7769698944	7769698944	-
792	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-43,6660805	-20,4620684	-43,6628534	-20,4585684	7769698946	2050256	2050256	7769698946	7769698946	-
793	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-43,6597024	-20,4661694	-43,6613014	-20,4616494	7769698948	2135974	2135974	7769698948	7769698948	-
794	Córrego da Vargem (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-43,6859027	-20,4468192	-43,6840271	-20,4480047	776969896	2887605	2887605	77696989693	77696989693	-
795	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego da Vargem)	Especial	-43,6740426	-20,4582693	-43,6739959	-20,4581641	7769698968	1135939	1135939	7769698968	7769698968	-
796	Córrego do Garcia (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-43,6584435	-20,4977187	-43,6324731	-20,4935498	77696992	1541817	2760997	7769699299	7769699275	-
797	Córrego do Garcia (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego Água Limpa)	Especial	-43,6222139	-20,4927261	-43,5958206	-20,5075591	77696992	1541808	588691	7769699253	7769699211	-
798	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego do Garcia)	Especial	-43,598815	-20,5029042	-43,5992996	-20,503411	7769699212	588692	588692	7769699212	7769699212	-
799	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego do Garcia)	Especial	-43,6077228	-20,50788	-43,6001006	-20,502089	776969922	2033918	588684	7769699225	7769699221	-
800	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-43,6046217	-20,50047	-43,6021607	-20,502141	7769699222	1541513	1541513	7769699222	7769699222	-
801	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-43,6071318	-20,50335	-43,6039237	-20,503131	7769699224	588665	588665	7769699224	7769699224	-
802	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego do Garcia)	Especial	-43,6004994	-20,4991504	-43,6008826	-20,49943	77696992312	1541788	1541788	77696992312	77696992312	-
803	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego do Garcia)	Especial	-43,6000201	-20,4974165	-43,6004326	-20,49759	77696992314	1541737	1541737	77696992314	77696992314	-
804	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego do Garcia)	Especial	-43,6020196	-20,4953677	-43,6019206	-20,49586	7769699232	588693	588693	7769699232	7769699232	-
805	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego do Garcia)	Especial	-43,6088908	-20,49878	-43,6081307	-20,4962789	77696992352	463	463	77696992352	77696992352	-

Procedimento II - Enquadramento pela legislação (inclui os cursos d'água que atravessam Unidades de Conservação de Proteção Integral, que requerem Classe Especial, não incluídos no Procedimento I)												
Nº do Trecho	Trecho de Enquadramento	Classe de Enquadramento	Coordenada Inicial		Coordenada Final		coursodag	cotrecho inicial	cotrecho final	cobacia inicial	cobacia final	-
			X	Y	X	Y						
806	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego do Garcia)	Especial	-43,6150208	-20,4876998	-43,6093827	-20,4954499	7769699236	1541804	1541772	77696992363	77696992361	-
807	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-43,6118738	-20,4886599	-43,6121328	-20,4913999	77696992362	1541805	1541805	77696992362	77696992362	-
808	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego do Garcia)	Especial	-43,6142498	-20,4945299	-43,6115108	-20,4969109	77696992372	2621352	2621352	77696992372	77696992372	-
809	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego do Garcia)	Especial	-43,6151239	-20,50796	-43,6129418	-20,4993599	7769699238	906160	1541806	77696992385	77696992381	-
810	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-43,6111528	-20,50167	-43,6134718	-20,501441	77696992382	588697	588697	77696992382	77696992382	-
811	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-43,6161119	-20,503461	-43,6137429	-20,50241	77696992384	588077	588077	77696992384	77696992384	-
812	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego do Garcia)	Especial	-43,6285821	-20,5045499	-43,6161609	-20,4982399	776969924	1541810	588698	7769699247	7769699241	-
813	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-43,6269421	-20,5021689	-43,6204599	-20,5000289	7769699242	588699	588699	7769699242	7769699242	-
814	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-43,620281	-20,504639	-43,621273	-20,5011999	7769699244	588703	588703	7769699244	7769699244	-
815	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-43,624172	-20,506329	-43,622581	-20,5037099	7769699246	588705	588705	7769699246	7769699246	-
816	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego do Garcia)	Especial	-43,6184809	-20,4884308	-43,6192819	-20,4947799	7769699252	1541807	1541807	7769699252	7769699252	-
817	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-43,6226915	-20,4888246	-43,6234439	-20,4894208	77696992542	1901973	1901973	77696992542	77696992542	-
818	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego do Garcia)	Especial	-43,630444	-20,4861488	-43,6281021	-20,4875657	7769699256	1474722	1474722	7769699256	7769699256	-
819	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego do Garcia)	Especial	-43,628853	-20,4889608	-43,627052	-20,4928398	7769699258	588706	588706	7769699258	7769699258	-
820	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego do Garcia)	Especial	-43,6354522	-20,5033589	-43,6304458	-20,4968835	776969926	2965207	588709	7769699263	7769699261	-
821	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-43,6340712	-20,4986198	-43,6320721	-20,4991499	7769699262	588679	588612	77696992623	77696992621	-
822	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-43,6334611	-20,4974288	-43,6328741	-20,4983389	77696992622	26154	26154	77696992622	77696992622	-
823	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego do Garcia)	Especial	-43,6325841	-20,4901488	-43,6310231	-20,4933898	7769699272	588441	588441	7769699272	7769699272	-
824	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego do Garcia)	Especial	-43,6348231	-20,4962108	-43,6324731	-20,4935498	7769699274	588635	588635	7769699274	7769699274	-
825	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego do Garcia)	Especial	-43,63224	-20,4840207	-43,6343611	-20,4923898	7769699276	1541814	588539	77696992765	77696992761	-
826	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-43,6403432	-20,4855097	-43,6349911	-20,4907098	77696992762	1541812	1541812	77696992762	77696992762	-
827	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-43,6377911	-20,4865897	-43,6347431	-20,4893398	77696992764	680537	680537	77696992764	77696992764	-
828	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego do Garcia)	Especial	-43,6390722	-20,4899197	-43,6357311	-20,4927998	7769699278	588712	588712	7769699278	7769699278	-
829	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego do Garcia)	Especial	-43,6427003	-20,5022488	-43,6372032	-20,4942588	776969928	1990875	1541813	7769699285	7769699281	-
830	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-43,6420943	-20,4980888	-43,6392332	-20,4986008	7769699282	2105133	2105133	7769699282	7769699282	-
831	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-43,6421133	-20,5059799	-43,6405033	-20,4994088	7769699284	588682	588682	7769699284	7769699284	-

Procedimento II - Enquadramento pela legislação (inclui os cursos d'água que atravessam Unidades de Conservação de Proteção Integral, que requerem Classe Especial, não incluídos no Procedimento I)												
Nº do Trecho	Trecho de Enquadramento	Classe de Enquadramento	Coordenada Inicial		Coordenada Final		cocursodag	cotrecho inicial	cotrecho final	cobacia inicial	cobacia final	-
			X	Y	X	Y						
832	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego do Garcia)	Especial	-43,6421012	-20,4883197	-43,6416322	-20,4918008	7769699292	1541815	1541815	7769699292	7769699292	-
833	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego do Garcia)	Especial	-43,6497123	-20,4888287	-43,6429523	-20,4916197	7769699294	1541819	588628	77696992945	77696992941	-
834	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-43,6471823	-20,4911507	-43,6435743	-20,4912987	77696992942	2347430	2347430	77696992942	77696992942	-
835	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-43,6442033	-20,4874197	-43,6446613	-20,4894887	77696992944	1541818	1541818	77696992944	77696992944	-
836	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego do Garcia)	Especial	-43,6505744	-20,5040188	-43,6470113	-20,4946388	7769699296	588717	588714	77696992963	77696992961	-
837	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-43,6471024	-20,5027608	-43,6474424	-20,5005188	77696992962	588716	588716	77696992962	77696992962	-
838	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego do Garcia)	Especial	-43,6542214	-20,4923097	-43,6487434	-20,4938297	7769699298	2479748	3724	77696992983	77696992981	-
839	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-43,6483613	-20,4904597	-43,6487734	-20,4937007	77696992982	1541472	1541472	77696992982	77696992982	-
840	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego Água Limpa)	Especial	-43,6009897	-20,5117591	-43,5979417	-20,5115991	776969932	91181	91181	776969932	776969932	-
841	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego Água Limpa)	Especial	-43,6031107	-20,5114411	-43,6008417	-20,5140101	7769699512	1492466	1492466	7769699512	7769699512	-
842	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego Água Limpa)	Especial	-43,6160809	-20,5143101	-43,6153072	-20,5151165	7769699534	3163035	3163035	7769699534	7769699534	-
843	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego Água Limpa)	Especial	-43,618992	-20,51163	-43,619091	-20,5163901	7769699536	3012159	3012159	7769699536	7769699536	-
844	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego Água Limpa)	Especial	-43,6289521	-20,510621	-43,6251721	-20,515219	7769699538	470510	470510	7769699538	7769699538	-
845	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego Água Limpa)	Especial	-43,6531105	-20,5056998	-43,6260531	-20,51615	776969954	2637286	2686910	7769699549	77696995411	-
846	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-43,6320042	-20,517661	-43,6308632	-20,515441	77696995412	2686911	2686911	77696995412	77696995412	-
847	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-43,6354523	-20,518071	-43,6329312	-20,514861	77696995414	816976	816976	77696995414	77696995414	-
848	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-43,6327512	-20,5092699	-43,6367303	-20,51468	7769699542	2637174	2637174	7769699542	7769699542	-
849	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-43,6382903	-20,521411	-43,6385613	-20,51697	77696995432	2637187	2637187	77696995432	77696995432	-
850	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-43,6432914	-20,52233	-43,6407933	-20,516579	7769699544	1807669	1807669	7769699544	7769699544	-
851	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-43,6471214	-20,51664	-43,6435934	-20,515	7769699546	1807674	1807674	7769699546	7769699546	-
852	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-43,6468314	-20,5118399	-43,6441314	-20,5142899	7769699548	1747664	1747664	7769699548	7769699548	-
853	Córrego sem nome (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego Água Limpa)	Especial	-43,6208721	-20,5248801	-43,6259801	-20,5183301	776969956	36556	2465624	7769699563	7769699561	-
854	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-43,6228331	-20,5259291	-43,6208761	-20,5248111	7769699562	872904	872904	7769699562	7769699562	-
855	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego Água Limpa)	Especial	-43,6337512	-20,518771	-43,6303142	-20,5204491	7769699592	1400698	1400698	7769699592	7769699592	-
856	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego Água Limpa)	Especial	-43,6398934	-20,523659	-43,6320112	-20,5228911	7769699596	1770205	2088818	77696995963	77696995961	-
857	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-43,6353723	-20,520569	-43,6339303	-20,5219411	77696995962	1770206	1770206	77696995962	77696995962	-

Procedimento II - Enquadramento pela legislação (inclui os cursos d'água que atravessam Unidades de Conservação de Proteção Integral, que requerem Classe Especial, não incluídos no Procedimento I)												
Nº do Trecho	Trecho de Enquadramento	Classe de Enquadramento	Coordenada Inicial		Coordenada Final		coursodag	cotrecho inicial	cotrecho final	cobacia inicial	cobacia final	-
			X	Y	X	Y						
858	Córrego Olaria (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-43,6388008	-20,5321546	-43,6354033	-20,5287811	77696996	3077111	2326968	776969963	7769699613	-
859	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego Olaria)	Especial	-43,6376303	-20,5261291	-43,6354033	-20,5287811	7769699612	2143104	2143104	7769699612	7769699612	-
860	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego Olaria)	Especial	-43,6424834	-20,524411	-43,6372414	-20,5293791	776969962	898769	898769	776969962	776969962	-
Procedimento III - Enquadramento ampliado, sem metas progressivas e sem programa de efetivação (aplicação de equação de mistura de efluentes de ETEs e verificação dos usos pretensos mais restritivos da água, não incluídos nos Procedimentos I e II)												
Nº do Trecho	Trecho de Enquadramento	Classe de Enquadramento	Coordenada Inicial		Coordenada Final		coursodag	cotrecho inicial	cotrecho final	cobacia inicial	cobacia final	Metas intermediárias referente ao trecho do PEE*
			X	Y	X	Y						
861	Córrego Batalha (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o rio do Carmo)	2	-42,9733394	-20,2145792	-42,9768566	-20,2566556	7769612	587623	1558175	77696127	776961211	-
862	Córrego Batalha (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego sem nome)	2	-42,9696803	-20,2074102	-42,9733394	-20,2145792	77696128	587592	522825	776961283	776961281	-
863	Córrego sem nome (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o rio do Carmo)	2	-42,997643	-20,2599095	-42,9940229	-20,2627026	77696156	1892819	1892819	776961561	776961561	-
864	Córrego Covanca (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o rio do Carmo)	2	-43,0170562	-20,2424363	-42,996907	-20,2641706	77696158	378343	378719	7769615857	776961581	-
865	Córrego sem nome (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego Covanca)	2	-43,0131881	-20,2366032	-43,0170562	-20,2424363	776961586	376833	378424	7769615865	7769615861	-
866	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	2	-43,00943	-20,2347722	-43,0131881	-20,2366032	7769615866	2734517	2734517	7769615866	7769615866	-
867	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o ribeirão Quebra-canoa)	2	-43,03156	-20,3615113	-43,0237818	-20,3478622	7769616	316366	3184743	7769616999	7769616991	-
868	Ribeirão Quebra-canoa (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o rio do Carmo)	2	-43,0237818	-20,3478622	-42,994454	-20,2698776	7769616	1790252	316266	776961697	776961611	-
869	Córrego das Lajes (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o ribeirão Quebra-canoa)	2	-42,9836351	-20,3227312	-42,9890681	-20,305223	77696164	316322	1380881	7769616457	7769616411	-
870	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego das Lajes)	2	-42,9685328	-20,3263363	-42,9836351	-20,3227312	776961646	316323	316323	776961646	776961646	-
871	Córrego sem nome (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o ribeirão Quebra-canoa)	2	-43,0137035	-20,318672	-42,9993793	-20,3215121	776961656	316304	316304	7769616561	7769616561	-
872	Córrego sem nome (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o ribeirão Quebra-canoa)	2	-42,9853022	-20,3522374	-43,0014004	-20,3383232	77696166	313684	316341	7769616691	776961661	-
873	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	2	-42,9807292	-20,3528404	-42,9853022	-20,3522374	7769616692	2702500	2702500	7769616692	7769616692	-
874	Córrego sem nome (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o ribeirão Quebra-canoa)	1	-43,0243808	-20,3432802	-43,0211308	-20,3467612	776961696	316356	316356	7769616961	7769616961	DO1-16
875	Córrego Bom Sucesso (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o rio do Carmo)	2	-43,0266996	-20,2908507	-43,0290726	-20,2832996	77696178	1003513	1003513	7769617811	7769617811	-
876	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego Bom Sucesso)	2	-43,0174605	-20,2962318	-43,0266996	-20,2908507	7769617812	1901735	1901735	7769617812	7769617812	-

Procedimento III - Enquadramento ampliado, sem metas progressivas e sem programa de efetivação (aplicação de equação de mistura de efluentes de ETEs e verificação dos usos pretensos mais restritivos da água, não incluídos nos Procedimentos I e II)												
Nº do Trecho	Trecho de Enquadramento	Classe de Enquadramento	Coordenada Inicial		Coordenada Final		coursodag	cotrecho inicial	cotrecho final	cobacia inicial	cobacia final	Metas intermediárias referente ao trecho do PEE*
			X	Y	X	Y						
877	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o ribeirão Água Fria)	1	-43,0655109	-20,236212	-43,071523	-20,2334429	7769618394	3276016	2180706	77696183945	77696183941	DO1-101
878	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o rio Gualaxo do Norte)	2	-43,0634441	-20,2820994	-43,0663502	-20,2867095	776962112	120743	120743	776962112	776962112	-
879	Córrego sem nome (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o rio Gualaxo do Norte)	2	-43,0841424	-20,2720502	-43,0907035	-20,2742302	776962172	295048	295048	7769621721	7769621721	-
880	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	2	-43,0813613	-20,2663602	-43,0841424	-20,2720502	7769621722	295049	295049	7769621722	7769621722	-
881	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o rio Gualaxo do Norte)	2	-43,1017746	-20,258681	-43,1088548	-20,2654901	776962194	1124760	1124760	776962194	776962194	-
882	Córrego do Trigo (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o ribeirão Boa Vista)	2	-43,2057069	-20,1996461	-43,1872588	-20,2219843	7769622	2040981	1607573	7769622971	776962277	-
883	Ribeirão Boa Vista (da confluência com o córrego do Trigo até a confluência com o ribeirão Paciência)	2	-43,1872588	-20,2219843	-43,1634474	-20,2290195	7769622	1230075	1145175	7769622753	7769622711	-
884	Ribeirão Paciência (da confluência com o ribeirão Boa Vista até a confluência com o rio Gualaxo do Norte)	2	-43,1634474	-20,2290195	-43,125704	-20,259961	7769622	2522491	854930	776962253	77696221	-
885	Ribeirão do Dobra (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o ribeirão Paciência)	1	-43,1490049	-20,1774151	-43,126532	-20,2586599	77696222	971659	1046034	77696222977	7769622211	DO1-24
886	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego do Trigo)	2	-43,1987218	-20,1990431	-43,2057069	-20,1996461	7769622972	1617250	1617250	7769622972	7769622972	-
887	Ribeirão Águas Claras (da confluência com o córrego Cipriano até a confluência com o córrego sem nome)	1	-43,2499819	-20,2440493	-43,2302856	-20,2537194	7769624	3066332	899991	7769624717	776962453	DO1-24
888	Ribeirão Águas Claras (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o rio Gualaxo do Norte)	2	-43,2302856	-20,2537194	-43,187744	-20,2714508	7769624	731033	1911259	776962451	7769624111	-
889	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego Cipriano)	1	-43,2762654	-20,2607003	-43,2665142	-20,2608093	776962472	1021315	1021315	7769624729	7769624729	DO1-24
890	Córrego Cipriano (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o ribeirão Águas Claras)	1	-43,2665142	-20,2608093	-43,2499819	-20,2440493	776962472	2018651	2311478	7769624727	77696247211	DO1-24
891	Córrego sem nome (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o rio Gualaxo do Norte)	2	-43,2504052	-20,3067798	-43,2484861	-20,3049798	7769625152	2916661	2916661	77696251521	77696251521	-
892	Córrego sem nome (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o rio Gualaxo do Norte)	2	-43,2578133	-20,2991397	-43,2570232	-20,2952097	77696251712	130168	130168	776962517121	776962517121	-
893	Córrego Mãe-d'água (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o rio Gualaxo do Norte)	2	-43,2708065	-20,2996697	-43,2630473	-20,2920596	7769625172	221649	221640	776962517213	776962517211	-
894	Córrego sem nome (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o rio Gualaxo do Norte)	2	-43,2683154	-20,2849386	-43,2675254	-20,2887096	77696251732	1411927	1411927	776962517321	776962517321	-

Procedimento III - Enquadramento ampliado, sem metas progressivas e sem programa de efetivação (aplicação de equação de mistura de efluentes de ETEs e verificação dos usos pretensos mais restritivos da água, não incluídos nos Procedimentos I e II)												
Nº do Trecho	Trecho de Enquadramento	Classe de Enquadramento	Coordenada Inicial		Coordenada Final		cocursodag	cotrecho inicial	cotrecho final	cobacia inicial	cobacia final	Metas intermediárias referente ao trecho do PEE*
			X	Y	X	Y						
895	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o rio Gualaxo do Norte)	2	-43,318926	-20,2593191	-43,3191961	-20,2727702	7769625336	1980967	1980967	7769625336	7769625336	-
896	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o rio Gualaxo do Norte)	2	-43,3238161	-20,2677091	-43,3229841	-20,2721292	77696253372	847629	847629	77696253372	77696253372	-
897	Córrego Bruto (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o rio Gualaxo do Norte)	1	-43,3499474	-20,2372388	-43,3419853	-20,2392688	77696256	1454445	2222227	7769625633	776962561	DO1-23
898	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego Bruto)	1	-43,3507744	-20,2292497	-43,3499474	-20,2372388	7769625634	717208	717208	7769625634	7769625634	DO1-23
899	Córrego Cruz das Almas (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o rio Gualaxo do Norte)	2	-43,4085573	-20,2394785	-43,4078473	-20,2403285	776962598	1112163	1112163	7769625981	7769625981	-
900	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego Santarém)	2	-43,4201275	-20,2442295	-43,4175175	-20,2401875	776962632	2854254	2854254	776962632	776962632	-
901	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego Santarém)	2	-43,4223476	-20,2432895	-43,4197875	-20,2392495	776962634	3112664	3112664	776962634	776962634	-
902	Córrego Camargo (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o rio Gualaxo do Norte)	2	-43,4020564	-20,2714098	-43,4113384	-20,2523276	77696272	742275	2804060	7769627231	77696272111	-
903	Córrego sem nome (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego Camargo)	2	-43,4075765	-20,2758099	-43,4046284	-20,2709788	776962722	358666	358666	7769627221	7769627221	-
904	Córrego sem nome (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego sem nome)	2	-43,4115056	-20,2761988	-43,4075765	-20,2758099	7769627222	886784	886784	77696272221	77696272221	-
905	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	2	-43,4153586	-20,2782888	-43,4115056	-20,2761988	77696272222	281976	281976	77696272222	77696272222	-
906	Córrego Vermelho (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o rio Gualaxo do Norte)	1	-43,4184988	-20,302379	-43,4225997	-20,2748488	776962734	241731	1257864	77696273491	7769627341	DO1-22
907	Córrego Água Suja (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	1	-43,4737789	-20,3424702	-43,4783598	-20,32217	77696276	1921706	2822460	77696276993	77696276931	DO1-22
908	Córrego Água Suja (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o rio Gualaxo do Norte)	2	-43,4783598	-20,32217	-43,4798287	-20,2875586	77696276	1707554	2518509	77696276913	776962761	-
909	Córrego Mateus (da cabeceira até a confluência com o córrego Água Suja)	2	-43,4972501	-20,3245599	-43,4845778	-20,3045498	776962764	2704244	2704227	7769627649	7769627641	-
910	Córrego Pitangui (da cabeceira até a confluência com o córrego Mateus)	2	-43,5046282	-20,3109697	-43,4855279	-20,3055488	7769627642	2704234	2123541	77696276423	77696276421	-
911	Córrego Água Limpa (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego Água Suja)	2	-43,4767267	-20,3100389	-43,4829798	-20,3067698	776962766	2704231	2704231	7769627661	7769627661	-
912	Córrego sem nome (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego Água Suja)	2	-43,4782488	-20,325418	-43,4783598	-20,32217	7769627692	2704254	2704254	77696276921	77696276921	-
913	Rio Gualaxo do Norte (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego Novidade)	2	-43,5165682	-20,2871085	-43,4855507	-20,2839076	77696278	2336627	3247848	7769627891	776962781	-
914	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o rio Gualaxo do Norte)	2	-43,5160493	-20,2972286	-43,49928	-20,2891186	776962786	3247857	1056304	7769627863	7769627861	-

Procedimento III - Enquadramento ampliado, sem metas progressivas e sem programa de efetivação (aplicação de equação de mistura de efluentes de ETEs e verificação dos usos pretensos mais restritivos da água, não incluídos nos Procedimentos I e II)												
Nº do Trecho	Trecho de Enquadramento	Classe de Enquadramento	Coordenada Inicial		Coordenada Final		cocursodag	cotrecho inicial	cotrecho final	cobacia inicial	cobacia final	Metas intermediárias referente ao trecho do PEE*
			X	Y	X	Y						
915	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	2	-43,5180903	-20,2926285	-43,5165682	-20,2871085	7769627892	3207833	3207833	7769627892	7769627892	-
916	Córrego Paiol (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o rio do Carmo)	2	-43,0414821	-20,3409921	-43,0634703	-20,3282719	77696316	1974523	1306349	776963167	776963161	-
917	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego Paiol)	2	-43,0420931	-20,3449511	-43,0414821	-20,3409921	776963168	1974529	1974529	776963168	776963168	-
918	Córrego Engenho Novo (da confluência com o córrego da Forquilha até a confluência com o córrego Fazendinha)	1	-43,0992342	-20,3920113	-43,088584	-20,3854213	7769634	2593171	2844035	776963477	776963471	DO1-15
919	Córrego do Paiol (da confluência com o córrego Engenho Novo até a confluência com o rio do Carmo)	2	-43,088584	-20,3854213	-43,0772417	-20,35234	7769634	1049111	2323321	776963459	776963411	-
920	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego do Paiol)	2	-43,0765938	-20,3808113	-43,090045	-20,3825112	776963458	91070	91070	776963458	776963458	-
921	Córrego do Júlio (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego Fazendinha)	2	-43,0887512	-20,4098915	-43,082583	-20,3906703	77696346	3085412	549217	7769634691	7769634651	-
922	Córrego Fazendinha (da confluência com o córrego do Júlio até a confluência com o córrego Engenho Novo)	2	-43,082583	-20,3906703	-43,088584	-20,3854213	77696346	1474186	824914	776963463	776963461	-
923	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego do Júlio)	1	-43,0962823	-20,4116915	-43,0887512	-20,4098915	7769634692	1073459	1073459	7769634692	7769634692	DO1-15
924	Córrego sem nome (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego da Forquilha)	1	-43,1109724	-20,3952613	-43,1015423	-20,3898412	77696348	2306331	2571545	7769634835	7769634831	DO1-15
925	Córrego da Forquilha (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego Engenho Novo)	1	-43,1015423	-20,3898412	-43,0992342	-20,3920113	77696348	1138906	1138906	776963481	776963481	DO1-15
926	Córrego da Prata (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o rio do Carmo)	2	-43,102202	-20,3360708	-43,099673	-20,3416518	77696354	3158495	3132175	776963543	776963541	-
927	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego da Prata)	2	-43,1096331	-20,3326717	-43,102202	-20,3360708	776963544	528090	528090	776963544	776963544	-
928	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	2	-43,1445646	-20,3162204	-43,1419026	-20,3221995	77696356	646977	646977	7769635697	7769635697	-
929	Córrego Fragoso (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o rio do Carmo)	2	-43,1419026	-20,3221995	-43,1090042	-20,3454008	77696356	646990	1396033	7769635695	7769635611	-
930	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego Fragoso)	2	-43,1176932	-20,3317806	-43,1173622	-20,3385497	776963562	2546406	2546406	776963562	776963562	-
931	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o rio do Carmo)	1	-43,1420317	-20,3572398	-43,141174	-20,3580536	776963598	1492468	1492468	776963598	776963598	DO1-15
932	Córrego Constantino (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o ribeirão Ubá)	2	-43,1337241	-20,4640218	-43,1495622	-20,4196113	7769636	2615921	2602874	7769636993	776963677	-
933	Ribeirão Ubá (da confluência com o córrego Constantino até a confluência com o rio do Carmo)	2	-43,1495622	-20,4196113	-43,1392437	-20,3619018	7769636	2615507	1311364	776963675	776963611	-
934	Córrego Ana Leite (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o ribeirão Ubá)	2	-43,1265516	-20,3852211	-43,1361228	-20,381912	776963618	2169649	2169648	7769636183	7769636181	-
935	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o rio do Carmo)	1	-43,2179269	-20,3548704	-43,2070048	-20,3595895	776964134	604091	1806816	7769641345	7769641341	DO1-20

Procedimento III - Enquadramento ampliado, sem metas progressivas e sem programa de efetivação (aplicação de equação de mistura de efluentes de ETEs e verificação dos usos pretensos mais restritivos da água, não incluídos nos Procedimentos I e II)												
N° do Trecho	Trecho de Enquadramento	Classe de Enquadramento	Coordenada Inicial		Coordenada Final		coursodag	cotrecho inicial	cotrecho final	cobacia inicial	cobacia final	Metas intermediárias referente ao trecho do PEE*
			X	Y	X	Y						
936	Ribeirão do Peixe (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego sem nome)	1	-43,3461176	-20,2994293	-43,2716576	-20,33367	7769642	705673	856500	776964257	7769642113	DO1-20
937	Ribeirão do Peixe (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o rio do Carmo)	2	-43,2716576	-20,33367	-43,2669466	-20,336951	7769642	1332312	1332312	7769642111	7769642111	-
938	Córrego sem nome (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o ribeirão do Peixe)	1	-43,3471777	-20,3026604	-43,3461176	-20,2994293	776964258	397403	397403	7769642581	7769642581	DO1-20
939	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	1	-43,3402966	-20,3054294	-43,3471777	-20,3026604	7769642582	397382	397382	7769642582	7769642582	DO1-20
940	Córrego sem nome (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o rio do Carmo)	1	-43,2734658	-20,3614392	-43,2784249	-20,3555211	776964312	160677	2330592	7769643123	7769643121	DO1-20
941	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o rio do Carmo)	1	-43,3060854	-20,3780602	-43,3108964	-20,3643711	77696434	2985362	978824	776964347	776964341	DO1-20
942	Córrego do Melo (da confluência com o córrego Água Funda até a confluência com o rio do Carmo)	1	-43,3787683	-20,3315605	-43,3405248	-20,3543309	7769644	3066985	2748035	776964455	776964411	DO1-20
943	Córrego Água Funda (da cabeceira até a confluência com o córrego do Melo)	1	-43,420017	-20,3362383	-43,3787683	-20,3315605	77696446	160767	1262177	7769644693	776964461	DO1-20
944	Córrego Jambeiro (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o rio do Carmo)	1	-43,3787685	-20,3767709	-43,3769985	-20,3699098	77696456	24855	1932404	776964563	776964561	DO1-20
945	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego Jambeiro)	1	-43,3873667	-20,3863889	-43,3787685	-20,3767709	776964564	437535	437534	7769645643	7769645641	DO1-20
946	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	1	-43,417919	-20,3468805	-43,4086541	-20,3537999	77696458	3209824	3209824	776964583	776964583	DO1-20
947	Córrego Canela (da confluência com o córrego Taquara Queimada até a confluência com o rio do Carmo)	1	-43,4369163	-20,3438893	-43,413856	-20,3631996	7769646	2151598	2035939	77696465	776964611	DO1-20
948	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego Canela)	1	-43,414058	-20,3546885	-43,414713	-20,3573862	776964612	3091300	3091300	776964612	776964612	DO1-20
949	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego Canela)	1	-43,4223171	-20,3446594	-43,4249872	-20,3456949	776964618	2689409	2689409	776964618	776964618	DO1-20
950	Córrego sem nome (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego Canela)	2	-43,4269861	-20,3389303	-43,4318582	-20,3486384	77696462	2909073	2909073	776964621	776964621	-
951	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego da Rocinha)	2	-43,4635088	-20,3562793	-43,4502985	-20,3456993	77696464	971096	1072913	776964649	776964645	-
952	Córrego da Rocinha (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego Canela)	2	-43,4502985	-20,3456993	-43,4363973	-20,3466184	77696464	1830617	2949994	776964643	776964641	-
953	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego da Rocinha)	1	-43,4590807	-20,3599394	-43,4427722	-20,3511983	776964642	2991542	2991542	776964642	776964642	DO1-20
954	Córrego da Rocinha (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	1	-43,4665688	-20,3537593	-43,453333	-20,3454893	776964644	1472816	1472816	776964644	776964644	DO1-20
955	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	2	-43,4607897	-20,3589594	-43,4526986	-20,3469483	776964646	3091343	3091343	776964646	776964646	-
956	Córrego Taquara Queimada (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego Canela)	1	-43,4379273	-20,3339102	-43,4369163	-20,3438893	77696466	3015343	3240054	776964663	7769646611	DO1-20

Procedimento III - Enquadramento ampliado, sem metas progressivas e sem programa de efetivação (aplicação de equação de mistura de efluentes de ETEs e verificação dos usos pretensos mais restritivos da água, não incluídos nos Procedimentos I e II)												
Nº do Trecho	Trecho de Enquadramento	Classe de Enquadramento	Coordenada Inicial		Coordenada Final		coursodag	cotrecho inicial	cotrecho final	cobacia inicial	cobacia final	Metas intermediárias referente ao trecho do PEE*
			X	Y	X	Y						
957	Córrego sem nome (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o rio do Carmo)	2	-43,405357	-20,3776998	-43,4150201	-20,3752787	776964716	298359	298359	7769647161	7769647161	-
958	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	2	-43,3995399	-20,3740108	-43,405357	-20,3776998	7769647162	298317	878367	77696471623	77696471621	-
959	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	1	-43,4122582	-20,408261	-43,4092895	-20,4008058	77696472	213522	213512	7769647293	7769647291	DO1-20
960	Córrego do Seminário (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o rio do Carmo)	2	-43,4157792	-20,3852198	-43,4151081	-20,3764287	77696472	1374549	1374549	776964721	776964721	-
961	Córrego do Seminário (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego sem nome)	2	-43,4091681	-20,3871199	-43,4157792	-20,3852198	776964722	213342	213307	7769647223	7769647221	-
962	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego do Seminário)	2	-43,3968469	-20,39527	-43,4091681	-20,3871199	7769647224	879850	879850	7769647224	7769647224	-
963	Córrego Seco (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o rio do Carmo)	1	-43,4622999	-20,3845106	-43,4303783	-20,3742886	77696474	1908156	866461	7769647479	7769647411	DO1-20
964	Córrego sem nome (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego Seco)	1	-43,4571007	-20,3689005	-43,4410475	-20,3720896	776964744	255705	255705	7769647441	7769647441	DO1-20
965	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	1	-43,4634178	-20,3706705	-43,4571007	-20,3689005	7769647442	1001039	1001039	7769647442	7769647442	DO1-20
966	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	2	-43,4699299	-20,3724094	-43,4622999	-20,3845106	776964748	2660746	2660746	776964748	776964748	-
967	Córrego sem nome (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego Banca do Rego)	2	-43,4545789	-20,4067288	-43,4527178	-20,4043998	77696476	3223826	3223826	776964765	776964765	-
968	Córrego Banca do Rego (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o rio do Carmo)	2	-43,4527178	-20,4043998	-43,4468507	-20,3977298	77696476	868039	2564225	776964763	776964761	-
969	Córrego sem nome (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o ribeirão do Funil)	2	-43,4887404	-20,4036906	-43,4898584	-20,4010296	776964774	2726792	2726792	7769647741	7769647741	-
970	Córrego sem nome (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego sem nome)	2	-43,4881794	-20,4041387	-43,4887404	-20,4036906	7769647742	779250	779250	77696477421	77696477421	-
971	Córrego sem nome (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o ribeirão do Funil)	2	-43,4974052	-20,410906	-43,4933175	-20,4022796	7769647752	2989786	1095664	77696477525	77696477521	-
972	Córrego sem nome (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o ribeirão do Funil)	2	-43,4996805	-20,3879495	-43,5015695	-20,3921305	7769647774	2715162	2491454	77696477743	77696477741	-
973	Córrego sem nome (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego sem nome)	2	-43,4992875	-20,3874585	-43,4996805	-20,3879495	77696477744	2080181	2080181	776964777441	776964777441	-
974	Córrego sem nome (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o ribeirão do Funil)	2	-43,5080506	-20,3891084	-43,5068296	-20,3912885	776964778	1698372	1698372	7769647781	7769647781	-
975	Ribeirão do Funil (da confluência com o córrego do Azedo até a confluência com o córrego Tripuí)	2	-43,5217798	-20,3855283	-43,5129717	-20,3919084	77696478	1873973	1260374	776964783	7769647811	-

Procedimento III - Enquadramento ampliado, sem metas progressivas e sem programa de efetivação (aplicação de equação de mistura de efluentes de ETEs e verificação dos usos pretensos mais restritivos da água, não incluídos nos Procedimentos I e II)												
Nº do Trecho	Trecho de Enquadramento	Classe de Enquadramento	Coordenada Inicial		Coordenada Final		coursodag	cotrecho inicial	cotrecho final	cobacia inicial	cobacia final	Metas intermediárias referente ao trecho do PEE*
			X	Y	X	Y						
976	Ribeirão do Funil (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego do Azedo)	2	-43,53552	-20,3801002	-43,5217798	-20,3855283	776964784	2929202	2949540	7769647843	7769647841	-
977	Córrego Varjada (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego Tripuí)	2	-43,526491	-20,4114095	-43,5228289	-20,4012795	7769648	794334	2621514	77696485	77696481	-
978	Córrego sem nome (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego Varjada)	2	-43,5160999	-20,4179497	-43,526491	-20,4114095	77696486	2329039	2332384	776964865	776964861	-
979	Córrego Campo Grande (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego sem nome)	1	-43,3813087	-20,39053	-43,3805386	-20,38962	776966	1223123	1223123	776966993	776966993	DO1-14
980	Córrego Campo Grande (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego Água Limpa)	2	-43,3805386	-20,38962	-43,3594273	-20,3873391	776966	1477058	2620480	776966991	77696697	-
981	Córrego Água Limpa (da confluência com o córrego Campo Grande até a confluência com o córrego Castro)	2	-43,3594273	-20,3873391	-43,3489252	-20,3936512	776966	2843532	1377103	77696695	77696691	-
982	Córrego Água Limpa (da confluência com o córrego Castro até a confluência com o ribeirão Cachoeira do Brumado)	1	-43,3489252	-20,3936512	-43,3102787	-20,4146795	776966	1042004	2037559	77696679	776966711	DO1-14
983	Ribeirão Cachoeira do Brumado (da confluência com o córrego Água Limpa até a confluência com o córrego Laranjeiras)	1	-43,3102787	-20,4146795	-43,2860472	-20,4065416	776966	1987205	1732814	776966597	776966551	DO1-14
984	Ribeirão Cachoeira do Brumado (da confluência com o córrego Laranjeiras até a confluência com o rio Gualaxo do Sul)	2	-43,2860472	-20,4065416	-43,1927946	-20,3794017	776966	2563944	2282694	77696653	776966111	-
985	Córrego Roças Grandes (da cabeceira até a confluência com o ribeirão Cachoeira do Brumado)	2	-43,3080777	-20,4305207	-43,2958854	-20,4081415	77696658	2930858	2043497	776966589	7769665811	-
986	Córrego Castro (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego Água Limpa)	1	-43,3633375	-20,4088693	-43,3489252	-20,3936512	7769668	2560216	3298924	776966857	776966811	DO1-14
987	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego Castro)	2	-43,3663975	-20,4015302	-43,3614184	-20,4084313	776966856	2374548	2374548	776966856	776966856	-
988	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego Campo Grande)	1	-43,3813397	-20,3952391	-43,3813087	-20,39053	776966994	2516776	2516776	776966994	776966994	DO1-14
989	Córrego sem nome (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego Corriola)	2	-43,1503336	-20,498982	-43,1521036	-20,496222	7769678	867035	867035	776967895	776967895	-
990	Córrego Laranjeira (da confluência com o córrego Corriola até a confluência com o rio Gualaxo do Sul)	2	-43,1521036	-20,496222	-43,197877	-20,4329202	7769678	1191616	2773862	776967893	776967811	-
991	Córrego sem nome (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego sem nome)	2	-43,1506956	-20,501462	-43,1503336	-20,498982	776967896	1353259	1353259	7769678961	7769678961	-
992	Córrego Rio Acima (da confluência com o córrego dos Cristais até a confluência com o ribeirão Pinheirinho)	1	-43,2858068	-20,5142306	-43,2736156	-20,5235617	776968	2841842	2153283	77696879	776968711	DO1-14

Procedimento III - Enquadramento ampliado, sem metas progressivas e sem programa de efetivação (aplicação de equação de mistura de efluentes de ETEs e verificação dos usos pretensos mais restritivos da água, não incluídos nos Procedimentos I e II)												
N° do Trecho	Trecho de Enquadramento	Classe de Enquadramento	Coordenada Inicial		Coordenada Final		coursodag	cotrecho inicial	cotrecho final	cobacia inicial	cobacia final	Metas intermediárias referente ao trecho do PEE*
			X	Y	X	Y						
993	Ribeirão Pinheirinho (da confluência com o córrego rio Acima até a confluência com o córrego do Diogo)	1	-43,2736156	-20,5235617	-43,2037442	-20,4614904	776968	2472024	2717302	77696859	776968311	DO1-14
994	Ribeirão Pinheirinho (da confluência com o córrego do Diogo até a confluência com o rio Gualaxo do Sul)	2	-43,2037442	-20,4614904	-43,199567	-20,4403613	776968	2680833	727597	77696815	77696811	-
995	Córrego do Diogo (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego Buraco de Pedra)	2	-43,1961643	-20,4942418	-43,2011762	-20,4695515	7769682	1350059	2276601	7769682911	776968231	-
996	Córrego do Diogo (da confluência com o córrego Buraco de Pedra até a confluência com o ribeirão Pinheirinho)	2	-43,2011762	-20,4695515	-43,2037442	-20,4614904	7769682	966594	2538642	776968213	776968211	-
997	Ribeirão Pinheirinho (da confluência com o córrego Fundão até a confluência com o córrego rio Acima)	1	-43,2785059	-20,562422	-43,2736156	-20,5235617	7769686	723105	1227906	7769686933	77696861	DO1-14
998	Ribeirão Pinheirinho (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego Fundão)	1	-43,284018	-20,564353	-43,2785059	-20,562422	776968694	1519069	1519069	7769686941	7769686941	DO1-14
999	Córrego dos Cristais (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego rio Acima)	1	-43,3385077	-20,5322615	-43,2858068	-20,5142306	7769688	856567	2088128	7769688357	776968811	DO1-14
1000	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego dos Cristais)	1	-43,3417467	-20,5264914	-43,3385077	-20,5322615	7769688358	3263511	3263511	7769688358	7769688358	DO1-14
1001	Córrego Magalhães (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o rio Gualaxo do Sul)	1	-43,2973158	-20,4865112	-43,2916357	-20,4771522	77696918	3145020	2364128	776969183	776969181	DO1-14
1002	Córrego Magalhães (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	1	-43,3005469	-20,4977813	-43,2973158	-20,4865112	776969184	1369656	1369656	776969184	776969184	DO1-14
1003	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego Maria Gomes)	1	-43,3945769	-20,4048201	-43,393757	-20,4222892	776969342	3170141	2280706	77696934293	77696934291	DO1-14
1004	Córrego Maria Gomes (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego Bonito)	1	-43,393757	-20,4222892	-43,3967401	-20,4345193	776969342	984453	984453	7769693427	7769693427	DO1-14
1005	Córrego Bonito (da confluência com o córrego Maria Gomes até a confluência com o ribeirão Belchior)	1	-43,3967401	-20,4345193	-43,402395	-20,4507424	776969342	802215	3241285	7769693425	77696934211	DO1-14
1006	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego Bonito)	1	-43,3963472	-20,4477305	-43,3999292	-20,4468904	77696934212	1495600	1495600	77696934212	77696934212	DO1-14
1007	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego Bonito)	1	-43,4148064	-20,4349293	-43,4008372	-20,4448314	77696934214	3241286	3241286	77696934214	77696934214	DO1-14
1008	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego Bonito)	1	-43,4141584	-20,4290802	-43,4001462	-20,4425094	7769693422	1636665	3095065	77696934225	77696934221	DO1-14
1009	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	1	-43,4070473	-20,4351303	-43,4055973	-20,4373803	77696934222	3241288	2053810	776969342223	776969342221	DO1-14
1010	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	1	-43,4048992	-20,4331593	-43,4056893	-20,4371993	776969342222	3241287	3241287	776969342222	776969342222	DO1-14
1011	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	1	-43,4136204	-20,4371993	-43,4112284	-20,4377013	77696934224	3241289	3241289	77696934224	77696934224	DO1-14
1012	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego Bonito)	1	-43,3924061	-20,4430614	-43,3992692	-20,4410294	77696934232	3114282	3095066	776969342323	776969342321	DO1-14

Procedimento III - Enquadramento ampliado, sem metas progressivas e sem programa de efetivação (aplicação de equação de mistura de efluentes de ETEs e verificação dos usos pretensos mais restritivos da água, não incluídos nos Procedimentos I e II)												
N° do Trecho	Trecho de Enquadramento	Classe de Enquadramento	Coordenada Inicial		Coordenada Final		coursodag	cotrecho inicial	cotrecho final	cobacia inicial	cobacia final	Metas intermediárias referente ao trecho do PEE*
			X	Y	X	Y						
1013	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	1	-43,3923261	-20,4457715	-43,3960261	-20,4425004	776969342322	3095074	3095074	776969342322	776969342322	DO1-14
1014	Córrego João Xisto (da cabeceira até a confluência com o córrego Bonito)	1	-43,4148603	-20,4172101	-43,3985172	-20,4364993	7769693424	3095105	2481941	77696934249	77696934241	DO1-14
1015	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego João Xisto)	1	-43,4045372	-20,4228812	-43,4012982	-20,4287593	77696934242	3095077	3095077	77696934242	77696934242	DO1-14
1016	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego João Xisto)	1	-43,4075583	-20,4289312	-43,4021872	-20,4286793	77696934244	750537	750537	77696934244	77696934244	DO1-14
1017	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego João Xisto)	1	-43,4095082	-20,4164301	-43,4090272	-20,4232512	77696934246	3095087	3095087	77696934246	77696934246	DO1-14
1018	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego João Xisto)	1	-43,4163894	-20,4247312	-43,4122273	-20,4226812	77696934248	924184	924184	77696934248	77696934248	DO1-14
1019	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego Bonito)	1	-43,3789588	-20,4365394	-43,388897	-20,4330114	7769693426	3241291	3241291	77696934267	77696934267	DO1-14
1020	Córrego Bonito (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego Maria Gomes)	1	-43,388897	-20,4330114	-43,3967401	-20,4345193	7769693426	3095085	1034891	77696934265	77696934261	DO1-14
1021	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego Bonito)	1	-43,390709	-20,4404404	-43,3938791	-20,4343503	77696934262	2732521	2732521	77696934262	77696934262	DO1-14
1022	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego Bonito)	1	-43,3854179	-20,4267603	-43,391308	-20,4328203	77696934264	3095086	3095086	77696934264	77696934264	DO1-14
1023	Córrego Bonito (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	1	-43,3800889	-20,4427595	-43,388897	-20,4330114	77696934266	2463219	3024919	776969342663	776969342661	DO1-14
1024	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego Bonito)	1	-43,386268	-20,4464805	-43,386627	-20,4377414	776969342662	2463222	2463222	776969342662	776969342662	DO1-14
1025	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	1	-43,4135283	-20,4129211	-43,4030261	-20,4150611	7769693428	3241290	3241290	77696934283	77696934283	DO1-14
1026	Córrego Maria Gomes (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego sem nome)	1	-43,4030261	-20,4150611	-43,393757	-20,4222892	7769693428	2971421	2971421	77696934281	77696934281	DO1-14
1027	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	1	-43,4076272	-20,4097701	-43,4030261	-20,4150611	77696934282	3241270	3241270	77696934282	77696934282	DO1-14
1028	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	1	-43,4002571	-20,4129611	-43,394707	-20,4197302	77696934292	3095084	3095084	77696934292	77696934292	DO1-14
1029	Córrego dos Prazeres (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego da Brenha)	2	-43,513021	-20,450619	-43,4927078	-20,4702102	77696936	2175838	1966792	7769693673	7769693651	-
1030	Córrego dos Prazeres (da confluência com o córrego da Brenha até a confluência com o rio Mainart)	2	-43,4927078	-20,4702102	-43,4479871	-20,4743515	77696936	1313860	2094723	77696936393	7769693611	-
1031	Córrego da Brenha (da confluência com o córrego Seca Fumo até a confluência com o córrego dos Prazeres)	2	-43,506048	-20,4714992	-43,4927078	-20,4702102	776969364	3208610	2389567	7769693645	77696936411	-
1032	Córrego do Mulato (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o rio Mainart)	2	-43,5285284	-20,4735211	-43,5292415	-20,4954313	776969394	2682678	2254643	7769693943	7769693941	-
1033	Ribeirão Falcão (da confluência com o córrego do Moinho até a confluência com o córrego sem nome)	1	-43,5594508	-20,4567298	-43,5648109	-20,4607298	7769694	3067145	1464384	776969455	776969453	DO1-11
1034	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o ribeirão Falcão)	1	-43,5557927	-20,4616209	-43,5611408	-20,4606808	776969454	1368727	1368727	776969454	776969454	DO1-11

Procedimento III - Enquadramento ampliado, sem metas progressivas e sem programa de efetivação (aplicação de equação de mistura de efluentes de ETEs e verificação dos usos pretensos mais restritivos da água, não incluídos nos Procedimentos I e II)												
N° do Trecho	Trecho de Enquadramento	Classe de Enquadramento	Coordenada Inicial		Coordenada Final		cocursodag	cotrecho inicial	cotrecho final	cobacia inicial	cobacia final	Metas intermediárias referente ao trecho do PEE*
			X	Y	X	Y						
1035	Córrego do Moinho (da confluência com o córrego Manuel Luís até a confluência com o ribeirão Falcão)	1	-43,5555027	-20,4557288	-43,5594508	-20,4567298	77696946	2848739	2848739	776969461	776969461	DO1-11
1036	Córrego Manuel Luís (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego do Moinho)	1	-43,5492926	-20,4589109	-43,5555027	-20,4557288	776969462	2848695	2848695	7769694621	7769694621	DO1-11
1037	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	2	-43,5492114	-20,4108394	-43,5547205	-20,4148335	77696948	963531	963531	776969489	776969489	-
1038	Córrego Rancharia (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego sem nome)	2	-43,5547205	-20,4148335	-43,5554416	-20,4335596	77696948	3270024	1716460	776969487	7769694831	-
1039	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego Rancharia)	2	-43,5511805	-20,4266306	-43,5557316	-20,4298006	7769694832	2895360	2895360	7769694832	7769694832	-
1040	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego Rancharia)	2	-43,5634717	-20,4221595	-43,5580816	-20,4260595	776969484	1467610	1467610	776969484	776969484	-
1041	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego Rancharia)	2	-43,5600306	-20,4185205	-43,5561395	-20,4221005	7769694852	1806304	1806304	7769694852	7769694852	-
1042	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego Rancharia)	2	-43,5474184	-20,4191805	-43,5550295	-20,4201295	776969486	3270039	817835	7769694863	7769694861	-
1043	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	2	-43,5504285	-20,4241486	-43,5541595	-20,4199795	7769694862	3269998	3269998	7769694862	7769694862	-
1044	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	2	-43,5573605	-20,4104194	-43,5547205	-20,4148335	776969488	3270046	3270036	7769694883	7769694881	-
1045	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	2	-43,5593016	-20,4164484	-43,5547205	-20,4147985	7769694882	3299217	3299217	7769694882	7769694882	-
1046	Córrego da Mata (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego do Meira)	2	-43,5528824	-20,591221	-43,5526613	-20,581691	7769696	3040375	2073928	776969693	776969691	-
1047	Córrego do Meira (da confluência com o córrego da Mata até a confluência com o ribeirão de Santa Rita)	2	-43,5526613	-20,581691	-43,5694952	-20,5164023	7769696	2805245	2288384	776969679	776969631	-
1048	Ribeirão Cachoeira (da confluência com o ribeirão de Santa Rita até a confluência com o rio da Ponte)	2	-43,5694952	-20,5164023	-43,5674921	-20,5023432	7769696	747972	1276584	776969619	776969611	-
1049	Ribeirão de Santa Rita (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego do Meira)	2	-43,5352509	-20,5554708	-43,5694952	-20,5164023	77696962	745913	2806734	7769696271	7769696211	-
1050	Córrego sem nome (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o ribeirão de Santa Rita)	2	-43,55165	-20,5268505	-43,5534811	-20,5309095	77696962172	3203876	3203876	776969621721	776969621721	-
1051	Córrego sem nome (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o ribeirão de Santa Rita)	2	-43,5470801	-20,5527107	-43,543281	-20,5486007	776969624	1091915	3011428	7769696243	7769696241	-
1052	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	2	-43,5472211	-20,5571608	-43,5470801	-20,5527107	7769696244	2925477	2925477	7769696244	7769696244	-
1053	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o ribeirão de Santa Rita)	1	-43,5465501	-20,5681209	-43,5361809	-20,5549408	776969626	3011432	3011432	776969626	776969626	DO1-10
1054	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o ribeirão de Santa Rita)	2	-43,5314818	-20,5482308	-43,5352509	-20,5554708	7769696272	3011434	2779084	77696962723	77696962721	-
1055	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	2	-43,5962719	-20,5605096	-43,5897638	-20,5643516	77696964	932216	2581400	776969649	776969647	-

Procedimento III - Enquadramento ampliado, sem metas progressivas e sem programa de efetivação (aplicação de equação de mistura de efluentes de ETEs e verificação dos usos pretensos mais restritivos da água, não incluídos nos Procedimentos I e II)												
Nº do Trecho	Trecho de Enquadramento	Classe de Enquadramento	Coordenada Inicial		Coordenada Final		cocursodag	cotrecho inicial	cotrecho final	cobacia inicial	cobacia final	Metas intermediárias referente ao trecho do PEE*
			X	Y	X	Y						
1056	Córrego Pasto Limpo (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego do Meira)	2	-43,5897638	-20,5643516	-43,5754425	-20,5566206	77696964	173282	173280	7769696455	776969641	-
1057	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	2	-43,5933299	-20,5719407	-43,5897638	-20,5643516	776969646	173286	173283	7769696465	7769696461	-
1058	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	2	-43,5880428	-20,5718707	-43,5906098	-20,5686007	7769696464	173285	173285	7769696464	7769696464	-
1059	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	2	-43,5964509	-20,5659706	-43,5910418	-20,5639906	776969648	173252	173252	776969648	776969648	-
1060	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego do Meira)	2	-43,5868528	-20,5768508	-43,5724715	-20,5590697	77696966	3015744	1066698	7769696693	776969661	-
1061	Córrego sem nome (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o rio da Ponte)	1	-43,5814814	-20,5039911	-43,5799323	-20,4993561	77696974	1325619	1325619	776969741	776969741	DO1-9
1062	Córrego Papa Cobra (da confluência com o córrego da Vargem até a confluência com o córrego sem nome)	1	-43,6569522	-20,4451883	-43,6545912	-20,4464393	7769698	1887530	1887530	776969895	776969895	DO1-9
1063	Córrego Papa Cobra (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego da Lavrinha)	2	-43,6545912	-20,4464393	-43,6270519	-20,4679086	7769698	1386427	2397566	7769698933	776969851	-
1064	Rio da Ponte (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego Água Limpa)	2	-43,5963205	-20,4837099	-43,5863224	-20,497103	7769698	1906491	1195483	7769698313	776969811	-
1065	Córrego da Lavrinha (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego Papa Cobra)	2	-43,6502043	-20,4762996	-43,6270519	-20,4679086	77696984	1030699	1974024	776969843	7769698411	-
1066	Córrego sem nome (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego da Lavrinha)	2	-43,6415022	-20,4806597	-43,6433112	-20,4761606	7769698418	2250282	1856777	77696984183	77696984181	-
1067	Córrego sem nome (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego da Lavrinha)	2	-43,6560024	-20,4901697	-43,6485713	-20,4770396	776969842	1661059	2391628	7769698425	7769698421	-
1068	Córrego sem nome (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego da Lavrinha)	2	-43,6520923	-20,4704195	-43,6502043	-20,4762996	776969844	1661048	2253940	7769698443	7769698441	-
1069	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego Papa Cobra)	2	-43,6412121	-20,4636895	-43,63636	-20,4594405	7769698734	62987	62987	7769698734	7769698734	-
1070	Córrego do Capão (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego Papa Cobra)	1	-43,6399729	-20,4323902	-43,6436421	-20,4516204	77696988	85749	2094646	7769698855	7769698811	DO1-9
1071	Córrego do Capão (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego sem nome)	1	-43,6415819	-20,4279902	-43,6399729	-20,4323902	776969886	888392	1629816	7769698865	7769698861	DO1-9
1072	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego do Capão)	1	-43,646622	-20,4247091	-43,6415819	-20,4279902	7769698866	3124853	3124853	7769698866	7769698866	DO1-9
1073	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego Papa Cobra)	2	-43,6532711	-20,4356902	-43,6537512	-20,4457303	7769698932	1609797	1609796	77696989323	77696989321	-
1074	Córrego sem nome (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego Papa Cobra)	2	-43,6613734	-20,4553293	-43,6545912	-20,4464393	776969894	2763522	2371450	7769698943	7769698941	-

Procedimento III - Enquadramento ampliado, sem metas progressivas e sem programa de efetivação (aplicação de equação de mistura de efluentes de ETEs e verificação dos usos pretensos mais restritivos da água, não incluídos nos Procedimentos I e II)												
N° do Trecho	Trecho de Enquadramento	Classe de Enquadramento	Coordenada Inicial		Coordenada Final		coursodag	cotrecho inicial	cotrecho final	cobacia inicial	cobacia final	Metas intermediárias referente ao trecho do PEE*
			X	Y	X	Y						
1075	Córrego da Vargem (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego Papa Cobra)	2	-43,6826637	-20,4505382	-43,6569522	-20,4451883	776969896	1003719	2869720	77696989691	7769698961	-
1076	Córrego sem nome (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego sem nome)	1	-43,6064219	-20,5436604	-43,6081919	-20,5369713	77696994	3276834	2329297	7769699497	7769699491	DO1-7
1077	Córrego Marimbondo (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego Água Limpa)	1	-43,6081919	-20,5369713	-43,5981637	-20,5148892	77696994	110577	3276865	776969947	776969941	DO1-7
1078	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	1	-43,607853	-20,5465214	-43,6064219	-20,5436604	7769699498	1845013	1845013	7769699498	7769699498	DO1-7
1079	Córrego Olaria (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego sem nome)	2	-43,6465116	-20,5542703	-43,6393514	-20,5334101	77696996	2401065	3280864	7769699693	776969965	-
1080	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego Olaria)	2	-43,6546138	-20,5572903	-43,6465116	-20,5542703	7769699694	1401238	1401238	7769699694	7769699694	-
1081	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego Água Limpa)	2	-43,6365325	-20,5547213	-43,6308403	-20,5342392	776969972	3212205	2026052	7769699727	7769699721	-
1082	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego Água Limpa)	1	-43,6331904	-20,5498613	-43,6242712	-20,5457203	7769699738	470601	470601	7769699738	7769699738	DO1-6
1083	Córrego sem nome (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego Cristais)	2	-43,5854908	-20,5879819	-43,6028211	-20,5852308	776969992	1615036	1614994	7769699925	7769699921	-
1084	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	2	-43,5818138	-20,5812718	-43,5854908	-20,5879819	7769699926	2011636	2011636	7769699926	7769699926	-
1085	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego Cristais)	1	-43,6011011	-20,5987599	-43,5975421	-20,5969099	7769699956	1134466	1134466	7769699956	7769699956	DO1-5
1086	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego Cristais)	2	-43,5950131	-20,606102	-43,593094	-20,602571	7769699958	378346	378346	7769699958	7769699958	-
1087	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego Cristais)	2	-43,589493	-20,5980599	-43,591732	-20,602392	77696999592	2419232	2419232	77696999592	77696999592	-
1088	Córrego Cristais (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego Moreiras)	2	-43,5843999	-20,599151	-43,5856319	-20,60107	776969996	2374143	2374143	7769699961	7769699961	-
1089	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego Moreiras)	2	-43,5712197	-20,597681	-43,5820809	-20,60527	776969998	1165006	2664603	7769699983	7769699981	-
3 - Sub-Bacia dos Rios do Peixe e Sem Peixes												
Procedimento III - Enquadramento ampliado, sem metas progressivas e sem programa de efetivação (aplicação de equação de mistura de efluentes de ETEs e verificação dos usos pretensos mais restritivos da água, não incluídos nos Procedimentos I e II)												
N° do Trecho	Trecho de Enquadramento	Classe de Enquadramento	Coordenada Inicial		Coordenada Final		coursodag	cotrecho inicial	cotrecho final	cobacia inicial	cobacia final	Metas intermediárias referente ao trecho do PEE*
			X	Y	X	Y						
1090	Córrego sem nome (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o rio Doce)	2	-42,6809556	-19,9767593	-42,6905838	-19,9890504	7769512	957208	957208	77695121	77695121	-
1091	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o rio Doce)	2	-42,7209154	-20,0029204	-42,7076672	-20,0075985	7769516	953006	953006	7769516	7769516	-
1092	Ribeirão Santa Rita (da confluência com o córrego Socorro até a confluência com o córrego Macuquinho)	1	-42,8868379	-19,9943596	-42,7930374	-19,9888089	776952	2353966	2592056	77695297	7769529111	Uniao-10

Procedimento III - Enquadramento ampliado, sem metas progressivas e sem programa de efetivação (aplicação de equação de mistura de efluentes de ETEs e verificação dos usos pretensos mais restritivos da água, não incluídos nos Procedimentos I e II)												
Nº do Trecho	Trecho de Enquadramento	Classe de Enquadramento	Coordenada Inicial		Coordenada Final		cocursodag	cotrecho inicial	cotrecho final	cobacia inicial	cobacia final	Metas intermediárias referente ao trecho do PEE*
			X	Y	X	Y						
1093	Ribeirão Santa Rita (da confluência com o córrego Macuquinho até a confluência com o rio Doce)	2	-42,7930374	-19,9888089	-42,7443148	-20,0139594	776952	1309549	936051	77695273	77695211	-
1094	Córrego Tavares (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego Tabuareiro)	2	-42,7776863	-20,0047701	-42,7761072	-20,0067782	7769522	3299536	3299536	77695223	77695223	-
1095	Córrego Tabuareiro (da confluência com o córrego Tavares até a confluência com o ribeirão Santa Rita)	2	-42,7761072	-20,0067782	-42,7681571	-20,0082182	7769522	3083698	3083698	77695221	77695221	-
1096	Córrego sem nome (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego Tavares)	2	-42,7881774	-19,999618	-42,7776863	-20,0047701	77695224	2754937	2754937	776952241	776952241	-
1097	Córrego sem nome (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego Alemãozinho)	2	-42,8406761	-19,9685885	-42,8363271	-19,9804086	7769528	703640	2384860	776952893	77695287	-
1098	Córrego Alemãozinho (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego Macuquinho)	2	-42,8363271	-19,9804086	-42,8167147	-19,9693886	7769528	422394	2655754	776952853	776952851	-
1099	Córrego Macuquinho (da confluência com o córrego Alemãozinho até a confluência com o ribeirão Santa Rita)	2	-42,8167147	-19,9693886	-42,7930374	-19,9888089	7769528	422390	422385	776952833	776952811	-
1100	Ribeirão São Bartolomeu (da confluência com o córrego Rodrigues até a confluência com o córrego sem nome)	1	-42,8308454	-20,0591294	-42,7861976	-20,0457285	7769534	2676899	781009	776953477	776953433	Uniao-10
1101	Ribeirão São Bartolomeu (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o rio Doce)	2	-42,7861976	-20,0457285	-42,7724684	-20,0537706	7769534	2664199	1787787	776953431	776953411	-
1102	Córrego do Caboclo (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o ribeirão São Bartolomeu)	2	-42,8313872	-20,0226191	-42,8106389	-20,0315992	77695344	3103111	3238424	776953445	776953441	-
1103	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego Santo Antônio)	1	-42,8526965	-20,024358	-42,8437964	-20,0333691	77695346	2183854	2221080	7769534693	7769534691	Uniao-10
1104	Córrego Santo Antônio (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego sem nome)	2	-42,8437964	-20,0333691	-42,815735	-20,0321102	77695346	2183859	3039828	776953467	776953463	-
1105	Córrego Santo Antônio (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o ribeirão São Bartolomeu)	1	-42,815735	-20,0321102	-42,8128279	-20,0321692	77695346	1947030	1947030	776953461	776953461	Uniao-10
1106	Córrego Camões (da confluência com o córrego São Vitorino até a confluência com o rio Doce)	1	-42,7979589	-20,0682396	-42,7808946	-20,0674287	7769536	2707171	959014	77695363	77695361	Uniao-10
1107	Córrego Sabiá (da cabeceira até a confluência com o córrego Camões)	2	-42,8022391	-20,0885798	-42,7831457	-20,0704407	77695362	2949376	2941205	776953623	776953621	-
1108	Córrego São Vitorino (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego Camões)	1	-42,8176772	-20,0650595	-42,7979589	-20,0682396	77695364	3016775	3016775	776953641	776953641	Uniao-10
1109	Rio Sem Peixes (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego Colomim)	1	-42,9868307	-20,0285784	-42,9753786	-20,0422186	776954	522753	2495886	77695493	776954911	Uniao-10
1110	Rio Sem Peixes (da confluência com o córrego Colomim até a confluência com o córrego dos Porcos)	2	-42,9753786	-20,0422186	-42,9300902	-20,1075994	776954	994946	2043213	77695479	7769545311	-

Procedimento III - Enquadramento ampliado, sem metas progressivas e sem programa de efetivação (aplicação de equação de mistura de efluentes de ETEs e verificação dos usos pretensos mais restritivos da água, não incluídos nos Procedimentos I e II)												
N° do Trecho	Trecho de Enquadramento	Classe de Enquadramento	Coordenada Inicial		Coordenada Final		coursodag	cotrecho inicial	cotrecho final	cobacia inicial	cobacia final	Metas intermediárias referente ao trecho do PEE*
			X	Y	X	Y						
1111	Rio Sem Peixes (da confluência com o córrego dos Porcos até a confluência com o córrego sem nome)	1	-42,9300902	-20,1075994	-42,8438468	-20,1001587	776954	783703	864722	77695451	7769541977	Uniao-10
1112	Rio Sem Peixes (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego sem nome)	2	-42,8438468	-20,1001587	-42,8360186	-20,1002298	776954	1571243	2038148	7769541975	7769541973	-
1113	Rio Sem Peixes (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o rio Doce)	1	-42,8360186	-20,1002298	-42,7642055	-20,096921	776954	2817164	941169	7769541971	776954111	Uniao-10
1114	Córrego Buraco Escuro (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o rio Sem Peixes)	2	-42,8740672	-20,0843484	-42,8480468	-20,0976297	7769542	2284892	821486	776954271	77695421	-
1115	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego Buraco Escuro)	2	-42,8469097	-20,0766485	-42,8484588	-20,0951697	77695422	1502760	3077081	776954225	776954221	-
1116	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego Buraco Escuro)	2	-42,8771492	-20,0778694	-42,8740672	-20,0843484	776954272	3077103	3077103	776954272	776954272	-
1117	Ribeirão São Tomé (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o rio Sem Peixes)	2	-42,9344089	-20,0482688	-42,9261991	-20,1031894	7769544	580704	2672664	776954491	77695441	-
1118	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o ribeirão São Tomé)	2	-42,9433201	-20,0444078	-42,9344089	-20,0482688	776954492	1055116	1055116	776954492	776954492	-
1119	Córrego dos Porcos (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o rio Sem Peixes)	1	-42,9303502	-20,1155705	-42,9300902	-20,1075994	77695452	853438	853438	776954521	776954521	Uniao-10
1120	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o rio Sem Peixes)	2	-42,9616805	-20,081949	-42,9687297	-20,0865191	776954552	3216644	3216644	776954552	776954552	-
1121	Córrego Miguel Dias (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o rio Sem Peixes)	2	-43,0105132	-20,0549876	-42,9876889	-20,0681798	7769546	2277771	2655191	776954635	776954611	-
1122	Córrego sem nome (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego Miguel Dias)	2	-43,0096201	-20,0477515	-43,0105132	-20,0549876	77695464	2472730	2254853	7769546451	776954641	-
1123	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	2	-43,0133782	-20,0475955	-43,0096201	-20,0477515	7769546452	1553656	1553656	7769546452	7769546452	-
1124	Córrego Colomim (da confluência com o córrego João Vieira até a confluência com o rio Sem Peixes)	2	-42,9683904	-20,0378086	-42,9753786	-20,0422186	7769548	3156927	3156927	77695481	77695481	-
1125	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o rio Sem Peixes)	1	-42,9848586	-20,0171173	-42,9868307	-20,0285784	77695494	153029	153024	776954943	776954941	Uniao-10
1126	Córrego da Onça (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o rio Doce)	2	-42,7697183	-20,2422314	-42,7623556	-20,1236693	7769554	3022512	28934	77695549791	776955411	-
1127	Córrego Quilombo (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego da Onça)	2	-42,7614367	-20,1542316	-42,7603756	-20,1360714	77695542	871704	1283315	776955425	7769554211	-
1128	Córrego sem nome (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego da Onça)	2	-42,7659379	-20,1654007	-42,7585377	-20,1640197	776955456	278567	278567	7769554561	7769554561	-
1129	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego da Onça)	2	-42,7738464	-20,2460804	-42,7697183	-20,2422314	77695549792	364310	364310	77695549792	77695549792	-
1130	Córrego Arataca (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego da Manga)	2	-42,8535781	-20,13696	-42,8234686	-20,1409992	7769558	1181430	612384	776955855	776955831	-

Procedimento III - Enquadramento ampliado, sem metas progressivas e sem programa de efetivação (aplicação de equação de mistura de efluentes de ETEs e verificação dos usos pretensos mais restritivos da água, não incluídos nos Procedimentos I e II)												
Nº do Trecho	Trecho de Enquadramento	Classe de Enquadramento	Coordenada Inicial		Coordenada Final		coursodag	cotrecho inicial	cotrecho final	cobacia inicial	cobacia final	Metas intermediárias referente ao trecho do PEE*
			X	Y	X	Y						
1131	Córrego da Manga (da confluência com o córrego Arataca até a confluência com o rio Doce)	2	-42,8234686	-20,1409992	-42,8091284	-20,1402402	7769558	2094296	951055	776955813	776955811	-
1132	Córrego sem nome (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego Arataca)	2	-42,851739	-20,1268699	-42,8535781	-20,13696	77695586	529485	3224954	776955863	776955861	-
1133	Córrego do Cota (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o rio Doce)	1	-42,8182076	-20,1572204	-42,8133055	-20,1487803	77695592	1134915	29017	776955925	776955921	Uniao-9
1134	Ribeirão do Escalvado (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego do Chapecão)	1	-42,8093199	-20,2485412	-42,814637	-20,2356411	776956	1602574	540040	776956713	776956711	Uniao-9
1135	Ribeirão do Escalvado (da confluência com o córrego do Chapecão até a confluência com o córrego sem nome)	2	-42,814637	-20,2356411	-42,8213281	-20,2385001	776956	2726615	1740500	77695659	77695657	-
1136	Ribeirão do Escalvado (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o rio Doce)	2	-42,8213281	-20,2385001	-42,8336191	-20,2007497	776956	2742913	947462	77695655	776956111	-
1137	Córrego do Quilombo (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego sem nome)	1	-42,7991078	-20,2476213	-42,8062068	-20,2353511	7769566	1227080	756089	776956671	77695665	Uniao-9
1138	Córrego do Quilombo (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego do Chapecão)	2	-42,8062068	-20,2353511	-42,8137869	-20,2346021	7769566	1226937	1226937	77695663	77695663	-
1139	Córrego do Chapecão (da confluência com o córrego do Quilombo até a confluência com o ribeirão do Escalvado)	2	-42,8137869	-20,2346021	-42,814637	-20,2356411	7769566	1339376	1339376	77695661	77695661	-
1140	Córrego do Chapecão (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego do Quilombo)	1	-42,7912566	-20,2311212	-42,8137869	-20,2346021	77695662	86876	101568	776956627	776956621	Uniao-9
1141	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego do Chapecão)	1	-42,7843865	-20,2287122	-42,7912566	-20,2311212	776956628	3122293	3122293	776956628	776956628	Uniao-9
1142	Córrego sem nome (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego do Quilombo)	2	-42,7915776	-20,2411402	-42,8062068	-20,2353511	77695664	3122278	2411269	776956643	776956641	-
1143	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	2	-42,7933286	-20,2354712	-42,7995877	-20,2369022	776956642	3122266	3122266	776956642	776956642	-
1144	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	2	-42,7891356	-20,2384012	-42,7915776	-20,2411402	776956644	1366114	1366114	776956644	776956644	-
1145	Córrego Contendas (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego do Cabral)	1	-43,111288	-20,1117257	-43,0702145	-20,131704	776958	3103665	699256	776958975	776958911	Uniao-9
1146	Córrego do Cabral (da confluência com o córrego Contendas até a confluência com o rio do Peixe)	1	-43,0702145	-20,131704	-43,0471312	-20,1391372	776958	1948898	2216512	77695879	776958711	Uniao-9
1147	Rio do Peixe (da confluência com o córrego do Cabral até a confluência com o córrego do Sertão ou Povo Miúdo)	2	-43,0471312	-20,1391372	-43,0113756	-20,1426734	776958	865678	2451870	776958595	776958511	-
1148	Rio do Peixe (da confluência com o córrego do Sertão ou Povo Miúdo até a confluência com o rio Doce)	2	-43,0113756	-20,1426734	-42,8518884	-20,1954606	776958	2267911	939379	776958393	7769581111	-
1149	Córrego da Pipa (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o rio do Peixe)	2	-42,909029	-20,1460099	-42,90322	-20,15708	776958134	1524770	2124287	7769581343	7769581341	-

Procedimento III - Enquadramento ampliado, sem metas progressivas e sem programa de efetivação (aplicação de equação de mistura de efluentes de ETEs e verificação dos usos pretensos mais restritivos da água, não incluídos nos Procedimentos I e II)												
Nº do Trecho	Trecho de Enquadramento	Classe de Enquadramento	Coordenada Inicial		Coordenada Final		coursodag	cotrecho inicial	cotrecho final	cobacia inicial	cobacia final	Metas intermediárias referente ao trecho do PEE*
			X	Y	X	Y						
1150	Córrego do Tanque (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o rio do Peixe)	2	-42,9444307	-20,17767	-42,9357895	-20,1657489	776958152	2546509	2546509	7769581521	7769581521	-
1151	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o rio do Peixe)	1	-42,9478407	-20,1531698	-42,9500987	-20,1602288	7769581558	1347854	1723574	77695815583	77695815581	Uniao-9
1152	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o rio do Peixe)	2	-42,9517887	-20,1527697	-42,9573888	-20,1601608	776958156	155122	155122	776958156	776958156	-
1153	Córrego Campanha (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego Jacarandá)	1	-42,9653998	-20,1258294	-42,9644009	-20,1389796	77695816	3076496	2283327	7769581655	7769581631	Uniao-9
1154	Córrego Jacarandá (da confluência com o córrego Campanha até a confluência com o córrego sem nome)	1	-42,9644009	-20,1389796	-42,968238	-20,1466596	77695816	1689681	2591314	7769581619	77695816135	Uniao-9
1155	Córrego Jacarandá (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o rio do Peixe)	2	-42,968238	-20,1466596	-42,963111	-20,1634788	77695816	1069269	2808537	77695816133	7769581611	-
1156	Córrego sem nome (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego Jacarandá)	2	-42,9569388	-20,1465587	-42,9659299	-20,1429296	7769581616	185474	185474	77695816161	77695816161	-
1157	Córrego sem nome (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego Campanha)	1	-42,9690888	-20,1206584	-42,9653998	-20,1258294	776958166	185488	185488	7769581661	7769581661	Uniao-9
1158	Córrego do Mingau (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o rio do Peixe)	2	-42,9681311	-20,18636	-42,967842	-20,1653698	77695818	2156761	162119	7769581853	7769581811	-
1159	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego do Mingau)	1	-42,9777482	-20,1688508	-42,9702101	-20,1663898	7769581812	1438929	1438929	7769581812	7769581812	Uniao-9
1160	Córrego sem nome (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego do Mingau)	2	-42,9621121	-20,186709	-42,9681311	-20,18636	776958186	1438939	704778	7769581863	7769581861	-
1161	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	2	-42,9615091	-20,190329	-42,9621121	-20,186709	7769581864	480405	480405	7769581864	7769581864	-
1162	Córrego Paulo Moreira (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego do Sertão ou Povo Miúdo)	1	-43,0274006	-20,0949649	-43,0121726	-20,1392883	7769584	1995260	450755	776958479	7769584311	Uniao-9
1163	Córrego do Sertão ou Povo Miúdo (da confluência com o córrego Paulo Moreira até a confluência com o rio do Peixe)	1	-43,0121726	-20,1392883	-43,0113756	-20,1426734	7769584	969891	969891	77695841	77695841	Uniao-9
1164	Córrego Mãe Helena (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego do Sertão ou Povo Miúdo)	2	-42,9858321	-20,1111082	-43,0067594	-20,1198232	77695842	2763049	626161	7769584291	776958425	-
1165	Córrego do Sertão ou Povo Miúdo (da confluência com o córrego Mãe Helena até a confluência com o córrego Paulo Moreira)	1	-43,0067594	-20,1198232	-43,0121726	-20,1392883	77695842	1199508	1985888	7769584237	776958421	Uniao-9
1166	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego do Sertão ou Povo Miúdo)	1	-43,0044934	-20,1273953	-43,0079575	-20,1249332	7769584236	450318	450318	7769584236	7769584236	Uniao-9
1167	Córrego Morro do S (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego Paulo Moreira)	1	-43,046181	-20,1047569	-43,0312888	-20,1183751	77695844	275855	450762	7769584471	776958441	Uniao-9
1168	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego Morro do S)	1	-43,0473641	-20,120395	-43,0368159	-20,115917	776958442	450784	1065985	7769584423	7769584421	Uniao-9

Procedimento III - Enquadramento ampliado, sem metas progressivas e sem programa de efetivação (aplicação de equação de mistura de efluentes de ETEs e verificação dos usos pretensos mais restritivos da água, não incluídos nos Procedimentos I e II)												
N° do Trecho	Trecho de Enquadramento	Classe de Enquadramento	Coordenada Inicial		Coordenada Final		cocursodag	cotrecho inicial	cotrecho final	cobacia inicial	cobacia final	Metas intermediárias referente ao trecho do PEE*
			X	Y	X	Y						
1169	Córrego Paulo Moreira (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego sem nome)	1	-43,0223125	-20,0921439	-43,0274006	-20,0949649	77695848	660622	660622	776958481	776958481	Uniao-9
1170	Córrego sem nome (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o rio do Peixe)	1	-43,030892	-20,1536964	-43,0260429	-20,1489274	77695852	3014651	1743810	7769585213	7769585211	Uniao-9
1171	Córrego Taveira (da confluência com o córrego Cristal até a confluência com o córrego dos Cotas)	2	-43,0624935	-20,1606213	-43,0484892	-20,1523203	77695856	2807800	2379452	7769585659	7769585651	-
1172	Córrego dos Cotas (da confluência com o córrego Taveira até a confluência com o rio do Peixe)	2	-43,0484892	-20,1523203	-43,0435341	-20,1447503	77695856	2741157	1544505	776958563	776958561	-
1173	Córrego Cristal (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego Taveira)	2	-43,0741247	-20,1674883	-43,0624935	-20,1606213	776958566	1544517	1544515	7769585663	7769585661	-
1174	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego Cristal)	2	-43,0805678	-20,1631963	-43,0677696	-20,1618823	7769585662	2884857	1544516	77695856623	77695856621	-
1175	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	1	-43,0754897	-20,1576402	-43,0717707	-20,1605073	77695856622	1608737	1608737	77695856622	77695856622	Uniao-9
1176	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego Cristal)	2	-43,0827459	-20,1673663	-43,0741247	-20,1674883	7769585664	1561111	1561111	7769585664	7769585664	-
1177	Córrego da Canjica (da confluência com o córrego Lajinha até a confluência com o córrego Gonçalves)	2	-43,0745403	-20,0758945	-43,0762913	-20,0790475	7769586	1577323	1577323	77695865	77695865	-
1178	Córrego da Canjica (da confluência com o córrego Gonçalves até a confluência com o córrego sem nome)	1	-43,0762913	-20,0790475	-43,0645342	-20,0950497	7769586	2656495	772275	776958639	776958633	Uniao-9
1179	Córrego da Canjica (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego Timboto)	2	-43,0645342	-20,0950497	-43,0605932	-20,0943557	7769586	563479	563479	776958631	776958631	-
1180	Rio do Peixe (da confluência com o córrego Timboto até a confluência com o córrego sem nome)	2	-43,0605932	-20,0943557	-43,0577852	-20,123563	7769586	2718364	1578197	7769586199	7769586131	-
1181	Rio do Peixe (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego sem nome)	1	-43,0577852	-20,123563	-43,0552302	-20,126083	7769586	1588899	1681556	77695861195	77695861193	Uniao-9
1182	Rio do Peixe (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego do Cabral)	2	-43,0552302	-20,126083	-43,0471312	-20,1391372	7769586	1011653	2837464	77695861191	7769586111	-
1183	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o rio do Peixe)	1	-43,0683454	-20,124151	-43,0577852	-20,123563	776958612	592297	592297	776958612	776958612	Uniao-9
1184	Córrego Timboto (da confluência com o córrego Ponte Alta até a confluência com o córrego sem nome)	2	-43,05486	-20,0842047	-43,0570301	-20,0887347	77695862	2821840	2070149	7769586233	7769586231	-
1185	Córrego Timboto (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego da Canjica)	1	-43,0570301	-20,0887347	-43,0605932	-20,0943557	77695862	848621	820876	7769586213	7769586211	Uniao-9
1186	Córrego Ponte Alta (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego Timboto)	2	-43,0383527	-20,0807797	-43,05486	-20,0842047	776958624	3047853	3075976	77695862451	77695862411	-
1187	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego Ponte Alta)	2	-43,0411918	-20,0877757	-43,0490919	-20,0852787	7769586242	1648493	1648493	7769586242	7769586242	-
1188	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego da Canjica)	2	-43,0674942	-20,0759875	-43,0688252	-20,0794895	7769586372	1142942	1142942	7769586372	7769586372	-

Procedimento III - Enquadramento ampliado, sem metas progressivas e sem programa de efetivação (aplicação de equação de mistura de efluentes de ETEs e verificação dos usos pretensos mais restritivos da água, não incluídos nos Procedimentos I e II)												
N° do Trecho	Trecho de Enquadramento	Classe de Enquadramento	Coordenada Inicial		Coordenada Final		coursodag	cotrecho inicial	cotrecho final	cobacia inicial	cobacia final	Metas intermediárias referente ao trecho do PEE*
			X	Y	X	Y						
1189	Córrego sem nome (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego da Canjica)	2	-43,0742763	-20,0834516	-43,0734943	-20,0807605	776958638	2702126	2702126	7769586381	7769586381	-
1190	Córrego Gonçalves (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego da Canjica)	1	-43,0852705	-20,0769585	-43,0762913	-20,0790475	77695864	3292793	1784317	776958643	7769586411	Uniao-9
1191	Córrego sem nome (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego Gonçalves)	1	-43,0849234	-20,0719764	-43,0810254	-20,0771745	776958642	1255722	1255722	7769586421	7769586421	Uniao-9
1192	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	1	-43,0832264	-20,0706584	-43,0849234	-20,0719764	7769586422	2604154	2604154	7769586422	7769586422	Uniao-9
1193	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego Gonçalves)	2	-43,0851375	-20,0833715	-43,0852705	-20,0769585	776958644	3292796	3292796	776958644	776958644	-
1194	Córrego Lajinha (da confluência com o córrego do Morro Agudo até a confluência com o córrego da Canjica)	2	-43,0825773	-20,0618443	-43,0745403	-20,0758945	77695866	320281	1715584	7769586619	7769586611	-
1195	Córrego Lajinha (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego do Morro Agudo)	2	-43,0824703	-20,0574903	-43,0825773	-20,0618443	776958662	871874	871874	7769586621	7769586621	-
1196	Córrego Benfica (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego sem nome)	2	-43,0875485	-20,0886356	-43,0819525	-20,0953766	77695892	2573744	836415	7769589257	77695892513	-
1197	Córrego Benfica (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego Contendas)	1	-43,0819525	-20,0953766	-43,0803196	-20,1179209	77695892	2827205	1178425	77695892511	7769589211	Uniao-9
1198	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego Benfica)	1	-43,0822766	-20,1111688	-43,0846456	-20,1121518	7769589214	1430230	1430230	7769589214	7769589214	Uniao-9
1199	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego Benfica)	2	-43,0898486	-20,0946496	-43,0875485	-20,0886356	7769589258	1430236	1430236	7769589258	7769589258	-
1200	Córrego Alexandre (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego Contendas)	1	-43,1162732	-20,1329968	-43,0925038	-20,1256059	77695894	3170916	1780325	776958945	7769589411	Uniao-9
1201	Córrego Alexandre (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	1	-43,1308384	-20,1331148	-43,1162732	-20,1329968	776958946	68048	3170917	7769589467	7769589461	Uniao-9
1202	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego Contendas)	1	-43,1128591	-20,1138467	-43,111288	-20,1117257	776958976	2672412	2672412	776958976	776958976	Uniao-9
1203	Córrego dos Borges (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	2	-42,9586102	-20,2226493	-42,9424889	-20,2153104	7769592	2725533	2430218	77695929	77695927	-
1204	Córrego dos Borges (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o rio Doce)	1	-42,9424889	-20,2153104	-42,8750668	-20,2057106	7769592	2090561	937828	776959257	776959211	Uniao-9
1205	Córrego sem nome (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego dos Borges)	1	-42,95177	-20,2115103	-42,9424889	-20,2153104	77695926	530113	530113	776959261	776959261	Uniao-9
1206	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o rio Doce)	2	-42,8709088	-20,2192107	-42,8765468	-20,2153716	776959316	953986	953986	776959316	776959316	-
1207	Córrego das Lajes (da confluência com o córrego da Fazendinha até a confluência com o córrego sem nome)	2	-42,9141795	-20,2369607	-42,9006984	-20,2424218	7769594	1923518	1326327	776959419	776959413	-
1208	Córrego das Lajes (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o rio Doce)	2	-42,9006984	-20,2424218	-42,8855802	-20,2488019	7769594	1528022	1528022	776959411	776959411	-

Procedimento III - Enquadramento ampliado, sem metas progressivas e sem programa de efetivação (aplicação de equação de mistura de efluentes de ETEs e verificação dos usos pretensos mais restritivos da água, não incluídos nos Procedimentos I e II)												
N° do Trecho	Trecho de Enquadramento	Classe de Enquadramento	Coordenada Inicial		Coordenada Final		coursodag	cotrecho inicial	cotrecho final	cobacia inicial	cobacia final	Metas intermediárias referente ao trecho do PEE*
			X	Y	X	Y						
1209	Córrego da Fazendinha (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego das Lajes)	2	-42,9294198	-20,2372406	-42,9141795	-20,2369607	77695942	1380439	1380439	776959421	776959421	-
1210	Córrego sem nome (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego Retiro)	2	-42,8406777	-20,2946935	-42,8433777	-20,2921295	7769596	2092569	2092569	776959693	776959693	-
1211	Córrego Retiro (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o ribeirão do Gambá)	2	-42,8433777	-20,2921295	-42,8468307	-20,2840884	7769596	1333950	1333950	776959691	776959691	-
1212	Ribeirão do Gambá (da confluência com o córrego Retiro até a confluência com o rio Doce)	2	-42,8468307	-20,2840884	-42,8855962	-20,2524239	7769596	2678247	943207	776959679	776959611	-
1213	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o ribeirão do Gambá)	1	-42,8523159	-20,2957535	-42,8532168	-20,2810113	776959674	647696	647836	7769596743	7769596741	Uniao-9
1214	Córrego sem nome (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego sem nome)	2	-42,8339256	-20,2971516	-42,8406777	-20,2946935	776959694	899506	899506	7769596941	7769596941	-
1215	Córrego Contendas (da cabeceira até a confluência com o rio Doce)	2	-42,8858253	-20,2783432	-42,8906163	-20,258316	77695972	277052	940387	776959725	776959721	-
1216	Córrego do Engenho (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o rio Doce)	2	-42,939994	-20,2512237	-42,9182427	-20,2590369	7769598	1690897	941808	776959851	77695981	-
1217	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego do Engenho)	2	-42,9333909	-20,2482997	-42,939994	-20,2512237	776959852	1690904	1690904	776959852	776959852	-

4 - Sub-Bacia do Ribeirão Sacramento - Margem Esquerda do Doce												
Procedimento III - Enquadramento ampliado, sem metas progressivas e sem programa de efetivação (aplicação de equação de mistura de efluentes de ETEs e verificação dos usos pretensos mais restritivos da água, não incluídos nos Procedimentos I e II)												
N° do Trecho	Trecho de Enquadramento	Classe de Enquadramento	Coordenada Inicial		Coordenada Final		coursodag	cotrecho inicial	cotrecho final	cobacia inicial	cobacia final	Metas intermediárias referente ao trecho do PEE*
			X	Y	X	Y						
1218	Ribeirão Santa Isabel (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o ribeirão Floriana)	1	-42,8210566	-19,9358983	-42,7759348	-19,9232494	776932	1686248	1498286	776932973	77693291	Uniao-11
1219	Ribeirão Sacramento (da confluência com o ribeirão Santa Isabel até a confluência com o córrego do Funil)	1	-42,7759348	-19,9232494	-42,7036758	-19,9363188	776932	771546	1045856	77693277	776932511	Uniao-11
1220	Ribeirão Sacramento (da confluência com o córrego do Funil até a confluência com o rio Doce)	2	-42,7036758	-19,9363188	-42,6380047	-19,92918	776932	988607	954448	77693239	7769321	-
1221	Ribeirão Floriana (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o ribeirão Santa Isabel)	1	-42,7915372	-19,9408975	-42,7759348	-19,9232494	7769328	5164	820775	776932831	776932811	Uniao-11
1222	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o ribeirão Floriana)	1	-42,7936662	-19,9488195	-42,7915372	-19,9408975	776932832	3229562	3229562	776932832	776932832	Uniao-11

5 - Sub-Bacia do Rio Xopotó												
Procedimento III - Enquadramento ampliado, sem metas progressivas e sem programa de efetivação (aplicação de equação de mistura de efluentes de ETEs e verificação dos usos pretensos mais restritivos da água, não incluídos nos Procedimentos I e II)												
N° do Trecho	Trecho de Enquadramento	Classe de Enquadramento	Coordenada Inicial		Coordenada Final		cocursodag	cotrecho inicial	cotrecho final	cobacia inicial	cobacia final	Metas intermediárias referente ao trecho do PEE*
			X	Y	X	Y						
1223	Córrego sem nome (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o rio Xopotó)	2	-43,1197065	-20,7749116	-43,1197905	-20,7730006	77699132	943987	943987	776991321	776991321	-
1224	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	2	-43,1241045	-20,7743526	-43,1197065	-20,7749116	776991322	2883774	2883774	776991322	776991322	-
1225	Córrego do Lima (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o rio Xopotó)	2	-43,1360949	-20,8127729	-43,1213616	-20,8013269	77699152	2267104	1708621	7769915273	776991521	-
1226	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	2	-43,1352519	-20,817526	-43,1360949	-20,8127729	776991528	356408	356408	776991528	776991528	-
1227	Córrego Pereira (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o rio Xopotó)	2	-43,1701496	-20,8295189	-43,1661475	-20,835337	7769936	2136397	960727	77699363	77699361	-
1228	Córrego sem nome (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego Pereira)	2	-43,1672005	-20,8181698	-43,1701496	-20,8295189	77699364	229533	229537	776993643	776993641	-
1229	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	2	-43,1720835	-20,8165448	-43,1672005	-20,8181698	776993644	229666	2064913	7769936445	7769936441	-
1230	Ribeirão Santo Antônio (da confluência com o córrego Palestina até a confluência com o rio Xopotó)	2	-43,2720384	-21,0624155	-43,2170595	-20,8736301	776994	610961	950710	77699479	776994111	-
1231	Córrego sem nome (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o ribeirão Santo Antônio)	1	-43,236999	-20,8994332	-43,237346	-20,9062163	776994176	220342	220324	7769941763	7769941761	Uniao-2c
1232	Córrego sem nome (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego sem nome)	1	-43,2354309	-20,8975792	-43,236999	-20,8994332	7769941764	1497438	1497438	77699417641	77699417641	Uniao-2c
1233	Córrego São Bento (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o ribeirão Santo Antônio)	2	-43,3061265	-20,9813146	-43,2676858	-20,9756778	77699438	762153	2728611	7769943875	7769943811	-
1234	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego São Bento)	1	-43,2923442	-20,9652236	-43,2935003	-20,9762467	7769943856	668365	535444	77699438563	77699438561	Uniao-2c
1235	Córrego dos Pintos (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego sem nome)	1	-43,3001185	-21,0072469	-43,2978375	-21,0050859	7769944	526052	1061245	776994455	776994453	Uniao-2c
1236	Córrego dos Pintos (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o ribeirão Santo Antônio)	2	-43,2978375	-21,0050859	-43,271943	-20,9874009	7769944	2827215	2741154	776994451	776994411	-
1237	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego dos Pintos)	2	-43,3058106	-21,0034458	-43,2978375	-21,0050859	776994452	2033598	2033598	776994452	776994452	-
1238	Córrego sem nome (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego dos Pintos)	1	-43,3086297	-21,0074259	-43,3001185	-21,0072469	776994456	2034273	2034273	7769944561	7769944561	Uniao-2c
1239	Ribeirão Santo Antônio do Vau Verde (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o ribeirão Santo Antônio)	2	-43,3084199	-21,0527353	-43,2739573	-21,0370663	7769946	447824	447816	7769946393	77699461	-
1240	Córrego sem nome (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o ribeirão Santo Antônio do Vau Verde)	2	-43,3090609	-21,0505952	-43,3084199	-21,0527353	77699464	447825	447825	776994641	776994641	-
1241	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	2	-43,3052498	-21,0476462	-43,3090609	-21,0505952	776994642	447810	447810	776994642	776994642	-

5 - Sub-Bacia do Rio Xopotó												
Procedimento III - Enquadramento ampliado, sem metas progressivas e sem programa de efetivação (aplicação de equação de mistura de efluentes de ETEs e verificação dos usos pretensos mais restritivos da água, não incluídos nos Procedimentos I e II)												
N° do Trecho	Trecho de Enquadramento	Classe de Enquadramento	Coordenada Inicial		Coordenada Final		coursodag	cotrecho inicial	cotrecho final	cobacia inicial	cobacia final	Metas intermediárias referente ao trecho do PEE*
			X	Y	X	Y						
1242	Ribeirão Santo Antônio (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego Palestina)	2	-43,3193423	-21,1058057	-43,2720384	-21,0624155	7769948	645570	1043573	7769948973	776994811	-
1243	Córrego sem nome (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o rio Xopotó)	2	-43,2422408	-20,8552908	-43,2457619	-20,8533758	776995196	945906	945906	7769951961	7769951961	-
1244	Córrego Mãe-d'água (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o rio Xopotó)	2	-43,2653011	-20,8410336	-43,2458679	-20,8536468	7769952	1048994	937109	776995239	77699521	-
1245	Córrego Água Quente (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego Mãe-d'água)	2	-43,2475928	-20,8419357	-43,2498169	-20,8512497	77699522	1874850	725402	776995223	776995221	-
1246	Córrego sem nome (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego Mãe-d'água)	2	-43,2655521	-20,8342065	-43,2653011	-20,8410336	77699524	1471473	1471468	776995243	776995241	-
1247	Córrego Preguiça (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o rio Xopotó)	2	-43,250015	-20,8617498	-43,25198	-20,8554668	776995312	941813	941813	7769953121	7769953121	-
1248	Córrego Cachoeira (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o rio Xopotó)	2	-43,2806436	-20,8857189	-43,2727814	-20,8647568	77699534	3221554	955806	7769953455	7769953411	-
1249	Córrego sem nome (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego Cachoeira)	2	-43,2752045	-20,890243	-43,2806436	-20,8857189	776995346	3221556	3221556	7769953461	7769953461	-
1250	Córrego Santana (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o rio Xopotó)	2	-43,3554015	-20,8391582	-43,3110049	-20,8531865	7769954	2670035	944869	776995491	776995411	-
1251	Córrego Moreira (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego sem nome)	2	-43,3132288	-20,8262182	-43,3173109	-20,8348303	77699542	2789638	1155655	7769954255	7769954233	-
1252	Córrego Moreira (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego Santana)	1	-43,3173109	-20,8348303	-43,3153539	-20,8430954	77699542	1948329	1196247	7769954231	7769954211	Uniao-2c
1253	Córrego sem nome (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego Moreira)	1	-43,3100438	-20,8369453	-43,3149309	-20,8364343	776995422	916641	916641	7769954221	7769954221	Uniao-2c
1254	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego Moreira)	1	-43,3067017	-20,8309143	-43,3139048	-20,8293243	7769954252	916710	916710	7769954252	7769954252	Uniao-2c
1255	Córrego sem nome (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego Moreira)	2	-43,3109708	-20,8259902	-43,3132288	-20,8262182	776995426	916773	916773	7769954261	7769954261	-
1256	Córrego sem nome (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego São Lourenço)	2	-43,330151	-20,8155281	-43,3357631	-20,8196111	77699544	1990087	916814	7769954493	7769954491	-
1257	Córrego São Lourenço (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego Santana)	2	-43,3357631	-20,8196111	-43,324883	-20,8390433	77699544	1155690	916640	7769954473	7769954411	-
1258	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	2	-43,32832	-20,8166661	-43,330151	-20,8155281	7769954494	909341	909341	7769954494	7769954494	-
1259	Córrego sem nome (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego Santana)	2	-43,3593686	-20,8391601	-43,3554015	-20,8391582	776995492	2459884	2459884	7769954921	7769954921	-

5 - Sub-Bacia do Rio Xopotó												
Procedimento III - Enquadramento ampliado, sem metas progressivas e sem programa de efetivação (aplicação de equação de mistura de efluentes de ETEs e verificação dos usos pretensos mais restritivos da água, não incluídos nos Procedimentos I e II)												
N° do Trecho	Trecho de Enquadramento	Classe de Enquadramento	Coordenada Inicial		Coordenada Final		coursodag	cotrecho inicial	cotrecho final	cobacia inicial	cobacia final	Metas intermediárias referente ao trecho do PEE*
			X	Y	X	Y						
1260	Rio Espera (da confluência com o córrego dos Paulas até a confluência com o córrego Oratório)	1	-43,4977989	-20,8624077	-43,4929698	-20,8631517	776996	2630464	3109574	7769969915	7769969911	Uniao-2c
1261	Rio Espera (da confluência com o córrego Oratório até a confluência com o córrego sem nome)	2	-43,4929698	-20,8631517	-43,4632443	-20,8611079	776996	2724994	1380453	776996975	7769969371	-
1262	Rio Espera (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego Liberdade)	2	-43,4632443	-20,8611079	-43,4464441	-20,870496	776996	802584	2417712	7769969353	7769969311	-
1263	Rio Espera (da confluência com o córrego Liberdade até a confluência com o córrego Lavras)	2	-43,4464441	-20,870496	-43,4329479	-20,8756381	776996	2425573	1217867	776996919	776996911	-
1264	Rio Espera (da confluência com o córrego Lavras até a confluência com o rio Xopotó)	2	-43,4329479	-20,8756381	-43,364923	-20,9030297	776996	1258800	28920	77699677	77699611	-
1265	Córrego Santana (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego sem nome)	1	-43,4394902	-20,9147654	-43,424731	-20,9095285	7769964	223645	223642	776996491	776996475	Uniao-2c
1266	Córrego Santana (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o rio Espera)	2	-43,424731	-20,9095285	-43,4126577	-20,8958654	7769964	223641	1014799	776996473	77699641	-
1267	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego Santana)	2	-43,423873	-20,9146325	-43,424731	-20,9095285	776996474	2939199	2939199	776996474	776996474	-
1268	Córrego Bebedouro (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego Samambaia)	2	-43,4934621	-20,9092531	-43,4682577	-20,9079712	7769966	833422	2187805	776996677	776996651	-
1269	Córrego Samambaia (da confluência com o córrego Bebedouro até a confluência com o ribeirão Boa Esperança)	2	-43,4682577	-20,9079712	-43,4605595	-20,9067563	7769966	542257	1347442	776996633	776996631	-
1270	Ribeirão Boa Esperança (da confluência com o córrego Samambaia até a confluência com o rio Espera)	2	-43,4605595	-20,9067563	-43,430549	-20,8890583	7769966	1054552	858360	776996619	7769966111	-
1271	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o ribeirão Boa Esperança)	2	-43,4502633	-20,8898252	-43,4426952	-20,8902812	7769966132	2248697	2248623	77699661323	77699661321	-
1272	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	2	-43,4489322	-20,8875362	-43,4438622	-20,8901112	77699661322	2248695	2248695	77699661322	77699661322	-
1273	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o ribeirão Boa Esperança)	2	-43,4407342	-20,9022663	-43,4455563	-20,9008933	7769966136	1215370	1215370	7769966136	7769966136	-
1274	Ribeirão Boa Esperança (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego Samambaia)	2	-43,4684137	-20,9246034	-43,4605595	-20,9067563	77699662	2248825	2248699	7769966255	7769966211	-
1275	Córrego Chácara (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego Samambaia)	2	-43,4994203	-20,9294963	-43,4792179	-20,9230563	77699664	2815387	842144	7769966479	776996645	-
1276	Córrego Samambaia (da confluência com o córrego Chácara até a confluência com o córrego Bebedouro)	2	-43,4792179	-20,9230563	-43,4682577	-20,9079712	77699664	1725997	2157470	7769966435	7769966411	-
1277	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego Bebedouro)	2	-43,4736857	-20,9053922	-43,4721677	-20,9016032	776996654	2069546	2069546	776996654	776996654	-
1278	Córrego sem nome (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o rio Espera)	1	-43,4413671	-20,8802401	-43,43814	-20,8726681	776996914	2665184	2665184	7769969141	7769969141	Uniao-2c
1279	Ribeirão do Sousa (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o rio Espera)	2	-43,4740595	-20,8521787	-43,4731445	-20,8571668	77699694	2885132	2885132	776996941	776996941	-

5 - Sub-Bacia do Rio Xopotó												
Procedimento III - Enquadramento ampliado, sem metas progressivas e sem programa de efetivação (aplicação de equação de mistura de efluentes de ETEs e verificação dos usos pretensos mais restritivos da água, não incluídos nos Procedimentos I e II)												
N° do Trecho	Trecho de Enquadramento	Classe de Enquadramento	Coordenada Inicial		Coordenada Final		coursodag	cotrecho inicial	cotrecho final	cobacia inicial	cobacia final	Metas intermediárias referente ao trecho do PEE*
			X	Y	X	Y						
1280	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o ribeirão do Sousa)	2	-43,4685094	-20,8507387	-43,4740595	-20,8521787	776996942	2885133	2885133	776996942	776996942	-
1281	Córrego dos Matias (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o rio Espera)	1	-43,4906767	-20,8482896	-43,4811966	-20,8583777	77699696	2496861	2424361	7769969615	7769969611	Uniao-2c
1282	Córrego sem nome (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego dos Matias)	1	-43,4951208	-20,8514546	-43,4906767	-20,8482896	776996962	1654374	1862686	7769969625	7769969621	Uniao-2c
1283	Córrego sem nome (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego sem nome)	1	-43,4973788	-20,8523146	-43,4951208	-20,8514546	7769969626	882	882	77699696261	77699696261	Uniao-2c
1284	Córrego Oratório (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o rio Espera)	1	-43,4946629	-20,8793169	-43,4929698	-20,8631517	77699698	107141	266733	7769969853	7769969811	Uniao-2c
1285	Córrego sem nome (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego Oratório)	1	-43,50127	-20,8792938	-43,4953989	-20,8728398	776996982	2190536	812743	7769969825	7769969821	Uniao-2c
1286	Córrego Oratório (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego sem nome)	1	-43,4912339	-20,8828109	-43,4946629	-20,8793169	776996986	2342531	2342531	7769969861	7769969861	Uniao-2c
1287	Rio Espera (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego dos Paulas)	1	-43,5026129	-20,8598047	-43,4977989	-20,8624077	776996992	2932643	1102040	7769969923	7769969921	Uniao-2c
1288	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o rio Espera)	1	-43,5125011	-20,8628946	-43,5026129	-20,8598047	7769969924	2708909	1401106	77699699249	776996992411	Uniao-2c
1289	Córrego Japão (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o rio Brejaúba)	2	-43,6315571	-21,0702859	-43,6107126	-21,0397238	776998	740432	1181603	7769989991	776998991	-
1290	Rio Brejaúba (da confluência com o córrego Japão até a confluência com o córrego Lava-pés)	2	-43,6107126	-21,0397238	-43,5632647	-21,0114457	776998	2565017	2525365	7769989797	7769989511	-
1291	Rio Brejaúba (da confluência com o córrego Lava-pés até a confluência com o córrego Fundo)	2	-43,5632647	-21,0114457	-43,5549145	-21,0110758	776998	2584282	2649404	776998933	776998931	-
1292	Rio Brejaúba (da confluência com o córrego Fundo até a confluência com o córrego dos Cunhas)	2	-43,5549145	-21,0110758	-43,5435423	-20,9913346	776998	1759780	889444	776998919	776998911	-
1293	Rio Brejaúba (da confluência com o córrego dos Cunhas até a confluência com o ribeirão Indaiá)	2	-43,5435423	-20,9913346	-43,5046507	-20,9935238	776998	1079661	706912	776998793	776998711	-
1294	Rio Brejaúba (da confluência com o ribeirão Indaiá até a confluência com o rio Xopotó)	2	-43,5046507	-20,9935238	-43,36112	-20,9132288	776998	647381	995390	77699857	7769981111	-
1295	Córrego sem nome (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o rio Brejaúba)	2	-43,3744113	-20,9279969	-43,3761273	-20,9212298	776998112	1636225	302926	7769981123	7769981121	-
1296	Córrego sem nome (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o rio Brejaúba)	2	-43,4004468	-20,953157	-43,4035018	-20,9460409	7769981192	352867	352867	77699811921	77699811921	-
1297	Córrego sem nome (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego Brejaúba)	2	-43,4546576	-20,9413906	-43,4506945	-20,9405326	77699814	2340639	2340639	7769981491	7769981491	-
1298	Córrego Brejaúba (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o rio Brejaúba)	2	-43,4506945	-20,9405326	-43,4187731	-20,9425068	77699814	1484443	782984	7769981473	776998141	-
1299	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	2	-43,4550777	-20,9483317	-43,4546576	-20,9413906	7769981492	538695	538695	7769981492	7769981492	-

5 - Sub-Bacia do Rio Xopotó												
Procedimento III - Enquadramento ampliado, sem metas progressivas e sem programa de efetivação (aplicação de equação de mistura de efluentes de ETEs e verificação dos usos pretensos mais restritivos da água, não incluídos nos Procedimentos I e II)												
N° do Trecho	Trecho de Enquadramento	Classe de Enquadramento	Coordenada Inicial		Coordenada Final		coursodag	cotrecho inicial	cotrecho final	cobacia inicial	cobacia final	Metas intermediárias referente ao trecho do PEE*
			X	Y	X	Y						
1300	Córrego sem nome (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o rio Brejaúba)	2	-43,4422186	-20,983993	-43,4403495	-20,9683319	77699816	527346	528363	7769981691	776998161	-
1301	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	2	-43,4463077	-20,986408	-43,4422186	-20,983993	7769981692	527775	527775	7769981692	7769981692	-
1302	Ribeirão Boa Vista (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o rio Brejaúba)	1	-43,4899902	-20,9484725	-43,4611738	-20,9585487	7769982	210530	794232	7769982175	7769982111	Uniao-2b
1303	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o ribeirão Boa Vista)	1	-43,4928513	-20,9573586	-43,4899902	-20,9484725	7769982176	210532	210532	7769982176	7769982176	Uniao-2b
1304	Córrego sem nome (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego da Vaca)	2	-43,5024538	-21,0213851	-43,5048838	-21,015615	7769984	1306956	1306956	77699847	77699847	-
1305	Córrego da Vaca (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o rio Brejaúba)	2	-43,5048838	-21,015615	-43,4908494	-20,9892389	7769984	2651827	1910302	776998457	77699841	-
1306	Córrego sem nome (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego sem nome)	2	-43,4957627	-21,0258042	-43,5024538	-21,0213851	77699848	2651848	2651848	776998481	776998481	-
1307	Córrego do Lobo (da cabeceira até a confluência com o ribeirão Indaiá)	1	-43,5523048	-21,0610752	-43,5378924	-21,026565	7769986	1016935	1048437	776998697	776998671	Uniao-2b
1308	Ribeirão Indaiá (da confluência com o córrego do Lobo até a confluência com o córrego dos Abreus)	1	-43,5378924	-21,026565	-43,5331322	-21,0157549	7769986	645444	2854288	776998657	776998653	Uniao-2b
1309	Ribeirão Indaiá (da confluência com o córrego dos Abreus até a confluência com o rio Brejaúba)	2	-43,5331322	-21,0157549	-43,5046507	-20,9935238	7769986	1747920	2304556	776998651	776998611	-
1310	Córrego dos Abreus (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o ribeirão Indaiá)	2	-43,5368133	-21,0164149	-43,5331322	-21,0157549	776998652	2367322	2367322	7769986521	7769986521	-
1311	Ribeirão Indaiá (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego do Lobo)	2	-43,5574058	-21,0510251	-43,5378924	-21,026565	77699866	2935021	2810466	7769986695	776998661	-
1312	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o ribeirão Indaiá)	2	-43,5577338	-21,0553641	-43,5574058	-21,0510251	7769986696	2967652	2967652	7769986696	7769986696	-
1313	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego do Lobo)	2	-43,5247322	-21,0365661	-43,5343713	-21,0337751	776998672	996598	666011	7769986723	7769986721	-
1314	Córrego Três Barras (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o rio Brejaúba)	2	-43,5213138	-20,9770746	-43,5180938	-20,9856147	77699874	69222	3258303	7769987431	776998741	-
1315	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o rio Brejaúba)	2	-43,527844	-20,9952257	-43,529565	-20,9865737	776998758	1105158	1105158	776998758	776998758	-
1316	Córrego sem nome (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego sem nome)	2	-43,5529033	-20,9711734	-43,5450532	-20,9758845	77699878	130264	1248852	7769987891	776998787	-
1317	Córrego sem nome (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o rio Brejaúba)	1	-43,5450532	-20,9758845	-43,5365041	-20,9870046	77699878	130262	181844	776998785	776998781	Uniao-2b
1318	Córrego dos Cunhas (da confluência com o córrego Couto de Cima até a confluência com o rio Brejaúba)	2	-43,5779437	-20,9755853	-43,5435423	-20,9913346	7769988	821338	2476836	77699887	776998811	-
1319	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego dos Cunhas)	1	-43,5670147	-20,9981336	-43,5554934	-20,9885956	77699882	982485	53404	776998823	776998821	Uniao-2b

5 - Sub-Bacia do Rio Xopotó												
Procedimento III - Enquadramento ampliado, sem metas progressivas e sem programa de efetivação (aplicação de equação de mistura de efluentes de ETEs e verificação dos usos pretensos mais restritivos da água, não incluídos nos Procedimentos I e II)												
N° do Trecho	Trecho de Enquadramento	Classe de Enquadramento	Coordenada Inicial		Coordenada Final		coursodag	cotrecho inicial	cotrecho final	cobacia inicial	cobacia final	Metas intermediárias referente ao trecho do PEE*
			X	Y	X	Y						
1320	Córrego Damasceno (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego dos Cunhas)	2	-43,5760138	-20,9878245	-43,5684826	-20,9837355	77699884	3092296	3092296	776998841	776998841	-
1321	Córrego Couto de Cima (da cabeceira até a confluência com o córrego dos Cunhas)	2	-43,6062762	-20,9814633	-43,5779437	-20,9755853	77699888	53377	1044922	776998889	776998881	-
1322	Córrego Fundo (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o rio Brejaúba)	2	-43,5666138	-21,0276259	-43,5549145	-21,0110758	77699892	2814324	2053429	776998923	776998921	-
1323	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego Fundo)	2	-43,5664349	-21,0517161	-43,5608847	-21,0208638	776998922	3273788	1278280	7769989229	7769989221	-
1324	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	2	-43,5480745	-21,0244939	-43,5587137	-21,0244249	7769989224	2755844	2755844	7769989224	7769989224	-
1325	Córrego Lava-pés (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o rio Brejaúba)	2	-43,5736519	-21,0212648	-43,5632647	-21,0114457	77699894	699622	699622	776998941	776998941	-
1326	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o rio Brejaúba)	1	-43,5611056	-21,0042147	-43,5653437	-21,0066447	7769989512	3115733	3115733	7769989512	7769989512	Uniao-2b
1327	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o rio Brejaúba)	1	-43,5708447	-20,9991756	-43,5683647	-21,0054237	7769989532	1613415	1613415	7769989532	7769989532	Uniao-2b
1328	Córrego sem nome (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego sem nome)	1	-43,584562	-21,0141847	-43,584314	-21,0112146	776998958	1146591	1146591	7769989583	7769989583	Uniao-2b
1329	Córrego sem nome (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o rio Brejaúba)	2	-43,584314	-21,0112146	-43,584444	-21,0062846	776998958	678222	678222	7769989581	7769989581	-
1330	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	1	-43,5882931	-21,0246937	-43,584562	-21,0141847	7769989584	528387	528387	7769989584	7769989584	Uniao-2b
1331	Ribeirão Carrancas (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego sem nome)	2	-43,6245947	-21,0287946	-43,6092934	-21,0104035	77699896	1731124	2637403	7769989679	776998965	-
1332	Ribeirão Carrancas (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego sem nome)	1	-43,6092934	-21,0104035	-43,6081334	-21,0106745	77699896	2675927	2675927	7769989633	7769989633	Uniao-2b
1333	Ribeirão Carrancas (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o rio Brejaúba)	2	-43,6081334	-21,0106745	-43,5920742	-21,0147146	77699896	2854679	1752846	7769989631	7769989611	-
1334	Córrego sem nome (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego sem nome)	2	-43,6228246	-21,0093944	-43,6182545	-21,0043844	776998964	878470	878470	7769989645	7769989645	-
1335	Córrego sem nome (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o ribeirão Carrancas)	1	-43,6182545	-21,0043844	-43,6092934	-21,0104035	776998964	50245	2173910	7769989643	7769989641	Uniao-2b
1336	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	2	-43,6236826	-21,0036934	-43,6178725	-21,0039554	7769989642	3104362	3104362	7769989642	7769989642	-
1337	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	1	-43,6214546	-21,0137435	-43,6182545	-21,0043844	7769989644	3104419	3104419	7769989644	7769989644	Uniao-2b
1338	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	2	-43,6264137	-21,0073144	-43,6228246	-21,0093944	7769989646	3104363	3104363	7769989646	7769989646	-
1339	Córrego sem nome (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o ribeirão Carrancas)	2	-43,6137266	-21,0265846	-43,6161146	-21,0226736	7769989672	3104421	3104421	77699896721	77699896721	-
1340	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o rio Brejaúba)	2	-43,6083745	-21,0254646	-43,5936532	-21,0154546	776998972	2938199	2938199	776998972	776998972	-

5 - Sub-Bacia do Rio Xopotó												
Procedimento III - Enquadramento ampliado, sem metas progressivas e sem programa de efetivação (aplicação de equação de mistura de efluentes de ETEs e verificação dos usos pretensos mais restritivos da água, não incluídos nos Procedimentos I e II)												
Nº do Trecho	Trecho de Enquadramento	Classe de Enquadramento	Coordenada Inicial		Coordenada Final		cocursodag	cotrecho inicial	cotrecho final	cobacia inicial	cobacia final	Metas intermediárias referente ao trecho do PEE*
			X	Y	X	Y						
1341	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o rio Brejaúba)	2	-43,6063144	-21,0273457	-43,6011034	-21,0272747	7769989772	1118785	1118785	7769989772	7769989772	-
1342	Córrego sem nome (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o rio Brejaúba)	2	-43,5999744	-21,0359458	-43,6016334	-21,0304347	776998978	2305124	1077377	7769989785	7769989781	-
1343	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	2	-43,5982464	-21,0449139	-43,5999744	-21,0359458	7769989786	2305066	2305066	7769989786	7769989786	-
1344	Córrego Tenente (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o ribeirão Serra do Conde)	1	-43,6458161	-21,0419246	-43,6337459	-21,0410957	77699898	963187	534696	7769989875	7769989871	Uniao-2b
1345	Rio Brejaúba (da confluência com o ribeirão Serra do Conde até a confluência com o córrego sem nome)	1	-43,6337459	-21,0410957	-43,6245948	-21,0446447	77699898	852785	2788558	776998985	7769989837	Uniao-2b
1346	Rio Brejaúba (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego sem nome)	2	-43,6245948	-21,0446447	-43,6181557	-21,0457548	77699898	631808	1616359	7769989835	7769989833	-
1347	Rio Brejaúba (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego Japão)	1	-43,6181557	-21,0457548	-43,6107126	-21,0397238	77699898	2323906	2677138	7769989831	776998981	Uniao-2b
1348	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o rio Brejaúba)	1	-43,6185068	-21,0513858	-43,6181557	-21,0457548	7769989832	1148830	1148830	7769989832	7769989832	Uniao-2b
1349	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego Tenente)	1	-43,6506761	-21,0286035	-43,6458161	-21,0419246	776998988	1531479	1531479	776998988	776998988	Uniao-2b
1350	Córrego Terça (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego Japão)	2	-43,6053146	-21,064445	-43,6088126	-21,0446758	776998992	1860972	100948	7769989927	7769989921	-
1351	Córrego Chiqueiro (da cabeceira até a confluência com o córrego Japão)	2	-43,6148248	-21,073324	-43,6182968	-21,0607449	776998994	2231014	2231014	776998994	776998994	-
1352	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego Japão)	2	-43,623737	-21,074785	-43,6219739	-21,0623049	776998996	414195	414195	776998996	776998996	-
1353	Córrego da Cabeceira (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o rio Xopotó)	1	-43,349432	-20,9455721	-43,3550511	-20,9425451	77699912	945566	945566	776999121	776999121	Uniao-2b
1354	Córrego sem nome (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego da Cabeceira)	1	-43,3365528	-20,9477312	-43,349432	-20,9455721	776999122	1053993	1053993	7769991221	7769991221	Uniao-2b
1355	Córrego do Gambá (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o rio Xopotó)	2	-43,3433471	-20,9863595	-43,3591981	-20,9459891	77699914	2074766	947001	7769991459	776999141	-
1356	Córrego sem nome (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego do Gambá)	2	-43,3393001	-21,0062257	-43,3433471	-20,9863595	776999146	356143	356262	7769991467	7769991461	-
1357	Córrego Cachoeira (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o rio Xopotó)	2	-43,3688565	-20,9851864	-43,3724155	-20,9691242	77699918	1281377	944482	776999185	7769991811	-
1358	Córrego do Barbado (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o ribeirão da Mutuca)	2	-43,6145348	-21,0805851	-43,6089238	-21,0835342	7769992	645350	2820503	7769992995	7769992991	-
1359	Ribeirão da Mutuca (da confluência com o córrego do Barbado até a confluência com o córrego sem nome)	2	-43,6089238	-21,0835342	-43,5377936	-21,0662063	7769992	2495425	2011874	77699929795	77699929131	-
1360	Ribeirão da Mutuca (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego das Furnas)	1	-43,5377936	-21,0662063	-43,4973609	-21,0570544	7769992	2250634	1234535	7769992911	776999251	Uniao-2b

5 - Sub-Bacia do Rio Xopotó												
Procedimento III - Enquadramento ampliado, sem metas progressivas e sem programa de efetivação (aplicação de equação de mistura de efluentes de ETEs e verificação dos usos pretensos mais restritivos da água, não incluídos nos Procedimentos I e II)												
Nº do Trecho	Trecho de Enquadramento	Classe de Enquadramento	Coordenada Inicial		Coordenada Final		coursodag	cotrecho inicial	cotrecho final	cobacia inicial	cobacia final	Metas intermediárias referente ao trecho do PEE*
			X	Y	X	Y						
1361	Ribeirão da Mutuca (da confluência com o córrego das Furnas até a confluência com o rio Xopotó)	2	-43,4973609	-21,0570544	-43,3815597	-20,9784333	7769992	2217162	1528283	7769992397	7769992111	-
1362	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o ribeirão da Mutuca)	1	-43,4080842	-20,9973283	-43,4121272	-20,9870032	7769992154	995111	995111	7769992154	7769992154	Uniao-2b
1363	Córrego Brejaubinha (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o ribeirão da Mutuca)	2	-43,455132	-21,0116442	-43,4292405	-21,0058843	77699922	277005	1475981	7769992253	776999221	-
1364	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego Brejaubinha)	2	-43,4547079	-20,9973701	-43,4400897	-21,0094363	776999224	618951	1087962	7769992249	7769992241	-
1365	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	2	-43,4376866	-20,9987312	-43,4424437	-20,9992522	7769992244	257325	257325	7769992244	7769992244	-
1366	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o ribeirão da Mutuca)	2	-43,4821326	-21,0565765	-43,4893617	-21,0520464	7769992392	2541061	2541061	7769992392	7769992392	-
1367	Córrego das Furnas (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o ribeirão da Mutuca)	2	-43,5340555	-21,0573353	-43,4973609	-21,0570544	77699924	1250305	1250301	7769992491	776999241	-
1368	Córrego São Domingos (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o ribeirão da Mutuca)	1	-43,5389228	-21,1039547	-43,5136542	-21,0658154	77699926	2850233	3298327	7769992675	7769992611	Uniao-2b
1369	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego São Domingos)	1	-43,5438019	-21,1082467	-43,5389228	-21,1039547	7769992676	401651	401651	7769992676	7769992676	Uniao-2b
1370	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o ribeirão da Mutuca)	2	-43,6194071	-21,1067353	-43,618846	-21,0977462	776999298	1537809	279682	7769992987	7769992985	-
1371	Ribeirão da Mutuca (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego do Barbado)	2	-43,618846	-21,0977462	-43,6089238	-21,0835342	776999298	279663	279734	7769992983	7769992981	-
1372	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego do Barbado)	2	-43,6166259	-21,075275	-43,6145348	-21,0805851	7769992996	2225478	2225478	7769992996	7769992996	-
1373	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o rio Xopotó)	2	-43,3772796	-20,9845083	-43,3822277	-20,9851423	7769993152	952877	952877	7769993152	7769993152	-
1374	Córrego sem nome (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o rio Xopotó)	2	-43,4011221	-21,0079754	-43,392199	-21,0038054	77699938	253684	954479	776999383	776999381	-
1375	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	2	-43,4079122	-21,0042654	-43,4011221	-21,0079754	776999384	253685	253685	776999384	776999384	-
1376	Ribeirão Papagaio (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o rio Xopotó)	2	-43,3771999	-21,0348958	-43,391223	-21,0063865	7769994	2008029	955353	7769994373	776999411	-
1377	Córrego São Joaquim (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o ribeirão Papagaio)	2	-43,3416923	-21,036136	-43,3803618	-21,0133346	77699942	2249911	220987	7769994273	7769994211	-
1378	Córrego sem nome (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego São Joaquim)	2	-43,3422113	-21,0242849	-43,3460603	-21,0268869	776999426	194964	2982427	7769994263	7769994261	-
1379	Córrego São Joaquim (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego sem nome)	2	-43,3337002	-21,035106	-43,3416923	-21,036136	776999428	221089	221089	7769994281	7769994281	-
1380	Córrego do Pote (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o rio Xopotó)	1	-43,3903422	-21,0487849	-43,3947711	-21,0305567	77699956	3144250	952434	77699956333	77699956111	Uniao-2b

5 - Sub-Bacia do Rio Xopotó												
Procedimento III - Enquadramento ampliado, sem metas progressivas e sem programa de efetivação (aplicação de equação de mistura de efluentes de ETEs e verificação dos usos pretensos mais restritivos da água, não incluídos nos Procedimentos I e II)												
N° do Trecho	Trecho de Enquadramento	Classe de Enquadramento	Coordenada Inicial		Coordenada Final		cocursodag	cotrecho inicial	cotrecho final	cobacia inicial	cobacia final	Metas intermediárias referente ao trecho do PEE*
			X	Y	X	Y						
1381	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego do Pote)	1	-43,3948702	-21,0482258	-43,3903422	-21,0487849	7769995634	1097657	1097657	7769995634	7769995634	Uniao-2b
1382	Ribeirão Amorim (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o ribeirão Conceição)	1	-43,4410134	-21,1422454	-43,4184228	-21,080605	7769996	1342562	1047890	7769996777	77699965111	Uniao-2a
1383	Ribeirão Conceição (da confluência com o ribeirão Amorim até a confluência com o córrego sem nome)	1	-43,4184228	-21,080605	-43,4076534	-21,0493668	7769996	2134306	2238200	776999639	776999613	Uniao-2a
1384	Ribeirão Conceição (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o rio Xopotó)	2	-43,4076534	-21,0493668	-43,4048114	-21,0419167	7769996	937945	937945	776999611	776999611	-
1385	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o ribeirão Conceição)	2	-43,4098206	-21,077287	-43,4153817	-21,077777	776999638	1917324	1917324	776999638	776999638	-
1386	Córrego Arcoverde (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o ribeirão Amorim)	2	-43,4082109	-21,1388966	-43,425663	-21,1072852	77699966	159167	1085616	7769996673	7769996611	-
1387	Córrego Carangola (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego Arcoverde)	2	-43,4181631	-21,1423966	-43,4106519	-21,1348875	776999666	159160	159160	7769996661	7769996661	-
1388	Córrego sem nome (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego Arcoverde)	2	-43,4024618	-21,1397876	-43,4082109	-21,1388966	7769996674	159174	159173	77699966743	77699966741	-
1389	Córrego sem nome (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o ribeirão Amorim)	1	-43,4456025	-21,1435064	-43,4410134	-21,1422454	776999678	3018040	3018040	7769996781	7769996781	Uniao-2a
1390	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	1	-43,4503336	-21,1403364	-43,4456025	-21,1435064	7769996782	1847242	1847242	7769996782	7769996782	Uniao-2a
1391	Córrego da Rua Nova (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego do Pião)	2	-43,5060023	-21,1063358	-43,5027022	-21,0978358	7769998	2711208	790017	7769998915	7769998911	-
1392	Ribeirão Santo Antônio (da confluência com o córrego do Pião até a confluência com o rio Xopotó)	2	-43,5027022	-21,0978358	-43,4326928	-21,0517567	7769998	2204218	947717	776999879	77699981	-
1393	Córrego sem nome (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego da Rua Nova)	2	-43,5063033	-21,1110349	-43,5060023	-21,1063358	776999892	790086	790086	7769998921	7769998921	-
1394	Córrego Espírito Santo (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o rio Xopotó)	1	-43,4472503	-21,1033751	-43,4434322	-21,087676	77699992	3204452	937242	77699992371	776999921	Uniao-2a
1395	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o rio Xopotó)	2	-43,490163	-21,1054159	-43,4745838	-21,111377	776999938	2628362	936793	7769999387	7769999381	-
1396	Córrego Piteira (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o rio Xopotó)	2	-43,5249837	-21,135386	-43,4856041	-21,1239371	77699996	2626878	1472064	7769999673	776999961	-
1397	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego Piteira)	2	-43,5329458	-21,1282259	-43,5249837	-21,135386	776999968	2950519	2934046	7769999683	7769999681	-
1398	Córrego Cajuru (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o rio Xopotó)	2	-43,5086956	-21,1638463	-43,4861841	-21,1345662	77699998	855297	1798932	7769999871	7769999811	-
1399	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o rio Xopotó)	1	-43,5476323	-21,1716072	-43,5527063	-21,1630161	7769999934	941810	941810	7769999934	7769999934	Uniao-2a

5 - Sub-Bacia do Rio Xopotó												
Procedimento III - Enquadramento ampliado, sem metas progressivas e sem programa de efetivação (aplicação de equação de mistura de efluentes de ETEs e verificação dos usos pretensos mais restritivos da água, não incluídos nos Procedimentos I e II)												
N° do Trecho	Trecho de Enquadramento	Classe de Enquadramento	Coordenada Inicial		Coordenada Final		coursodag	cotrecho inicial	cotrecho final	cobacia inicial	cobacia final	Metas intermediárias referente ao trecho do PEE*
			X	Y	X	Y						
1400	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o ribeirão da Conceição)	2	-43,5725237	-21,1730661	-43,5666145	-21,162335	7769999954	1526507	1526507	7769999954	7769999954	-
1401	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego da Cachoeira Alta)	2	-43,603255	-21,1441867	-43,5897858	-21,1480568	7769999976	729820	937088	77699999763	77699999761	-

6 - Sub-Bacia do Rio Turvo												
Procedimento I - Enquadramento com definição de metas progressivas e programa de efetivação do enquadramento (aplicação de modelagem matemática)												
N° do Trecho	Trecho de Enquadramento	Classe de Enquadramento	Coordenada Inicial		Coordenada Final		coursodag	cotrecho inicial	cotrecho final	cobacia inicial	cobacia final	Código do Trecho - PEE*
			X	Y	X	Y						
1402	Córrego do Facão (da cabeceira até a confluência com o córrego Cachoeira)	2	-43,1338495	-21,1221167	-43,1073368	-21,0684573	776992	2036921	1762845	7769929997	776992971	DO1-26
1403	Ribeirão Águas Claras (da confluência com o córrego Cachoeira até a confluência com o córrego das Almas)	2	-43,1073368	-21,0684573	-43,1065356	-21,0412371	776992	1757323	2832395	776992959	776992931	DO1-27
1404	Ribeirão Macuco (da confluência com o córrego das Almas até a confluência com o rio Turvo)	2	-43,1065356	-21,0412371	-43,0834672	-21,019197	776992	1684291	917066	7769929195	776992911	DO1-28
1405	Rio Turvo (da confluência com o ribeirão Macuco até a confluência com o rio Xopotó)	2	-43,0834672	-21,019197	-43,1246659	-20,8404182	776992	2500753	1101669	776992799	776992111	DO1-29

Procedimento III - Enquadramento ampliado, sem metas progressivas e sem programa de efetivação (aplicação de equação de mistura de efluentes de ETEs e verificação dos usos pretensos mais restritivos da água, não incluídos nos Procedimentos I e II)												
N° do Trecho	Trecho de Enquadramento	Classe de Enquadramento	Coordenada Inicial		Coordenada Final		coursodag	cotrecho inicial	cotrecho final	cobacia inicial	cobacia final	Metas intermediárias referente ao trecho do PEE*
			X	Y	X	Y						
1406	Ribeirão Queira Deus (da confluência com o córrego Onze Alqueires até a confluência com o rio Turvo)	2	-43,0132025	-20,9096753	-43,1021816	-20,8562775	7769922	963827	1991504	776992297	776992211	-
1407	Córrego das Aguadas (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o ribeirão Queira Deus)	1	-43,051907	-20,889422	-43,051644	-20,8816589	776992256	3126996	3126996	7769922561	7769922561	DO1-29
1408	Córrego Onze Alqueires (da cabeceira até a confluência com o ribeirão Queira Deus)	2	-42,9957962	-20,9097454	-43,0132025	-20,9096753	776992298	302767	302767	776992298	776992298	-
1409	Córrego Caramonas (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego Cachoeira)	2	-43,2043873	-21,0696469	-43,1616922	-20,9726952	7769924	2413729	796739	77699249753	7769924551	-
1410	Ribeirão Dores do Turvo (da confluência com o córrego Cachoeira até a confluência com o ribeirão São Vicente)	2	-43,1616922	-20,9726952	-43,1969827	-20,960458	7769924	2324430	2381860	7769924539	7769924511	-
1411	Ribeirão Dores do Turvo (da confluência com o ribeirão São Vicente até a confluência com o córrego dos Dias)	2	-43,1969827	-20,960458	-43,1310402	-20,8868036	7769924	1240481	2585683	7769924395	7769924131	-
1412	Ribeirão do Pires (da confluência com o ribeirão Dores do Turvo até a confluência com o rio Turvo)	2	-43,1310402	-20,8868036	-43,0987257	-20,8732416	7769924	1344038	1306777	77699241193	77699241111	-
1413	Córrego Barra de Cima (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego Jambeiro)	1	-43,2112648	-20,9488418	-43,2053677	-20,9455118	776992438	982545	982545	77699243871	77699243871	DO1-29
1414	Córrego Jambeiro (da confluência com o córrego Barra de Cima até a confluência com o ribeirão Dores do Turvo)	1	-43,2053677	-20,9455118	-43,1895435	-20,9494579	776992438	3094602	29365	77699243853	77699243811	DO1-29

Procedimento III - Enquadramento ampliado, sem metas progressivas e sem programa de efetivação (aplicação de equação de mistura de efluentes de ETEs e verificação dos usos pretensos mais restritivos da água, não incluídos nos Procedimentos I e II)												
N° do Trecho	Trecho de Enquadramento	Classe de Enquadramento	Coordenada Inicial		Coordenada Final		cocursodag	cotrecho inicial	cotrecho final	cobacia inicial	cobacia final	Metas intermediárias referente ao trecho do PEE*
			X	Y	X	Y						
1415	Córrego Boa Esperança (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego Carrapicho)	2	-43,2358596	-21,0266564	-43,2343675	-21,0182263	77699244	2868940	2679515	776992449933	77699244991	-
1416	Córrego Carrapicho (da confluência com o córrego Boa Esperança até a confluência com o ribeirão São Vicente)	2	-43,2343675	-21,0182263	-43,2319874	-21,0043762	77699244	2543237	1435847	77699244973	77699244931	-
1417	Ribeirão São Vicente (da confluência com o córrego Carrapicho até a confluência com o ribeirão Dores do Turvo)	2	-43,2319874	-21,0043762	-43,1969827	-20,960458	77699244	742970	2233046	77699244917	7769924411	-
1418	Córrego Cachoeira (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego Caramonas)	2	-43,1563591	-20,9785413	-43,1616922	-20,9726952	776992454	889156	900673	7769924543	7769924541	-
1419	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego Cachoeira)	2	-43,151416	-20,9770273	-43,1563591	-20,9785413	7769924544	1948601	1948601	7769924544	7769924544	-
1420	Córrego sem nome (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego Caramonas)	2	-43,1779589	-21,073378	-43,188106	-21,0625269	776992496	23109	272308	7769924965	7769924961	-
1421	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	2	-43,1720769	-21,0739971	-43,1779589	-21,073378	7769924966	272312	272312	7769924966	7769924966	-
1422	Córrego sem nome (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego Caramonas)	1	-43,2076874	-21,0744269	-43,2043873	-21,0696469	7769924976	1397050	1397050	77699249761	77699249761	DO1-29
1423	Ribeirão São Francisco (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego sem nome)	2	-43,018109	-20,984951	-43,021725	-20,9758889	7769926	1326485	2211123	7769926931	7769926915	-
1424	Ribeirão São Francisco (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego das Posses)	2	-43,021725	-20,9758889	-43,0243	-20,9653968	7769926	1944239	1749935	7769926913	7769926911	-
1425	Ribeirão São Francisco (da confluência com o córrego das Posses até a confluência com o córrego São Joaquim)	2	-43,0243	-20,9653968	-43,0199898	-20,9569987	7769926	1680342	1576794	776992675	776992671	-
1426	Ribeirão São Francisco (da confluência com o córrego São Joaquim até a confluência com o rio Turvo)	2	-43,0199898	-20,9569987	-43,0972039	-20,9282831	7769926	3158384	2702199	776992657	7769926111	-
1427	Córrego Paulinho (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o ribeirão São Francisco)	2	-43,0841157	-20,9344612	-43,0880638	-20,9294422	776992612	3157386	3157386	7769926121	7769926121	-
1428	Córrego sem nome (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego Paulinho)	2	-43,0830697	-20,9397533	-43,0841157	-20,9344612	7769926122	3157387	3157387	77699261221	77699261221	-
1429	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o ribeirão São Francisco)	2	-43,0447052	-20,9521406	-43,0486003	-20,9560406	7769926314	3007611	3007611	7769926314	7769926314	-
1430	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o ribeirão São Francisco)	2	-43,0358132	-20,9712888	-43,0438092	-20,9583796	776992632	211730	211727	7769926325	7769926321	-
1431	Córrego Sujo (da cabeceira até a confluência com o ribeirão São Francisco)	2	-43,037415	-20,9420825	-43,0384411	-20,9525126	776992634	1245838	3122512	7769926343	7769926341	-
1432	Córrego Virador (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o ribeirão São Francisco)	2	-43,0324679	-20,9380015	-43,0277869	-20,9496206	776992638	3166921	3264352	7769926383	77699263811	-
1433	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	2	-43,0288778	-20,9304304	-43,0314339	-20,9353515	7769926384	2146484	2146484	77699263843	77699263843	-

Procedimento III - Enquadramento ampliado, sem metas progressivas e sem programa de efetivação (aplicação de equação de mistura de efluentes de ETEs e verificação dos usos pretensos mais restritivos da água, não incluídos nos Procedimentos I e II)												
Nº do Trecho	Trecho de Enquadramento	Classe de Enquadramento	Coordenada Inicial		Coordenada Final		cocursodag	cotrecho inicial	cotrecho final	cobacia inicial	cobacia final	Metas intermediárias referente ao trecho do PEE*
			X	Y	X	Y						
1434	Córrego Virador (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego sem nome)	2	-43,0314339	-20,9353515	-43,0324679	-20,9380015	7769926384	2093944	2093944	77699263841	77699263841	-
1435	Córrego São Mateus (da confluência com o córrego Boa Vista até a confluência com o ribeirão São Francisco)	1	-43,0053365	-20,9398746	-43,0237589	-20,9474196	77699264	3099001	3188005	776992645	776992641	DO1-29
1436	Córrego Boa Vista (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego São Mateus)	1	-43,0028615	-20,9373966	-43,0053365	-20,9398746	776992646	2122653	2122653	7769926461	7769926461	DO1-29
1437	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego Boa Vista)	1	-42,9921153	-20,9318556	-43,0028615	-20,9373966	7769926462	973109	973109	7769926462	7769926462	DO1-29
1438	Córrego São Joaquim (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o ribeirão São Francisco)	2	-42,9861034	-20,969116	-43,0199898	-20,9569987	77699266	2003162	2149193	776992667	77699266111	-
1439	Córrego sem nome (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego São Joaquim)	2	-42,9756242	-20,968197	-42,9861034	-20,969116	776992668	2275177	2425785	7769926683	7769926681	-
1440	Córrego das Posses (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o ribeirão São Francisco)	2	-43,0152061	-21,0161973	-43,0243	-20,9653968	77699268	2186640	2520660	7769926897	7769926811	-
1441	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego das Posses)	2	-43,0226331	-20,9970781	-43,0271992	-20,9987321	7769926852	3012723	3012723	7769926852	7769926852	-
1442	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego das Posses)	2	-43,012486	-21,0116983	-43,0152061	-21,0161973	7769926898	74362	74362	7769926898	7769926898	-
1443	Córrego Jatobá (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o ribeirão São Francisco)	2	-43,0125968	-20,9779449	-43,0193339	-20,9796939	776992692	230338	230338	7769926921	7769926921	-
1444	Córrego do Soberbo (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o rio Turvo)	2	-43,1154343	-20,9513692	-43,1089492	-20,9391262	77699272	2409938	640031	7769927233	7769927211	-
1445	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego do Soberbo)	2	-43,1108533	-20,9542633	-43,1154343	-20,9513692	7769927234	2929916	2929916	7769927234	7769927234	-
1446	Córrego Pouso Alto (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o rio Turvo)	2	-43,0588548	-21,0162161	-43,0875721	-20,9986548	77699278	598403	819137	7769927871	7769927811	-
1447	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego da Aguada)	2	-43,0387464	-21,0091761	-43,0439465	-21,0101381	776992786	1567047	1567047	7769927867	7769927867	-
1448	Córrego da Aguada (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego Pouso Alto)	2	-43,0439465	-21,0101381	-43,0612848	-21,009996	776992786	1567082	598402	7769927865	7769927861	-
1449	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego Pouso Alto)	2	-43,0620249	-21,0243661	-43,0588548	-21,0162161	7769927872	1612479	1612479	7769927872	7769927872	-
1450	Rio Turvo (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego sem nome)	2	-43,0682662	-21,0751976	-43,0662361	-21,0677475	7769928	1245518	2174775	7769928555	7769928553	-
1451	Rio Turvo (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego sem nome)	1	-43,0662361	-21,0677475	-43,0847453	-21,0382582	7769928	2229452	2405691	7769928551	7769928353	DO1-29
1452	Rio Turvo (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o ribeirão Macuco)	2	-43,0847453	-21,0382582	-43,0834672	-21,019197	7769928	2834385	2201654	7769928351	77699281	-

Procedimento III - Enquadramento ampliado, sem metas progressivas e sem programa de efetivação (aplicação de equação de mistura de efluentes de ETEs e verificação dos usos pretensos mais restritivos da água, não incluídos nos Procedimentos I e II)												
N° do Trecho	Trecho de Enquadramento	Classe de Enquadramento	Coordenada Inicial		Coordenada Final		coursodag	cotrecho inicial	cotrecho final	cobacia inicial	cobacia final	Metas intermediárias referente ao trecho do PEE*
			X	Y	X	Y						
1453	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o rio Turvo)	2	-43,0740141	-21,0393072	-43,0818652	-21,0353071	7769928332	1867947	1867947	7769928332	7769928332	-
1454	Córrego São Francisco (da confluência com o córrego do Convento até a confluência com o rio Turvo)	2	-43,062525	-21,0506084	-43,0773452	-21,0522173	77699284	2558622	2645040	776992845	7769928411	-
1455	Córrego do Convento (da confluência com o córrego dos Carneiros até a confluência com o córrego São Francisco)	2	-43,0413636	-21,0445984	-43,062525	-21,0506084	776992846	3206260	1862244	77699284673	7769928461	-
1456	Córrego do Convento (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego dos Carneiros)	2	-43,0385376	-21,0404174	-43,0413636	-21,0445984	7769928468	2922368	2390988	77699284683	77699284681	-
1457	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego do Convento)	2	-43,0404446	-21,0372074	-43,0385376	-21,0404174	77699284684	1088447	1088447	77699284684	77699284684	-
1458	Córrego sem nome (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o rio Turvo)	2	-43,0653972	-21,0787566	-43,0682662	-21,0751976	776992856	1862262	1862262	7769928561	7769928561	-
1459	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	2	-43,0560661	-21,0803977	-43,0653972	-21,0787566	7769928562	3206281	3206281	7769928562	7769928562	-

7 - Sub-Bacia do Rio Turvo Limpo												
Procedimento I - Enquadramento com definição de metas progressivas e programa de efetivação do enquadramento (aplicação de modelagem matemática)												
N° do Trecho	Trecho de Enquadramento	Classe de Enquadramento	Coordenada Inicial		Coordenada Final		coursodag	cotrecho inicial	cotrecho final	cobacia inicial	cobacia final	Código do Trecho - PEE*
			X	Y	X	Y						
1460	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego Marengo)	2	-42,7063093	-20,8466382	-42,7395888	-20,8303259	776976	969691	2776786	77697699993	7769769951	DO1-36
1461	Ribeirão dos Quartéis (da confluência com o córrego Marengo até a confluência com o rio Turvo Sujo)	2	-42,7395888	-20,8303259	-42,7856525	-20,8268256	776976	2454929	1823535	7769769933	776976971	DO1-37
1462	Rio Turvo Sujo (da confluência com o ribeirão dos Quartéis até a confluência com o córrego Silvestre)	2	-42,7856525	-20,8268256	-42,8635601	-20,7148783	776976	1527775	2555697	776976959	776976591	DO1-38a
1463	Rio Turvo Sujo (da confluência com o córrego Silvestre até a confluência com o rio Turvo Limpo)	3	-42,8635601	-20,7148783	-42,9682146	-20,6789625	776976	3142898	2501807	776976573	776976311	DO1-38b
1464	Rio Turvo Limpo (da confluência com o rio Turvo Sujo até a confluência com o rio Piranga)	2	-42,9682146	-20,6789625	-42,9872034	-20,5767175	776976	1332196	937569	776976193	776976111	DO1-39
1465	Ribeirão São Roque (da cabeceira até a confluência com o ribeirão São Vicente)	1	-42,8200192	-20,8715879	-42,9043945	-20,8597864	7769762	1584649	2467186	77697629997	7769762911	DO1-30
1466	Ribeirão São Vicente (da confluência com o ribeirão São Roque até a confluência com o córrego Taquaraçu)	2	-42,9043945	-20,8597864	-42,9107036	-20,8583553	7769762	2768003	2570116	7769762793	7769762791	DO1-31
1467	Ribeirão São Vicente (da confluência com o córrego Taquaraçu até a confluência com o ribeirão dos Barros)	2	-42,9107036	-20,8583553	-42,9260127	-20,833846	7769762	1137769	3139279	77697627795	7769762739	DO1-32
1468	Ribeirão dos Barros (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o ribeirão Santo Antônio ou São Mateus)	2	-42,9260127	-20,833846	-42,9533222	-20,839896	7769762	3284791	845363	7769762737	776976271	DO1-33
1469	Ribeirão Santo Antônio ou São Mateus (da confluência com o ribeirão dos Barros até a confluência com o rio Turvo Limpo)	3	-42,9533222	-20,839896	-42,9626032	-20,8085357	7769762	1162653	2719491	776976259	776976251	DO1-34

7 - Sub-Bacia do Rio Turvo Limpo												
Procedimento I - Enquadramento com definição de metas progressivas e programa de efetivação do enquadramento (aplicação de modelagem matemática)												
N° do Trecho	Trecho de Enquadramento	Classe de Enquadramento	Coordenada Inicial		Coordenada Final		coursodag	cotrecho inicial	cotrecho final	cobacia inicial	cobacia final	Código do Trecho - PEE*
			X	Y	X	Y						
1470	Rio Turvo Limpo (da confluência com o ribeirão Santo Antônio ou São Mateus até a confluência com o rio Turvo Sujo)	3	-42,9626032	-20,8085357	-42,9682146	-20,6789625	7769762	97006	3139243	7769762399	7769762111	DO1-35
Procedimento III - Enquadramento ampliado, sem metas progressivas e sem programa de efetivação (aplicação de equação de mistura de efluentes de ETEs e verificação dos usos pretensos mais restritivos da água, não incluídos nos Procedimentos I e II)												
N° do Trecho	Trecho de Enquadramento	Classe de Enquadramento	Coordenada Inicial		Coordenada Final		coursodag	cotrecho inicial	cotrecho final	cobacia inicial	cobacia final	Metas intermediárias referente ao trecho do PEE*
			X	Y	X	Y						
1471	Córrego da Laje (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o rio Turvo Limpo)	2	-42,9738442	-20,5835386	-42,9873824	-20,5779425	776976112	1364777	1364777	7769761121	7769761121	-
1472	Córrego Fundo (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o rio Turvo Limpo)	2	-43,0080018	-20,5961235	-42,9980526	-20,5839295	776976114	1266141	3145639	77697611475	7769761141	-
1473	Córrego sem nome (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego Fundo)	2	-43,0131208	-20,5867144	-43,0105728	-20,5870634	7769761146	1820021	1820021	77697611461	77697611461	-
1474	Córrego sem nome (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego sem nome)	1	-43,0149029	-20,5859624	-43,0131208	-20,5867144	77697611462	2391736	2391736	776976114621	776976114621	DO1-39
1475	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	1	-43,0184919	-20,5883234	-43,0149029	-20,5859624	776976114622	2996708	2996708	776976114622	776976114622	DO1-39
1476	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego Fundo)	2	-43,0043128	-20,5975036	-43,0080018	-20,5961235	77697611476	1412877	1412877	77697611476	77697611476	-
1477	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego do Ângelo)	2	-42,953954	-20,6098109	-42,9635902	-20,6069168	776976116	234911	234911	7769761169	7769761169	-
1478	Córrego do Ângelo (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o rio Turvo Limpo)	2	-42,9635902	-20,6069168	-42,9826674	-20,6024287	776976116	234898	234892	77697611673	77697611611	-
1479	Córrego do Ângelo (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	2	-42,953321	-20,6114409	-42,9635902	-20,6069168	7769761168	234854	234854	7769761168	7769761168	-
1480	Córrego sem nome (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o rio Turvo Limpo)	2	-42,9928377	-20,6163488	-42,9848075	-20,6114568	7769761172	3082252	3082252	77697611721	77697611721	-
1481	Córrego Cajá (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o rio Turvo Limpo)	2	-42,9584252	-20,62301	-42,9820045	-20,6147468	776976118	654577	654563	77697611853	77697611811	-
1482	Córrego dos Lopes (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o rio Turvo Limpo)	2	-42,9713574	-20,6383121	-42,9840066	-20,6254389	77697612	1688886	2872605	776976123	776976121	-
1483	Córrego do Café (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o rio Turvo Limpo)	2	-42,9804636	-20,6452191	-42,9859186	-20,631203	776976138	560806	668074	7769761383	7769761381	-
1484	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego do Café)	2	-42,9753435	-20,6443341	-42,9804636	-20,6452191	7769761384	1056051	1056051	7769761384	7769761384	-
1485	Córrego do Ribeiro (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o rio Turvo Limpo)	2	-42,9532793	-20,6627134	-42,9665775	-20,6718034	77697618	2327910	2327908	7769761813	7769761811	-
1486	Córrego Quatro Barras (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o rio Turvo Limpo)	2	-43,0175851	-20,8255886	-42,9976345	-20,757095	77697622	2874056	1019234	77697622933	776976221	-

Procedimento III - Enquadramento ampliado, sem metas progressivas e sem programa de efetivação (aplicação de equação de mistura de efluentes de ETEs e verificação dos usos pretensos mais restritivos da água, não incluídos nos Procedimentos I e II)												
Nº do Trecho	Trecho de Enquadramento	Classe de Enquadramento	Coordenada Inicial		Coordenada Final		coursodag	cotrecho inicial	cotrecho final	cobacia inicial	cobacia final	Metas intermediárias referente ao trecho do PEE*
			X	Y	X	Y						
1487	Córrego Olaria (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego Quatro Barras)	2	-43,0287011	-20,7945062	-43,01585	-20,7964503	776976226	2948488	1839941	77697622633	7769762261	-
1488	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego Olaria)	2	-43,0310053	-20,8116614	-43,0222011	-20,7976473	7769762262	1839943	878259	77697622625	77697622621	-
1489	Córrego sem nome (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego Quatro Barras)	2	-43,0110091	-20,8381807	-43,0175851	-20,8255886	7769762294	2126577	1800926	77697622947	77697622941	-
1490	Córrego Estiva (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o rio Turvo Limpo)	2	-42,971034	-20,7522751	-42,9758332	-20,7641452	776976232	83249	1275804	77697623233	7769762321	-
1491	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego Estiva)	2	-42,9768241	-20,7586151	-42,9728651	-20,7581962	77697623232	1275807	1275807	77697623232	77697623232	-
1492	Córrego sem nome (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego Estiva)	2	-42,9741921	-20,7498031	-42,971034	-20,7522751	7769762324	2969386	2969386	77697623241	77697623241	-
1493	Córrego Tanque Grande (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego Bagaceira)	2	-42,9539938	-20,9626671	-42,9597619	-20,9635161	77697624	636252	636252	7769762497	7769762497	-
1494	Córrego Bagaceira (da confluência com o córrego Tanque Grande até a confluência com o córrego da Palma)	2	-42,9597619	-20,9635161	-42,966335	-20,9509369	77697624	2365620	2524287	77697624957	77697624951	-
1495	Rio Turvo Limpo (da confluência com o córrego Bagaceira até a confluência com o córrego sem nome)	2	-42,966335	-20,9509369	-42,9895049	-20,8701561	77697624	2226385	673049	7769762493	77697624513	-
1496	Rio Turvo Limpo (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego Canteiro)	2	-42,9895049	-20,8701561	-43,0027461	-20,863921	77697624	923732	923732	77697624511	77697624511	-
1497	Rio Turvo Limpo (da confluência com o córrego Canteiro até a confluência com o ribeirão Santo Antônio ou São Mateus)	2	-43,0027461	-20,863921	-42,9626032	-20,8085357	77697624	788349	2226384	77697624399	776976241	-
1498	Córrego dos Corrêas (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o rio Turvo Limpo)	2	-43,0090521	-20,8482328	-42,9930839	-20,8470749	7769762438	2954842	3050365	77697624385	77697624381	-
1499	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego dos Corrêas)	2	-43,0079071	-20,8452288	-43,0090521	-20,8482328	77697624386	2543145	2543145	77697624386	77697624386	-
1500	Córrego sem nome (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego sem nome)	2	-42,9994662	-20,8882662	-43,0021241	-20,8757281	776976244	1951841	2541980	7769762447	77697624453	-
1501	Córrego Canteiro (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o rio Turvo Limpo)	2	-43,0021241	-20,8757281	-43,0027461	-20,863921	776976244	174918	53386	77697624451	7769762441	-
1502	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	2	-43,0001452	-20,8961953	-42,9994662	-20,8882662	7769762448	1402305	1402305	7769762448	7769762448	-
1503	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego Tanque Grande)	2	-42,9478337	-20,953636	-42,9539938	-20,9626671	7769762498	528497	528497	7769762498	7769762498	-
1504	Córrego do Retiro (da cabeceira até a confluência com o ribeirão Santo Antônio ou São Mateus)	2	-42,9727546	-20,851506	-42,9621033	-20,8262168	776976254	3162139	2988727	7769762545	7769762541	-
1505	Ribeirão Santo Antônio ou São Mateus (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o ribeirão dos Barros)	2	-42,936972	-20,8603162	-42,9533222	-20,839896	77697626	530065	2162029	7769762637	7769762611	-

Procedimento III - Enquadramento ampliado, sem metas progressivas e sem programa de efetivação (aplicação de equação de mistura de efluentes de ETEs e verificação dos usos pretensos mais restritivos da água, não incluídos nos Procedimentos I e II)												
Nº do Trecho	Trecho de Enquadramento	Classe de Enquadramento	Coordenada Inicial		Coordenada Final		cocursodag	cotrecho inicial	cotrecho final	cobacia inicial	cobacia final	Metas intermediárias referente ao trecho do PEE*
			X	Y	X	Y						
1506	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o ribeirão Santo Antônio ou São Mateus)	2	-42,935134	-20,8567552	-42,937052	-20,8601962	7769762636	1599083	1599083	7769762636	7769762636	-
1507	Córrego sem nome (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o ribeirão Santo Antônio ou São Mateus)	2	-42,933524	-20,8698053	-42,936972	-20,8603162	776976264	1961093	1599084	7769762643	7769762641	-
1508	Ribeirão dos Barros (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o ribeirão São Vicente)	2	-42,9105325	-20,8381662	-42,9177036	-20,8397171	776976276	365296	365296	7769762761	7769762761	-
1509	Córrego Taquaraçu (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o ribeirão São Vicente)	2	-42,9123137	-20,8715074	-42,9107036	-20,8583553	776976278	290443	3034996	7769762783	7769762781	-
1510	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o ribeirão São Roque)	2	-42,8837102	-20,8651465	-42,8922443	-20,8524464	7769762914	2375165	2375148	77697629143	77697629141	-
1511	Córrego São Venâncio (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o ribeirão São Roque)	2	-42,8617839	-20,8784557	-42,875253	-20,8540475	776976296	1436230	1926624	77697629673	7769762961	-
1512	Córrego Estiva (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o ribeirão São Roque)	2	-42,8477527	-20,8728368	-42,8600708	-20,8606566	776976298	460309	460102	7769762987	7769762981	-
1513	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego Estiva)	2	-42,8423316	-20,8686767	-42,8477527	-20,8728368	7769762988	717892	717892	7769762988	7769762988	-
1514	Córrego dos Pereiras (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o ribeirão São Roque)	1	-42,8415805	-20,8479576	-42,8448805	-20,8539866	7769762994	2954384	2954384	77697629941	77697629941	DO1-30
1515	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o ribeirão São Roque)	2	-42,8375905	-20,8697778	-42,8381815	-20,8570577	7769762996	138014	138014	7769762996	7769762996	-
1516	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o ribeirão São Roque)	2	-42,8314714	-20,8697168	-42,8253293	-20,8682458	77697629994	3085049	3085049	77697629994	77697629994	-
1517	Córrego Ipiúna (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o rio Turvo Sujo)	2	-42,9586697	-20,731199	-42,9507654	-20,6905626	77697632	1789109	2250997	7769763275	7769763211	-
1518	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego Ipiúna)	1	-42,9496636	-20,7359031	-42,9565637	-20,7246439	7769763272	214568	214568	7769763272	7769763272	DO1-38b
1519	Córrego sem nome (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego Ipiúna)	2	-42,9654638	-20,734846	-42,9586697	-20,731199	776976328	214672	214672	7769763281	7769763281	-
1520	Ribeirão do Arruda (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o rio Turvo Sujo)	2	-42,9174669	-20,6904098	-42,9388212	-20,6881827	77697634	2616754	2616754	7769763411	7769763411	-
1521	Córrego dos Nobres (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o rio Turvo Sujo)	1	-42,9263933	-20,7512993	-42,915788	-20,7292982	77697638	2007010	1011253	776976385	7769763811	DO1-38b
1522	Ribeirão Bartolomeu (da confluência com o córrego Palmital até a confluência com o córrego do Engenho)	2	-42,8571905	-20,8164452	-42,8705037	-20,8105361	7769764	2835019	2239498	7769764935	776976491	-
1523	Ribeirão Bartolomeu (da confluência com o córrego do Engenho até a confluência com o córrego da Posse)	2	-42,8705037	-20,8105361	-42,8822836	-20,7414854	7769764	3122845	1207599	776976477	776976431	-

Procedimento III - Enquadramento ampliado, sem metas progressivas e sem programa de efetivação (aplicação de equação de mistura de efluentes de ETEs e verificação dos usos pretensos mais restritivos da água, não incluídos nos Procedimentos I e II)												
N° do Trecho	Trecho de Enquadramento	Classe de Enquadramento	Coordenada Inicial		Coordenada Final		coursodag	cotrecho inicial	cotrecho final	cobacia inicial	cobacia final	Metas intermediárias referente ao trecho do PEE*
			X	Y	X	Y						
1524	Ribeirão Bartolomeu (da confluência com o córrego da Posse até a confluência com o rio Turvo Sujo)	2	-42,8822836	-20,7414854	-42,8912627	-20,7326743	7769764	999902	847130	776976415	776976411	-
1525	Córrego sem nome (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o ribeirão Bartolomeu)	1	-42,8662083	-20,7481845	-42,8804025	-20,7385484	776976414	2669455	979614	7769764145	7769764141	DO1-38b
1526	Córrego da Posse (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o ribeirão Bartolomeu)	2	-42,8975229	-20,7552055	-42,8822836	-20,7414854	77697642	2037091	3303001	7769764219	7769764211	-
1527	Córrego sem nome (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego da Posse)	2	-42,8961309	-20,7602755	-42,8975229	-20,7552055	776976422	3303009	3303009	7769764221	7769764221	-
1528	Córrego Araújo (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o ribeirão Bartolomeu)	2	-42,8683635	-20,7638647	-42,8704495	-20,7642747	77697644	218227	218227	776976441	776976441	-
1529	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o ribeirão Bartolomeu)	1	-42,8739516	-20,7834858	-42,8783997	-20,7777168	776976452	566692	566692	776976452	776976452	DO1-38b
1530	Córrego Paraíso (da cabeceira até a confluência com o ribeirão Bartolomeu)	2	-42,8946621	-20,814076	-42,8790028	-20,7979059	776976472	2947146	1649090	7769764727	7769764721	-
1531	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o ribeirão Bartolomeu)	2	-42,8827029	-20,809716	-42,8788808	-20,801625	776976474	1494320	1494320	776976474	776976474	-
1532	Córrego Silvestre (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego sem nome)	2	-42,8668791	-20,7078112	-42,8668872	-20,7090472	77697658	2379713	2379713	7769765813	7769765813	-
1533	Córrego Silvestre (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o rio Turvo Sujo)	2	-42,8668872	-20,7090472	-42,8635601	-20,7148783	77697658	2519495	2519495	7769765811	7769765811	-
1534	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego Silvestre)	2	-42,8737722	-20,6997301	-42,8668791	-20,7078112	776976582	153125	153125	776976582	776976582	-
1535	Córrego Silêncio (da confluência com o córrego Fundo até a confluência com o ribeirão Santa Teresa)	2	-42,8108782	-20,6950703	-42,8306656	-20,7108554	7769766	2041608	2802658	776976657	776976631	-
1536	Ribeirão Santa Teresa (da confluência com o córrego Silêncio até a confluência com o rio Turvo Sujo)	2	-42,8306656	-20,7108554	-42,8475769	-20,7172493	7769766	1466489	2520394	776976619	776976611	-
1537	Córrego Buieie (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o ribeirão Santa Teresa)	2	-42,8369946	-20,6974092	-42,8387797	-20,7108193	776976616	911923	911923	7769766161	7769766161	-
1538	Córrego da Posse (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o ribeirão Santa Teresa)	2	-42,793365	-20,7202616	-42,8238525	-20,7178925	77697662	2410106	2838406	7769766277	7769766231	-
1539	Ribeirão Santa Teresa (da confluência com o córrego da Posse até a confluência com o córrego Silêncio)	1	-42,8238525	-20,7178925	-42,8306656	-20,7108554	77697662	2673924	2030632	7769766213	7769766211	DO1-38a
1540	Ribeirão Santa Teresa (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego da Posse)	1	-42,8061483	-20,7357607	-42,8238525	-20,7178925	776976622	226995	3079024	7769766227	7769766221	DO1-38a
1541	Córrego sem nome (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o ribeirão Santa Teresa)	2	-42,8269046	-20,7316896	-42,8238525	-20,7195455	7769766222	226979	226974	77697662223	77697662221	-

Procedimento III - Enquadramento ampliado, sem metas progressivas e sem programa de efetivação (aplicação de equação de mistura de efluentes de ETEs e verificação dos usos pretensos mais restritivos da água, não incluídos nos Procedimentos I e II)												
N° do Trecho	Trecho de Enquadramento	Classe de Enquadramento	Coordenada Inicial		Coordenada Final		cocursodag	cotrecho inicial	cotrecho final	cobacia inicial	cobacia final	Metas intermediárias referente ao trecho do PEE*
			X	Y	X	Y						
1542	Córrego sem nome (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o ribeirão Santa Teresa)	1	-42,8012653	-20,7407218	-42,8061483	-20,7357607	7769766228	2355409	2203744	77697662283	77697662281	DO1-38a
1543	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego da Posse)	2	-42,793155	-20,7072895	-42,8031612	-20,7157715	776976626	2551019	2108908	7769766263	7769766261	-
1544	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego da Posse)	2	-42,789802	-20,7133376	-42,7968551	-20,7200476	7769766276	227031	227031	7769766276	7769766276	-
1545	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego da Posse)	2	-42,7786968	-20,7187757	-42,793365	-20,7202616	776976628	227033	227033	776976628	776976628	-
1546	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o rio Turvo Sujo)	2	-42,8577662	-20,7373665	-42,84845	-20,7313145	776976734	1106601	1106601	776976734	776976734	-
1547	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	2	-42,8298757	-20,7384536	-42,8345838	-20,7425786	776976754	822206	2744287	7769767545	7769767543	-
1548	Córrego sem nome (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o rio Turvo Sujo)	1	-42,8345838	-20,7425786	-42,8400579	-20,7445266	776976754	2177591	2177591	7769767541	7769767541	DO1-38a
1549	Córrego Cristal (da cabeceira até a confluência com o rio Turvo Sujo)	2	-42,8324701	-20,8080662	-42,8375289	-20,7509677	77697676	652760	2265450	7769767697	776976761	-
1550	Córrego sem nome (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego Cristal)	2	-42,8463101	-20,7568957	-42,8394089	-20,7539567	776976762	3164692	1853205	7769767623	7769767621	-
1551	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego Cristal)	2	-42,8471302	-20,7739149	-42,837021	-20,7667858	7769767636	2924040	2924062	77697676363	77697676361	-
1552	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego Cristal)	2	-42,8461733	-20,7952261	-42,8405802	-20,790446	7769767672	2923972	2923972	7769767672	7769767672	-
1553	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego Cristal)	2	-42,8503314	-20,8044161	-42,8442013	-20,8011461	7769767692	1556482	1556482	7769767692	7769767692	-
1554	Ribeirão São Joaquim (da confluência com o córrego Cachoeirinha até a confluência com o rio Turvo Sujo)	2	-42,8047104	-20,7584349	-42,8272708	-20,7568858	7769768	856799	1660112	776976819	776976811	-
1555	Córrego Cachoeirinha (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o ribeirão São Joaquim)	2	-42,7946392	-20,7516069	-42,8047104	-20,7584349	77697682	2814970	2814970	776976821	776976821	-
1556	Córrego do Espinho (da cabeceira até a confluência com o rio Turvo Sujo)	2	-42,8219299	-20,7911371	-42,8249098	-20,7698869	776976912	2143808	2849985	7769769125	7769769121	-
1557	Córrego Santo Antônio (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego Sertão)	1	-42,7460397	-20,8001976	-42,7859803	-20,7928763	77697692	524464	524457	7769769295	7769769271	DO1-38a
1558	Córrego Sertão (da confluência com o córrego Santo Antônio até a confluência com o córrego sem nome)	1	-42,7859803	-20,7928763	-42,7929684	-20,7876772	77697692	2528746	524446	776976925	776976923	DO1-38a
1559	Córrego Sertão (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o rio Turvo Sujo)	2	-42,7929684	-20,7876772	-42,8013685	-20,7886152	77697692	323138	323138	776976921	776976921	-
1560	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego Sertão)	2	-42,7783621	-20,7811362	-42,7929684	-20,7876772	776976922	524475	524475	776976922	776976922	-
1561	Córrego Sertão (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego Santo Antônio)	2	-42,7818223	-20,7970154	-42,7859803	-20,7928763	776976926	688213	688213	7769769261	7769769261	-
1562	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o rio Turvo Sujo)	2	-42,8107107	-20,7939772	-42,8037496	-20,7903262	776976932	234850	234850	776976932	776976932	-

Procedimento III - Enquadramento ampliado, sem metas progressivas e sem programa de efetivação (aplicação de equação de mistura de efluentes de ETEs e verificação dos usos pretensos mais restritivos da água, não incluídos nos Procedimentos I e II)												
Nº do Trecho	Trecho de Enquadramento	Classe de Enquadramento	Coordenada Inicial		Coordenada Final		coursodag	cotrecho inicial	cotrecho final	cobacia inicial	cobacia final	Metas intermediárias referente ao trecho do PEE*
			X	Y	X	Y						
1563	Córrego Latão (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o rio Turvo Sujo)	2	-42,8178409	-20,8185574	-42,8097998	-20,8103674	77697694	2282994	1255047	776976943	7769769411	-
1564	Córrego sem nome (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego Latão)	2	-42,8194129	-20,8166264	-42,8178409	-20,8185574	776976944	1315866	1315866	7769769441	7769769441	-
1565	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	2	-42,8212399	-20,8093863	-42,8194129	-20,8166264	7769769442	3290750	3290750	7769769442	7769769442	-
1566	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o rio Turvo Sujo)	2	-42,7726702	-20,8159176	-42,7898215	-20,8194765	776976958	123464	123432	7769769583	7769769581	-
1567	Córrego da Grama (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o rio Turvo Sujo)	2	-42,7747115	-20,861946	-42,8018118	-20,8465057	77697696	813252	673017	7769769679	7769769671	-
1568	Rio Turvo Sujo (da confluência com o córrego da Grama até a confluência com o córrego sem nome)	2	-42,8018118	-20,8465057	-42,8033788	-20,8396467	77697696	2041836	2824720	776976965	7769769633	-
1569	Rio Turvo Sujo (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o ribeirão dos Quartéis)	2	-42,8033788	-20,8396467	-42,7856525	-20,8268256	77697696	964037	2833823	7769769631	7769769611	-
1570	Córrego sem nome (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o rio Turvo Sujo)	2	-42,81569	-20,8431256	-42,8033788	-20,8396467	7769769632	137734	137731	77697696323	77697696321	-
1571	Córrego sem nome (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o rio Turvo Sujo)	2	-42,81268	-20,8520467	-42,8025708	-20,8460857	776976964	137736	2495873	7769769645	7769769641	-
1572	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	2	-42,8186501	-20,8513467	-42,81268	-20,8520467	7769769646	137741	137741	7769769646	7769769646	-
1573	Rio Turvo Sujo (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego da Grama)	2	-42,805321	-20,8725469	-42,8018118	-20,8465057	776976966	3250351	1306020	7769769667	77697696611	-
1574	Rio Turvo Sujo (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego sem nome)	2	-42,8091401	-20,8734659	-42,805321	-20,8725469	7769769668	184391	184391	77697696681	77697696681	-
1575	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego da Grama)	2	-42,7892497	-20,8581869	-42,7834586	-20,8559669	7769769676	184388	184388	7769769676	7769769676	-
1576	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego da Grama)	2	-42,7796216	-20,869907	-42,7825696	-20,8572769	7769769678	137754	1139781	77697696783	77697696781	-
1577	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego da Grama)	2	-42,7668414	-20,8778572	-42,7747115	-20,861946	776976968	137761	137753	7769769683	7769769681	-
1578	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o ribeirão dos Quartéis)	2	-42,7741203	-20,8347067	-42,7792584	-20,8271956	776976972	791904	791904	776976972	776976972	-
1579	Córrego Fonseca (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o ribeirão dos Quartéis)	2	-42,7547111	-20,853937	-42,7694012	-20,8266157	77697698	3278440	2239561	776976987	7769769811	-
1580	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego Fonseca)	2	-42,75011	-20,8450769	-42,7637402	-20,8381768	776976982	996978	996978	776976982	776976982	-
1581	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego Fonseca)	2	-42,7518191	-20,851276	-42,7562711	-20,851257	7769769852	3219846	3219846	7769769852	7769769852	-
1582	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego Fonseca)	2	-42,747112	-20,854027	-42,7547111	-20,853937	776976988	3278442	3278442	776976988	776976988	-

Procedimento III - Enquadramento ampliado, sem metas progressivas e sem programa de efetivação (aplicação de equação de mistura de efluentes de ETEs e verificação dos usos pretensos mais restritivos da água, não incluídos nos Procedimentos I e II)												
N° do Trecho	Trecho de Enquadramento	Classe de Enquadramento	Coordenada Inicial		Coordenada Final		coursodag	cotrecho inicial	cotrecho final	cobacia inicial	cobacia final	Metas intermediárias referente ao trecho do PEE*
			X	Y	X	Y						
1583	Ribeirão dos Quartéis (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego Marengo)	2	-42,7254395	-20,8259869	-42,7395888	-20,8303259	776976994	468266	468251	77697699451	7769769941	-
1584	Córrego sem nome (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o ribeirão dos Quartéis)	2	-42,7185085	-20,838427	-42,7349997	-20,8270568	7769769942	468267	2980737	77697699425	77697699421	-
1585	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	2	-42,7178184	-20,835398	-42,7185085	-20,838427	77697699426	468268	468268	77697699426	77697699426	-
1586	Córrego Boa Vista (da cabeceira até a confluência com o córrego Marengo)	2	-42,7402989	-20,8575881	-42,7332187	-20,8346769	776976996	1720068	1166327	7769769965	7769769961	-
1587	Córrego sem nome (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego Marengo)	2	-42,7172685	-20,8451981	-42,7301777	-20,843807	7769769976	2534159	2534159	77697699761	77697699761	-
1588	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego Marengo)	2	-42,7133774	-20,8434071	-42,7158495	-20,8485371	7769769996	2372121	2372121	7769769996	7769769996	-
1589	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego Marengo)	2	-42,7101084	-20,8463671	-42,7151215	-20,8490471	77697699972	1827228	1827228	77697699972	77697699972	-

8 - Sub-Bacia do Rio Casca

Procedimento I - Enquadramento com definição de metas progressivas e programa de efetivação do enquadramento (aplicação de modelagem matemática)

N° do Trecho	Trecho de Enquadramento	Classe de Enquadramento	Coordenada Inicial		Coordenada Final		coursodag	cotrecho inicial	cotrecho final	cobacia inicial	cobacia final	Código do Trecho - PEE*
			X	Y	X	Y						
1590	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o rio Casca)	Especial	-42,5264477	-20,8870573	-42,5344154	-20,8748295	77694	1486261	586942	7769499993	776949991	DO1-40
1591	Rio Casca (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego da Laje)	2	-42,5344154	-20,8748295	-42,6617816	-20,4570818	77694	586942	1046320	776949991	776945191	DO1-41
1592	Rio Casca (da confluência com o córrego da Laje até a confluência com o ribeirão Sela Funda)	2	-42,6617816	-20,4570818	-42,6597772	-20,1791023	77694	976847	2810210	776945179	776941711	DO1-42
1593	Rio Casca (da confluência com o ribeirão Sela Funda até a confluência com o rio Doce)	2	-42,6597772	-20,1791023	-42,6541532	-19,9870705	77694	3147011	1673228	77694159	77694111	DO1-43

Procedimento II - Enquadramento pela legislação (inclui os cursos d'água que atravessam Unidades de Conservação de Proteção Integral, que requerem Classe Especial, não incluídos no Procedimento I)

N° do Trecho	Trecho de Enquadramento	Classe de Enquadramento	Coordenada Inicial		Coordenada Final		coursodag	cotrecho inicial	cotrecho final	cobacia inicial	cobacia final	-
			X	Y	X	Y						
1594	Córrego do Ouro (da cabeceira até a confluência com o ribeirão Estouro)	Especial	-42,4145937	-20,6564477	-42,4107744	-20,6060153	776946	2529405	1717939	776946999	776946991	-
1595	Ribeirão Estouro (da confluência com o córrego do Ouro até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-42,4107744	-20,6060153	-42,4175826	-20,6079206	776946	1223877	1223877	7769469793	7769469793	-
1596	Ribeirão Félix (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-42,4735849	-20,6998459	-42,4829996	-20,7013813	7769466	2659453	865228	7769466995	7769466993	-
1597	Córrego Pereiras (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-42,4778538	-20,6786166	-42,4826697	-20,6795623	77694668	85912	85912	776946689	776946689	-
1598	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-42,4794068	-20,6739976	-42,4829536	-20,6753951	776946686	2063799	2063799	7769466865	7769466865	-
1599	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-42,4823129	-20,6836467	-42,482639	-20,6834194	776946688	2940463	2940463	7769466883	7769466883	-
1600	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o ribeirão Félix)	Especial	-42,4748438	-20,6924358	-42,4838298	-20,6923485	776946696	1237586	1237586	776946696	776946696	-
1601	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-42,481684	-20,7097069	-42,4838341	-20,7097718	776946698	622316	622316	7769466983	7769466983	-

Procedimento II - Enquadramento pela legislação (inclui os cursos d'água que atravessam Unidades de Conservação de Proteção Integral, que requerem Classe Especial, não incluídos no Procedimento I)												
Nº do Trecho	Trecho de Enquadramento	Classe de Enquadramento	Coordenada Inicial		Coordenada Final		coursodag	cotrecho inicial	cotrecho final	cobacia inicial	cobacia final	-
			X	Y	X	Y						
1602	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o ribeirão Félix)	Especial	-42,478773	-20,7069569	-42,4820811	-20,7041003	7769466992	1341713	1341713	7769466992	7769466992	-
1603	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o ribeirão Félix)	Especial	-42,478674	-20,7037869	-42,482515	-20,7014668	7769466994	80709	80709	7769466994	7769466994	-
1604	Ribeirão São Gabriel (da cabeceira até a confluência com o córrego Estouro)	Especial	-42,4652157	-20,6882478	-42,4741078	-20,6559967	77694678	539699	852444	7769467899	77694678911	-
1605	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o ribeirão São Gabriel)	Especial	-42,4737037	-20,6645275	-42,4709946	-20,6641855	77694678912	879856	879856	77694678912	77694678912	-
1606	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o ribeirão São Gabriel)	Especial	-42,4766328	-20,6714966	-42,4695836	-20,6680966	7769467892	2433736	2433736	7769467892	7769467892	-
1607	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o ribeirão São Gabriel)	Especial	-42,4719637	-20,6752776	-42,4688127	-20,6736866	77694678932	2433737	2433737	77694678932	77694678932	-
1608	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o ribeirão São Gabriel)	Especial	-42,4730168	-20,6818957	-42,4669737	-20,6799067	7769467894	2721763	2721763	7769467894	7769467894	-
1609	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o ribeirão São Gabriel)	Especial	-42,4616146	-20,6800457	-42,4664557	-20,6824567	7769467896	3014903	3014903	7769467896	7769467896	-
1610	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o ribeirão São Gabriel)	Especial	-42,4728638	-20,6901778	-42,4661237	-20,6850658	7769467898	2433720	2433720	7769467898	7769467898	-
1611	Córrego do Boné (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-42,4217428	-20,6577257	-42,4490808	-20,6626937	7769468	435734	971384	776946899	776946891	-
1612	Córrego Mutuca (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-42,4200446	-20,6230554	-42,424864	-20,6243475	77694682	2309915	2309915	7769468297	7769468297	-
1613	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-42,4247937	-20,6308474	-42,4302476	-20,6295245	776946826	435661	435661	7769468265	7769468265	-
1614	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego Mutuca)	Especial	-42,4265447	-20,6193953	-42,4276782	-20,6222692	7769468294	435637	435637	7769468294	7769468294	-
1615	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego Mutuca)	Especial	-42,4222347	-20,6272674	-42,4256546	-20,6251078	7769468296	435696	435696	7769468296	7769468296	-
1616	Córrego Rochedo (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-42,4188398	-20,6585217	-42,4332598	-20,6499149	77694684	435719	435706	7769468497	7769468491	-
1617	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-42,4262548	-20,6366765	-42,4318142	-20,6360365	776946844	435702	435702	7769468445	7769468445	-
1618	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-42,4336329	-20,6327354	-42,4359257	-20,6349371	7769468442	435577	435577	7769468442	7769468442	-
1619	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-42,4315539	-20,6325374	-42,4334934	-20,6355665	7769468444	2920179	2920179	7769468444	7769468444	-
1620	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-42,4294829	-20,6566467	-42,4370114	-20,6526152	776946846	2981051	703940	7769468469	7769468467	-
1621	Córrego sem nome (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-42,4374321	-20,6520856	-42,4377221	-20,6518876	776946846	425959	425959	7769468465	7769468465	-
1622	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-42,431012	-20,6524066	-42,4335406	-20,652099	7769468464	435705	435705	7769468464	7769468464	-
1623	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-42,4382331	-20,6545676	-42,4373469	-20,6524081	7769468466	2717851	2717851	7769468466	7769468466	-
1624	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-42,4387331	-20,6585856	-42,435834	-20,6555976	7769468468	435715	435715	7769468468	7769468468	-
1625	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-42,4262248	-20,6421655	-42,4323996	-20,6432247	776946848	586413	586413	7769468487	7769468487	-
1626	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-42,4309129	-20,6458866	-42,4326842	-20,6454383	7769468484	435717	435717	7769468484	7769468484	-

Procedimento II - Enquadramento pela legislação (inclui os cursos d'água que atravessam Unidades de Conservação de Proteção Integral, que requerem Classe Especial, não incluídos no Procedimento I)												
Nº do Trecho	Trecho de Enquadramento	Classe de Enquadramento	Coordenada Inicial		Coordenada Final		cocursodag	cotrecho inicial	cotrecho final	cobacia inicial	cobacia final	-
			X	Y	X	Y						
1627	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-42,4281248	-20,6396955	-42,4323648	-20,6429545	7769468486	1109733	1109733	7769468486	7769468486	-
1628	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego Rochedo)	Especial	-42,4269339	-20,6488966	-42,4314049	-20,6504876	7769468492	435711	435711	7769468492	7769468492	-
1629	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego Rochedo)	Especial	-42,4253248	-20,6494866	-42,4287839	-20,6512276	7769468494	2981052	2981052	7769468494	7769468494	-
1630	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego Rochedo)	Especial	-42,4247449	-20,6558067	-42,4267049	-20,6524556	7769468496	435720	435720	7769468496	7769468496	-
1631	Ribeirão São Lourenço (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-42,4620836	-20,6736767	-42,4622992	-20,6654918	77694686	3022977	435707	776946869	776946865	-
1632	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o ribeirão São Lourenço)	Especial	-42,4663256	-20,6619255	-42,4642152	-20,660963	776946862	435704	435704	776946862	776946862	-
1633	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o ribeirão São Lourenço)	Especial	-42,4669356	-20,6680966	-42,4623735	-20,6658566	776946866	905041	905041	776946866	776946866	-
1634	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o ribeirão São Lourenço)	Especial	-42,4597755	-20,6725367	-42,4625645	-20,6674766	776946868	435718	435718	776946868	776946868	-
1635	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego do Boné)	Especial	-42,4420751	-20,6548576	-42,4466683	-20,6543237	776946876	435714	435714	776946876	776946876	-
1636	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego do Boné)	Especial	-42,4426242	-20,6594366	-42,4468766	-20,6599739	776946878	435721	435721	776946878	776946878	-
1637	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego do Boné)	Especial	-42,4541835	-20,6875758	-42,4496483	-20,663394	77694688	435735	435722	776946889	776946881	-
1638	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-42,4471753	-20,6791478	-42,4496243	-20,6669977	776946882	1891765	1891765	776946882	776946882	-
1639	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-42,4582955	-20,6779077	-42,4534124	-20,6747067	776946884	435729	435729	776946884	776946884	-
1640	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-42,4514444	-20,6844368	-42,4528554	-20,6797468	776946886	435693	435693	776946886	776946886	-
1641	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-42,4571355	-20,6850968	-42,4536145	-20,6844368	776946888	3006531	3006531	776946888	776946888	-
1642	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego do Boné)	Especial	-42,4437233	-20,6813868	-42,4451232	-20,6655977	776946892	435727	2800	7769468923	7769468921	-
1643	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-42,4378561	-20,6700267	-42,4447152	-20,6661067	7769468922	435731	435728	77694689223	77694689221	-
1644	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-42,4365051	-20,6683667	-42,4418542	-20,6686667	77694689222	435609	435609	77694689222	77694689222	-
1645	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego do Boné)	Especial	-42,4348231	-20,6713368	-42,4358651	-20,6632057	776946894	435726	435726	776946894	776946894	-
1646	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego do Boné)	Especial	-42,4177708	-20,6674328	-42,430333	-20,6621667	776946896	1383462	2399508	7769468965	7769468961	-
1647	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-42,428464	-20,6667578	-42,428765	-20,6626967	7769468962	435732	435732	7769468962	7769468962	-
1648	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-42,4208158	-20,6638028	-42,4257329	-20,6657158	7769468964	435736	435736	7769468964	7769468964	-
1649	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego do Boné)	Especial	-42,4267929	-20,6574567	-42,429063	-20,6615867	776946898	2733586	2733586	776946898	776946898	-
1650	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-42,4280555	-20,5684059	-42,4373518	-20,5729991	776946922	595829	2626752	77694692295	77694692293	-
1651	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-42,4291615	-20,5735059	-42,4331034	-20,5751441	7769469226	1557803	1557803	77694692263	77694692263	-
1652	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-42,4302835	-20,5722259	-42,4349401	-20,573765	77694692262	2436692	2059834	776946922623	776946922621	-

Procedimento II - Enquadramento pela legislação (inclui os cursos d'água que atravessam Unidades de Conservação de Proteção Integral, que requerem Classe Especial, não incluídos no Procedimento I)												
Nº do Trecho	Trecho de Enquadramento	Classe de Enquadramento	Coordenada Inicial		Coordenada Final		coursodag	cotrecho inicial	cotrecho final	cobacia inicial	cobacia final	-
			X	Y	X	Y						
1653	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-42,4320836	-20,5710459	-42,4346316	-20,5734169	776946922622	1557830	1557830	776946922622	776946922622	-
1654	Córrego Santa Maria (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-42,4346736	-20,5629848	-42,4381003	-20,5727614	7769469228	1557802	1557802	7769469228	7769469228	-
1655	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-42,4341746	-20,5713569	-42,4365328	-20,5732592	77694692292	1557813	1557813	77694692292	77694692292	-
1656	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-42,4291735	-20,5667258	-42,4326446	-20,5699048	77694692294	1557849	1557810	776946922943	776946922941	-
1657	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-42,4320225	-20,5659358	-42,4320345	-20,5684648	776946922942	1195096	1195096	776946922942	776946922942	-
1658	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-42,4404226	-20,5603667	-42,4430658	-20,5705539	776946926	1094381	1094381	7769469263	7769469263	-
1659	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-42,4472248	-20,5616157	-42,4487329	-20,5642997	776946928	1557804	1557804	7769469283	7769469283	-
1660	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-42,4430627	-20,5634157	-42,4476121	-20,5655366	7769469282	1557831	1557831	77694692823	77694692823	-
1661	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-42,4462138	-20,5654457	-42,4469839	-20,5662299	77694692822	1557795	1557795	77694692822	77694692822	-
1662	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-42,4267735	-20,5748359	-42,4303986	-20,5788721	77694694	189667	158979	776946947	776946945	-
1663	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-42,4278725	-20,5743949	-42,4284335	-20,5760069	776946946	1433948	1433948	776946946	776946946	-
1664	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-42,4168244	-20,584056	-42,4176665	-20,5856881	77694696	422137	422137	776946967	776946967	-
1665	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-42,4211124	-20,581206	-42,4216304	-20,5835661	776946966	422160	422160	7769469663	7769469663	-
1666	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-42,4244045	-20,580806	-42,4239545	-20,5823219	7769469662	422145	422145	7769469662	7769469662	-
1667	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o ribeirão Estouro)	Especial	-42,4227647	-20,6189363	-42,4215048	-20,6126263	776946976	881562	885949	7769469765	7769469761	-
1668	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-42,4190646	-20,6182664	-42,4212046	-20,6132363	7769469762	3258961	3258961	7769469762	7769469762	-
1669	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-42,4232947	-20,6172153	-42,4217916	-20,6153063	7769469764	77925	77925	7769469764	7769469764	-
1670	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o ribeirão Estouro)	Especial	-42,4152344	-20,6015062	-42,4153281	-20,6022	776946978	1700383	1700383	776946978	776946978	-
1671	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o ribeirão Estouro)	Especial	-42,4180835	-20,6123953	-42,4175846	-20,6084049	7769469792	2885686	2885686	7769469792	7769469792	-
1672	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o ribeirão Estouro)	Especial	-42,387058	-20,5991753	-42,3857349	-20,5957563	77694698	74297	74297	77694698993	77694698993	-
1673	Ribeirão Estouro (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego do Ouro)	Especial	-42,3857349	-20,5957563	-42,4107744	-20,6060153	77694698	1438833	74300	77694698991	776946981	-
1674	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o ribeirão Estouro)	Especial	-42,4167824	-20,577725	-42,4089323	-20,6014572	776946982	2758803	1400734	7769469825	7769469821	-
1675	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-42,4155624	-20,5968752	-42,4099623	-20,5976272	7769469822	2963940	1400735	77694698223	77694698221	-
1676	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-42,4150244	-20,5953362	-42,4117244	-20,5975062	77694698222	1400626	1400626	77694698222	77694698222	-
1677	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-42,4104843	-20,5842161	-42,4110413	-20,5940752	7769469824	2429771	2429771	7769469824	7769469824	-
1678	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o ribeirão Estouro)	Especial	-42,4032142	-20,5841261	-42,4060523	-20,6001162	776946984	1146836	1400712	7769469845	7769469841	-

Procedimento II - Enquadramento pela legislação (inclui os cursos d'água que atravessam Unidades de Conservação de Proteção Integral, que requerem Classe Especial, não incluídos no Procedimento I)												
Nº do Trecho	Trecho de Enquadramento	Classe de Enquadramento	Coordenada Inicial		Coordenada Final		coursodag	cotrecho inicial	cotrecho final	cobacia inicial	cobacia final	-
			X	Y	X	Y						
1679	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-42,4069522	-20,5805061	-42,4060143	-20,5950462	7769469842	1828916	1828916	7769469842	7769469842	-
1680	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-42,4001621	-20,5893162	-42,4037932	-20,5906272	7769469844	74277	74277	7769469844	7769469844	-
1681	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o ribeirão Estouro)	Especial	-42,3919031	-20,6022373	-42,4026152	-20,5991162	776946986	3155418	74315	7769469863	7769469861	-
1682	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-42,3991432	-20,6048673	-42,4009132	-20,6009263	7769469862	1349859	1349859	7769469862	7769469862	-
1683	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o ribeirão Estouro)	Especial	-42,391254	-20,5984163	-42,3984952	-20,5970662	776946988	2043501	2043501	776946988	776946988	-
1684	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o ribeirão Estouro)	Especial	-42,3953741	-20,5881172	-42,3960421	-20,5938162	7769469892	1400711	1400711	7769469892	7769469892	-
1685	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o ribeirão Estouro)	Especial	-42,391014	-20,5867362	-42,392414	-20,5922562	7769469894	1743078	1743078	7769469894	7769469894	-
1686	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o ribeirão Estouro)	Especial	-42,389324	-20,5967363	-42,391213	-20,5924772	77694698952	74294	74294	77694698952	77694698952	-
1687	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o ribeirão Estouro)	Especial	-42,3816409	-20,5912753	-42,3861309	-20,5924463	7769469896	74295	74295	7769469896	7769469896	-
1688	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o ribeirão Estouro)	Especial	-42,3823809	-20,5961353	-42,3855019	-20,5927463	7769469898	74296	74296	7769469898	7769469898	-
1689	Ribeirão Estouro (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-42,3837929	-20,6004253	-42,3857349	-20,5957563	77694698992	1607452	1607452	77694698992	77694698992	-
1690	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego do Ouro)	Especial	-42,3920671	-20,6075314	-42,4100234	-20,6080463	776946992	593082	1608575	7769469925	7769469921	-
1691	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-42,3986633	-20,6156614	-42,4040953	-20,6096963	7769469922	1608576	1608576	7769469922	7769469922	-
1692	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-42,3968582	-20,6118954	-42,4032143	-20,6097273	7769469924	2165441	2165441	7769469924	7769469924	-
1693	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego do Ouro)	Especial	-42,4152645	-20,6151363	-42,4113624	-20,6139953	7769469932	1520437	1520437	7769469932	7769469932	-
1694	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego do Ouro)	Especial	-42,4153635	-20,6166164	-42,4121745	-20,6166964	7769469934	1826033	1826033	7769469934	7769469934	-
1695	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego do Ouro)	Especial	-42,4028513	-20,6190654	-42,4118125	-20,6174864	776946994	3116720	3116720	776946994	776946994	-
1696	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego do Ouro)	Especial	-42,4180156	-20,6231974	-42,4131135	-20,6195364	7769469952	1655227	1655227	7769469952	7769469952	-
1697	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego do Ouro)	Especial	-42,4180416	-20,6251064	-42,4135745	-20,6223464	7769469954	3259238	3259238	7769469954	7769469954	-
1698	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego do Ouro)	Especial	-42,4050754	-20,6238285	-42,4131135	-20,6253064	776946996	2918116	2426188	7769469963	7769469961	-
1699	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-42,4090354	-20,6218564	-42,4105155	-20,6249065	7769469962	2717632	2717632	7769469962	7769469962	-
1700	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego do Ouro)	Especial	-42,4188046	-20,6275574	-42,4134455	-20,6257564	7769469972	339148	339148	7769469972	7769469972	-
1701	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego do Ouro)	Especial	-42,4245728	-20,6340765	-42,4147846	-20,6307555	7769469974	346861	346861	7769469974	7769469974	-
1702	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego do Ouro)	Especial	-42,4088945	-20,6347465	-42,4148456	-20,6315565	77694699752	720596	720596	77694699752	77694699752	-
1703	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego do Ouro)	Especial	-42,4129526	-20,6359975	-42,4163746	-20,6353655	77694699754	2355469	2355469	77694699754	77694699754	-
1704	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego do Ouro)	Especial	-42,4134456	-20,6394576	-42,4166836	-20,6366665	77694699756	1512240	1512240	77694699756	77694699756	-

Procedimento II - Enquadramento pela legislação (inclui os cursos d'água que atravessam Unidades de Conservação de Proteção Integral, que requerem Classe Especial, não incluídos no Procedimento I)												
Nº do Trecho	Trecho de Enquadramento	Classe de Enquadramento	Coordenada Inicial		Coordenada Final		coursodag	cotrecho inicial	cotrecho final	cobacia inicial	cobacia final	-
			X	Y	X	Y						
1705	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego do Ouro)	Especial	-42,4236538	-20,6377275	-42,4177027	-20,6385165	7769469976	1409000	1409000	7769469976	7769469976	-
1706	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego do Ouro)	Especial	-42,4236418	-20,6417865	-42,4186757	-20,6412676	7769469978	2807094	2807094	7769469978	7769469978	-
1707	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego do Ouro)	Especial	-42,4131746	-20,6447466	-42,4186137	-20,6429976	77694699792	3258895	3258895	77694699792	77694699792	-
1708	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego do Ouro)	Especial	-42,4230738	-20,6509266	-42,4187327	-20,6439876	7769469998	1634393	2028468	7769469985	7769469981	-
1709	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-42,4199528	-20,6521777	-42,4201437	-20,6448966	7769469982	424787	869604	77694699823	77694699821	-
1710	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-42,4184427	-20,6521467	-42,4205938	-20,6463966	77694699822	424751	424751	77694699822	77694699822	-
1711	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-42,4251448	-20,6462166	-42,4224138	-20,6461366	7769469984	2800188	2800188	7769469984	7769469984	-
1712	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego Serra Nova)	Especial	-42,478933	-20,7117369	-42,479334	-20,715347	7769492	2766168	2766168	7769492999	7769492999	-
1713	Córrego Serra Nova (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-42,479334	-20,715347	-42,4935507	-20,7311398	7769492	1538844	106293	7769492997	776949295	-
1714	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-42,4956045	-20,7636073	-42,4959403	-20,7635724	77694926	1095843	1095843	7769492695	7769492695	-
1715	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego do Rocha)	Especial	-42,4971145	-20,7426071	-42,5002277	-20,7430024	776949262	1095682	1095682	776949262	776949262	-
1716	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-42,4953145	-20,7474172	-42,4984214	-20,7478826	776949264	1095812	1095812	7769492645	7769492645	-
1717	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-42,4934644	-20,7501472	-42,4949728	-20,7503157	7769492642	1095765	1095765	7769492642	7769492642	-
1718	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-42,4993045	-20,7461072	-42,4993668	-20,7472156	7769492644	1095829	1095829	7769492644	7769492644	-
1719	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-42,4919264	-20,7547783	-42,4949577	-20,7572455	776949266	1116823	1116823	7769492663	7769492663	-
1720	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego do Rocha)	Especial	-42,4910644	-20,7589573	-42,4952029	-20,7588243	776949268	1095776	1095776	776949268	776949268	-
1721	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-42,4954175	-20,7615173	-42,4956102	-20,7614468	7769492694	1483520	1483520	7769492694	7769492694	-
1722	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o ribeirão Grande)	Especial	-42,4754471	-20,7500363	-42,4858953	-20,7511183	776949292	1520719	1574248	77694929293	7769492927	-
1723	Ribeirão Grande (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego Serra Nova)	Especial	-42,4858953	-20,7511183	-42,4960559	-20,7343639	776949292	3113611	1520681	77694929253	7769492921	-
1724	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o ribeirão Grande)	Especial	-42,4908053	-20,7398381	-42,4948944	-20,7401371	7769492922	1149431	1149431	7769492922	7769492922	-
1725	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o ribeirão Grande)	Especial	-42,4768162	-20,7469373	-42,4872533	-20,7474482	7769492924	1520716	2504571	77694929243	77694929241	-
1726	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-42,4786821	-20,7396642	-42,4814862	-20,7423272	77694929242	2864308	2864308	77694929242	77694929242	-
1727	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o ribeirão Grande)	Especial	-42,4825232	-20,7477383	-42,4869373	-20,7479272	77694929252	1889847	1889847	77694929252	77694929252	-
1728	Ribeirão Grande (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-42,4858843	-20,7565773	-42,4858953	-20,7511183	7769492926	1368101	1520717	77694929263	77694929261	-
1729	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o ribeirão Grande)	Especial	-42,4882834	-20,7550563	-42,4866663	-20,7526873	77694929262	1520718	1520718	77694929262	77694929262	-

Procedimento II - Enquadramento pela legislação (inclui os cursos d'água que atravessam Unidades de Conservação de Proteção Integral, que requerem Classe Especial, não incluídos no Procedimento I)												
Nº do Trecho	Trecho de Enquadramento	Classe de Enquadramento	Coordenada Inicial		Coordenada Final		coursodag	cotrecho inicial	cotrecho final	cobacia inicial	cobacia final	-
			X	Y	X	Y						
1730	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-42,4777052	-20,7561874	-42,4823863	-20,7524263	7769492928	2419335	2419335	7769492928	7769492928	-
1731	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-42,4780872	-20,7482783	-42,4807842	-20,7515563	77694929292	1191342	1191342	77694929292	77694929292	-
1732	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego Serra Nova)	Especial	-42,4800322	-20,7374382	-42,4941441	-20,7319036	776949294	916880	2125782	7769492943	7769492941	-
1733	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-42,4850332	-20,7351971	-42,4922543	-20,7344471	7769492942	2315285	2315285	7769492942	7769492942	-
1734	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego Serra Nova)	Especial	-42,4830842	-20,7345681	-42,4917663	-20,729717	776949296	3188684	892027	7769492965	7769492961	-
1735	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-42,4830111	-20,725145	-42,4851742	-20,7278981	7769492962	2374109	2374109	7769492962	7769492962	-
1736	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-42,4798411	-20,7311671	-42,4833662	-20,7306171	7769492964	2982014	2982014	7769492964	7769492964	-
1737	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego Serra Nova)	Especial	-42,4848041	-20,7141669	-42,4914043	-20,728256	776949298	1056514	1056514	776949298	776949298	-
1738	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego Serra Nova)	Especial	-42,475855	-20,716778	-42,4828361	-20,721247	7769492992	605574	873972	77694929923	77694929921	-
1739	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-42,473021	-20,718599	-42,478254	-20,720697	77694929922	1835759	1835759	77694929922	77694929922	-
1740	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego Serra Nova)	Especial	-42,4826831	-20,716948	-42,4822261	-20,721006	7769492994	573325	573325	7769492994	7769492994	-
1741	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego Serra Nova)	Especial	-42,4826451	-20,715717	-42,4809551	-20,717897	7769492996	2901129	2901129	7769492996	7769492996	-
1742	Córrego Serra Nova (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-42,476595	-20,711943	-42,479334	-20,715347	7769492998	320410	320410	7769492998	7769492998	-
1743	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-42,5397269	-20,8869683	-42,5398437	-20,8859182	776949494	1489062	1489062	7769494943	7769494943	-
1744	Córrego Dom Viçoso (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-42,4884444	-20,7581373	-42,4938197	-20,773996	7769496	2594289	2594289	776949699	776949699	-
1745	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego Serra do Grama)	Especial	-42,4885477	-20,8086478	-42,4928358	-20,8091522	77694962	966028	966028	776949629	776949629	-
1746	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-42,4959058	-20,8235789	-42,4954774	-20,8198302	776949626	825770	825770	7769496265	7769496265	-
1747	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-42,4885966	-20,8038187	-42,488883	-20,8035812	77694964	964096	964096	7769496493	7769496493	-
1748	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-42,4850905	-20,7866346	-42,4886432	-20,7873334	776949646	821746	821746	77694964693	77694964693	-
1749	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-42,4867775	-20,7899976	-42,4885517	-20,7896794	7769496468	3008395	3008395	7769496468	7769496468	-
1750	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-42,4877425	-20,7841626	-42,4886925	-20,7860683	77694964692	2287030	2287030	77694964692	77694964692	-
1751	Córrego do Congo (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-42,4855565	-20,7948977	-42,4884117	-20,7945764	776949648	2951212	2951212	7769496485	7769496485	-
1752	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego Dom Viçoso)	Especial	-42,4869865	-20,7747575	-42,4917728	-20,7778901	776949698	1352295	1352295	776949698	776949698	-
1753	Córrego dos Paixão (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-42,5151404	-20,8658192	-42,5135808	-20,856736	7769498	742857	742857	776949899	776949899	-
1754	Córrego Furtado (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-42,4921638	-20,8264129	-42,4956918	-20,8275066	77694982	2638939	2638939	776949825	776949825	-
1755	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-42,4960239	-20,837144	-42,4983824	-20,8370093	77694986	1082868	1082868	776949863	776949863	-

Procedimento II - Enquadramento pela legislação (inclui os cursos d'água que atravessam Unidades de Conservação de Proteção Integral, que requerem Classe Especial, não incluídos no Procedimento I)												
Nº do Trecho	Trecho de Enquadramento	Classe de Enquadramento	Coordenada Inicial		Coordenada Final		coursodag	cotrecho inicial	cotrecho final	cobacia inicial	cobacia final	-
			X	Y	X	Y						
1756	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-42,498267	-20,840278	-42,4992329	-20,8389974	776949862	1082878	1082878	7769498623	7769498623	-
1757	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-42,498775	-20,8433891	-42,5014078	-20,844333	77694988	791381	791381	7769498893	7769498893	-
1758	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego dos Paixão)	Especial	-42,5102952	-20,8555881	-42,5128182	-20,856124	776949898	1082912	1082912	776949898	776949898	-
1759	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-42,5156014	-20,8697272	-42,5212191	-20,8680555	77694996	1057269	1057269	776949965	776949965	-
1760	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-42,5274656	-20,8725182	-42,5269108	-20,8708341	776949964	106381	106381	7769499643	7769499643	-
1761	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-42,5229875	-20,8698192	-42,522925	-20,8689319	7769499642	106371	106371	7769499642	7769499642	-
1762	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-42,5212365	-20,8790793	-42,5278806	-20,8756497	77694998	1905333	1905333	776949983	776949983	-
1763	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-42,5331577	-20,8775072	-42,5330372	-20,8756801	7769499822	1485764	1485764	7769499822	7769499822	-
1764	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o rio Casca)	Especial	-42,5389161	-20,8768584	-42,5349157	-20,8755182	776949992	1140004	2819478	7769499923	7769499921	-
1765	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-42,5388761	-20,8759948	-42,5382958	-20,8759782	7769499922	2071643	2071643	7769499922	7769499922	-
1766	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o rio Casca)	Especial	-42,5293887	-20,8808873	-42,5362058	-20,8782992	776949994	3230100	3230100	776949994	776949994	-
1767	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o rio Casca)	Especial	-42,5372548	-20,8882233	-42,5367278	-20,8848373	776949996	1508392	1508392	776949996	776949996	-
1768	Rio Casca (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-42,5310367	-20,8828383	-42,5346678	-20,8848583	776949998	2277485	2277485	776949998	776949998	-
1769	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-42,5295567	-20,8908473	-42,5296477	-20,8874583	7769499992	2145636	2145636	7769499992	7769499992	-
Procedimento III - Enquadramento ampliado, sem metas progressivas e sem programa de efetivação (aplicação de equação de mistura de efluentes de ETEs e verificação dos usos pretensos mais restritivos da água, não incluídos nos Procedimentos I e II)												
Nº do Trecho	Trecho de Enquadramento	Classe de Enquadramento	Coordenada Inicial		Coordenada Final		coursodag	cotrecho inicial	cotrecho final	cobacia inicial	cobacia final	Metas intermediárias referente ao trecho do PEE*
			X	Y	X	Y						
1770	Córrego da Sipituba (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego Santa Maria)	2	-42,6900244	-20,1088005	-42,7025055	-20,0914813	7769412	2154783	2030319	7769412977	7769412951	-
1771	Córrego Santa Maria (da confluência com o córrego da Sipituba até a confluência com o córrego da Estiva)	2	-42,7025055	-20,0914813	-42,7025744	-20,06281	7769412	2701749	1005436	776941293	776941291	-
1772	Córrego Sangrador (da confluência com o córrego da Estiva até a confluência com o córrego do Serrote)	2	-42,7025744	-20,06281	-42,6781748	-20,0337798	7769412	17135	1872726	776941279	77694123	-
1773	Córrego do Serrote (da confluência com o córrego Sangrador até a confluência com o rio Casca)	2	-42,6781748	-20,0337798	-42,6563924	-20,0097297	7769412	2683813	2683813	77694121	77694121	-
1774	Córrego do Serrote (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego Sangrador)	2	-42,7137665	-20,0473008	-42,6781748	-20,0337798	77694122	1237807	2586257	7769412273	776941221	-
1775	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego do Serrote)	2	-42,7020552	-20,0401288	-42,7092533	-20,0397497	7769412272	203576	203576	7769412272	7769412272	-
1776	Córrego da Estiva (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego Santa Maria)	2	-42,7190537	-20,0856901	-42,7025744	-20,06281	77694128	3043236	1600037	776941285	776941281	-

Procedimento III - Enquadramento ampliado, sem metas progressivas e sem programa de efetivação (aplicação de equação de mistura de efluentes de ETEs e verificação dos usos pretensos mais restritivos da água, não incluídos nos Procedimentos I e II)												
Nº do Trecho	Trecho de Enquadramento	Classe de Enquadramento	Coordenada Inicial		Coordenada Final		cocursodag	cotrecho inicial	cotrecho final	cobacia inicial	cobacia final	Metas intermediárias referente ao trecho do PEE*
			X	Y	X	Y						
1777	Córrego sem nome (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o rio Casca)	2	-42,6534636	-20,0709103	-42,6379443	-20,0645493	776941332	1847099	1335066	7769413323	7769413321	-
1778	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	2	-42,6604437	-20,0735593	-42,6534636	-20,0709103	7769413324	1066330	1066330	7769413324	7769413324	-
1779	Córrego do Sapo (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego Espraiado)	2	-42,666456	-20,1012505	-42,6501067	-20,1044706	77694134	812823	3248065	77694134913	7769413471	-
1780	Córrego Espraiado (da confluência com o córrego do Sapo até a confluência com o rio Casca)	2	-42,6501067	-20,1044706	-42,6330424	-20,1025497	77694134	1863012	2694805	776941345	776941341	-
1781	Córrego sem nome (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego do Sapo)	2	-42,6717861	-20,1051115	-42,666456	-20,1012505	7769413492	2114444	2114444	77694134921	77694134921	-
1782	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o rio Casca)	2	-42,6300145	-20,1236419	-42,6185124	-20,13475	776941374	2915486	2915486	776941374	776941374	-
1783	Córrego Jurumirim (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o rio Casca)	2	-42,6960366	-20,1408397	-42,6513849	-20,1375309	77694138	2091894	1162913	776941385	7769413811	-
1784	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego Jurumirim)	2	-42,7089149	-20,1470097	-42,6960366	-20,1408397	776941386	2435425	2999698	7769413863	7769413861	-
1785	Córrego sem nome (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego sem nome)	1	-42,561765	-20,2367712	-42,5614629	-20,2264131	7769414	556941	2697652	7769414993	776941497	DO1-43
1786	Córrego do Milagre (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego Óculos Pequenos)	1	-42,5614629	-20,2264131	-42,577153	-20,1960908	7769414	2011236	1242168	7769414953	776941471	DO1-43
1787	Córrego Óculos Pequenos (da confluência com o córrego do Milagre até a confluência com o córrego sem nome)	2	-42,577153	-20,1960908	-42,6260967	-20,1683123	7769414	1313200	2201388	776941453	776941415	-
1788	Córrego Óculos Pequenos (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego sem nome)	1	-42,6260967	-20,1683123	-42,6315557	-20,1646122	7769414	2522467	2522467	7769414133	7769414133	DO1-43
1789	Córrego Óculos Pequenos (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o rio Casca)	2	-42,6315557	-20,1646122	-42,6416458	-20,147741	7769414	2396445	2757102	7769414131	776941411	-
1790	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego Óculos Pequenos)	2	-42,6350958	-20,1586112	-42,6315557	-20,1646122	7769414132	345655	345655	7769414132	7769414132	-
1791	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego Óculos Pequenos)	2	-42,6033534	-20,1977217	-42,6041424	-20,1920016	7769414336	1444393	1444393	7769414336	7769414336	-
1792	Córrego da Mata (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego Óculos Pequenos)	2	-42,5588427	-20,1889308	-42,5596857	-20,1886218	77694146	2324144	2324144	7769414651	7769414651	-
1793	Córrego Óculos Pequenos (da confluência com o córrego da Mata até a confluência com o córrego do Milagre)	2	-42,5596857	-20,1886218	-42,577153	-20,1960908	77694146	2240242	218340	7769414637	776941461	-
1794	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego da Mata)	2	-42,5516246	-20,1901728	-42,5588427	-20,1889308	7769414652	218348	218348	7769414652	7769414652	-
1795	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	1	-42,5493328	-20,2393423	-42,5613219	-20,2308412	776941498	393169	393169	776941498	776941498	DO1-43

Procedimento III - Enquadramento ampliado, sem metas progressivas e sem programa de efetivação (aplicação de equação de mistura de efluentes de ETEs e verificação dos usos pretensos mais restritivos da água, não incluídos nos Procedimentos I e II)												
Nº do Trecho	Trecho de Enquadramento	Classe de Enquadramento	Coordenada Inicial		Coordenada Final		coursodag	cotrecho inicial	cotrecho final	cobacia inicial	cobacia final	Metas intermediárias referente ao trecho do PEE*
			X	Y	X	Y						
1796	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	1	-42,5542159	-20,2411123	-42,561765	-20,2367712	7769414994	427977	427977	7769414994	7769414994	DO1-43
1797	Córrego Jacutinga (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o rio Casca)	2	-42,6695963	-20,159872	-42,647413	-20,1687312	77694156	2353507	2353499	776941565	776941561	-
1798	Córrego sem nome (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego Jacutinga)	2	-42,6693253	-20,156831	-42,6695963	-20,159872	776941566	2353517	2353517	7769415661	7769415661	-
1799	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	2	-42,6612042	-20,155882	-42,6693253	-20,156831	7769415662	2353531	2353531	7769415662	7769415662	-
1800	Ribeirão da Piedade (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego dos Vieiras)	2	-42,7448499	-20,2525176	-42,7316547	-20,2456206	7769416	2296496	1507646	7769416973	776941695	-
1801	Ribeirão da Piedade (da confluência com o córrego dos Vieiras até a confluência com o córrego do Pântano)	2	-42,7316547	-20,2456206	-42,7064771	-20,2126004	7769416	2856315	1587669	776941693	77694167	-
1802	Ribeirão da Piedade (da confluência com o córrego do Pântano até a confluência com o córrego Bom Retiro)	2	-42,7064771	-20,2126004	-42,7047071	-20,2098903	7769416	2605242	2605242	77694165	77694165	-
1803	Ribeirão da Piedade (da confluência com o córrego Bom Retiro até a confluência com o córrego das Pacas)	2	-42,7047071	-20,2098903	-42,702068	-20,2010913	7769416	621112	621112	776941639	776941639	-
1804	Ribeirão Sela Funda (da confluência com o córrego das Pacas até a confluência com o córrego Santana)	2	-42,702068	-20,2010913	-42,6829436	-20,1828312	7769416	579837	2447989	7769416375	776941631	-
1805	Ribeirão Sela Funda (da confluência com o córrego Santana até a confluência com o rio Casca)	2	-42,6829436	-20,1828312	-42,6597772	-20,1791023	7769416	1991344	3117126	776941619	7769416111	-
1806	Córrego das Flechas (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o ribeirão da Piedade)	1	-42,7454069	-20,2373414	-42,7199664	-20,2253114	77694168	2937678	442608	776941685	776941681	DO1-43
1807	Córrego do Fubá (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o ribeirão da Piedade)	2	-42,7311668	-20,2566327	-42,7328377	-20,2470206	776941696	2473848	2473848	7769416961	7769416961	-
1808	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o ribeirão da Piedade)	1	-42,7519721	-20,2555526	-42,7448499	-20,2525176	7769416974	1307075	1307075	7769416974	7769416974	DO1-43
1809	Córrego das Posses (da cabeceira até a confluência com o córrego Cachoeira)	1	-42,55536	-20,2622365	-42,5722932	-20,2440732	77694172	2517441	1054794	7769417299	7769417291	DO1-42
1810	Córrego Cachoeira (da confluência com o córrego das Posses até a confluência com o córrego das Palmeiras ou São Bartolomeu)	1	-42,5722932	-20,2440732	-42,6050926	-20,2215619	77694172	2159476	2408438	7769417277	77694172511	DO1-42
1811	Córrego das Palmeiras ou São Bartolomeu (da confluência com o córrego Cachoeira até a confluência com o córrego sem nome)	1	-42,6050926	-20,2215619	-42,6429241	-20,2087616	77694172	2551181	2726143	7769417237	77694172151	DO1-42
1812	Córrego das Palmeiras ou São Bartolomeu (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o rio Casca)	2	-42,6429241	-20,2087616	-42,6521862	-20,2015115	77694172	558143	359817	77694172133	7769417211	-
1813	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego das Palmeiras ou São Bartolomeu)	2	-42,636545	-20,2003025	-42,6485462	-20,2039415	7769417212	359818	359818	7769417212	7769417212	-
1814	Córrego São José (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o rio Casca)	2	-42,6822769	-20,2345507	-42,6612264	-20,2088225	776941734	996606	197220	77694173491	7769417341	-

Procedimento III - Enquadramento ampliado, sem metas progressivas e sem programa de efetivação (aplicação de equação de mistura de efluentes de ETEs e verificação dos usos pretensos mais restritivos da água, não incluídos nos Procedimentos I e II)												
N° do Trecho	Trecho de Enquadramento	Classe de Enquadramento	Coordenada Inicial		Coordenada Final		coursodag	cotrecho inicial	cotrecho final	cobacia inicial	cobacia final	Metas intermediárias referente ao trecho do PEE*
			X	Y	X	Y						
1815	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego São José)	2	-42,6682346	-20,2274217	-42,6710766	-20,2166715	7769417344	1189713	1189713	7769417344	7769417344	-
1816	Córrego sem nome (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego São José)	2	-42,6793847	-20,2152125	-42,6755247	-20,2177625	7769417346	197221	197221	77694173461	77694173461	-
1817	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego São José)	1	-42,691714	-20,2340626	-42,6817958	-20,2262426	7769417348	197227	197227	7769417348	7769417348	DO1-42
1818	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego São José)	2	-42,6844059	-20,2402917	-42,6822769	-20,2345507	77694173492	197228	197228	77694173492	77694173492	-
1819	Córrego do Roma (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o rio Casca)	2	-42,6163539	-20,239213	-42,6488443	-20,2202517	77694174	89959	118318	7769417491	776941741	-
1820	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	2	-42,5995467	-20,2630183	-42,6136689	-20,2629542	77694176	383662	2735231	7769417697	7769417695	-
1821	Córrego São Bento (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o rio Casca)	2	-42,6136689	-20,2629542	-42,6507674	-20,2373718	77694176	1410397	1770142	7769417693	7769417611	-
1822	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego São Bento)	2	-42,6424474	-20,2637551	-42,6414403	-20,255423	776941764	381015	381015	776941764	776941764	-
1823	Córrego sem nome (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego São Bento)	2	-42,6139199	-20,2566212	-42,6229341	-20,2606952	776941768	2986144	382147	7769417683	7769417681	-
1824	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	2	-42,6152589	-20,2515971	-42,621367	-20,2589062	7769417682	382464	382464	7769417682	7769417682	-
1825	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	2	-42,6104758	-20,2487321	-42,6139199	-20,2566212	7769417684	383050	383050	7769417684	7769417684	-
1826	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o rio Casca)	1	-42,6763258	-20,2333717	-42,6602965	-20,2354508	776941772	2351924	2351905	7769417727	7769417721	DO1-42
1827	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	1	-42,6764858	-20,2316917	-42,6659576	-20,2327717	7769417724	2351923	2351923	7769417724	7769417724	DO1-42
1828	Córrego sem nome (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o rio Casca)	2	-42,6783669	-20,2452108	-42,6714778	-20,2489118	776941778	413004	413004	7769417781	7769417781	-
1829	Córrego Feijão Cru (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o rio Casca)	2	-42,7268788	-20,2710218	-42,6726908	-20,2525359	77694178	282703	2796707	7769417895	7769417811	-
1830	Córrego sem nome (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o rio Casca)	2	-42,679568	-20,266686	-42,6722398	-20,2528919	776941792	3233860	3093150	77694179215	77694179211	-
1831	Córrego sem nome (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o rio Casca)	2	-42,6566916	-20,264012	-42,6657437	-20,259577	776941794	2848347	2848381	7769417943	7769417941	-
1832	Ribeirão das Bandeiras (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego Cardosos)	2	-42,7495963	-20,3121191	-42,7413492	-20,3150932	7769418	1625559	2758085	776941873	776941871	-
1833	Ribeirão das Bandeiras (da confluência com o córrego Cardosos até a confluência com o córrego Contendas)	2	-42,7413492	-20,3150932	-42,7082897	-20,3094342	7769418	1201483	1486754	776941857	776941831	-
1834	Ribeirão das Bandeiras (da confluência com o córrego Contendas até a confluência com o rio Casca)	2	-42,7082897	-20,3094342	-42,6666178	-20,268187	7769418	2275209	517823	7769418193	7769418111	-
1835	Córrego Contendas (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego sem nome)	2	-42,7516066	-20,3597365	-42,7412193	-20,3448724	77694182	2407493	2807845	7769418291	7769418277	-

Procedimento III - Enquadramento ampliado, sem metas progressivas e sem programa de efetivação (aplicação de equação de mistura de efluentes de ETEs e verificação dos usos pretensos mais restritivos da água, não incluídos nos Procedimentos I e II)												
N° do Trecho	Trecho de Enquadramento	Classe de Enquadramento	Coordenada Inicial		Coordenada Final		coursodag	cotrecho inicial	cotrecho final	cobacia inicial	cobacia final	Metas intermediárias referente ao trecho do PEE*
			X	Y	X	Y						
1836	Córrego Contendas (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o ribeirão das Bandeiras)	2	-42,7412193	-20,3448724	-42,7082897	-20,3094342	77694182	2401621	2780457	7769418275	776941821	-
1837	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego Contendas)	2	-42,72855	-20,3207143	-42,7214659	-20,3217493	7769418252	1776862	1776862	7769418252	7769418252	-
1838	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego Contendas)	2	-42,7391822	-20,3294383	-42,7366562	-20,3320663	7769418256	2831111	2831111	7769418256	7769418256	-
1839	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego Contendas)	2	-42,7463845	-20,3692486	-42,7439234	-20,3531235	776941828	1859228	1859228	776941828	776941828	-
1840	Córrego Pau-d'alho (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego Cardosos)	2	-42,7635967	-20,3481764	-42,7538725	-20,3309502	77694186	1053700	2232542	7769418653	7769418631	-
1841	Córrego Cardosos (da confluência com o córrego Pau-d'alho até a confluência com o ribeirão das Bandeiras)	2	-42,7538725	-20,3309502	-42,7413492	-20,3150932	77694186	861792	1366710	7769418617	7769418611	-
1842	Córrego Cardosos (da cabeceira até a confluência com o córrego Pau-d'alho)	2	-42,7898801	-20,3485692	-42,7538725	-20,3309502	776941862	1367381	2886792	7769418629	7769418621	-
1843	Córrego sem nome (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o ribeirão das Bandeiras)	2	-42,7526743	-20,306851	-42,7495963	-20,3121191	776941874	522485	522485	7769418741	7769418741	-
1844	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	2	-42,7559284	-20,303838	-42,7526743	-20,306851	7769418742	522486	522486	7769418742	7769418742	-
1845	Ribeirão Santo Antônio do Grama (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego Santa Cruz)	2	-42,5431223	-20,3638445	-42,5436643	-20,3605044	776942	715247	2637806	776942913	7769429111	-
1846	Ribeirão Santo Antônio do Grama (da confluência com o córrego Santa Cruz até a confluência com o córrego sem nome)	1	-42,5436643	-20,3605044	-42,5668356	-20,3414512	776942	1718656	2149135	776942795	7769425935	DO1-42
1847	Ribeirão Santo Antônio do Grama (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego Fazenda Cruzeiro do Sul)	2	-42,5668356	-20,3414512	-42,6107921	-20,3159997	776942	2595415	2736407	7769425933	77694239	-
1848	Ribeirão Santo Antônio do Grama (da confluência com o córrego Fazenda Cruzeiro do Sul até a confluência com o rio Casca)	2	-42,6107921	-20,3159997	-42,6454115	-20,2864633	776942	2557390	2158266	776942373	77694211	-
1849	Córrego Frade (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego sem nome)	1	-42,611712	-20,2787084	-42,6182201	-20,2840094	7769422	2576828	3288078	776942253	776942251	DO1-42
1850	Córrego Frade (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o ribeirão Santo Antônio do Grama)	2	-42,6182201	-20,2840094	-42,6287213	-20,2860444	7769422	3288060	1253985	776942233	776942211	-
1851	Córrego sem nome (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego Frade)	2	-42,6139701	-20,2887855	-42,6182201	-20,2840094	77694224	1254001	1254001	776942241	776942241	-
1852	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	2	-42,610529	-20,2863475	-42,6139701	-20,2887855	776942242	1256628	1256628	776942242	776942242	-
1853	Córrego sem nome (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego Frade)	1	-42,6031319	-20,2877175	-42,611712	-20,2787084	77694226	2290586	3288125	776942263	776942261	DO1-42
1854	Córrego do Salgado (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego do Taquara)	2	-42,6000229	-20,3011606	-42,6004889	-20,3025697	7769424	2407582	2407582	7769424311	7769424311	-

Procedimento III - Enquadramento ampliado, sem metas progressivas e sem programa de efetivação (aplicação de equação de mistura de efluentes de ETEs e verificação dos usos pretensos mais restritivos da água, não incluídos nos Procedimentos I e II)												
N° do Trecho	Trecho de Enquadramento	Classe de Enquadramento	Coordenada Inicial		Coordenada Final		coursodag	cotrecho inicial	cotrecho final	cobacia inicial	cobacia final	Metas intermediárias referente ao trecho do PEE*
			X	Y	X	Y						
1855	Córrego do Salgado (da confluência com o córrego do Taquara até a confluência com o ribeirão Santo Antônio do Grama)	1	-42,6004889	-20,3025697	-42,6081911	-20,3168517	7769424	3228369	2602318	776942417	776942411	DO1-42
1856	Córrego do Taquara (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego do Salgado)	1	-42,5901358	-20,3055887	-42,6004889	-20,3025697	77694242	1943685	1943685	776942421	776942421	DO1-42
1857	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego do Salgado)	2	-42,6023119	-20,2990756	-42,6000229	-20,3011606	7769424312	116145	116145	7769424312	7769424312	-
1858	Córrego Bom Fim (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o ribeirão Santo Antônio do Grama)	2	-42,6034341	-20,3336919	-42,596239	-20,3247829	77694252	1263363	73825	776942527	776942521	-
1859	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego Bom Fim)	2	-42,595717	-20,337089	-42,597605	-20,3283329	776942524	73870	73870	776942524	776942524	-
1860	Córrego Varinha (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o ribeirão Santo Antônio do Grama)	2	-42,5749837	-20,3487552	-42,5800838	-20,3384741	77694256	1278431	1708009	7769425635	776942561	-
1861	Córrego sem nome (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego Varinha)	2	-42,5709857	-20,3529072	-42,5749837	-20,3487552	776942564	319966	319966	7769425641	7769425641	-
1862	Córrego dos Borges (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego Grande)	2	-42,5485743	-20,3368172	-42,5504163	-20,3413922	7769426	3260443	3260443	77694263	77694263	-
1863	Córrego Grande (da confluência com o córrego dos Borges até a confluência com o ribeirão Santo Antônio do Grama)	2	-42,5504163	-20,3413922	-42,5584615	-20,3452792	7769426	2332661	2332661	77694261	77694261	-
1864	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	2	-42,5306979	-20,3250672	-42,5281689	-20,3288712	77694264	720325	1425268	7769426495	7769426493	-
1865	Córrego dos Borges (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego sem nome)	2	-42,5281689	-20,3288712	-42,5485743	-20,3368172	77694264	3131910	3148249	7769426491	776942641	-
1866	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	1	-42,5264219	-20,3261832	-42,5278369	-20,3274232	7769426494	1425269	1425269	7769426494	7769426494	DO1-42
1867	Córrego Santa Cruz (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o ribeirão Santo Antônio do Grama)	1	-42,5293891	-20,3642755	-42,5436643	-20,3605044	7769428	3085565	1424913	776942853	77694281	DO1-42
1868	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego Santa Cruz)	1	-42,521524	-20,3634516	-42,5293891	-20,3642755	776942854	1844947	1844947	776942854	776942854	DO1-42
1869	Córrego Cantagalo (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o rio Casca)	2	-42,6476047	-20,3134875	-42,6510537	-20,3047724	77694312	2915568	3198583	7769431213	7769431211	-
1870	Córrego sem nome (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o rio Casca)	2	-42,6756742	-20,3192855	-42,6736792	-20,3237015	77694316	132295	132295	776943161	776943161	-
1871	Córrego sem nome (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego sem nome)	2	-42,6762312	-20,3185795	-42,6756742	-20,3192855	776943162	1040	1040	7769431621	7769431621	-
1872	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	2	-42,6741861	-20,3157795	-42,6762312	-20,3185795	7769431622	132296	132296	7769431622	7769431622	-
1873	Córrego dos Mendes (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o rio Casca)	2	-42,7242012	-20,3700237	-42,6901435	-20,3445126	7769432	989680	2718161	776943273	776943211	-

Procedimento III - Enquadramento ampliado, sem metas progressivas e sem programa de efetivação (aplicação de equação de mistura de efluentes de ETEs e verificação dos usos pretensos mais restritivos da água, não incluídos nos Procedimentos I e II)												
N° do Trecho	Trecho de Enquadramento	Classe de Enquadramento	Coordenada Inicial		Coordenada Final		coursodag	cotrecho inicial	cotrecho final	cobacia inicial	cobacia final	Metas intermediárias referente ao trecho do PEE*
			X	Y	X	Y						
1874	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego dos Mendes)	2	-42,6959147	-20,3623708	-42,6986617	-20,3532847	776943234	2098112	2098112	776943234	776943234	-
1875	Córrego Mané Antônio (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego dos Mendes)	2	-42,7364054	-20,3695867	-42,7178161	-20,3653177	77694326	220036	3006561	776943265	776943261	-
1876	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego Mané Antônio)	2	-42,7386254	-20,3599066	-42,7277222	-20,3618236	776943262	1738360	3247277	7769432623	7769432621	-
1877	Córrego sem nome (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o rio Casca)	2	-42,6872786	-20,3597368	-42,6839135	-20,3483497	77694332	1814302	1474438	776943323	776943321	-
1878	Ribeirão Piscamba (da confluência com o córrego Fazendinha até a confluência com o rio Casca)	2	-42,7091262	-20,4150392	-42,6737893	-20,3480507	7769434	1183704	1063974	7769434793	7769434111	-
1879	Córrego Água Limpa (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o ribeirão Piscamba)	2	-42,6727485	-20,3891711	-42,6781885	-20,375423	77694342	3132804	3132804	776943421	776943421	-
1880	Córrego do Bálsamo (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o ribeirão Piscamba)	2	-42,7278524	-20,40216	-42,6865916	-20,3743759	77694344	1679004	966636	776943447	7769434411	-
1881	Córrego do Bálsamo (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego sem nome)	2	-42,7458237	-20,408678	-42,7278524	-20,40216	776943448	3227189	3227189	7769434481	7769434481	-
1882	Córrego Fazendinha (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o ribeirão Piscamba)	2	-42,7197504	-20,4151672	-42,7091262	-20,4150392	77694348	1748214	1748214	776943481	776943481	-
1883	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego Fazendinha)	2	-42,7273415	-20,4197462	-42,7197504	-20,4151672	776943482	3194985	3194985	776943482	776943482	-
1884	Córrego do Angola (da confluência com o córrego Bom Destino até a confluência com o rio Casca)	2	-42,6315867	-20,354982	-42,6470439	-20,3510679	77694356	2325852	2325962	776943563	7769435611	-
1885	Córrego Bom Destino (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego do Angola)	2	-42,6231635	-20,346365	-42,6315867	-20,354982	776943564	2074348	2325983	7769435645	7769435641	-
1886	Córrego sem nome (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o rio Casca)	2	-42,6472731	-20,3996683	-42,63932	-20,4030664	77694392	2837043	2837043	776943921	776943921	-
1887	Córrego Tambu (da cabeceira até a confluência com o rio Casca)	2	-42,6900789	-20,4207043	-42,6413801	-20,4050234	77694394	2842016	33882	7769439493	776943941	-
1888	Córrego Ramos Novo (da confluência com o córrego São Vicente até a confluência com o córrego Ramos Velho)	1	-42,5730954	-20,4980926	-42,6130439	-20,455834	776944	919323	2088549	776944793	77694471	DO1-42
1889	Córrego Ramos Velho (da confluência com o córrego Ramos Novo até a confluência com o ribeirão de Ramos)	1	-42,6130439	-20,455834	-42,6089887	-20,4437439	776944	618947	2159674	77694455	7769443	DO1-42
1890	Ribeirão de Ramos (da confluência com o córrego Ramos Velho até a confluência com o rio Casca)	2	-42,6089887	-20,4437439	-42,6401321	-20,4197376	776944	1142049	1154835	77694419	776944111	-
1891	Córrego Ramos Novo (da cabeceira até a confluência com o córrego São Vicente)	1	-42,5626704	-20,5250169	-42,5730954	-20,4980926	7769448	484598	2136648	77694489	776944811	DO1-42
1892	Córrego da Laje (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o rio Casca)	1	-42,6600496	-20,4577818	-42,6617816	-20,4570818	77694518	368914	368914	776945181	776945181	DO1-42
1893	Córrego São Francisco (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o ribeirão São Francisco)	2	-42,7565826	-20,5578533	-42,7580886	-20,5508742	7769454	2182505	2182505	7769454911	7769454911	-

Procedimento III - Enquadramento ampliado, sem metas progressivas e sem programa de efetivação (aplicação de equação de mistura de efluentes de ETEs e verificação dos usos pretensos mais restritivos da água, não incluídos nos Procedimentos I e II)												
N° do Trecho	Trecho de Enquadramento	Classe de Enquadramento	Coordenada Inicial		Coordenada Final		coursodag	cotrecho inicial	cotrecho final	cobacia inicial	cobacia final	Metas intermediárias referente ao trecho do PEE*
			X	Y	X	Y						
1894	Ribeirão São Francisco (da confluência com o córrego São Francisco até a confluência com o rio Casca)	2	-42,7580886	-20,5508742	-42,6932573	-20,4787109	7769454	1082280	1713020	776945479	776945411	-
1895	Córrego da Glória (da confluência com o córrego da Abóbora até a confluência com o ribeirão São Francisco)	2	-42,7390494	-20,5710975	-42,7328272	-20,5456323	77694546	2223217	1864551	7769454659	776945461	-
1896	Córrego da Glória (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego da Abóbora)	2	-42,7531757	-20,5786585	-42,7390494	-20,5710975	776945466	1274061	1361550	7769454663	7769454661	-
1897	Córrego sem nome (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o rio Casca)	2	-42,6690909	-20,478831	-42,673714	-20,489068	77694552	2527405	2527405	776945521	776945521	-
1898	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o rio Casca)	2	-42,6742944	-20,5757158	-42,6661993	-20,5753709	776945952	564258	564258	776945952	776945952	-
1899	Ribeirão Estouro (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o ribeirão São Lourenço)	2	-42,4182745	-20,6081673	-42,452195	-20,6012561	776946	2185767	1739167	7769469791	776946911	-
1900	Ribeirão São Lourenço (da confluência com o ribeirão Estouro até a confluência com o ribeirão Félix)	2	-42,452195	-20,6012561	-42,5384394	-20,6066307	776946	1975445	2479700	776946795	776946711	-
1901	Rio Santana (da confluência com o ribeirão Félix até a confluência com o córrego São Joaquim)	2	-42,5384394	-20,6066307	-42,5452526	-20,6092597	776946	1595906	1595906	77694659	77694659	-
1902	Rio Santana (da confluência com o córrego São Joaquim até a confluência com o córrego do Suspiro)	2	-42,5452526	-20,6092597	-42,5679699	-20,6025475	776946	3033708	1513726	776946579	776946557	-
1903	Rio Santana (da confluência com o córrego do Suspiro até a confluência com o córrego Água Fria)	2	-42,5679699	-20,6025475	-42,6025504	-20,6053124	776946	3084527	976713	776946555	776946531	-
1904	Rio Santana (da confluência com o córrego Água Fria até a confluência com o rio Casca)	2	-42,6025504	-20,6053124	-42,6545872	-20,58544	776946	849149	2646837	776946517	77694611	-
1905	Córrego São José (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o rio Santana)	2	-42,6319538	-20,576551	-42,642807	-20,583725	7769462	452608	2587879	776946217	776946211	-
1906	Córrego sem nome (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o rio Santana)	2	-42,6316839	-20,5944062	-42,6343079	-20,5948352	77694634	1401949	1401949	776946341	776946341	-
1907	Ribeirão do Papagaio (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o rio Santana)	2	-42,5870285	-20,6717271	-42,6198427	-20,6011523	7769464	3160063	2692082	776946495	776946411	-
1908	Córrego Morro Grande (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o ribeirão do Papagaio)	2	-42,5983546	-20,6521879	-42,6126408	-20,6521788	776946472	1135176	3003278	7769464723	7769464721	-
1909	Córrego Tiririca (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego sem nome)	1	-42,5761294	-20,6901483	-42,5980678	-20,6854302	77694648	89339	1160158	776946487	776946485	DO1-41
1910	Córrego Tiririca (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o ribeirão do Papagaio)	2	-42,5980678	-20,6854302	-42,5957797	-20,6733041	77694648	1904626	3123479	776946483	7769464811	-
1911	Córrego sem nome (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego Tiririca)	2	-42,6024479	-20,6945562	-42,5980678	-20,6854302	776946484	1655616	3022779	7769464845	7769464841	-

Procedimento III - Enquadramento ampliado, sem metas progressivas e sem programa de efetivação (aplicação de equação de mistura de efluentes de ETEs e verificação dos usos pretensos mais restritivos da água, não incluídos nos Procedimentos I e II)												
Nº do Trecho	Trecho de Enquadramento	Classe de Enquadramento	Coordenada Inicial		Coordenada Final		coursodag	cotrecho inicial	cotrecho final	cobacia inicial	cobacia final	Metas intermediárias referente ao trecho do PEE*
			X	Y	X	Y						
1912	Ribeirão do Papagaio (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	2	-42,5685232	-20,6658771	-42,5870285	-20,6717271	776946496	2913187	1015148	7769464965	7769464961	-
1913	Córrego Pouso Alegre (da confluência com o córrego do Sítio até a confluência com o rio Santana)	2	-42,5857571	-20,5814133	-42,5893052	-20,6004604	77694654	2086837	1194546	776946543	7769465411	-
1914	Córrego Pouso Alegre (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego do Sítio)	2	-42,5720587	-20,5595471	-42,5857571	-20,5814133	776946544	1871391	1694596	7769465445	77694654411	-
1915	Ribeirão Félix (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego sem nome)	2	-42,5282736	-20,6816954	-42,5287656	-20,6766524	7769466	524778	524778	7769466719	7769466719	-
1916	Ribeirão Félix (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego Santo Antônio)	2	-42,5286086	-20,6754674	-42,5251265	-20,6660573	7769466	2285543	930667	7769466715	7769466711	-
1917	Ribeirão Félix (da confluência com o córrego Santo Antônio até a confluência com o ribeirão São Lourenço)	2	-42,5251265	-20,6660573	-42,5384394	-20,6066307	7769466	1594385	2684589	7769466593	776946661	-
1918	Córrego Santo Antônio (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o ribeirão Félix)	1	-42,5149403	-20,6647064	-42,5251265	-20,6660573	77694666	2035087	2035087	776946661	776946661	DO1-41
1919	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego Santo Antônio)	1	-42,5108433	-20,6686794	-42,5149403	-20,6647064	776946662	1062670	1062670	776946662	776946662	DO1-41
1920	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o ribeirão Félix)	2	-42,4838298	-20,6923485	-42,4979152	-20,6941967	776946696	1237586	1237586	776946696	776946696	-
1921	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o ribeirão Félix)	2	-42,4891261	-20,6977668	-42,4957072	-20,6976867	7769466972	251133	251133	7769466972	7769466972	-
1922	Córrego sem nome (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o ribeirão Félix)	2	-42,4921062	-20,7045268	-42,4925142	-20,7004868	7769466974	926135	926135	77694669741	77694669741	-
1923	Ribeirão São Gabriel (da confluência com o córrego Estouro até a confluência com o ribeirão São Lourenço)	2	-42,4815957	-20,6477063	-42,4716923	-20,602046	77694678	1470670	2154098	7769467873	7769467811	-
1924	Córrego do Boné (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o ribeirão São Lourenço)	2	-42,4490808	-20,6626937	-42,4576924	-20,6497075	7769468	971384	2520400	776946891	776946871	-
1925	Ribeirão São Lourenço (da confluência com o córrego do Boné até a confluência com o ribeirão Estouro)	2	-42,4576924	-20,6497075	-42,452195	-20,6012561	7769468	2586103	701874	776946857	776946811	-
1926	Córrego Mutuca (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o ribeirão São Lourenço)	2	-42,4272618	-20,6247574	-42,4589242	-20,6170052	77694682	435692	2893261	7769468295	776946821	-
1927	Córrego sem nome (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego Mutuca)	2	-42,4360249	-20,6255563	-42,446145	-20,6194162	776946826	435635	2549099	7769468263	7769468261	-
1928	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego Mutuca)	1	-42,4405949	-20,6164372	-42,444383	-20,6186272	7769468272	435654	435654	7769468272	7769468272	DO1-41
1929	Córrego Rochedo (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o ribeirão São Lourenço)	2	-42,4428841	-20,6434875	-42,4575853	-20,6376354	77694684	435698	435655	7769468473	7769468411	-

Procedimento III - Enquadramento ampliado, sem metas progressivas e sem programa de efetivação (aplicação de equação de mistura de efluentes de ETEs e verificação dos usos pretensos mais restritivos da água, não incluídos nos Procedimentos I e II)												
N° do Trecho	Trecho de Enquadramento	Classe de Enquadramento	Coordenada Inicial		Coordenada Final		coursodag	cotrecho inicial	cotrecho final	cobacia inicial	cobacia final	Metas intermediárias referente ao trecho do PEE*
			X	Y	X	Y						
1930	Córrego sem nome (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego Rochedo)	2	-42,4338919	-20,6358774	-42,4501122	-20,6397874	776946844	435694	435687	7769468443	7769468441	-
1931	Córrego sem nome (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego Rochedo)	2	-42,4421861	-20,6464055	-42,4480452	-20,6425264	776946846	435643	435643	7769468461	7769468461	-
1932	Córrego sem nome (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego Rochedo)	2	-42,4327139	-20,6431865	-42,4428841	-20,6434875	776946848	2286533	1729410	7769468485	7769468481	-
1933	Ribeirão São Lourenço (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego do Boné)	2	-42,4618545	-20,6632856	-42,4576924	-20,6497075	77694686	435703	435695	776946863	776946861	-
1934	Córrego Jacutinga (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o ribeirão Estouro)	2	-42,4535949	-20,5769658	-42,450975	-20,594026	77694692	3296359	1557772	7769469273	776946921	-
1935	Córrego sem nome (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego Santa Maria)	2	-42,4376157	-20,5732559	-42,4381837	-20,5739469	776946922	3752	3752	77694692291	77694692291	-
1936	Córrego Santa Maria (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego Jacutinga)	2	-42,4381837	-20,5739469	-42,4503029	-20,590476	776946922	595825	1557773	7769469227	7769469221	-
1937	Córrego sem nome (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego Santa Maria)	2	-42,4376837	-20,5784559	-42,4398047	-20,5796159	7769469226	595826	595826	77694692261	77694692261	-
1938	Córrego sem nome (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego Jacutinga)	2	-42,4471748	-20,5740158	-42,4519129	-20,5830469	776946926	1557791	1557791	7769469261	7769469261	-
1939	Córrego sem nome (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego Jacutinga)	2	-42,4494028	-20,5675548	-42,4535949	-20,5769658	776946928	595827	595827	7769469281	7769469281	-
1940	Córrego sem nome (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego sem nome)	2	-42,4482618	-20,5668358	-42,4494028	-20,5675548	7769469282	1555805	1555805	77694692821	77694692821	-
1941	Córrego sem nome (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o ribeirão Estouro)	2	-42,4401258	-20,590066	-42,4453439	-20,591546	77694694	189617	2321099	776946943	776946941	-
1942	Córrego sem nome (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o ribeirão Estouro)	2	-42,4248126	-20,5925451	-42,4320157	-20,5980561	77694696	422158	422155	776946965	776946961	-
1943	Córrego sem nome (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego sem nome)	2	-42,4235235	-20,5883171	-42,4248126	-20,5925451	776946966	1634679	1634679	7769469661	7769469661	-
1944	Córrego Bicuíba (da confluência com o córrego da Limeira até a confluência com o córrego do Anta)	2	-42,7402057	-20,6127169	-42,7030581	-20,610893	7769472	270916	1970997	776947275	776947251	-
1945	Córrego do Anta (da confluência com o córrego Bicuíba até a confluência com o rio Casca)	2	-42,7030581	-20,610893	-42,6767777	-20,6162052	7769472	2621648	270888	77694723	776947211	-
1946	Córrego da Raposa (da cabeceira até a confluência com o córrego do Anta)	2	-42,7241685	-20,6397192	-42,69917	-20,610458	77694722	270901	270890	776947229	776947221	-
1947	Córrego do Anta (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego Bicuíba)	2	-42,7103821	-20,6013869	-42,7030581	-20,610893	77694724	756015	783250	776947247	776947241	-

Procedimento III - Enquadramento ampliado, sem metas progressivas e sem programa de efetivação (aplicação de equação de mistura de efluentes de ETEs e verificação dos usos pretensos mais restritivos da água, não incluídos nos Procedimentos I e II)												
N° do Trecho	Trecho de Enquadramento	Classe de Enquadramento	Coordenada Inicial		Coordenada Final		coursodag	cotrecho inicial	cotrecho final	cobacia inicial	cobacia final	Metas intermediárias referente ao trecho do PEE*
			X	Y	X	Y						
1948	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego do Anta)	2	-42,7194842	-20,5951308	-42,7103821	-20,6013869	776947248	270906	270906	776947248	776947248	-
1949	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego da Limeira)	2	-42,7657761	-20,6190008	-42,757384	-20,6225849	77694728	259179	270935	776947289	776947287	-
1950	Córrego da Limeira (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego Bicuiba)	2	-42,757384	-20,6225849	-42,7402057	-20,6127169	77694728	270928	270917	776947285	776947281	-
1951	Córrego Puáia (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o rio Casca)	1	-42,6622816	-20,6437625	-42,6686526	-20,6357764	77694736	491991	491991	776947361	776947361	DO1-41
1952	Córrego São Pedro (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego sem nome)	1	-42,7796844	-20,6365889	-42,7416979	-20,6526072	7769474	1937958	2542167	776947491	7769474375	DO1-41
1953	Córrego São Pedro (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o rio Casca)	2	-42,7416979	-20,6526072	-42,686879	-20,6463134	7769474	1328544	2798045	7769474373	776947411	-
1954	Córrego sem nome (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego São Pedro)	1	-42,7631553	-20,6611712	-42,7613852	-20,6519961	776947452	2799043	1154174	7769474523	7769474521	DO1-41
1955	Córrego Vista Alegre (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego sem nome)	1	-42,7742794	-20,6549741	-42,7687713	-20,6534591	77694746	2799061	2799061	776947463	776947463	DO1-41
1956	Córrego Vista Alegre (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego São Pedro)	2	-42,7687713	-20,6534591	-42,7690493	-20,6520161	77694746	830341	830341	776947461	776947461	-
1957	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego Vista Alegre)	2	-42,7701214	-20,6600112	-42,7687713	-20,6534591	776947462	2799060	2799060	776947462	776947462	-
1958	Córrego Bom Jardim (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego Goiano)	2	-42,7732116	-20,7009375	-42,7680235	-20,6879614	7769476	3035990	1313660	776947695	776947691	-
1959	Córrego Goiano (da confluência com o córrego Bom Jardim até a confluência com o córrego Sem Peixe)	2	-42,7680235	-20,6879614	-42,7161196	-20,6761456	7769476	1384794	1037707	776947677	776947631	-
1960	Córrego Goiano (da confluência com o córrego Sem Peixe até a confluência com o rio Casca)	2	-42,7161196	-20,6761456	-42,6982432	-20,6610415	7769476	2347913	3155166	7769476195	776947611	-
1961	Córrego Sem Peixe (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	2	-42,7368613	-20,7482121	-42,7184997	-20,6972737	77694762	3234647	799526	7769476295	77694762171	-
1962	Córrego Sem Peixe (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego Goiano)	2	-42,7184997	-20,6972737	-42,7161196	-20,6761456	77694762	1989444	2682406	7769476215	77694762111	-
1963	Córrego sem nome (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego Sem Peixe)	2	-42,7259539	-20,6959937	-42,7184997	-20,6972737	7769476216	2814014	2814014	77694762161	77694762161	-
1964	Córrego Fartura (da cabeceira até a confluência com o córrego Sem Peixe)	2	-42,7257601	-20,7470882	-42,7199578	-20,7061088	776947622	2813877	2331801	77694762295	7769476221	-
1965	Córrego sem nome (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego Fartura)	2	-42,7175049	-20,723473	-42,7208269	-20,721492	7769476224	2899492	2899492	77694762241	77694762241	-
1966	Córrego sem nome (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego Sem Peixe)	1	-42,7345601	-20,7210989	-42,7352621	-20,7162618	776947624	2350711	2350711	7769476241	7769476241	DO1-41
1967	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego Sem Peixe)	2	-42,7590166	-20,7347079	-42,7487364	-20,7306299	776947628	2813980	1551509	7769476283	7769476281	-

Procedimento III - Enquadramento ampliado, sem metas progressivas e sem programa de efetivação (aplicação de equação de mistura de efluentes de ETEs e verificação dos usos pretensos mais restritivos da água, não incluídos nos Procedimentos I e II)												
N° do Trecho	Trecho de Enquadramento	Classe de Enquadramento	Coordenada Inicial		Coordenada Final		cocursodag	cotrecho inicial	cotrecho final	cobacia inicial	cobacia final	Metas intermediárias referente ao trecho do PEE*
			X	Y	X	Y						
1968	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego Sem Peixe)	2	-42,7373792	-20,735248	-42,7440973	-20,735269	7769476292	3096193	3096193	7769476292	7769476292	-
1969	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego Goiano)	2	-42,7285599	-20,6899366	-42,7291628	-20,6786785	776947636	1487633	1487633	776947636	776947636	-
1970	Córrego Goiano (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego Bom Jardim)	2	-42,7754086	-20,6909274	-42,7680235	-20,6879614	77694768	332914	332914	776947681	776947681	-
1971	Córrego sem nome (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego Goiano)	2	-42,7806767	-20,6871284	-42,7754086	-20,6909274	776947682	332958	332958	7769476821	7769476821	-
1972	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego Bom Jardim)	2	-42,7798758	-20,7124446	-42,7732116	-20,7009375	776947696	654041	654041	776947696	776947696	-
1973	Ribeirão Santa Rosa (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego PRM)	2	-42,6292652	-20,681079	-42,6587417	-20,6763348	77694774	867729	1020462	7769477475	7769477431	-
1974	Ribeirão Santa Rosa (da confluência com o córrego PRM até a confluência com o rio Casca)	2	-42,6587417	-20,6763348	-42,6750389	-20,6686807	77694774	2794298	2237858	77694774193	7769477411	-
1975	Córrego Capivara da Fumaça (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o ribeirão Capivara)	2	-42,6872998	-20,8105769	-42,6797086	-20,7813467	7769478	836988	738142	776947897	776947891	-
1976	Ribeirão Capivara (da confluência com o córrego Capivara da Fumaça até a confluência com o rio Casca)	2	-42,6797086	-20,7813467	-42,6769312	-20,7158731	7769478	1741336	2088729	776947879	77694781	-
1977	Córrego Santana (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o ribeirão Capivara)	2	-42,6812385	-20,7611955	-42,6773694	-20,7576865	77694786	2841896	2841896	776947861	776947861	-
1978	Córrego sem nome (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego sem nome)	1	-42,6934607	-20,7709575	-42,6843465	-20,7656475	776947862	2914270	2914270	7769478623	7769478623	DO1-41
1979	Córrego sem nome (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego Santana)	2	-42,6843465	-20,7656475	-42,6812385	-20,7611955	776947862	1276787	1276787	7769478621	7769478621	-
1980	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	2	-42,6900886	-20,7659655	-42,6843465	-20,7656475	7769478622	1725505	1725505	7769478622	7769478622	-
1981	Córrego sem nome (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego Capivara da Fumaça)	2	-42,6750086	-20,8085669	-42,6863498	-20,8069879	776947896	1456241	2117481	7769478965	7769478961	-
1982	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	2	-42,6706486	-20,810627	-42,6750086	-20,8085669	7769478966	456568	456568	7769478966	7769478966	-
1983	Córrego sem nome (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego Capivara da Fumaça)	2	-42,698588	-20,8098559	-42,6872998	-20,8105769	776947898	366152	366152	7769478981	7769478981	-
1984	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	2	-42,7037191	-20,8042368	-42,698588	-20,8098559	7769478982	884303	884303	7769478982	7769478982	-
1985	Córrego sem nome (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o rio Casca)	1	-42,6495679	-20,7395184	-42,6444747	-20,7324804	776947972	433207	433207	7769479721	7769479721	DO1-41
1986	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	1	-42,655809	-20,7428564	-42,6495679	-20,7395184	7769479722	433208	433208	7769479722	7769479722	DO1-41

Procedimento III - Enquadramento ampliado, sem metas progressivas e sem programa de efetivação (aplicação de equação de mistura de efluentes de ETEs e verificação dos usos pretensos mais restritivos da água, não incluídos nos Procedimentos I e II)												
Nº do Trecho	Trecho de Enquadramento	Classe de Enquadramento	Coordenada Inicial		Coordenada Final		coursodag	cotrecho inicial	cotrecho final	cobacia inicial	cobacia final	Metas intermediárias referente ao trecho do PEE*
			X	Y	X	Y						
1987	Córrego Indaiá (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego Cancan)	1	-42,5982709	-20,7064734	-42,6197093	-20,7278745	77694798	2742343	1749962	7769479879	7769479831	DO1-41
1988	Córrego Indaiá (da confluência com o córrego Cancan até a confluência com o rio Casca)	2	-42,6197093	-20,7278745	-42,6314206	-20,7359555	77694798	741663	1907222	7769479819	7769479811	-
1989	Córrego Cancan (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego Indaiá)	2	-42,6158142	-20,7219724	-42,6197093	-20,7278745	776947982	2025473	1951350	77694798213	77694798211	-
1990	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego Indaiá)	1	-42,5806046	-20,7072574	-42,5982709	-20,7064734	776947988	2025533	2550024	7769479889	7769479881	DO1-41
1991	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o rio Casca)	2	-42,6176464	-20,7471196	-42,6315656	-20,7443256	776947994	653884	653884	776947994	776947994	-
1992	Ribeirão Turvão (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego da Taboa)	1	-42,682947	-20,8674474	-42,6709808	-20,8601384	776948	772728	999681	776948733	776948711	DO1-41
1993	Ribeirão Turvão (da confluência com o córrego da Taboa até a confluência com o córrego Cabeceira do Turvão)	2	-42,6709808	-20,8601384	-42,6649875	-20,8236061	776948	1686508	2838621	77694857	7769481911	-
1994	Ribeirão Turvão (da confluência com o córrego Cabeceira do Turvão até a confluência com o córrego dos Lourenços)	2	-42,6649875	-20,8236061	-42,6548283	-20,808027	776948	606369	804354	776948179	776948171	-
1995	Ribeirão Turvão (da confluência com o córrego dos Lourenços até a confluência com o rio Casca)	2	-42,6548283	-20,808027	-42,651227	-20,7591076	776948	970398	1476523	776948159	776948111	-
1996	Córrego Piúna (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o ribeirão Turvão)	2	-42,6216597	-20,790367	-42,6366889	-20,790527	77694814	384754	384745	7769481475	776948141	-
1997	Córrego sem nome (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego Piúna)	2	-42,6208576	-20,786568	-42,6216597	-20,790367	776948148	384755	384755	7769481481	7769481481	-
1998	Córrego sem nome (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o ribeirão Turvão)	2	-42,6621874	-20,7981069	-42,6497592	-20,803396	776948156	9165	390466	7769481565	7769481561	-
1999	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	2	-42,6625003	-20,7948569	-42,6621874	-20,7981069	7769481566	390042	390042	7769481566	7769481566	-
2000	Córrego sem nome (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego dos Lourenços)	2	-42,630197	-20,8356174	-42,6353391	-20,8301773	77694816	3252589	1139224	7769481691	7769481671	-
2001	Córrego dos Lourenços (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o ribeirão Turvão)	2	-42,6353391	-20,8301773	-42,6548283	-20,808027	77694816	3278458	3148248	7769481653	7769481611	-
2002	Córrego dos Lourenços (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego sem nome)	2	-42,6262979	-20,8260883	-42,6353391	-20,8301773	776948166	1364671	1364671	7769481661	7769481661	-
2003	Córrego sem nome (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego sem nome)	2	-42,6337371	-20,8343684	-42,6336381	-20,8334774	776948168	1364676	1364676	7769481681	7769481681	-
2004	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	2	-42,6376472	-20,8353184	-42,6337371	-20,8343684	7769481682	3186389	3186389	7769481682	7769481682	-
2005	Córrego Cabeceira do Turvão (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o ribeirão Turvão)	2	-42,6770797	-20,8247071	-42,6649875	-20,8236061	77694818	661746	1530541	7769481853	776948181	-

Procedimento III - Enquadramento ampliado, sem metas progressivas e sem programa de efetivação (aplicação de equação de mistura de efluentes de ETEs e verificação dos usos pretensos mais restritivos da água, não incluídos nos Procedimentos I e II)												
Nº do Trecho	Trecho de Enquadramento	Classe de Enquadramento	Coordenada Inicial		Coordenada Final		coursodag	cotrecho inicial	cotrecho final	cobacia inicial	cobacia final	Metas intermediárias referente ao trecho do PEE*
			X	Y	X	Y						
2006	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego Cabeceira do Turvão)	2	-42,6760277	-20,815777	-42,6705796	-20,8235171	776948184	661747	2272069	7769481843	7769481841	-
2007	Córrego Cabeceira do Turvão (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego sem nome)	2	-42,6802998	-20,8232081	-42,6770797	-20,8247071	776948186	661748	661748	7769481861	7769481861	-
2008	Córrego Turvãozinho (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o ribeirão Turvão)	2	-42,6039899	-20,886157	-42,6583686	-20,8478374	7769482	2712797	3121777	776948293	7769482111	-
2009	Córrego Criciúma (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego Turvãozinho)	2	-42,6125269	-20,8543176	-42,6272671	-20,8617366	77694824	1342329	1837066	7769482471	776948241	-
2010	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego Criciúma)	2	-42,6131179	-20,8587767	-42,6125269	-20,8543176	7769482472	2124600	2124600	7769482472	7769482472	-
2011	Córrego da Taboa (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o ribeirão Turvão)	2	-42,6663568	-20,8800286	-42,6709808	-20,8601384	7769486	2601207	2670123	776948615	776948611	-
2012	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego da Taboa)	2	-42,6412105	-20,8819278	-42,6663568	-20,8800286	77694862	2335882	2335931	776948629	776948621	-
2013	Córrego sem nome (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o rio Casca)	2	-42,6288997	-20,7672978	-42,6269956	-20,7632058	77694912	2365751	2365751	776949121	776949121	-
2014	Córrego Serra Nova (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o ribeirão Grande)	2	-42,4944944	-20,7312681	-42,4977554	-20,7326561	7769492	765901	765901	776949293	776949293	-
2015	Ribeirão Grande (da confluência com o córrego Serra Nova até a confluência com o córrego do Rocha)	2	-42,4977554	-20,7326561	-42,5115837	-20,7404541	7769492	2041431	2530343	776949291	77694927	-
2016	Rio São Domingos (da confluência com o ribeirão Grande até a confluência com o rio Casca)	2	-42,5115837	-20,7404541	-42,6023262	-20,7591878	7769492	106885	1179677	7769492593	776949211	-
2017	Córrego sem nome (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego sem nome)	2	-42,5001436	-20,7616983	-42,5025246	-20,7602373	77694926	1095842	1095842	7769492693	7769492693	-
2018	Córrego do Rocha (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o ribeirão Grande)	2	-42,5025246	-20,7602373	-42,5115837	-20,7404541	77694926	212344	1095620	7769492691	776949261	-
2019	Córrego sem nome (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego do Rocha)	2	-42,4991935	-20,7486362	-42,5057436	-20,7519782	776949264	1799972	2567718	7769492643	7769492641	-
2020	Córrego sem nome (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego do Rocha)	2	-42,4996366	-20,7548562	-42,5036766	-20,7545872	776949266	1095758	1095758	7769492661	7769492661	-
2021	Córrego do Roberto (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego Jetiboca)	2	-42,5599862	-20,8845472	-42,5742273	-20,8649779	7769494	641053	2700848	7769494935	776949471	-
2022	Córrego Jetiboca (da confluência com o córrego do Roberto até a confluência com o rio Casca)	2	-42,5742273	-20,8649779	-42,5961382	-20,774816	7769494	2153734	855301	7769494595	7769494111	-
2023	Córrego Benjamim (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego Jetiboca)	2	-42,6081777	-20,8403785	-42,6009496	-20,8328485	77694944	3168078	3168068	776949443	776949441	-
2024	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego Benjamim)	2	-42,6194889	-20,8363364	-42,6081777	-20,8403785	776949444	3087521	3087521	776949444	776949444	-

Procedimento III - Enquadramento ampliado, sem metas progressivas e sem programa de efetivação (aplicação de equação de mistura de efluentes de ETEs e verificação dos usos pretensos mais restritivos da água, não incluídos nos Procedimentos I e II)												
Nº do Trecho	Trecho de Enquadramento	Classe de Enquadramento	Coordenada Inicial		Coordenada Final		coursodag	cotrecho inicial	cotrecho final	cobacia inicial	cobacia final	Metas intermediárias referente ao trecho do PEE*
			X	Y	X	Y						
2025	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego Jetiboca)	1	-42,5790063	-20,8525288	-42,5848284	-20,8507067	7769494552	680101	680101	7769494552	7769494552	DO1-41
2026	Córrego sem nome (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego do Roberto)	2	-42,5550961	-20,8848372	-42,5599862	-20,8845472	776949494	1489059	1489059	7769494941	7769494941	-
2027	Córrego Dom Viçoso (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o ribeirão São Matias)	2	-42,4954436	-20,7771975	-42,5155559	-20,7796484	7769496	1198797	3022534	7769496977	776949691	-
2028	Ribeirão São Matias (da confluência com o córrego Dom Viçoso até a confluência com o rio Casca)	2	-42,5155559	-20,7796484	-42,5307343	-20,8110566	7769496	2341317	860844	776949673	77694961	-
2029	Córrego Serra do Grama (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o ribeirão São Matias)	2	-42,5061679	-20,8090277	-42,5266073	-20,8096776	77694962	3094379	2676570	776949627	7769496211	-
2030	Córrego sem nome (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego Serra do Grama)	2	-42,5031349	-20,8134778	-42,5066859	-20,8099677	776949626	298859	266117	7769496263	7769496261	-
2031	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego do Congo)	2	-42,488883	-20,8035812	-42,5005138	-20,7948766	77694964	964096	2164629	7769496493	7769496491	-
2032	Córrego do Congo (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o ribeirão São Matias)	2	-42,5005138	-20,7948766	-42,5221171	-20,7908275	77694964	1754911	266124	7769496473	7769496411	-
2033	Córrego sem nome (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego do Congo)	2	-42,4899736	-20,7874076	-42,5044358	-20,7931066	776949646	2928252	3018230	77694964691	7769496461	-
2034	Córrego do Congo (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego sem nome)	2	-42,4910456	-20,7940866	-42,5005138	-20,7948766	776949648	2285043	961451	7769496483	7769496481	-
2035	Córrego dos Paixão (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o rio Casca)	2	-42,5137473	-20,8559981	-42,5273853	-20,8236277	7769498	1082893	1674182	776949897	776949811	-
2036	Córrego Furtado (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego dos Paixão)	2	-42,5087041	-20,8283779	-42,5202253	-20,8283988	77694982	1082854	1082846	776949823	776949821	-
2037	Córrego sem nome (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego dos Paixão)	2	-42,5051451	-20,837188	-42,5153082	-20,8377889	77694986	1082862	1082862	776949861	776949861	-
2038	Córrego sem nome (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego sem nome)	2	-42,503898	-20,837567	-42,5051451	-20,837188	776949862	930441	930441	7769498621	7769498621	-
2039	Córrego sem nome (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego dos Paixão)	2	-42,5058051	-20,845477	-42,5151662	-20,8382479	77694988	2514045	1082867	7769498891	776949881	-
2040	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o rio Casca)	2	-42,5396458	-20,8679781	-42,5400467	-20,8521469	77694994	326808	326804	776949945	776949941	-
2041	Córrego sem nome (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o rio Casca)	2	-42,5275576	-20,8645681	-42,5318066	-20,8625881	77694996	106370	1785682	776949963	776949961	-
2042	Córrego sem nome (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego sem nome)	2	-42,5267256	-20,8660781	-42,5275576	-20,8645681	776949964	907405	907405	7769499641	7769499641	-

Procedimento III - Enquadramento ampliado, sem metas progressivas e sem programa de efetivação (aplicação de equação de mistura de efluentes de ETEs e verificação dos usos pretensos mais restritivos da água, não incluídos nos Procedimentos I e II)												
Nº do Trecho	Trecho de Enquadramento	Classe de Enquadramento	Coordenada Inicial		Coordenada Final		coursodag	cotrecho inicial	cotrecho final	cobacia inicial	cobacia final	Metas intermediárias referente ao trecho do PEE*
			X	Y	X	Y						
2043	Córrego sem nome (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o rio Casca)	2	-42,5333667	-20,8744692	-42,5339777	-20,8739272	77694998	531503	531503	776949981	776949981	-

9 - Sub-Bacia do Rio Matipó

Procedimento I - Enquadramento com definição de metas progressivas e programa de efetivação do enquadramento (aplicação de modelagem matemática)

Nº do Trecho	Trecho de Enquadramento	Classe de Enquadramento	Coordenada Inicial		Coordenada Final		coursodag	cotrecho inicial	cotrecho final	cobacia inicial	cobacia final	Código do Trecho - PEE*
			X	Y	X	Y						
2044	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o rio Santa Margarida)	1	-42,2882102	-20,5514363	-42,2807362	-20,3791268	77692	3078986	1383722	776929995	776929711	DO1-50
2045	Rio Santa Margarida (da confluência com o ribeirão São Domingos até a confluência com o rio Matipó)	2	-42,2807362	-20,3791268	-42,3422947	-20,2899647	77692	2418991	2033395	7769295	776929111	DO1-51
2046	Rio Matipó (da confluência com o rio Santa Margarida até a confluência com o córrego Boa Vista)	2	-42,3422947	-20,2899647	-42,3666546	-20,1741745	77692	2154317	1137820	77692799	77692579	DO1-52
2047	Rio Matipó (da confluência com o córrego Boa Vista até a confluência com o rio Santana)	2	-42,3666546	-20,1741745	-42,4577207	-20,1018044	77692	2457298	864753	776925773	77692511	DO1-53
2048	Rio Matipó (da confluência com o rio Santana até a confluência com o rio Doce)	2	-42,4577207	-20,1018044	-42,5526041	-19,887189	77692	1488666	947802	77692395	7769211	DO1-54
2049	Rio Santana (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-42,4360126	-20,5604067	-42,4378774	-20,5521565	776924	747613	965433	77692499999	77692499993	DO1-44
2050	Rio Santana (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego São Vicente do Caeté)	2	-42,4378774	-20,5521565	-42,4971997	-20,1952851	776924	965433	1075073	77692499993	776924511	DO1-45
2051	Rio Santana (da confluência com o córrego São Vicente do Caeté até a confluência com o rio Matipó)	2	-42,4971997	-20,1952851	-42,4577207	-20,1018044	776924	1782250	541187	776924397	776924111	DO1-46
2052	Córrego São José (da cabeceira até a confluência com o rio Matipó)	2	-42,395252	-20,5851072	-42,3789936	-20,5377168	776928	1666599	2068189	776928999	77692891	DO1-47
2053	Rio Matipó (da confluência com o córrego São José até a confluência com o córrego sem nome)	2	-42,3789936	-20,5377168	-42,3621932	-20,5171457	776928	1479470	2297120	77692879	776928731	DO1-48
2054	Rio Matipó (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o rio Santa Margarida)	2	-42,3621932	-20,5171457	-42,3422947	-20,2899647	776928	2392400	1329031	776928715	776928111	DO1-49

Procedimento II - Enquadramento pela legislação (inclui os cursos d'água que atravessam Unidades de Conservação de Proteção Integral, que requerem Classe Especial, não incluídos no Procedimento I)

Nº do Trecho	Trecho de Enquadramento	Classe de Enquadramento	Coordenada Inicial		Coordenada Final		coursodag	cotrecho inicial	cotrecho final	cobacia inicial	cobacia final	-
			X	Y	X	Y						
2055	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o rio Santana)	Especial	-42,4405826	-20,5580047	-42,4396828	-20,553514	7769249998	2239185	2239185	7769249998	7769249998	-
2056	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o rio Santana)	Especial	-42,4362345	-20,5509157	-42,4365399	-20,5509867	77692499992	1978932	1978932	77692499992	77692499992	-
2057	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o rio Santana)	Especial	-42,4346625	-20,5534067	-42,4378246	-20,5522157	77692499994	1603521	1603521	77692499994	77692499994	-
2058	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o rio Santana)	Especial	-42,4344835	-20,5546557	-42,4369246	-20,5542457	77692499996	831827	831827	77692499996	77692499996	-
2059	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o rio Santana)	Especial	-42,4344835	-20,5581557	-42,4366046	-20,5559357	77692499998	1431248	1431248	77692499998	77692499998	-
2060	Ribeirão Matipozinho (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-42,4228975	-20,580283	-42,4210703	-20,5520936	7769284	2677149	1699464	77692849995	77692849951	-

Procedimento II - Enquadramento pela legislação (inclui os cursos d'água que atravessam Unidades de Conservação de Proteção Integral, que requerem Classe Especial, não incluídos no Procedimento I)												
Nº do Trecho	Trecho de Enquadramento	Classe de Enquadramento	Coordenada Inicial		Coordenada Final		coursodag	cotrecho inicial	cotrecho final	cobacia inicial	cobacia final	-
			X	Y	X	Y						
2061	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-42,4343955	-20,5506697	-42,4317358	-20,5483857	776928498	85753	85753	7769284987	7769284987	-
2062	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-42,4336665	-20,5460366	-42,4310426	-20,5433843	7769284984	85748	85748	7769284984	7769284984	-
2063	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-42,4315535	-20,5518637	-42,4291087	-20,5505104	7769284986	1756940	1756940	7769284986	7769284986	-
2064	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o ribeirão Matipozinho)	Especial	-42,4324345	-20,5637368	-42,4241054	-20,5514895	7769284994	3201842	1668572	77692849943	77692849941	-
2065	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-42,4330445	-20,5603628	-42,4267504	-20,5535517	77692849942	2125356	2125356	77692849942	77692849942	-
2066	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o ribeirão Matipozinho)	Especial	-42,4181373	-20,5529788	-42,4205633	-20,5534088	77692849952	2911791	2911791	77692849952	77692849952	-
2067	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o ribeirão Matipozinho)	Especial	-42,4139822	-20,5553158	-42,4195753	-20,5575718	77692849954	1772322	1772322	77692849954	77692849954	-
2068	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o ribeirão Matipozinho)	Especial	-42,4233894	-20,5600248	-42,4199373	-20,5580008	77692849956	1444737	1444737	77692849956	77692849956	-
2069	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o ribeirão Matipozinho)	Especial	-42,4264264	-20,5641278	-42,4192393	-20,5592468	7769284996	2065629	1997234	77692849963	77692849961	-
2070	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-42,4259994	-20,5626208	-42,4221954	-20,5628158	77692849962	1997211	1997211	77692849962	77692849962	-
2071	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o ribeirão Matipozinho)	Especial	-42,4201204	-20,5673839	-42,4171603	-20,5664619	77692849972	3136228	3136228	77692849972	77692849972	-
2072	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o ribeirão Matipozinho)	Especial	-42,4110383	-20,578933	-42,4167603	-20,5681239	7769284998	552378	552356	77692849985	77692849981	-
2073	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-42,4184083	-20,5718489	-42,4166953	-20,5689799	77692849982	552357	552357	77692849982	77692849982	-
2074	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-42,4185104	-20,574716	-42,4162033	-20,574105	77692849984	2361582	2361582	77692849984	77692849984	-
2075	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o ribeirão Matipozinho)	Especial	-42,4273225	-20,5650868	-42,4193154	-20,5698369	77692849992	3264032	3264024	776928499923	776928499921	-
2076	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-42,4259225	-20,5691499	-42,4226004	-20,5684989	776928499922	2037867	2037867	776928499922	776928499922	-
2077	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o ribeirão Matipozinho)	Especial	-42,4242105	-20,578854	-42,4213914	-20,5749229	77692849994	2331345	2331345	77692849994	77692849994	-
2078	Córrego Pedra Bonita (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-42,340789	-20,545541	-42,337671	-20,5452869	7769286	1962020	1962020	7769286997	7769286997	-
2079	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego Pedra Bonita)	Especial	-42,3399229	-20,539954	-42,3364339	-20,5405229	776928698	1533030	1533030	776928698	776928698	-
2080	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego Pedra Bonita)	Especial	-42,3390379	-20,5425	-42,3368033	-20,541902	7769286992	1553817	1553817	7769286992	7769286992	-
2081	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego Pedra Bonita)	Especial	-42,3346739	-20,5454971	-42,3344893	-20,5452647	7769286994	1397132	1397132	7769286994	7769286994	-
2082	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego Pedra Bonita)	Especial	-42,340472	-20,543118	-42,3372529	-20,5435807	7769286996	2531640	2531640	7769286996	7769286996	-
2083	Córrego Botafogo (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-42,343581	-20,54132	-42,3440126	-20,5410739	77692876	993514	993514	776928769	776928769	-
2084	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-42,3536562	-20,545985	-42,3532933	-20,5442081	776928766	1248929	1248929	7769287663	7769287663	-
2085	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-42,3472661	-20,542418	-42,3476224	-20,5422929	7769287662	1248931	1248931	7769287662	7769287662	-

Procedimento II - Enquadramento pela legislação (inclui os cursos d'água que atravessam Unidades de Conservação de Proteção Integral, que requerem Classe Especial, não incluídos no Procedimento I)												
Nº do Trecho	Trecho de Enquadramento	Classe de Enquadramento	Coordenada Inicial		Coordenada Final		coursodag	cotrecho inicial	cotrecho final	cobacia inicial	cobacia final	-
			X	Y	X	Y						
2086	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o rio Matipó)	Especial	-42,3765638	-20,5883953	-42,3772317	-20,5818052	7769288	3300094	2860434	776928893	776928891	-
2087	Rio Matipó (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-42,3772317	-20,5818052	-42,3738747	-20,5750715	7769288	2824086	865404	776928873	776928871	-
2088	Córrego do Caetano (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-42,3569213	-20,5648351	-42,3520613	-20,5531207	77692882	2593459	2593459	776928829	776928829	-
2089	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-42,3620634	-20,5659171	-42,3616819	-20,5612715	776928826	2663086	2663086	7769288263	7769288263	-
2090	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego do Caetano)	Especial	-42,3559372	-20,548589	-42,3576579	-20,5493105	776928828	2593462	2593462	776928828	776928828	-
2091	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o rio Matipó)	Especial	-42,3798638	-20,5769451	-42,381187	-20,5757321	776928854	1563743	1563743	776928854	776928854	-
2092	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-42,3643645	-20,5789372	-42,3628245	-20,574023	77692886	2593466	2593484	776928865	776928863	-
2093	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-42,3609535	-20,5780862	-42,3628115	-20,5756652	776928864	1781897	1781897	776928864	776928864	-
2094	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o rio Matipó)	Especial	-42,3704826	-20,5802562	-42,3756517	-20,5789162	776928872	2593481	2593481	776928872	776928872	-
2095	Rio Matipó (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-42,3707957	-20,5858243	-42,3772317	-20,5818052	77692888	2593498	2593498	77692888	77692888	-
2096	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-42,3837808	-20,5787151	-42,3808938	-20,5815062	776928892	1869106	1869106	776928892	776928892	-
2097	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego Areão)	Especial	-42,4121933	-20,573266	-42,4110642	-20,5695869	77692896	1111429	1111429	7769289693	7769289693	-
2098	Córrego Areão (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-42,4110642	-20,5695869	-42,4113888	-20,5687683	77692896	3187752	3187752	7769289691	7769289691	-
2099	Córrego Areão (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-42,4083442	-20,572625	-42,4110642	-20,5695869	7769289692	1620815	1620815	7769289692	7769289692	-
Procedimento III - Enquadramento ampliado, sem metas progressivas e sem programa de efetivação (aplicação de equação de mistura de efluentes de ETEs e verificação dos usos pretensos mais restritivos da água, não incluídos nos Procedimentos I e II)												
Nº do Trecho	Trecho de Enquadramento	Classe de Enquadramento	Coordenada Inicial		Coordenada Final		coursodag	cotrecho inicial	cotrecho final	cobacia inicial	cobacia final	Metas intermediárias referente ao trecho do PEE*
			X	Y	X	Y						
2100	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o Vazante da Valverde)	2	-42,5950432	-19,9630705	-42,5649826	-19,9348884	77692132	1385001	2460296	776921325	776921323	-
2101	Vazante da Valverde (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o rio Matipó)	2	-42,5649826	-19,9348884	-42,5393931	-19,9193594	77692132	2274754	2274754	776921321	776921321	-
2102	Córrego da Pirraça (da confluência com o córrego Soberano até a confluência com o rio Matipó)	2	-42,5532526	-19,9852299	-42,5364332	-19,9512107	7769214	3028566	2152784	77692143	77692141	-
2103	Córrego sem nome (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego Soberano)	2	-42,5852323	-20,0270112	-42,5803832	-20,0164591	77692144	2539080	2539080	7769214471	7769214471	-
2104	Córrego Soberano (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego da Pirraça)	2	-42,5803832	-20,0164591	-42,5532526	-19,9852299	77692144	1620115	2701565	776921445	776921441	-
2105	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	2	-42,5918054	-20,0292992	-42,5852323	-20,0270112	7769214472	3222246	3222246	7769214472	7769214472	-
2106	Córrego Santa Maria (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego São Vicente)	2	-42,4542708	-19,9278798	-42,4739403	-19,9651801	7769216	1334624	2751184	776921691	776921631	-

Procedimento III - Enquadramento ampliado, sem metas progressivas e sem programa de efetivação (aplicação de equação de mistura de efluentes de ETEs e verificação dos usos pretensos mais restritivos da água, não incluídos nos Procedimentos I e II)												
Nº do Trecho	Trecho de Enquadramento	Classe de Enquadramento	Coordenada Inicial		Coordenada Final		coursodag	cotrecho inicial	cotrecho final	cobacia inicial	cobacia final	Metas intermediárias referente ao trecho do PEE*
			X	Y	X	Y						
2107	Córrego São Vicente (da confluência com o córrego Santa Maria até a confluência com o rio Matipó)	2	-42,4739403	-19,9651801	-42,5024017	-19,97036	7769216	2638490	297766	776921613	776921611	-
2108	Córrego São Vicente (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego Santa Maria)	2	-42,4272706	-19,9717393	-42,4739403	-19,9651801	77692162	2747643	2136155	7769216273	776921621	-
2109	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego São Vicente)	2	-42,4183594	-19,9666913	-42,4272706	-19,9717393	776921628	911834	911834	776921628	776921628	-
2110	Ribeirão da Areia (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o rio Matipó)	2	-42,5302117	-20,0833909	-42,5013228	-19,9829511	7769218	2802171	796723	7769218933	776921811	-
2111	Córrego Salita (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o ribeirão da Areia)	2	-42,4956309	-20,0242895	-42,504893	-20,0166104	77692184	2854832	2854832	776921841	776921841	-
2112	Córrego Cidreira (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o rio Matipó)	2	-42,4569612	-20,0004395	-42,449923	-19,9960705	77692198	1568710	1568710	776921981	776921981	-
2113	Rio Vermelho (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego sem nome)	2	-42,2657764	-20,0548788	-42,2742604	-20,0308785	776922	1594610	2796573	776922973	776922937	-
2114	Rio Vermelho (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego Bom Jardim)	2	-42,2742604	-20,0308785	-42,2794294	-20,0139024	776922	1331828	815297	776922935	776922911	-
2115	Rio Vermelho (da confluência com o córrego Bom Jardim até a confluência com o rio Matipó)	1	-42,2794294	-20,0139024	-42,4484311	-20,0155216	776922	2766261	1041821	77692279	77692211	DO1-54
2116	Córrego do Baú (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o rio Vermelho)	2	-42,4344499	-20,0101697	-42,4350829	-20,0189717	77692212	1150058	659050	776922123	776922121	-
2117	Ribeirão da Fundança (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o rio Vermelho)	1	-42,3931552	-20,0163059	-42,3959472	-20,0066408	77692218	2341959	2525787	7769221815	7769221811	DO1-54
2118	Córrego do Bom Jardim (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o rio Vermelho)	2	-42,3970992	-19,9885916	-42,3913281	-20,0038028	7769222	2619774	2619774	776922211	776922211	-
2119	Córrego Bom Sucesso (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o rio Vermelho)	2	-42,3516586	-20,01156	-42,3482515	-20,0019169	77692238	2310104	1797288	776922383	776922381	-
2120	Córrego dos Limas (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o rio Vermelho)	2	-42,3373491	-19,9749707	-42,3422583	-19,9958609	7769224	2772558	1045402	776922415	776922411	-
2121	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	1	-42,3255079	-19,9664907	-42,3357891	-19,9720697	77692242	1935260	1935260	776922423	776922423	DO1-54
2122	Córrego sem nome (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego dos Limas)	2	-42,3357891	-19,9720697	-42,3373491	-19,9749707	77692242	663299	663299	776922421	776922421	-
2123	Córrego sem nome (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego sem nome)	2	-42,3347471	-19,9715607	-42,3357891	-19,9720697	776922422	1271539	1271539	7769224221	7769224221	-
2124	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	2	-42,327919	-19,9694917	-42,3347471	-19,9715607	7769224222	94895	94895	7769224222	7769224222	-
2125	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	2	-42,2639381	-19,9956602	-42,2788693	-19,9997612	77692254	3264679	1162407	7769225493	7769225491	-

Procedimento III - Enquadramento ampliado, sem metas progressivas e sem programa de efetivação (aplicação de equação de mistura de efluentes de ETEs e verificação dos usos pretensos mais restritivos da água, não incluídos nos Procedimentos I e II)												
N° do Trecho	Trecho de Enquadramento	Classe de Enquadramento	Coordenada Inicial		Coordenada Final		coursodag	cotrecho inicial	cotrecho final	cobacia inicial	cobacia final	Metas intermediárias referente ao trecho do PEE*
			X	Y	X	Y						
2126	Córrego dos Botelhos (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o rio Vermelho)	2	-42,2788693	-19,9997612	-42,3294981	-19,994941	77692254	1198605	1963250	7769225475	776922541	-
2127	Córrego sem nome (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego sem nome)	2	-42,2770683	-19,9899921	-42,2788693	-19,9997612	776922548	2609132	3264697	7769225483	7769225481	-
2128	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego Pocona)	2	-42,3461726	-20,0378533	-42,3328023	-20,0309833	77692258	208423	1587893	776922589	7769225871	-
2129	Córrego Pocona (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o rio Vermelho)	2	-42,3328023	-20,0309833	-42,3224181	-20,0188352	77692258	208536	2579282	776922585	776922581	-
2130	Córrego Pocona (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	2	-42,3497437	-20,0449143	-42,3328023	-20,0309833	776922586	208538	208538	776922586	776922586	-
2131	Córrego Bom Jardim (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o rio Vermelho)	2	-42,2457609	-20,0217406	-42,2794294	-20,0139024	7769228	871059	2077061	776922833	776922811	-
2132	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego Bom Jardim)	2	-42,2791774	-20,0047183	-42,2748103	-20,0078333	776922812	2775383	2775383	776922812	776922812	-
2133	Córrego sem nome (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o rio Vermelho)	2	-42,2752905	-20,0501067	-42,2724295	-20,0483597	776922972	902581	902581	7769229721	7769229721	-
2134	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o rio Vermelho)	2	-42,2750616	-20,0655999	-42,2657764	-20,0548788	776922974	143956	143956	776922974	776922974	-
2135	Córrego Grande (da confluência com o córrego do Cuscuz até a confluência com o rio Matipó)	1	-42,430967	-20,0529361	-42,4479313	-20,052894	7769232	867448	2537389	77692325	77692321	DO1-54
2136	Córrego Grande (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego do Cuscuz)	2	-42,4129658	-20,0655273	-42,430967	-20,0529361	77692326	2808507	386957	776923263	7769232611	-
2137	Córrego da Santa (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o rio Matipó)	2	-42,4794868	-20,06596	-42,4666356	-20,067335	77692356	759060	691790	776923563	776923561	-
2138	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego da Santa)	2	-42,4846718	-20,0482708	-42,4794868	-20,06596	776923564	691796	691796	776923564	776923564	-
2139	Ribeirão Matipozinho (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o rio Matipó)	2	-42,5100016	-20,1214014	-42,4768969	-20,0882622	7769238	2990870	1042102	7769238913	77692381	-
2140	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o ribeirão Matipozinho)	2	-42,5093536	-20,1247924	-42,5100016	-20,1214014	7769238914	1811969	1811969	7769238914	7769238914	-
2141	Córrego sem nome (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o rio Matipó)	2	-42,4740669	-20,1058104	-42,4580027	-20,1014424	77692394	910841	832130	776923943	776923941	-
2142	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	2	-42,4704889	-20,1100164	-42,4740669	-20,1058104	776923944	754028	754028	776923944	776923944	-
2143	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o rio Santana)	1	-42,4517807	-20,1182366	-42,4618748	-20,1119735	776924118	123512	123512	776924118	776924118	DO1-46
2144	Córrego das Laranjeiras (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o rio Santana)	2	-42,473372	-20,1210235	-42,4645299	-20,1231936	77692414	124305	124305	7769241411	7769241411	-
2145	Córrego sem nome (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o rio Santana)	1	-42,4782591	-20,1330166	-42,4736811	-20,1323186	776924156	2350023	2350023	7769241561	7769241561	DO1-46
2146	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	1	-42,4842442	-20,1294446	-42,4782591	-20,1330166	7769241562	330184	330184	7769241562	7769241562	DO1-46

Procedimento III - Enquadramento ampliado, sem metas progressivas e sem programa de efetivação (aplicação de equação de mistura de efluentes de ETEs e verificação dos usos pretensos mais restritivos da água, não incluídos nos Procedimentos I e II)												
N° do Trecho	Trecho de Enquadramento	Classe de Enquadramento	Coordenada Inicial		Coordenada Final		coursodag	cotrecho inicial	cotrecho final	cobacia inicial	cobacia final	Metas intermediárias referente ao trecho do PEE*
			X	Y	X	Y						
2147	Córrego Pinheiro (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o rio Santana)	2	-42,4730562	-20,1572919	-42,4723771	-20,1406847	77692418	2836955	1010029	7769241813	7769241811	-
2148	Córrego Volta Grande (da confluência com o córrego Vista Alegre até a confluência com o rio Santana)	2	-42,520191	-20,1623427	-42,4888684	-20,1502157	7769242	2792757	519160	77692425	776924211	-
2149	Córrego Vista Alegre (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego Volta Grande)	2	-42,523163	-20,1595027	-42,520191	-20,1623427	77692426	1438728	1438728	776924261	776924261	-
2150	Córrego sem nome (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o rio Santana)	2	-42,4885895	-20,1694499	-42,4864765	-20,1698019	776924336	1459143	1459143	7769243361	7769243361	-
2151	Córrego Serra Queimada (da confluência com o córrego Cachoeira Alegre até a confluência com o córrego São Vicente do Caeté)	2	-42,5192032	-20,2132822	-42,5078429	-20,1979131	7769244	2790605	2282684	776924455	776924431	-
2152	Córrego São Vicente do Caeté (da confluência com o córrego Serra Queimada até a confluência com o rio Santana)	2	-42,5078429	-20,1979131	-42,4971997	-20,1952851	7769244	272237	1671864	776924415	776924411	-
2153	Córrego Serra Queimada (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego Cachoeira Alegre)	2	-42,5450408	-20,2519904	-42,5192032	-20,2132822	77692446	1539185	2806688	7769244693	776924461	-
2154	Córrego Serra Queimada (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	2	-42,5500349	-20,2626085	-42,5450408	-20,2519904	7769244694	272278	272278	7769244694	7769244694	-
2155	Córrego sem nome (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego sem nome)	1	-42,4376861	-20,259626	-42,4426682	-20,2601599	77692458	817214	2801303	7769245895	7769245893	DO1-45
2156	Córrego Guarabu (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o rio Santana)	1	-42,4426682	-20,2601599	-42,4840157	-20,2357555	77692458	1688467	2392715	7769245891	7769245811	DO1-45
2157	Córrego sem nome (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego sem nome)	1	-42,433177	-20,260158	-42,4376861	-20,259626	7769245896	2306514	2306514	77692458961	77692458961	DO1-45
2158	Córrego sem nome (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego sem nome)	2	-42,4588276	-20,2795731	-42,4604226	-20,2837621	776924716	2735164	2735164	7769247165	7769247165	-
2159	Córrego Vista Alegre (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o rio Santana)	2	-42,4604226	-20,2837621	-42,4713207	-20,278738	776924716	2497316	2175058	7769247163	7769247161	-
2160	Córrego dos Duques (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego Boa Vista)	2	-42,5062416	-20,3299043	-42,4927222	-20,3036061	77692472	2223698	1234564	7769247279	7769247251	-
2161	Córrego Boa Vista (da confluência com o córrego dos Duques até a confluência com o rio Santana)	2	-42,4927222	-20,3036061	-42,478943	-20,3008782	77692472	1919939	987234	7769247235	7769247211	-
2162	Córrego Boa Vista (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego dos Duques)	2	-42,5131196	-20,3210922	-42,4927222	-20,3036061	776924724	170047	87064	77692472471	7769247241	-
2163	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego Boa Vista)	2	-42,5094036	-20,3249993	-42,5131196	-20,3210922	77692472472	170049	170049	77692472472	77692472472	-
2164	Córrego sem nome (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego dos Duques)	2	-42,5026895	-20,3384344	-42,5062416	-20,3299043	776924728	170053	2996978	7769247283	7769247281	-
2165	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o rio Santana)	2	-42,475685	-20,3137953	-42,4677659	-20,3138033	776924756	2540822	2540822	776924756	776924756	-

Procedimento III - Enquadramento ampliado, sem metas progressivas e sem programa de efetivação (aplicação de equação de mistura de efluentes de ETEs e verificação dos usos pretensos mais restritivos da água, não incluídos nos Procedimentos I e II)												
Nº do Trecho	Trecho de Enquadramento	Classe de Enquadramento	Coordenada Inicial		Coordenada Final		coursodag	cotrecho inicial	cotrecho final	cobacia inicial	cobacia final	Metas intermediárias referente ao trecho do PEE*
			X	Y	X	Y						
2166	Córrego sem nome (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o rio Santana)	1	-42,491365	-20,4716277	-42,4846159	-20,4707907	776924958	2107793	2113450	7769249583	7769249581	DO1-45
2167	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	1	-42,494863	-20,4671146	-42,491365	-20,4716277	7769249584	3194431	3194431	7769249584	7769249584	DO1-45
2168	Córrego do Arrozal (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o rio Santana)	2	-42,4765518	-20,4687097	-42,4843879	-20,4712447	77692496	1211307	1954811	7769249613	7769249611	-
2169	Córrego dos Anselmos (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o rio Santana)	2	-42,4831632	-20,5274942	-42,4831861	-20,5184462	77692498	2814137	570237	7769249831	7769249811	-
2170	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego dos Anselmos)	2	-42,4766931	-20,5319443	-42,4831632	-20,5274942	7769249832	570254	570254	7769249832	7769249832	-
2171	Córrego do Ubá (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o rio Matipó)	2	-42,4500718	-20,1541199	-42,4468905	-20,1014785	7769252	2838165	1970153	776925271	776925211	-
2172	Córrego Cachoeira (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego do Ubá)	2	-42,4351376	-20,158864	-42,4484168	-20,1502369	77692526	280751	280749	776925263	776925261	-
2173	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego do Ubá)	2	-42,4541689	-20,1540399	-42,4500718	-20,1541199	776925272	280750	280750	776925272	776925272	-
2174	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o rio Matipó)	2	-42,3942617	-20,1115768	-42,4004568	-20,1162538	776925398	2539361	2539361	776925398	776925398	-
2175	Ribeirão São Lourenço (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego da Serra)	2	-42,289642	-20,0957081	-42,356835	-20,0932358	7769254	1241346	559996	7769254953	7769254391	-
2176	Ribeirão São Lourenço (da confluência com o córrego da Serra até a confluência com o rio Matipó)	2	-42,356835	-20,0932358	-42,3847826	-20,1218669	7769254	911723	2636588	776925437	776925411	-
2177	Córrego da Serra (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego sem nome)	2	-42,3598109	-20,0652655	-42,358502	-20,0872887	776925438	1912293	1937641	7769254387	77692543813	-
2178	Córrego da Serra (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o ribeirão São Lourenço)	2	-42,358502	-20,0872887	-42,356835	-20,0932358	776925438	1160910	1160910	77692543811	77692543811	-
2179	Ribeirão Areia Branca (da confluência com o córrego Bom Fim até a confluência com o rio Matipó)	2	-42,4006146	-20,2673432	-42,3681386	-20,1840436	7769258	1064448	2463552	7769258933	77692581	-
2180	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o ribeirão Areia Branca)	2	-42,3925883	-20,239481	-42,3929003	-20,2333029	776925872	650055	650055	776925872	776925872	-
2181	Córrego Bom Fim (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o ribeirão Areia Branca)	2	-42,4079157	-20,2679502	-42,4006146	-20,2673432	776925894	70898	70898	7769258941	7769258941	-
2182	Córrego Bonfim (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o rio Matipó)	2	-42,3363851	-20,1666045	-42,3544554	-20,1842456	77692592	1696444	495492	776925925	776925921	-
2183	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego Bonfim)	2	-42,3210878	-20,1736997	-42,3363851	-20,1666045	776925926	784313	691483	7769259265	7769259261	-
2184	Córrego Santo Amaro (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o ribeirão da Cabeluda)	2	-42,1972874	-20,2742431	-42,1823639	-20,2300308	776926	1217534	1208380	776926997	7769269911	-
2185	Ribeirão da Cabeluda (da confluência com o córrego Santo Amaro até a confluência com o córrego sem nome)	1	-42,1823639	-20,2300308	-42,1895507	-20,1625521	776926	820936	1828638	776926979	776926951	DO1-52

Procedimento III - Enquadramento ampliado, sem metas progressivas e sem programa de efetivação (aplicação de equação de mistura de efluentes de ETEs e verificação dos usos pretensos mais restritivos da água, não incluídos nos Procedimentos I e II)												
Nº do Trecho	Trecho de Enquadramento	Classe de Enquadramento	Coordenada Inicial		Coordenada Final		coursodag	cotrecho inicial	cotrecho final	cobacia inicial	cobacia final	Metas intermediárias referente ao trecho do PEE*
			X	Y	X	Y						
2186	Ribeirão da Cabeluda (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego sem nome)	2	-42,1895507	-20,1625521	-42,2790492	-20,1802559	776926	816855	2822314	776926937	776926373	-
2187	Ribeirão da Cabeluda (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o rio Matipó)	2	-42,2790492	-20,1802559	-42,3159419	-20,1996649	776926	2533687	2457522	776926371	77692611	-
2188	Córrego Pirapetinga (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o ribeirão da Cabeluda)	2	-42,283237	-20,1167513	-42,3033876	-20,1832848	7769262	3177613	820782	776926273	776926211	-
2189	Córrego da Prata (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego Pirapetinga)	2	-42,3130307	-20,1639186	-42,2936064	-20,1641977	77692622	3259541	3259541	776926221	776926221	-
2190	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego Pirapetinga)	2	-42,2762558	-20,1097903	-42,283237	-20,1167513	776926274	2796393	2796393	776926274	776926274	-
2191	Córrego Condscendência (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o ribeirão da Cabeluda)	2	-42,2805023	-20,2001381	-42,2834403	-20,188928	77692634	3254191	76617	776926343	776926341	-
2192	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego Condscendência)	2	-42,2733882	-20,2058982	-42,2805023	-20,2001381	776926344	3254178	3254178	776926344	776926344	-
2193	Córrego dos Malaquias (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o ribeirão Pernambuco)	1	-42,2160797	-20,2758241	-42,2233197	-20,266623	7769264	1464328	1723671	7769264995	7769264991	DO1-52
2194	Ribeirão Pernambuco (da confluência com o córrego dos Malaquias até a confluência com o ribeirão São Caetano)	1	-42,2233197	-20,266623	-42,2436217	-20,1930652	7769264	1678742	1526173	776926497	776926451	DO1-52
2195	Ribeirão São Caetano (da confluência com o ribeirão Pernambuco até a confluência com o ribeirão da Cabeluda)	1	-42,2436217	-20,1930652	-42,2611919	-20,1733449	7769264	142479	1595090	776926437	776926411	DO1-52
2196	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o ribeirão São Caetano)	2	-42,2441016	-20,178835	-42,2544548	-20,180162	776926412	872847	872847	776926412	776926412	-
2197	Córrego Boa Vista (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o ribeirão São Caetano)	1	-42,262714	-20,1987952	-42,2535858	-20,1869221	77692642	3099838	3099838	776926421	776926421	DO1-52
2198	Córrego São Francisco (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o ribeirão São Caetano)	2	-42,2031162	-20,2243507	-42,2036121	-20,2042715	77692644	2623436	594048	7769264495	77692644911	-
2199	Ribeirão São Caetano (da confluência com o córrego São Francisco até a confluência com o ribeirão Pernambuco)	2	-42,2036121	-20,2042715	-42,2436217	-20,1930652	77692644	1829335	718964	7769264475	776926441	-
2200	Córrego sem nome (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego São Francisco)	2	-42,2097353	-20,2233906	-42,2031162	-20,2243507	7769264496	101723	101625	77692644963	77692644961	-
2201	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	2	-42,2130614	-20,2214796	-42,2097353	-20,2233906	77692644964	101696	101696	77692644964	77692644964	-
2202	Córrego Susanga (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o ribeirão Pernambuco)	1	-42,2584911	-20,2237494	-42,253155	-20,2212604	776926476	1876375	1876375	7769264761	7769264761	DO1-52
2203	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego Susanga)	1	-42,2711263	-20,2192083	-42,2584911	-20,2237494	7769264762	1876377	1876377	7769264762	7769264762	DO1-52

Procedimento III - Enquadramento ampliado, sem metas progressivas e sem programa de efetivação (aplicação de equação de mistura de efluentes de ETEs e verificação dos usos pretensos mais restritivos da água, não incluídos nos Procedimentos I e II)												
N° do Trecho	Trecho de Enquadramento	Classe de Enquadramento	Coordenada Inicial		Coordenada Final		coursodag	cotrecho inicial	cotrecho final	cobacia inicial	cobacia final	Metas intermediárias referente ao trecho do PEE*
			X	Y	X	Y						
2204	Córrego sem nome (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o ribeirão Pernambuco)	2	-42,2480511	-20,2669339	-42,2479591	-20,2651738	7769264938	3173807	3173807	77692649381	77692649381	-
2205	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	2	-42,2507592	-20,2699749	-42,2480511	-20,2669339	77692649382	1938223	1938223	77692649382	77692649382	-
2206	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego dos Malaquias)	1	-42,2121276	-20,2812151	-42,2160797	-20,2758241	7769264996	1079233	1079233	7769264996	7769264996	DO1-52
2207	Córrego do Crispim (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o ribeirão da Cabeluda)	1	-42,2319901	-20,1125095	-42,2391164	-20,1428007	7769266	1222266	1226119	77692667	77692661	DO1-52
2208	Córrego sem nome (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego do Crispim)	1	-42,2260121	-20,1324397	-42,2308912	-20,1326387	77692664	1485435	1890119	776926643	776926641	DO1-52
2209	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	1	-42,2245011	-20,1274137	-42,2260121	-20,1324397	776926644	1485439	1485439	776926644	776926644	DO1-52
2210	Córrego sem nome (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego do Crispim)	1	-42,226474	-20,1020884	-42,2319901	-20,1125095	77692668	3046716	3046633	776926683	776926681	DO1-52
2211	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	1	-42,2135038	-20,1044475	-42,226474	-20,1020884	776926684	3046624	3046624	776926684	776926684	DO1-52
2212	Córrego da Soledade (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o ribeirão da Cabeluda)	2	-42,1909203	-20,0705403	-42,1989388	-20,1438959	7769268	3172464	851055	7769268991	776926811	-
2213	Córrego Barra Alegre (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego da Soledade)	2	-42,1883874	-20,0968965	-42,1820283	-20,0985066	77692688	1130470	1130470	776926881	776926881	-
2214	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego Barra Alegre)	2	-42,2112377	-20,0918494	-42,1883874	-20,0968965	776926882	3172298	3172298	776926882	776926882	-
2215	Córrego sem nome (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego da Soledade)	2	-42,2009525	-20,0803923	-42,1877803	-20,0824064	776926894	275820	3002588	7769268945	7769268941	-
2216	Córrego sem nome (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o ribeirão da Cabeluda)	2	-42,1777325	-20,1653652	-42,1895507	-20,1625521	77692694	3169299	1281925	776926943	776926941	-
2217	Córrego da Serra (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o ribeirão da Cabeluda)	2	-42,1712246	-20,1997836	-42,1854308	-20,1983645	77692696	1357709	1357709	776926961	776926961	-
2218	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	2	-42,1522274	-20,2134078	-42,1623295	-20,2200668	77692698	1401804	2551056	7769269893	7769269873	-
2219	Córrego dos Pinheiros (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego sem nome)	2	-42,1623295	-20,2200668	-42,1704777	-20,2305858	77692698	3269794	2582233	7769269871	776926985	-
2220	Córrego dos Pinheiros (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o ribeirão da Cabeluda)	1	-42,1704777	-20,2305858	-42,1804339	-20,2319878	77692698	2015828	2015828	776926983	776926983	DO1-52
2221	Ribeirão da Cabeluda (da confluência com o córrego dos Pinheiros até a confluência com o córrego Santo Amaro)	1	-42,1804339	-20,2319878	-42,1823639	-20,2300308	77692698	1712663	1712663	776926981	776926981	DO1-52
2222	Córrego sem nome (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego dos Pinheiros)	2	-42,1674597	-20,2336009	-42,1704777	-20,2305858	776926984	585286	585286	7769269841	7769269841	-

Procedimento III - Enquadramento ampliado, sem metas progressivas e sem programa de efetivação (aplicação de equação de mistura de efluentes de ETEs e verificação dos usos pretensos mais restritivos da água, não incluídos nos Procedimentos I e II)												
Nº do Trecho	Trecho de Enquadramento	Classe de Enquadramento	Coordenada Inicial		Coordenada Final		coursodag	cotrecho inicial	cotrecho final	cobacia inicial	cobacia final	Metas intermediárias referente ao trecho do PEE*
			X	Y	X	Y						
2223	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	2	-42,1708128	-20,243401	-42,1674597	-20,2336009	7769269842	692187	691886	77692698423	77692698421	-
2224	Córrego Vargem Alegre (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o rio Matipó)	1	-42,3012858	-20,2326223	-42,309434	-20,2332483	7769276	1793370	1869727	776927613	776927611	DO1-52
2225	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego Vargem Alegre)	1	-42,2991878	-20,2260533	-42,3012858	-20,2326223	77692762	341517	341517	77692762	77692762	DO1-52
2226	Córrego Boa Vista (da confluência com o córrego Catadupa até a confluência com o córrego Bom Fim)	2	-42,232139	-20,2967752	-42,2829259	-20,302993	7769278	2323996	1657009	7769278797	7769278711	-
2227	Córrego Bom Fim (da confluência com o córrego Boa Vista até a confluência com o córrego Gambá)	2	-42,2829259	-20,302993	-42,289918	-20,306487	7769278	2235224	2629115	776927853	776927851	-
2228	Córrego Gambá (da confluência com o córrego Bom Fim até a confluência com o córrego do Pombal ou Pintada)	2	-42,289918	-20,306487	-42,303338	-20,2710877	7769278	2688514	827912	776927839	7769278311	-
2229	Córrego do Pombal ou Pintada (da confluência com o córrego Gambá até a confluência com o rio Matipó)	2	-42,303338	-20,2710877	-42,3240863	-20,2630025	7769278	1615909	3037946	776927819	776927811	-
2230	Córrego do Pombal ou Pintada (da confluência com o córrego do Coqueiro até a confluência com o córrego Gambá)	2	-42,2858697	-20,2613946	-42,303338	-20,2710877	77692782	2736857	509296	7769278219	77692782111	-
2231	Córrego Bom Fim (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego Boa Vista)	2	-42,2739297	-20,3035041	-42,2829259	-20,302993	77692786	1977047	1977047	7769278611	7769278611	-
2232	Córrego Boa Vista (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego Catadupa)	2	-42,2207368	-20,2917642	-42,232139	-20,2967752	77692788	31820	1280626	7769278837	7769278811	-
2233	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego Boa Vista)	2	-42,2220688	-20,2851841	-42,2207368	-20,2917642	776927884	1280637	1280637	776927884	776927884	-
2234	Córrego sem nome (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o rio Matipó)	2	-42,354673	-20,2956207	-42,3479019	-20,2957977	77692812	2936141	2936141	776928121	776928121	-
2235	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	2	-42,356955	-20,2898026	-42,354673	-20,2956207	776928122	2936180	2936180	776928122	776928122	-
2236	Córrego Quintão ou São Vicente (da confluência com o córrego Várzea Grande até a confluência com o rio Matipó)	2	-42,3845776	-20,3350019	-42,3711384	-20,336247	7769282	2647692	3246294	776928217	776928211	-
2237	Córrego Santo Antônio (da confluência com o córrego Macuco até a confluência com o córrego Várzea Grande)	2	-42,3870646	-20,3237518	-42,3848516	-20,3350209	77692822	3256661	1924019	7769282235	7769282231	-
2238	Córrego Várzea Grande (da confluência com o córrego Santo Antônio até a confluência com o córrego Quintão ou São Vicente)	2	-42,3848516	-20,3350209	-42,3845776	-20,3350019	77692822	2671376	2671376	776928221	776928221	-
2239	Córrego Macuco (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego Santo Antônio)	2	-42,3993708	-20,3209617	-42,3870646	-20,3237518	776928224	3256673	1890122	7769282243	7769282241	-
2240	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o rio Matipó)	2	-42,3688495	-20,3648542	-42,3744646	-20,3642402	7769283192	345242	345242	7769283192	7769283192	-

Procedimento III - Enquadramento ampliado, sem metas progressivas e sem programa de efetivação (aplicação de equação de mistura de efluentes de ETEs e verificação dos usos pretensos mais restritivos da água, não incluídos nos Procedimentos I e II)												
Nº do Trecho	Trecho de Enquadramento	Classe de Enquadramento	Coordenada Inicial		Coordenada Final		coursodag	cotrecho inicial	cotrecho final	cobacia inicial	cobacia final	Metas intermediárias referente ao trecho do PEE*
			X	Y	X	Y						
2241	Ribeirão Matipozinho (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o rio Matipó)	2	-42,4201473	-20,5470487	-42,3679608	-20,4246838	7769284	2588984	2422489	7769284991	7769284111	-
2242	Córrego sem nome (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o ribeirão Matipozinho)	2	-42,4273614	-20,5454146	-42,4240273	-20,5396146	776928498	1278073	1278538	7769284985	7769284981	-
2243	Córrego sem nome (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o ribeirão Matipozinho)	2	-42,4153822	-20,5495937	-42,4201473	-20,5470487	7769284992	874065	874065	77692849921	77692849921	-
2244	Córrego Pedra Bonita (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego sem nome)	2	-42,3352229	-20,543376	-42,3405828	-20,5133867	7769286	832056	2857424	7769286995	776928633	-
2245	Córrego Pedra Bonita (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o rio Matipó)	2	-42,3405828	-20,5133867	-42,3655732	-20,5059766	7769286	1962012	2653896	776928631	7769286111	-
2246	Córrego Botafogo (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o rio Matipó)	2	-42,3525421	-20,5371159	-42,3693303	-20,5263357	77692876	1248880	2225634	776928767	776928761	-
2247	Córrego sem nome (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego Botafogo)	2	-42,3513941	-20,5302668	-42,3612322	-20,5319658	776928762	2085947	2085947	7769287621	7769287621	-
2248	Córrego sem nome (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego Botafogo)	2	-42,3553302	-20,5391759	-42,3562002	-20,5377969	776928766	2138730	2138730	7769287661	7769287661	-
2249	Rio Matipó (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego São José)	2	-42,3722916	-20,5715171	-42,3789936	-20,5377168	7769288	2722136	834234	776928857	776928811	-
2250	Córrego do Caetano (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o rio Matipó)	2	-42,3592023	-20,550946	-42,3770486	-20,5442229	77692882	2663074	2463716	776928827	776928821	-
2251	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego do Caetano)	2	-42,3666034	-20,552676	-42,3679614	-20,5464069	776928824	1759915	1759915	776928824	776928824	-
2252	Córrego sem nome (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego do Caetano)	2	-42,3616134	-20,5587171	-42,3602133	-20,550647	776928826	2663073	2663073	7769288261	7769288261	-
2253	Córrego sem nome (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o rio Matipó)	2	-42,3666725	-20,5714372	-42,3722916	-20,5715171	77692886	2593463	2593463	776928861	776928861	-
2254	Córrego Areão (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego São José)	2	-42,4107132	-20,5584758	-42,3933719	-20,5523249	77692896	2547486	2978357	7769289673	776928961	-
2255	Córrego das Almas (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o rio Santa Margarida)	2	-42,3011947	-20,414837	-42,3023236	-20,3827437	77692934	2839401	2572661	77692934397	7769293411	-
2256	Córrego sem nome (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego das Almas)	2	-42,3075118	-20,4113499	-42,3011947	-20,414837	776929344	3103360	3103348	7769293443	7769293441	-
2257	Ribeirão São Félix (da confluência com o córrego Água Limpa até a confluência com o rio Santa Margarida)	1	-42,2192311	-20,3549038	-42,2834372	-20,3738397	7769294	2521839	2876461	776929455	776929411	DO1-51
2258	Córrego Água Limpa (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o ribeirão São Félix)	1	-42,21682	-20,3391547	-42,2192311	-20,3549038	77692946	3005748	510517	776929465	7769294611	DO1-51

Procedimento III - Enquadramento ampliado, sem metas progressivas e sem programa de efetivação (aplicação de equação de mistura de efluentes de ETEs e verificação dos usos pretensos mais restritivos da água, não incluídos nos Procedimentos I e II)												
Nº do Trecho	Trecho de Enquadramento	Classe de Enquadramento	Coordenada Inicial		Coordenada Final		coursodag	cotrecho inicial	cotrecho final	cobacia inicial	cobacia final	Metas intermediárias referente ao trecho do PEE*
			X	Y	X	Y						
2259	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego Água Limpa)	1	-42,2216381	-20,3361756	-42,21682	-20,3391547	776929466	1372100	1372100	776929466	776929466	DO1-51
2260	Córrego sem nome (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego Venda Nova)	1	-42,1996691	-20,4187545	-42,2000811	-20,4185265	7769296	1818734	1818734	776929695	776929695	DO1-51
2261	Córrego Venda Nova (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego sem nome)	1	-42,2000811	-20,4185265	-42,2163774	-20,4174754	7769296	2222712	2336915	7769296937	7769296913	DO1-51
2262	Córrego Venda Nova (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o rio Santa Margarida)	2	-42,2163774	-20,4174754	-42,2420087	-20,4117852	7769296	155381	2414425	7769296911	77692963	-
2263	Rio Santa Margarida (da confluência com o córrego Venda Nova até a confluência com o córrego sem nome)	2	-42,2420087	-20,4117852	-42,2535708	-20,3853009	7769296	2794112	1672834	7769296193	776929615	-
2264	Rio Santa Margarida (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o ribeirão São Domingos)	2	-42,2535708	-20,3853009	-42,2807362	-20,3791268	7769296	1222690	2179430	7769296137	7769296111	-
2265	Córrego sem nome (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o rio Santa Margarida)	1	-42,263654	-20,395405	-42,265565	-20,3851579	776929612	1018285	1018285	7769296121	7769296121	DO1-51
2266	Córrego Cachoeirinha (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o rio Santa Margarida)	2	-42,2359585	-20,380106	-42,2514538	-20,3857949	776929616	1415554	1247645	77692961671	77692961611	-
2267	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego Cachoeirinha)	1	-42,2352105	-20,3917441	-42,2422676	-20,384155	7769296164	1415437	1415437	7769296164	7769296164	DO1-51
2268	Córrego sem nome (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o rio Santa Margarida)	1	-42,2303205	-20,3934061	-42,2429817	-20,3988551	776929618	2022728	2294874	77692961833	7769296181	DO1-51
2269	Rio Santa Margarida (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego Venda Nova)	2	-42,251073	-20,4339944	-42,2420087	-20,4117852	77692962	2538261	877448	77692962915	776929621	-
2270	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o rio Santa Margarida)	2	-42,2553911	-20,4338024	-42,251073	-20,4339944	7769296292	3162592	3162592	7769296292	7769296292	-
2271	Córrego Bom Retiro (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego Venda Nova)	2	-42,2389918	-20,4256864	-42,2393077	-20,4132443	77692964	3010829	3010829	7769296411	7769296411	-
2272	Córrego São Paulo (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego Venda Nova)	2	-42,2246286	-20,4388666	-42,2316786	-20,4171353	77692966	2006344	1030514	77692966513	7769296611	-
2273	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	1	-42,1832578	-20,4063454	-42,1996691	-20,4187545	776929696	2023598	3218420	7769296969	7769296961	DO1-51
2274	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o ribeirão São Domingos)	2	-42,2680711	-20,403555	-42,2812973	-20,3976779	77692972	1281271	1281271	77692972	77692972	-
2275	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o ribeirão São Domingos)	2	-42,2920965	-20,411148	-42,2856034	-20,411901	776929752	2234130	2234130	776929752	776929752	-
2276	Córrego Carapina (da confluência com o córrego do Pavão até a confluência com o ribeirão São Domingos)	1	-42,295561	-20,4866037	-42,2861576	-20,4416043	7769298	518027	2283386	776929857	77692981	DO1-50
2277	Córrego do Pavão (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego Carapina)	1	-42,3061621	-20,4866736	-42,295561	-20,4866037	77692986	2721385	1687648	776929865	776929861	DO1-50

Procedimento III - Enquadramento ampliado, sem metas progressivas e sem programa de efetivação (aplicação de equação de mistura de efluentes de ETEs e verificação dos usos pretensos mais restritivos da água, não incluídos nos Procedimentos I e II)												
N° do Trecho	Trecho de Enquadramento	Classe de Enquadramento	Coordenada Inicial		Coordenada Final		coursodag	cotrecho inicial	cotrecho final	cobacia inicial	cobacia final	Metas intermediárias referente ao trecho do PEE*
			X	Y	X	Y						
2278	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego do Pavão)	1	-42,3145163	-20,4849956	-42,3061621	-20,4866736	776929866	1356481	1356481	776929866	776929866	DO1-50
2279	Córrego Santa Luzia (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o ribeirão São Domingos)	2	-42,2603694	-20,4870078	-42,2821326	-20,4646855	77692994	1674463	2994517	7769299453	776929941	-
2280	Córrego sem nome (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego Santa Luzia)	2	-42,2575274	-20,4861938	-42,2603694	-20,4870078	776929946	1773861	1773861	7769299461	7769299461	-

10 - Sub-Bacia do Alto Piranga

Procedimento I - Enquadramento com definição de metas progressivas e programa de efetivação do enquadramento (aplicação de modelagem matemática)

N° do Trecho	Trecho de Enquadramento	Classe de Enquadramento	Coordenada Inicial		Coordenada Final		coursodag	cotrecho inicial	cotrecho final	cobacia inicial	cobacia final	Código do Trecho - PEE*
			X	Y	X	Y						
2281	Ribeirão Sacramento (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	2	-42,1238413	-20,0941268	-42,2916291	-19,9102203	776916	1240467	799436	7769169993	776916575	DO1-55
2282	Ribeirão Sacramento (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego sem nome)	2	-42,2916291	-19,9102203	-42,3848987	-19,7206881	776916	1969369	2261100	7769165733	776916133	DO1-56
2283	Ribeirão Sacramento (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o rio Doce)	2	-42,3848987	-19,7206881	-42,4844603	-19,7276388	776916	1152606	947635	776916131	77691611	DO1-57

Procedimento II - Enquadramento pela legislação (inclui os cursos d'água que atravessam Unidades de Conservação de Proteção Integral, que requerem Classe Especial, não incluídos no Procedimento I)

N° do Trecho	Trecho de Enquadramento	Classe de Enquadramento	Coordenada Inicial		Coordenada Final		coursodag	cotrecho inicial	cotrecho final	cobacia inicial	cobacia final	-
			X	Y	X	Y						
2284	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o rio Doce)	Especial	-42,5358592	-19,5262257	-42,5166408	-19,5084646	7769112	1238048	951042	77691123	77691121	-
2285	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-42,5279091	-19,5297857	-42,525941	-19,5231857	77691122	2908154	2908154	77691122	77691122	-
2286	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o rio Doce)	Especial	-42,5434693	-19,5306457	-42,5078288	-19,5383459	77691312	356550	954403	776913129	776913121	-
2287	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-42,526471	-19,5327948	-42,51769	-19,5411759	776913122	356547	356547	776913122	776913122	-
2288	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-42,5321701	-19,5311757	-42,5259481	-19,5413559	7769131232	356548	356548	7769131232	7769131232	-
2289	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-42,5374692	-19,5335467	-42,5292601	-19,5400758	776913124	356549	356549	776913124	776913124	-
2290	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-42,5400513	-19,5461558	-42,5324982	-19,5402658	776913126	2053315	2053315	776913126	776913126	-
2291	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-42,5459724	-19,5426158	-42,5364502	-19,5395858	776913128	356519	356519	776913128	776913128	-
2292	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o rio Doce)	Especial	-42,5382013	-19,5492559	-42,5197	-19,551957	77691314	2072594	2072594	77691314	77691314	-
2293	Ribeirão do Belém (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o rio Doce)	Especial	-42,6061318	-19,6410165	-42,5250291	-19,557076	7769132	1590639	943962	776913275	776913211	-
2294	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o ribeirão do Belém)	Especial	-42,5445184	-19,5447258	-42,5409594	-19,559315	776913212	2508048	2508047	7769132123	7769132121	-
2295	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-42,5493595	-19,5491848	-42,5426494	-19,5583059	7769132122	2508049	2508049	7769132122	7769132122	-
2296	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o ribeirão do Belém)	Especial	-42,57461	-19,574015	-42,5416004	-19,561137	77691322	2322927	1465522	776913227	776913221	-

Procedimento II - Enquadramento pela legislação (inclui os cursos d'água que atravessam Unidades de Conservação de Proteção Integral, que requerem Classe Especial, não incluídos no Procedimento I)												
Nº do Trecho	Trecho de Enquadramento	Classe de Enquadramento	Coordenada Inicial		Coordenada Final		coursodag	cotrecho inicial	cotrecho final	cobacia inicial	cobacia final	-
			X	Y	X	Y						
2297	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-42,5491114	-19,5415648	-42,5520306	-19,5626049	776913222	1226623	2504984	7769132225	7769132221	-
2298	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-42,5720309	-19,5503747	-42,5554216	-19,5522258	7769132222	721758	721758	7769132222	7769132222	-
2299	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-42,5601516	-19,5398747	-42,5559016	-19,5449048	7769132224	721760	721760	7769132224	7769132224	-
2300	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-42,5736029	-19,5540168	-42,5597507	-19,566946	776913224	721759	721759	776913224	776913224	-
2301	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-42,5744499	-19,5628759	-42,5612928	-19,5668359	776913226	1226625	1226625	776913226	776913226	-
2302	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o ribeirão do Belém)	Especial	-42,5354894	-19,5752451	-42,5404104	-19,565196	776913232	1908405	1908405	776913232	776913232	-
2303	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o ribeirão do Belém)	Especial	-42,5280505	-19,6210466	-42,5450185	-19,569485	77691324	2651035	1405793	776913249	7769132411	-
2304	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-42,5365004	-19,5807562	-42,5418405	-19,5778471	7769132412	1579598	1579598	7769132412	7769132412	-
2305	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-42,5499707	-19,5883352	-42,5423295	-19,5852862	776913242	1253532	1253532	776913242	776913242	-
2306	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-42,5441796	-19,5897662	-42,5418605	-19,5867872	7769132432	69965	69965	7769132432	7769132432	-
2307	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-42,5424017	-19,6197865	-42,5403605	-19,5879462	776913244	2731411	2482830	7769132443	7769132441	-
2308	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-42,5528508	-19,6036063	-42,5440687	-19,6016964	7769132442	2901182	2901182	7769132442	7769132442	-
2309	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-42,5307094	-19,5928863	-42,5347995	-19,5907653	7769132452	2937682	2937682	7769132452	7769132452	-
2310	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-42,5400407	-19,6160055	-42,5345015	-19,5999054	776913246	70014	70014	776913246	776913246	-
2311	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-42,5238814	-19,6072665	-42,5342425	-19,6005774	776913248	1400709	1400709	776913248	776913248	-
2312	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o ribeirão do Belém)	Especial	-42,5519807	-19,5820761	-42,5480586	-19,5730251	776913252	88300	88300	776913252	776913252	-
2313	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o ribeirão do Belém)	Especial	-42,5554028	-19,5899852	-42,5615208	-19,5793371	776913254	2167789	2167789	776913254	776913254	-
2314	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o ribeirão do Belém)	Especial	-42,5564898	-19,5938862	-42,5642109	-19,5843261	776913256	586403	586403	776913256	776913256	-
2315	Córrego Licuri (da cabeceira até a confluência com o ribeirão do Belém)	Especial	-42,5808104	-19,5968774	-42,5655119	-19,5846561	776913258	2185979	2094597	7769132583	7769132581	-
2316	Córrego sem nome (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego Licuri)	Especial	-42,5765901	-19,583195	-42,572962	-19,5848971	7769132582	2462740	2462740	77691325821	77691325821	-
2317	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o ribeirão do Belém)	Especial	-42,5740721	-19,5945272	-42,5657899	-19,5894861	7769132592	3015004	3015004	7769132592	7769132592	-
2318	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o ribeirão do Belém)	Especial	-42,5872907	-19,6753759	-42,5648519	-19,5939662	77691326	558400	558399	7769132693	7769132611	-
2319	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-42,5542929	-19,6101064	-42,562521	-19,6057063	7769132612	2103667	2103667	7769132612	7769132612	-
2320	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-42,5556129	-19,6170564	-42,56344	-19,6152464	7769132614	3019758	3019758	7769132614	7769132614	-
2321	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-42,5478418	-19,6247166	-42,563402	-19,6188974	776913262	1878573	1878573	776913262	776913262	-

Procedimento II - Enquadramento pela legislação (inclui os cursos d'água que atravessam Unidades de Conservação de Proteção Integral, que requerem Classe Especial, não incluídos no Procedimento I)												
Nº do Trecho	Trecho de Enquadramento	Classe de Enquadramento	Coordenada Inicial		Coordenada Final		coursodag	cotrecho inicial	cotrecho final	cobacia inicial	cobacia final	-
			X	Y	X	Y						
2322	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-42,5499319	-19,6353956	-42,563852	-19,6191964	776913264	1120163	2101158	7769132643	7769132641	-
2323	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-42,5491999	-19,6322666	-42,55953	-19,6300856	7769132642	3019759	3019759	7769132642	7769132642	-
2324	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-42,5981698	-19,6696158	-42,5865126	-19,6506666	776913266	1335814	1335814	7769132665	7769132665	-
2325	Córrego sem nome (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-42,5832125	-19,6477866	-42,5698912	-19,6299255	776913266	1817950	1817950	7769132661	7769132661	-
2326	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-42,5586601	-19,6393676	-42,5685602	-19,6360676	7769132672	1538396	1538396	7769132672	7769132672	-
2327	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-42,5606102	-19,6575368	-42,5681822	-19,6399566	776913268	3019755	888686	7769132683	7769132681	-
2328	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-42,552549	-19,6436267	-42,5620021	-19,6462567	7769132682	3019756	3019756	7769132682	7769132682	-
2329	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-42,5646993	-19,6599568	-42,5714403	-19,6536667	7769132692	3093752	3093752	7769132692	7769132692	-
2330	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o ribeirão do Belém)	Especial	-42,5778454	-19,6028338	-42,566153	-19,5990972	7769132712	2971799	2971799	7769132712	7769132712	-
2331	Córrego da Pimenta (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o ribeirão do Belém)	Especial	-42,6128028	-19,6193662	-42,5815793	-19,6206464	776913274	2885195	2885195	7769132741	7769132741	-
2332	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o rio Doce)	Especial	-42,5326014	-19,5851162	-42,5230992	-19,5764472	776913314	1813520	1813520	776913314	776913314	-
2333	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o rio Doce)	Especial	-42,5130591	-19,5961374	-42,5197191	-19,5766052	77691332	469817	947999	776913325	776913321	-
2334	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-42,5119601	-19,5933564	-42,5197192	-19,5821253	776913322	2106249	2106249	776913322	776913322	-
2335	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-42,5313204	-19,5875463	-42,5205092	-19,5865463	776913324	1421881	1421881	776913324	776913324	-
2336	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o rio Doce)	Especial	-42,5249994	-19,6098665	-42,5191391	-19,5758772	77691334	2568204	960655	776913349	7769133411	-
2337	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-42,5100181	-19,5928564	-42,5025679	-19,5906264	7769133412	1553113	1553113	7769133412	7769133412	-
2338	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-42,501222	-19,6115366	-42,5068481	-19,6013365	776913342	1021307	2489385	7769133423	7769133421	-
2339	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-42,5045291	-19,6107756	-42,5066121	-19,6045565	7769133422	1021308	1021308	7769133422	7769133422	-
2340	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-42,5199523	-19,6035875	-42,5084311	-19,6032055	776913344	2921624	2921624	776913344	776913344	-
2341	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-42,50076	-19,6154067	-42,5112622	-19,6077165	776913346	2718761	2718761	776913346	776913346	-
2342	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-42,5222484	-19,6196266	-42,5173203	-19,6134066	776913348	1021296	1021296	776913348	776913348	-
2343	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o rio Doce)	Especial	-42,4856118	-19,6096467	-42,4941419	-19,6044166	776913532	1737312	1737312	776913532	776913532	-
2344	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o rio Doce)	Especial	-42,552942	-19,6478477	-42,495339	-19,6263578	77691354	2590299	959639	776913549	776913541	-
2345	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-42,5170913	-19,6239467	-42,5098012	-19,6285167	776913542	1890349	1890349	776913542	776913542	-
2346	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-42,5254115	-19,6244666	-42,5140083	-19,6321058	776913544	277795	277795	776913544	776913544	-

Procedimento II - Enquadramento pela legislação (inclui os cursos d'água que atravessam Unidades de Conservação de Proteção Integral, que requerem Classe Especial, não incluídos no Procedimento I)												
Nº do Trecho	Trecho de Enquadramento	Classe de Enquadramento	Coordenada Inicial		Coordenada Final		coursodag	cotrecho inicial	cotrecho final	cobacia inicial	cobacia final	-
			X	Y	X	Y						
2347	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-42,5154504	-19,6387078	-42,5157904	-19,6337678	7769135452	277796	277796	7769135452	7769135452	-
2348	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-42,5442908	-19,6290156	-42,5191894	-19,6344678	776913546	277820	2883359	7769135463	7769135461	-
2349	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-42,5407307	-19,6338477	-42,5280085	-19,6301257	7769135462	277819	277819	7769135462	7769135462	-
2350	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-42,5489019	-19,6412667	-42,5328496	-19,6388467	776913548	277821	277821	776913548	776913548	-
2351	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o rio Doce)	Especial	-42,5412309	-19,6538459	-42,4981201	-19,6395069	77691356	2334194	939455	776913569	7769135611	-
2352	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-42,5105493	-19,6415969	-42,5007602	-19,6415479	7769135612	2936820	2936820	7769135612	7769135612	-
2353	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-42,5223285	-19,6455779	-42,5073783	-19,6480269	776913562	3056763	3056763	776913562	776913562	-
2354	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-42,5060403	-19,656766	-42,5122804	-19,651727	776913564	3044363	3044363	776913564	776913564	-
2355	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-42,5275396	-19,6553869	-42,5143214	-19,652128	776913566	1145535	1145535	776913566	776913566	-
2356	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-42,5368898	-19,6470768	-42,5273796	-19,6487079	776913568	2936821	2936821	776913568	776913568	-
2357	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o rio Doce)	Especial	-42,4962891	-19,651548	-42,489652	-19,643028	776913572	1453833	1453833	776913572	776913572	-
2358	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o rio Doce)	Especial	-42,5065013	-19,6617771	-42,4944702	-19,6620971	776913592	1813113	1813113	776913592	776913592	-
2359	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o rio Doce)	Especial	-42,5714405	-19,686616	-42,4974982	-19,6687872	7769136	2535415	936461	776913695	776913611	-
2360	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-42,5143295	-19,6651261	-42,5083514	-19,6709672	776913612	167028	167028	776913612	776913612	-
2361	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-42,5402619	-19,673288	-42,5236717	-19,6701061	77691362	167029	167029	77691362	77691362	-
2362	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-42,5198796	-19,663606	-42,5239196	-19,6677661	776913632	2211662	2211662	776913632	776913632	-
2363	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-42,5414709	-19,6560259	-42,5281507	-19,663988	77691364	2339303	2339303	77691364	77691364	-
2364	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-42,544241	-19,671318	-42,5382019	-19,663867	776913652	1481566	1481566	776913652	776913652	-
2365	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-42,54801	-19,6529268	-42,546762	-19,6613759	77691366	2339310	2339310	77691366	77691366	-
2366	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-42,5626322	-19,6648969	-42,5510501	-19,6646569	77691368	1481175	1481175	77691368	77691368	-
2367	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-42,5607323	-19,6858361	-42,5557732	-19,675428	776913692	1130837	1130837	776913692	776913692	-
2368	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-42,5725315	-19,683128	-42,5641614	-19,683977	776913694	1062752	1062752	776913694	776913694	-
2369	Ribeirão do Turvo (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o rio Doce)	Especial	-42,6347863	-19,7528505	-42,5023894	-19,6820983	776914	861099	1516317	776914771	77691411	-
2370	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o ribeirão do Turvo)	Especial	-42,5622014	-19,7003072	-42,5063714	-19,6808563	77691412	1930848	622112	776914125	776914121	-
2371	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-42,54759	-19,673727	-42,539129	-19,6824471	776914122	622113	622113	776914122	776914122	-
2372	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-42,5506611	-19,6798571	-42,54265	-19,6844881	776914124	622131	622131	776914124	776914124	-

Procedimento II - Enquadramento pela legislação (inclui os cursos d'água que atravessam Unidades de Conservação de Proteção Integral, que requerem Classe Especial, não incluídos no Procedimento I)												
Nº do Trecho	Trecho de Enquadramento	Classe de Enquadramento	Coordenada Inicial		Coordenada Final		coursodag	cotrecho inicial	cotrecho final	cobacia inicial	cobacia final	-
			X	Y	X	Y						
2373	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o ribeirão do Turvo)	Especial	-42,6277538	-19,7831267	-42,5387211	-19,7226585	7769142	2862301	1401817	776914299	776914211	-
2374	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-42,5191519	-19,7337287	-42,5332391	-19,7334366	776914212	546715	546707	7769142125	7769142121	-
2375	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-42,5264421	-19,7465478	-42,527372	-19,7384077	7769142122	1782527	1782527	7769142122	7769142122	-
2376	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-42,522741	-19,7423268	-42,527182	-19,7376487	7769142124	546708	546708	7769142124	7769142124	-
2377	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-42,5006498	-19,7784682	-42,5416813	-19,7407287	77691422	653857	2265091	776914229	776914221	-
2378	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-42,5359593	-19,7596779	-42,5452523	-19,7453677	776914222	653849	653847	7769142223	7769142221	-
2379	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-42,5402624	-19,7624289	-42,5420093	-19,7549078	7769142222	653850	653850	7769142222	7769142222	-
2380	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-42,5185219	-19,7498479	-42,5296121	-19,7519288	7769142232	653848	653848	7769142232	7769142232	-
2381	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-42,5318702	-19,768427	-42,5285512	-19,7602369	7769142234	653851	653851	7769142234	7769142234	-
2382	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-42,51697	-19,7581579	-42,5244501	-19,7617879	7769142236	1122043	1122043	7769142236	7769142236	-
2383	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-42,5249312	-19,772229	-42,5224321	-19,763508	776914224	1201061	1704640	7769142243	7769142241	-
2384	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-42,5208911	-19,7731181	-42,5219021	-19,767129	7769142242	1514853	1514853	7769142242	7769142242	-
2385	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-42,5090199	-19,766238	-42,516203	-19,764807	776914226	653854	653854	776914226	776914226	-
2386	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-42,5216122	-19,7847492	-42,514242	-19,7698581	7769142272	1514854	1514854	7769142272	7769142272	-
2387	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-42,5134911	-19,7927883	-42,5074209	-19,7773982	776914228	2935229	2935229	776914228	776914228	-
2388	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-42,5372034	-19,775097	-42,5528205	-19,7587778	77691424	1745817	2539962	776914247	776914241	-
2389	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-42,5468695	-19,779917	-42,5517295	-19,7602368	776914242	2047729	2047729	776914242	776914242	-
2390	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-42,5443905	-19,775878	-42,5446614	-19,7677669	776914244	2723323	2723323	776914244	776914244	-
2391	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-42,5331333	-19,773198	-42,5369323	-19,772078	776914246	1813777	1813777	776914246	776914246	-
2392	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-42,5803819	-19,7489966	-42,5529615	-19,7590278	776914252	461711	461711	776914252	776914252	-
2393	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-42,5557197	-19,783648	-42,5594507	-19,7656578	776914254	1140744	1140744	776914254	776914254	-
2394	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-42,5757021	-19,8041081	-42,577552	-19,7674178	77691426	987908	2810703	776914263	776914261	-
2395	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-42,5581238	-19,7912281	-42,5654629	-19,791419	776914262	987773	987773	776914262	776914262	-
2396	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-42,6055214	-19,7632576	-42,5916132	-19,7774988	77691428	2132004	1379401	776914283	776914281	-
2397	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-42,6135215	-19,7623276	-42,6022634	-19,7713687	776914282	2176892	53806	7769142823	7769142821	-
2398	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-42,6171646	-19,7698266	-42,6128535	-19,7728577	7769142822	53807	53807	7769142822	7769142822	-

Procedimento II - Enquadramento pela legislação (inclui os cursos d'água que atravessam Unidades de Conservação de Proteção Integral, que requerem Classe Especial, não incluídos no Procedimento I)												
Nº do Trecho	Trecho de Enquadramento	Classe de Enquadramento	Coordenada Inicial		Coordenada Final		coursodag	cotrecho inicial	cotrecho final	cobacia inicial	cobacia final	-
			X	Y	X	Y						
2399	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-42,5925513	-19,7924489	-42,5934933	-19,7801478	776914292	1097277	2013030	7769142927	7769142921	-
2400	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-42,5877032	-19,7843389	-42,5915633	-19,7831269	7769142922	568027	568027	7769142922	7769142922	-
2401	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-42,5877522	-19,7883079	-42,5915633	-19,7857179	7769142924	19816	19816	7769142924	7769142924	-
2402	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-42,5894613	-19,7911779	-42,5921133	-19,7876479	7769142926	2077458	2077458	7769142926	7769142926	-
2403	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-42,5979034	-19,7930589	-42,5971944	-19,7864379	7769142932	3155318	3155318	7769142932	7769142932	-
2404	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-42,6094926	-19,7912889	-42,5986814	-19,7867069	776914294	99516	99516	776914294	776914294	-
2405	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-42,6110916	-19,7869878	-42,6081615	-19,7816868	776914296	640230	640230	776914296	776914296	-
2406	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-42,6263728	-19,7736876	-42,6201437	-19,7812977	776914298	961018	1824239	7769142983	7769142981	-
2407	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-42,6220127	-19,7723676	-42,6229017	-19,7768877	7769142982	970133	970133	7769142982	7769142982	-
2408	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o ribeirão do Turvo)	Especial	-42,5750035	-19,6757059	-42,5435702	-19,7211875	7769144	2518971	1579340	776914493	77691441	-
2409	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-42,5664505	-19,7041562	-42,5591414	-19,7166764	77691442	3268878	3008823	776914423	776914421	-
2410	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-42,5712416	-19,7075972	-42,5637805	-19,7108783	776914422	3268865	3268865	776914422	776914422	-
2411	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-42,5765327	-19,7199973	-42,5689226	-19,7162173	77691444	3268879	3268879	77691444	77691444	-
2412	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-42,5633114	-19,6931971	-42,5774597	-19,7090282	77691446	3027496	3027496	77691446	77691446	-
2413	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-42,5831018	-19,7118472	-42,5813207	-19,7076772	776914472	2032361	2032361	776914472	776914472	-
2414	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-42,5913918	-19,6828569	-42,5853828	-19,7025771	77691448	3027513	3027513	77691448	77691448	-
2415	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-42,5884917	-19,6806059	-42,5833727	-19,690076	776914492	1839652	1839652	776914492	776914492	-
2416	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o ribeirão do Turvo)	Especial	-42,5820299	-19,7420365	-42,5670116	-19,7280764	77691452	967409	967409	77691452	77691452	-
2417	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o ribeirão do Turvo)	Especial	-42,5956831	-19,7427975	-42,5836519	-19,7306674	77691454	994731	2573935	776914543	776914541	-
2418	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-42,5913801	-19,7463375	-42,5911113	-19,7374874	776914542	1731028	1731028	776914542	776914542	-
2419	Córrego Antunes (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o ribeirão do Turvo)	Especial	-42,6208935	-19,7086184	-42,5969611	-19,7302873	7769146	1219658	2667500	776914651	776914611	-
2420	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego Antunes)	Especial	-42,6154514	-19,7239782	-42,6033012	-19,7217482	776914612	1210280	1210280	776914612	776914612	-
2421	Córrego sem nome (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego Antunes)	Especial	-42,6166552	-19,6789718	-42,6049031	-19,7117571	77691462	2283611	1582924	776914627	776914621	-
2422	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-42,6220971	-19,69249	-42,6048001	-19,7087071	776914622	1664586	1664586	776914622	776914622	-
2423	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-42,5925818	-19,6746568	-42,6047201	-19,699768	776914624	3217616	845732	7769146243	7769146241	-

Procedimento II - Enquadramento pela legislação (inclui os cursos d'água que atravessam Unidades de Conservação de Proteção Integral, que requerem Classe Especial, não incluídos no Procedimento I)												
Nº do Trecho	Trecho de Enquadramento	Classe de Enquadramento	Coordenada Inicial		Coordenada Final		cocursodag	cotrecho inicial	cotrecho final	cobacia inicial	cobacia final	-
			X	Y	X	Y						
2424	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-42,6052808	-19,6813394	-42,602611	-19,6838369	7769146242	2969251	2969251	7769146242	7769146242	-
2425	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-42,6229433	-19,6866678	-42,6061931	-19,699157	7769146252	2393891	2393891	7769146252	7769146252	-
2426	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-42,6235694	-19,6807082	-42,6145931	-19,6825978	776914626	2968384	2968384	776914626	776914626	-
2427	Córrego Limeira (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego Antunes)	Especial	-42,6210341	-19,7061327	-42,6175033	-19,707748	77691464	2843006	2843006	776914641	776914641	-
2428	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego Mundo Novo)	Especial	-42,6400638	-19,7355972	-42,6305616	-19,7206171	776914662	321151	321151	776914662	776914662	-
2429	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o ribeirão do Turvo)	Especial	-42,6069403	-19,7455764	-42,6012602	-19,7311263	77691472	1423496	1423496	77691472	77691472	-
2430	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o ribeirão do Turvo)	Especial	-42,6280016	-19,7430383	-42,6153714	-19,7337283	77691474	629090	629090	77691474	77691474	-
2431	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o ribeirão do Turvo)	Especial	-42,6399728	-19,7425673	-42,6290507	-19,7476764	77691476	615497	615497	77691476	77691476	-
2432	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o rio Doce)	Especial	-42,5173088	-19,7226186	-42,5006655	-19,7091105	7769152	958751	958751	7769152	7769152	-
2433	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o rio Doce)	Especial	-42,4975907	-19,7707091	-42,4983805	-19,7184276	7769156	2001901	940503	776915695	77691561	-
2434	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-42,5260911	-19,7487678	-42,5070397	-19,7284777	77691562	707867	707867	77691562	77691562	-
2435	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-42,5111408	-19,7490979	-42,5049417	-19,7333068	77691564	919714	919714	77691564	77691564	-
2436	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-42,5062998	-19,760909	-42,5014016	-19,7366868	77691566	707869	707869	77691566	77691566	-
2437	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-42,4867604	-19,746058	-42,4942225	-19,7466989	776915672	707813	707813	776915672	776915672	-
2438	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-42,5000097	-19,761488	-42,4941806	-19,749388	77691568	707851	707851	77691568	77691568	-
2439	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-42,4849404	-19,7556181	-42,4925096	-19,755778	776915692	707845	707845	776915692	776915692	-
2440	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-42,4917506	-19,7713482	-42,4924786	-19,7648191	776915694	1072003	1072003	776915694	776915694	-
2441	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o rio Doce)	Especial	-42,4880426	-19,7722692	-42,4797794	-19,7672492	77691712	2737710	956509	776917123	776917121	-
2442	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-42,4855095	-19,7755192	-42,4828395	-19,7694692	776917122	251628	251628	776917122	776917122	-
2443	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o ribeirão Mombaça)	Especial	-42,5203492	-19,7969383	-42,5425206	-19,8075593	77691812	918917	918901	776918127	776918121	-
2444	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-42,5245233	-19,8007873	-42,5312904	-19,8021783	776918122	1482498	1482498	776918122	776918122	-
2445	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-42,5362224	-19,7834571	-42,5302224	-19,7989283	776918124	918913	918913	776918124	776918124	-
2446	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-42,5210022	-19,7908672	-42,5256333	-19,7953173	776918126	918918	918918	776918126	776918126	-

Procedimento III - Enquadramento ampliado, sem metas progressivas e sem programa de efetivação (aplicação de equação de mistura de efluentes de ETEs e verificação dos usos pretensos mais restritivos da água, não incluídos nos Procedimentos I e II)												
N° do Trecho	Trecho de Enquadramento	Classe de Enquadramento	Coordenada Inicial		Coordenada Final		coursodag	cotrecho inicial	cotrecho final	cobacia inicial	cobacia final	Metas intermediárias referente ao trecho do PEE*
			X	Y	X	Y						
2447	Córrego Entre-folhas (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego do Vitor)	2	-42,2212947	-19,631037	-42,2477961	-19,6241478	776912	497126	1239698	776912991	776912953	-
2448	Córrego Entre-folhas (da confluência com o córrego do Vitor até a confluência com o córrego Paraopeba)	2	-42,2477961	-19,6241478	-42,2603772	-19,6136577	776912	2228823	2228823	776912951	776912951	-
2449	Córrego Entre-folhas (da confluência com o córrego Paraopeba até a confluência com o córrego Oriente)	2	-42,2603772	-19,6136577	-42,2702874	-19,6164076	776912	2459917	1195293	776912933	776912931	-
2450	Córrego Entre-folhas (da confluência com o córrego Oriente até a confluência com o córrego da Veada)	2	-42,2702874	-19,6164076	-42,3010578	-19,6098675	776912	1611655	2568687	776912919	776912911	-
2451	Córrego Entre-folhas (da confluência com o córrego da Veada até a confluência com o ribeirão do Boi)	2	-42,3010578	-19,6098675	-42,3007867	-19,5873272	776912	1164075	2019533	77691275	77691271	-
2452	Ribeirão do Boi (da confluência com o córrego Entre-folhas até a confluência com o córrego Indaiá ou Preto)	2	-42,3007867	-19,5873272	-42,3960673	-19,603637	776912	1033111	2778764	7769125993	776912551	-
2453	Ribeirão do Boi (da confluência com o córrego Indaiá ou Preto até a confluência com o rio Doce)	2	-42,3960673	-19,603637	-42,4995886	-19,5230158	776912	1110359	958740	77691253	77691211	-
2454	Córrego sem nome (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o ribeirão do Boi)	2	-42,4496884	-19,6438981	-42,449497	-19,5784675	7769122	2187982	2601564	776912291	77691221	-
2455	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	1	-42,4669616	-19,635177	-42,4488912	-19,6194259	77691226	2954400	2954400	77691226	77691226	Uniao-15
2456	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	2	-42,432857	-19,6310481	-42,4487882	-19,6214669	77691228	2998015	2998015	77691228	77691228	-
2457	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o Sangradouro da Lagoa Indaiá)	2	-42,3854785	-19,6728387	-42,4220579	-19,6357972	7769124	2627218	2091773	77691249	77691247	-
2458	Sangradouro da Lagoa Indaiá (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o ribeirão do Boi)	2	-42,4220579	-19,6357972	-42,4226296	-19,5801057	7769124	438744	1054777	77691245	77691241	-
2459	Córrego das Pedras (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o ribeirão do Boi)	1	-42,3279471	-19,5655469	-42,3272192	-19,5893971	776912594	276441	276440	7769125943	7769125941	Uniao-15
2460	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego das Pedras)	1	-42,3214279	-19,5627469	-42,3279471	-19,5655469	7769125944	2846745	2846745	7769125944	7769125944	Uniao-15
2461	Ribeirão do Boi (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego Entre-folhas)	2	-42,2692652	-19,5807783	-42,3007867	-19,5873272	7769126	1086551	3074320	776912633	77691261	-
2462	Córrego sem nome (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego sem nome)	2	-42,3014344	-19,5032564	-42,3084346	-19,5245166	77691262	1916831	742075	7769126295	7769126291	-
2463	Córrego São Cândido (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o ribeirão do Boi)	2	-42,3084346	-19,5245166	-42,2995577	-19,5870782	77691262	1578512	2414120	776912627	7769126211	-
2464	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego São Cândido)	2	-42,2909364	-19,5503479	-42,3002176	-19,5558469	7769126234	2291641	2291641	7769126234	7769126234	-
2465	Córrego da Veada (da cabeceira até a confluência com o córrego Entre-folhas)	1	-42,3226265	-19,6670669	-42,3010578	-19,6098675	7769128	1085611	838739	776912897	77691281	Uniao-15

Procedimento III - Enquadramento ampliado, sem metas progressivas e sem programa de efetivação (aplicação de equação de mistura de efluentes de ETEs e verificação dos usos pretensos mais restritivos da água, não incluídos nos Procedimentos I e II)												
N° do Trecho	Trecho de Enquadramento	Classe de Enquadramento	Coordenada Inicial		Coordenada Final		coursodag	cotrecho inicial	cotrecho final	cobacia inicial	cobacia final	Metas intermediárias referente ao trecho do PEE*
			X	Y	X	Y						
2466	Córrego dos Bentes (da cabeceira até a confluência com o córrego Entre-folhas)	2	-42,2440841	-19,6520371	-42,2335558	-19,6256279	77691296	1832283	2434216	776912963	776912961	-
2467	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego Entre-folhas)	2	-42,2105944	-19,6068668	-42,2239837	-19,629258	77691298	1982713	1259065	776912985	776912981	-
2468	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	2	-42,2222866	-19,6017177	-42,2210236	-19,6085288	776912984	2517520	2517520	776912984	776912984	-
2469	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego Entre-folhas)	2	-42,2045445	-19,6428282	-42,2212947	-19,631037	776912992	2973444	2973444	776912992	776912992	-
2470	Córrego Comprida (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o ribeirão do Belém)	2	-42,6615715	-19,5932348	-42,6528814	-19,617167	7769132	2832087	2379627	7769132977	776913295	-
2471	Ribeirão do Belém (da confluência com o córrego Comprida até a confluência com o córrego sem nome)	1	-42,6528814	-19,617167	-42,6490324	-19,6252061	7769132	2756694	2756694	7769132933	7769132933	Uniao-15
2472	Ribeirão do Belém (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego Santo Antônio)	2	-42,6490324	-19,6252061	-42,6243241	-19,6408074	7769132	130013	669828	7769132931	776913291	-
2473	Ribeirão do Belém (da confluência com o córrego Santo Antônio até a confluência com o córrego sem nome)	1	-42,6243241	-19,6408074	-42,6061318	-19,6410165	7769132	1595342	834069	776913279	776913277	Uniao-15
2474	Córrego Licuri (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	2	-42,5988225	-19,592705	-42,5808104	-19,5968774	776913258	2185979	2185979	7769132583	7769132583	-
2475	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	2	-42,5874122	-19,580395	-42,5765901	-19,583195	7769132582	2462741	2462741	77691325823	77691325823	-
2476	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	2	-42,5871413	-19,587647	-42,5765901	-19,583195	77691325822	2462742	2462742	77691325822	77691325822	-
2477	Córrego do Veado (da cabeceira até a confluência com o córrego Celeste)	2	-42,6275699	-19,5939869	-42,5990315	-19,6045561	776913272	1157823	1721865	7769132727	7769132725	-
2478	Córrego Celeste (da confluência com o córrego do Veado até a confluência com o ribeirão do Belém)	2	-42,5990315	-19,6045561	-42,5806293	-19,6160973	776913272	2494335	169668	7769132723	7769132721	-
2479	Córrego Celeste (da cabeceira até a confluência com o córrego do Veado)	2	-42,6240109	-19,597355	-42,5990315	-19,6045561	7769132724	1077938	2793569	77691327243	77691327241	-
2480	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego do Veado)	2	-42,6142107	-19,598666	-42,6044836	-19,6012861	7769132726	3244170	3244170	7769132726	7769132726	-
2481	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o ribeirão do Belém)	2	-42,6266509	-19,597926	-42,618072	-19,6355374	776913278	647016	758080	7769132789	7769132781	-
2482	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	2	-42,630252	-19,5951259	-42,6357911	-19,608326	7769132788	647015	647015	7769132788	7769132788	-
2483	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	1	-42,7009326	-19,7033756	-42,6857723	-19,6999957	77691328	1331526	1331526	7769132893	7769132893	Uniao-15
2484	Córrego Santo Antônio (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego sem nome)	2	-42,6857723	-19,6999957	-42,6785932	-19,6921476	77691328	1240488	1240488	7769132891	7769132891	-
2485	Córrego Santo Antônio (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o ribeirão do Belém)	1	-42,6785932	-19,6921476	-42,6243241	-19,6408074	77691328	503822	2233032	7769132875	7769132811	Uniao-15
2486	Córrego Quilombo (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o ribeirão do Belém)	2	-42,6534726	-19,6429753	-42,6417424	-19,6363763	776913292	2472054	2472054	7769132921	7769132921	-

Procedimento III - Enquadramento ampliado, sem metas progressivas e sem programa de efetivação (aplicação de equação de mistura de efluentes de ETEs e verificação dos usos pretensos mais restritivos da água, não incluídos nos Procedimentos I e II)												
N° do Trecho	Trecho de Enquadramento	Classe de Enquadramento	Coordenada Inicial		Coordenada Final		coursodag	cotrecho inicial	cotrecho final	cobacia inicial	cobacia final	Metas intermediárias referente ao trecho do PEE*
			X	Y	X	Y						
2487	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego Comprida)	1	-42,632293	-19,5936659	-42,6506344	-19,607686	776913296	647017	647017	776913296	776913296	Uniao-15
2488	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego Comprida)	2	-42,6729006	-19,5890657	-42,6615715	-19,5932348	7769132978	148011	148011	7769132978	7769132978	-
2489	Córrego sem nome (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o rio Doce)	2	-42,4785805	-19,5855665	-42,4914287	-19,5802564	7769134	942441	942441	77691341	77691341	-
2490	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	2	-42,4618803	-19,5882156	-42,4785805	-19,5855665	77691342	2178045	2178045	77691342	77691342	-
2491	Córrego São Bento ou Taquaraçu (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o rio Doce)	2	-42,3702993	-19,6823888	-42,4984603	-19,6732362	7769138	2702242	939985	776913873	776913811	-
2492	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego São Bento ou Taquaraçu)	2	-42,3883476	-19,6929079	-42,4245992	-19,6917077	77691384	1548267	1548267	77691384	77691384	-
2493	Córrego Conceição (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego sem nome)	2	-42,705922	-19,7749363	-42,699983	-19,7841874	776914	613633	34502	776914993	776914991	-
2494	Córrego Conceição (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego sem nome)	1	-42,699983	-19,7841874	-42,6657334	-19,7682784	776914	2546582	485318	776914973	776914951	Uniao-15
2495	Córrego Conceição (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o ribeirão do Turvo)	2	-42,6657334	-19,7682784	-42,644264	-19,7621664	776914	2656403	1694824	776914933	77691491	-
2496	Ribeirão do Turvo (da confluência com o córrego Conceição até a confluência com o córrego sem nome)	2	-42,644264	-19,7621664	-42,6367838	-19,7529864	776914	3086316	1955805	77691479	776914773	-
2497	Ribeirão do Turvo (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego sem nome)	1	-42,6367838	-19,7529864	-42,6347863	-19,7528505	776914	861099	861099	776914771	776914771	Uniao-15
2498	Córrego Antunes (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	1	-42,7138029	-19,7220068	-42,6231604	-19,709466	7769146	3103440	2722248	776914699	776914653	Uniao-15
2499	Córrego Limeira (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego sem nome)	1	-42,665573	-19,6993268	-42,6223404	-19,704977	77691464	2464282	2187269	776914645	776914643	Uniao-15
2500	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego Antunes)	1	-42,6849524	-19,7058057	-42,6843954	-19,7243879	776914696	2493408	2493408	776914696	776914696	Uniao-15
2501	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o ribeirão do Turvo)	1	-42,7258652	-19,7446879	-42,711305	-19,747146	7769148	2382504	2382504	776914893	776914893	Uniao-15
2502	Ribeirão do Turvo (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego sem nome)	1	-42,711305	-19,747146	-42,6686333	-19,7401861	7769148	2199115	2580763	776914891	776914813	Uniao-15
2503	Ribeirão do Turvo (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego Conceição)	2	-42,6686333	-19,7401861	-42,644264	-19,7621664	7769148	821881	821881	776914811	776914811	-
2504	Córrego Passa-tempo ou Jacroá (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego Conceição)	1	-42,6741454	-19,7526372	-42,644795	-19,7627274	77691492	2926569	2926569	776914921	776914921	Uniao-15
2505	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego Passa-tempo ou Jacroá)	1	-42,6851316	-19,7474471	-42,6741454	-19,7526372	776914922	2926576	2926576	776914922	776914922	Uniao-15

Procedimento III - Enquadramento ampliado, sem metas progressivas e sem programa de efetivação (aplicação de equação de mistura de efluentes de ETEs e verificação dos usos pretensos mais restritivos da água, não incluídos nos Procedimentos I e II)												
Nº do Trecho	Trecho de Enquadramento	Classe de Enquadramento	Coordenada Inicial		Coordenada Final		coursodag	cotrecho inicial	cotrecho final	cobacia inicial	cobacia final	Metas intermediárias referente ao trecho do PEE*
			X	Y	X	Y						
2506	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego Conceição)	2	-42,6595613	-19,7826766	-42,6657334	-19,7682784	77691494	2106051	2106051	77691494	77691494	-
2507	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego Conceição)	1	-42,7145633	-19,7972865	-42,699983	-19,7841874	77691498	3043409	48301	776914985	776914981	Uniao-15
2508	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego Conceição)	2	-42,7147651	-19,7607661	-42,705922	-19,7749363	776914994	3009663	3009663	776914994	776914994	-
2509	Córrego sem nome (da cabeceira com o córrego sem nome até a confluência com o córrego Carvalho)	1	-42,4092672	-19,7413282	-42,3790396	-19,7274382	77691614	355359	1326908	776916147	776916143	DO1-56
2510	Córrego Carvalho (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o ribeirão Sacramento)	1	-42,3790396	-19,7274382	-42,3812786	-19,7228882	77691614	2512916	2512916	776916141	776916141	DO1-56
2511	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	1	-42,4184003	-19,7391882	-42,4092672	-19,7413282	776916148	355363	355363	776916148	776916148	DO1-56
2512	Córrego dos Macacos ou São João da Boa Sorte (da confluência com o córrego Baixada Santa Maria até a confluência com o ribeirão do Macaco)	2	-42,2352263	-19,7230178	-42,2420785	-19,7281488	7769162	3231772	3231772	77691627	77691627	-
2513	Ribeirão do Macaco (da confluência com o córrego dos Macacos ou São João da Boa Sorte até a confluência com o ribeirão Sacramento)	2	-42,2420785	-19,7281488	-42,3396479	-19,7136083	7769162	2118539	2590978	7769162597	77691621	-
2514	Córrego Passa-dez (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o ribeirão do Macaco)	2	-42,293268	-19,6719981	-42,3045374	-19,7173495	77691624	2675021	2233521	776916247	776916241	-
2515	Córrego sem nome (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego Passa-dez)	2	-42,2833079	-19,6764282	-42,293268	-19,6719981	776916248	1103284	1103284	7769162481	7769162481	-
2516	Córrego do Atalaia (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o ribeirão do Macaco)	2	-42,2496884	-19,6821774	-42,2579167	-19,7233687	776916258	1861515	2232859	7769162585	77691625811	-
2517	Córrego sem nome (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego do Atalaia)	2	-42,2519655	-19,7046296	-42,2484445	-19,7046576	7769162582	2945312	2850122	77691625823	77691625821	-
2518	Córrego sem nome (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego do Atalaia)	2	-42,2567575	-19,6845573	-42,2527475	-19,6896584	7769162584	3264049	1804691	77691625843	77691625841	-
2519	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	2	-42,2680987	-19,6835283	-42,2567575	-19,6845573	77691625844	3030341	3030341	77691625844	77691625844	-
2520	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego do Atalaia)	2	-42,2432142	-19,6679082	-42,2496884	-19,6821774	7769162586	1895636	1242728	77691625865	77691625861	-
2521	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	2	-42,2469953	-19,6687282	-42,2461753	-19,6760773	77691625864	1091776	1091776	77691625864	77691625864	-
2522	Ribeirão do Macaco (da confluência com o córrego Água Santa até a confluência com o córrego dos Macacos ou São João da Boa Sorte)	2	-42,2334075	-19,7654592	-42,2420785	-19,7281488	77691626	801372	1354177	7769162653	7769162611	-
2523	Córrego Água Santa (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o ribeirão do Macaco)	2	-42,2337047	-19,7979605	-42,2334075	-19,7654592	776916266	1439932	1439927	7769162665	7769162661	-
2524	Córrego sem nome (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego dos Macacos ou São João da Boa Sorte)	2	-42,2317241	-19,6773694	-42,2337841	-19,6832384	77691628	2239104	1775017	7769162853	7769162851	-

Procedimento III - Enquadramento ampliado, sem metas progressivas e sem programa de efetivação (aplicação de equação de mistura de efluentes de ETEs e verificação dos usos pretensos mais restritivos da água, não incluídos nos Procedimentos I e II)												
Nº do Trecho	Trecho de Enquadramento	Classe de Enquadramento	Coordenada Inicial		Coordenada Final		coursodag	cotrecho inicial	cotrecho final	cobacia inicial	cobacia final	Metas intermediárias referente ao trecho do PEE*
			X	Y	X	Y						
2525	Córrego dos Macacos ou São João da Boa Sorte (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego Baixada Santa Maria)	2	-42,2337841	-19,6832384	-42,2352263	-19,7230178	77691628	2785383	1237653	7769162833	776916281	-
2526	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	2	-42,233186	-19,6634772	-42,2317241	-19,6773694	776916286	441066	441066	776916286	776916286	-
2527	Córrego Fundancinha (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego Fundança)	1	-42,2789973	-19,7774291	-42,2937685	-19,7638979	77691636	1504880	1504880	776916363	776916363	DO1-56
2528	Córrego Fundança (da confluência com o córrego Fundancinha até a confluência com o ribeirão Sacramento)	1	-42,2937685	-19,7638979	-42,3025196	-19,7608489	77691636	2647706	2647706	776916361	776916361	DO1-56
2529	Córrego Santa Cruz do Galho ou Sapucaia (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego sem nome)	2	-42,1781052	-19,8915396	-42,1984153	-19,8475811	7769164	3068352	964148	77691649911	7769164931	-
2530	Córrego Santa Cruz do Galho ou Sapucaia (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego dos Lopes)	1	-42,1984153	-19,8475811	-42,1987653	-19,8477691	7769164	1353271	1353271	776916491	776916491	DO1-56
2531	Córrego dos Lopes (da confluência com o córrego Santa Cruz do Galho ou Sapucaia até a confluência com o córrego da Sobra)	1	-42,1987653	-19,8477691	-42,2220288	-19,8569211	7769164	3103672	1345913	776916479	776916477	DO1-56
2532	Córrego da Sobra (da confluência com o córrego dos Lopes até a confluência com o ribeirão do Galho)	1	-42,2220288	-19,8569211	-42,2493572	-19,853791	7769164	1210058	2298720	7769164753	776916471	DO1-56
2533	Ribeirão do Galho (da confluência com o córrego da Sobra até a confluência com o ribeirão Sacramento)	2	-42,2493572	-19,853791	-42,3021188	-19,8018593	7769164	2281964	2251653	776916459	77691641	-
2534	Córrego Feijoa (da cabeceira até a confluência com o ribeirão do Galho)	2	-42,2088484	-19,8298189	-42,2882486	-19,8071004	77691642	2684664	2650551	7769164293	7769164211	-
2535	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego Feijoa)	2	-42,2696783	-19,8210206	-42,2723564	-19,8151185	7769164232	1950656	1950656	7769164232	7769164232	-
2536	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego Feijoa)	2	-42,256338	-19,7933294	-42,2611372	-19,8160806	776916424	1950677	1950605	7769164249	7769164241	-
2537	Córrego sem nome (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego Feijoa)	1	-42,2287767	-19,8246998	-42,2304967	-19,8265498	776916428	2437836	2437836	7769164281	7769164281	DO1-56
2538	Córrego sem nome (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o ribeirão do Galho)	2	-42,2881497	-19,8258685	-42,2863866	-19,8134094	776916432	1139488	211929	7769164323	7769164321	-
2539	Ribeirão do Galho (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego da Sobra)	2	-42,2019367	-19,9182808	-42,2493572	-19,853791	77691646	1997180	1162002	77691646791	776916461	-
2540	Córrego Galho de Cima (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o ribeirão do Galho)	2	-42,2512194	-19,8869293	-42,2455651	-19,859101	776916462	2191486	2209403	7769164625	7769164621	-
2541	Córrego sem nome (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego Galho de Cima)	2	-42,2634486	-19,8887912	-42,2512194	-19,8869293	7769164626	1712947	1712947	77691646261	77691646261	-
2542	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	2	-42,2711477	-19,8872802	-42,2634486	-19,8887912	77691646262	922008	922008	77691646262	77691646262	-
2543	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	2	-42,2117289	-19,9140107	-42,2119768	-19,9065006	776916464	922306	1162673	7769164645	7769164643	-

Procedimento III - Enquadramento ampliado, sem metas progressivas e sem programa de efetivação (aplicação de equação de mistura de efluentes de ETEs e verificação dos usos pretensos mais restritivos da água, não incluídos nos Procedimentos I e II)												
Nº do Trecho	Trecho de Enquadramento	Classe de Enquadramento	Coordenada Inicial		Coordenada Final		cocursodag	cotrecho inicial	cotrecho final	cobacia inicial	cobacia final	Metas intermediárias referente ao trecho do PEE*
			X	Y	X	Y						
2544	Córrego Cachoeira Alegre (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o ribeirão do Galho)	2	-42,2119768	-19,9065006	-42,226576	-19,8865714	776916464	1357365	1357365	7769164641	7769164641	-
2545	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o ribeirão do Galho)	2	-42,1941656	-19,9207208	-42,2019367	-19,9182808	77691646792	1162825	1162825	77691646792	77691646792	-
2546	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego da Sobra)	2	-42,2111985	-19,8391	-42,2299549	-19,8540811	776916474	631481	631480	7769164743	7769164741	-
2547	Córrego São Silvestre (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego sem nome)	1	-42,188355	-19,8118598	-42,2027753	-19,8182298	77691648	494193	494193	7769164873	7769164873	DO1-56
2548	Córrego São Silvestre (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego dos Lopes)	2	-42,2027753	-19,8182298	-42,2006583	-19,830189	77691648	2681898	2625178	7769164871	7769164851	-
2549	Córrego dos Lopes (da confluência com o córrego São Silvestre até a confluência com o córrego Santa Cruz do Galho ou Sapucaia)	1	-42,2006583	-19,830189	-42,1987653	-19,8477691	77691648	1613160	1207658	776916483	776916481	DO1-56
2550	Córrego dos Lopes (da cabeceira até a confluência com o córrego São Silvestre)	2	-42,1741948	-19,824561	-42,2006583	-19,830189	776916484	763619	1341784	7769164845	7769164841	-
2551	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego dos Lopes)	2	-42,185567	-19,82943	-42,1892551	-19,8223499	7769164842	1869358	1869358	7769164842	7769164842	-
2552	Córrego sem nome (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego Santa Cruz do Galho ou Sapucaia)	1	-42,1831861	-19,8464802	-42,1984153	-19,8475811	776916492	2228715	386572	7769164923	7769164921	DO1-56
2553	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego Santa Cruz do Galho ou Sapucaia)	2	-42,1726772	-19,8966397	-42,1781052	-19,8915396	77691649912	3208220	3208220	77691649912	77691649912	-
2554	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o ribeirão Sacramento)	2	-42,309668	-19,8347705	-42,3198992	-19,8269994	7769165152	2276718	2276718	7769165152	7769165152	-
2555	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o ribeirão Sacramento)	2	-42,3399196	-19,8504796	-42,3305884	-19,8506796	7769165174	1276090	1276090	7769165174	7769165174	-
2556	Córrego Grande (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o ribeirão Sacramento)	2	-42,3027872	-19,88106	-42,3235464	-19,8731908	77691654	128641	1175748	776916543	776916541	-
2557	Córrego sem nome (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o ribeirão Sacramento)	1	-42,2902361	-19,9091403	-42,2916291	-19,9102203	776916574	2975532	2975532	7769165741	7769165741	DO1-56
2558	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	2	-42,2800889	-19,9091104	-42,2902361	-19,9091403	7769165742	1084887	1084887	7769165742	7769165742	-
2559	Córrego Sacramentinho (da confluência com o córrego Cupertinos até a confluência com o ribeirão Sacramento)	2	-42,2247675	-20,0092605	-42,276629	-19,9352506	7769166	803011	993588	776916673	776916611	-
2560	Córrego Grande (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego Sacramentinho)	2	-42,2472067	-19,9685111	-42,2637969	-19,9487018	77691662	2404094	2042036	7769166235	776916621	-
2561	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego Grande)	2	-42,2324274	-19,9664911	-42,2472067	-19,9685111	776916624	2996810	2996810	776916624	776916624	-
2562	Córrego do Português (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego Sacramentinho)	2	-42,2288726	-20,0016995	-42,2362547	-20,0065175	77691666	3254621	3254621	776916661	776916661	-
2563	Córrego Cupertinos (da cabeceira até a confluência com o córrego Sacramentinho)	2	-42,2049503	-20,0311798	-42,2247675	-20,0092605	77691668	2916854	3254626	776916687	776916681	-

Procedimento III - Enquadramento ampliado, sem metas progressivas e sem programa de efetivação (aplicação de equação de mistura de efluentes de ETEs e verificação dos usos pretensos mais restritivos da água, não incluídos nos Procedimentos I e II)												
N° do Trecho	Trecho de Enquadramento	Classe de Enquadramento	Coordenada Inicial		Coordenada Final		cocursodag	cotrecho inicial	cotrecho final	cobacia inicial	cobacia final	Metas intermediárias referente ao trecho do PEE*
			X	Y	X	Y						
2564	Córrego das Campanhas (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o ribeirão Sacramento)	2	-42,1983958	-19,9557822	-42,2029359	-19,9525511	77691674	3264474	3264474	776916741	776916741	-
2565	Córrego Conquista (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o ribeirão Sacramento)	1	-42,2129691	-19,9601821	-42,205827	-19,9569111	776916754	1104974	1104974	7769167541	7769167541	DO1-55
2566	Córrego dos Valerianos (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o ribeirão Sacramento)	2	-42,1670844	-19,9625324	-42,204656	-19,9736003	77691678	2258885	1904906	776916787	776916781	-
2567	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o ribeirão Sacramento)	1	-42,1920069	-19,9803814	-42,201597	-19,9787524	77691679112	2493595	2493595	77691679112	77691679112	DO1-55
2568	Córrego sem nome (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o ribeirão Sacramento)	2	-42,1869979	-20,0017246	-42,1907289	-20,0014386	776916792	1864862	1864862	7769167921	7769167921	-
2569	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	2	-42,1860368	-19,9966016	-42,1869979	-20,0017246	7769167922	2128167	2128167	7769167922	7769167922	-
2570	Córrego sem nome (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego Boa Vista)	2	-42,1374752	-20,0239781	-42,1457494	-20,0294621	7769168	2008826	765265	776916895	7769168911	-
2571	Córrego Boa Vista (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o ribeirão Sacramento)	2	-42,1457494	-20,0294621	-42,1830119	-20,0236189	7769168	1233191	1866587	77691687	776916811	-
2572	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego Boa Vista)	2	-42,1747758	-20,0194309	-42,1765228	-20,0246209	776916812	139035	139035	776916812	776916812	-
2573	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego Boa Vista)	2	-42,1599096	-20,0222589	-42,1677027	-20,0232909	776916818	139036	139036	776916818	776916818	-
2574	Córrego sem nome (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego Santa Bárbara)	2	-42,1651736	-20,0054348	-42,1641016	-20,0126708	77691682	1466322	1466322	776916823	776916823	-
2575	Córrego Santa Bárbara (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego Boa Vista)	2	-42,1641016	-20,0126708	-42,1663376	-20,0167869	77691682	1234952	1234952	776916821	776916821	-
2576	Córrego Santa Bárbara (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego sem nome)	2	-42,1513724	-20,0084408	-42,1641016	-20,0126708	776916822	184687	184687	7769168221	7769168221	-
2577	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego Boa Vista)	2	-42,1415152	-20,017354	-42,1554115	-20,0177119	77691684	139041	184688	776916845	776916841	-
2578	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego Boa Vista)	2	-42,1481904	-20,02364	-42,1542375	-20,023688	776916852	139040	139040	776916852	776916852	-
2579	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego Boa Vista)	2	-42,1439294	-20,0401072	-42,1526385	-20,028384	77691686	2121781	139044	776916863	776916861	-
2580	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	2	-42,1533675	-20,0392231	-42,1517575	-20,0316821	776916862	184691	184691	776916862	776916862	-
2581	Córrego Boa Vista (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	2	-42,124142	-20,0317472	-42,1457494	-20,0294621	77691688	865591	184690	776916889	776916881	-
2582	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	2	-42,1384363	-20,0299651	-42,1442313	-20,0295421	7769168912	139026	139026	7769168912	7769168912	-
2583	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	1	-42,1277281	-20,0266041	-42,1441053	-20,0287861	776916892	139045	139045	776916892	776916892	DO1-55

Procedimento III - Enquadramento ampliado, sem metas progressivas e sem programa de efetivação (aplicação de equação de mistura de efluentes de ETEs e verificação dos usos pretensos mais restritivos da água, não incluídos nos Procedimentos I e II)												
Nº do Trecho	Trecho de Enquadramento	Classe de Enquadramento	Coordenada Inicial		Coordenada Final		coursodag	cotrecho inicial	cotrecho final	cobacia inicial	cobacia final	Metas intermediárias referente ao trecho do PEE*
			X	Y	X	Y						
2584	Córrego sem nome (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o ribeirão Sacramento)	2	-42,1858731	-20,0492641	-42,180105	-20,0481691	776916918	665600	665600	7769169181	7769169181	-
2585	Córrego João Bento (da confluência com o córrego da Oca até a confluência com o ribeirão Sacramento)	2	-42,1413504	-20,0493063	-42,178652	-20,0498681	77691692	862960	558965	7769169239	7769169211	-
2586	Córrego João Bento (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego da Oca)	2	-42,1409694	-20,0492263	-42,1413504	-20,0493063	776916924	98696	98696	7769169241	7769169241	-
2587	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego João Bento)	2	-42,1320542	-20,0406232	-42,1409694	-20,0492263	7769169242	98956	98956	7769169242	7769169242	-
2588	Córrego Santa Catarina (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o ribeirão Sacramento)	2	-42,1853651	-20,0592512	-42,175298	-20,0547912	77691694	970355	970355	776916941	776916941	-
2589	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o ribeirão Sacramento)	2	-42,1604549	-20,0946116	-42,1595699	-20,0857155	7769169914	826675	826675	7769169914	7769169914	-
2590	Ribeirão dos Óculos (da confluência com o córrego Querubina até a confluência com o córrego Novo)	2	-42,3817485	-19,9084709	-42,4264987	-19,7972997	7769172	1798689	2705375	7769172977	7769172711	-
2591	Ribeirão dos Óculos (da confluência com o córrego Novo até a confluência com o rio Doce)	1	-42,4264987	-19,7972997	-42,4749614	-19,7746283	7769172	815097	1653383	776917257	7769172111	Uniao-14
2592	Córrego sem nome (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o ribeirão dos Óculos)	2	-42,4133994	-19,7666885	-42,4281586	-19,7685974	77691722	1188323	1188323	776917221	776917221	-
2593	Córrego sem nome (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego sem nome)	2	-42,4091993	-19,7649085	-42,4133994	-19,7666885	776917222	932604	932604	7769172221	7769172221	-
2594	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	2	-42,395809	-19,7531784	-42,4091993	-19,7649085	7769172222	1494145	1494145	7769172222	7769172222	-
2595	Córrego do Mantimento (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o ribeirão dos Óculos)	1	-42,3766399	-19,7957679	-42,4270216	-19,7747085	77691724	2221571	2389387	7769172437	7769172411	Uniao-14
2596	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego do Mantimento)	2	-42,3987582	-19,7874787	-42,4062504	-19,7904387	7769172414	2427937	2427937	7769172414	7769172414	-
2597	Córrego sem nome (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego sem nome)	2	-42,4024705	-19,8317181	-42,4043395	-19,8301081	77691726	1324077	1324077	776917265	776917265	-
2598	Córrego Novo (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o ribeirão dos Óculos)	2	-42,4043395	-19,8301081	-42,4264987	-19,7972997	77691726	727540	2296553	7769172633	7769172611	-
2599	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	1	-42,3955314	-19,8240091	-42,4043395	-19,8301081	776917264	3197193	3197193	776917264	776917264	Uniao-14
2600	Córrego sem nome (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego sem nome)	2	-42,4010205	-19,8405802	-42,4024705	-19,8317181	776917266	2924246	2924246	7769172661	7769172661	-
2601	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	2	-42,3951494	-19,8422392	-42,4010205	-19,8405802	7769172662	3197095	3197095	7769172662	7769172662	-
2602	Córrego da Ferrugem (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego sem nome)	1	-42,3909074	-19,8595394	-42,4140478	-19,8527983	776917276	2310946	186964	7769172765	7769172763	Uniao-14

Procedimento III - Enquadramento ampliado, sem metas progressivas e sem programa de efetivação (aplicação de equação de mistura de efluentes de ETEs e verificação dos usos pretensos mais restritivos da água, não incluídos nos Procedimentos I e II)												
Nº do Trecho	Trecho de Enquadramento	Classe de Enquadramento	Coordenada Inicial		Coordenada Final		coursodag	cotrecho inicial	cotrecho final	cobacia inicial	cobacia final	Metas intermediárias referente ao trecho do PEE*
			X	Y	X	Y						
2603	Córrego da Ferrugem (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o ribeirão dos Óculos)	2	-42,4140478	-19,8527983	-42,4266599	-19,8448601	776917276	186962	186962	7769172761	7769172761	-
2604	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego da Ferrugem)	2	-42,4090007	-19,8514503	-42,4140478	-19,8527983	7769172762	186963	186963	7769172762	7769172762	-
2605	Córrego Santa Maria (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o ribeirão dos Óculos)	2	-42,3997887	-19,8770606	-42,4166609	-19,8781095	776917294	810396	810396	77691729411	77691729411	-
2606	Córrego Querubina (da cabeceira até a confluência com o ribeirão dos Óculos)	2	-42,3819816	-19,9252101	-42,3817485	-19,9084709	7769172978	705590	705590	7769172978	7769172978	-
2607	Ribeirão Mombaça (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego Laranjeira)	1	-42,805816	-19,8593087	-42,8021159	-19,8513776	776918	1346819	1346819	776918971	776918971	Uniao-12
2608	Ribeirão Mombaça (da confluência com o córrego Laranjeira até a confluência com o córrego Boa Vista)	2	-42,8021159	-19,8513776	-42,7662342	-19,8311086	776918	2387440	1791319	776918959	7769189511	-
2609	Ribeirão Mombaça (da confluência com o córrego Boa Vista até a confluência com o córrego Areia)	2	-42,7662342	-19,8311086	-42,7380959	-19,8491478	776918	763233	739114	776918935	776918931	-
2610	Ribeirão Mombaça (da confluência com o córrego Areia até a confluência com o córrego Brejaúba)	2	-42,7380959	-19,8491478	-42,7071543	-19,8309268	776918	2010661	799340	776918917	776918911	-
2611	Ribeirão Mombaça (da confluência com o córrego Brejaúba até a confluência com o córrego São Domingos)	2	-42,7071543	-19,8309268	-42,6763928	-19,8266989	776918	1972503	2587829	77691877	77691871	-
2612	Ribeirão Mombaça (da confluência com o córrego São Domingos até a confluência com o córrego sem nome)	2	-42,6763928	-19,8266989	-42,6395722	-19,8285681	776918	2749811	3098294	77691857	77691853	-
2613	Ribeirão Mombaça (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego sem nome)	2	-42,6395722	-19,8285681	-42,6151538	-19,8209181	776918	678583	1662559	77691851	77691831	-
2614	Ribeirão Mombaça (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o rio Doce)	2	-42,6151538	-19,8209181	-42,5074711	-19,8122585	776918	1897894	957263	77691819	776918111	-
2615	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o ribeirão Mombaça)	2	-42,6495252	-19,7934877	-42,6112517	-19,8010769	77691818	1894061	3287534	776918189	776918181	-
2616	Córrego sem nome (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o ribeirão Mombaça)	2	-42,618542	-19,8455593	-42,6151538	-19,8209181	7769182	1674370	1674370	77691821	77691821	-
2617	Córrego Preto (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o ribeirão Mombaça)	2	-42,6430824	-19,8540393	-42,6374632	-19,8292091	7769184	2444961	2444961	77691841	77691841	-
2618	Córrego sem nome (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o ribeirão Mombaça)	2	-42,6493233	-19,8130979	-42,6395722	-19,8285681	77691852	816279	1677749	7769185213	7769185211	-
2619	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego sem nome)	2	-42,6563233	-19,7905176	-42,6493233	-19,8130979	776918522	1170367	1170367	776918522	776918522	-
2620	Córrego Brejaúba (da cabeceira até a confluência com o ribeirão Mombaça)	2	-42,679124	-19,8582582	-42,6681337	-19,8251879	77691856	1318734	1318734	77691856	77691856	-
2621	Córrego Tijuco Preto (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego Bom Sucesso)	1	-42,7372836	-19,8004284	-42,7185834	-19,8020875	7769186	815028	2250504	776918653	776918651	Uniao-12
2622	Córrego São Domingos (da confluência com o córrego Tijuco Preto até a confluência com o córrego sem nome)	1	-42,7185834	-19,8020875	-42,6873029	-19,8090387	7769186	964520	836204	776918635	776918633	Uniao-12

Procedimento III - Enquadramento ampliado, sem metas progressivas e sem programa de efetivação (aplicação de equação de mistura de efluentes de ETEs e verificação dos usos pretensos mais restritivos da água, não incluídos nos Procedimentos I e II)												
N° do Trecho	Trecho de Enquadramento	Classe de Enquadramento	Coordenada Inicial		Coordenada Final		coursodag	cotrecho inicial	cotrecho final	cobacia inicial	cobacia final	Metas intermediárias referente ao trecho do PEE*
			X	Y	X	Y						
2623	Córrego São Domingos (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o ribeirão Mombaça)	2	-42,6873029	-19,8090387	-42,6763928	-19,8266989	7769186	780074	1713853	776918631	776918611	-
2624	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego São Domingos)	2	-42,6787727	-19,8066277	-42,6773158	-19,8262089	776918612	100095	100095	776918612	776918612	-
2625	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego São Domingos)	2	-42,7081733	-19,8154467	-42,6845519	-19,8217588	77691862	100096	100096	77691862	77691862	-
2626	Córrego Brejaúba (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o ribeirão Mombaça)	2	-42,7345557	-19,8291777	-42,7071543	-19,8309268	7769188	2399799	1664454	776918851	77691881	-
2627	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego Brejaúba)	2	-42,7233825	-19,8148766	-42,7237036	-19,8316977	77691884	2378565	2378565	77691884	77691884	-
2628	Córrego Boa Vista (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o ribeirão Mombaça)	2	-42,7680532	-19,8262975	-42,7662342	-19,8311086	77691894	1360453	1360453	776918941	776918941	-
2629	Córrego Boa Vista (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego sem nome)	2	-42,7871155	-19,8150273	-42,7680532	-19,8262975	776918942	3130918	3130918	7769189421	7769189421	-
2630	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o ribeirão Mombaça)	2	-42,7782234	-19,8261565	-42,7703953	-19,8339366	7769189514	1849294	1849294	7769189514	7769189514	-
2631	Córrego Tatu (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o ribeirão Mombaça)	2	-42,7808445	-19,8330875	-42,7723644	-19,8357866	776918952	2308241	2308241	7769189521	7769189521	-
2632	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o ribeirão Mombaça)	1	-42,7609543	-19,8507978	-42,7732764	-19,8370666	7769189532	544081	698451	77691895323	77691895321	Uniao-12
2633	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o ribeirão Mombaça)	2	-42,7676644	-19,8630279	-42,7772545	-19,8394376	776918954	2131925	2171738	7769189543	7769189541	-
2634	Córrego da Conquista (da cabeceira até a confluência com o ribeirão Mombaça)	1	-42,8028858	-19,8208673	-42,7963058	-19,8471586	776918958	594561	594561	776918958	776918958	Uniao-12
2635	Córrego sem nome (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego sem nome)	2	-42,8278084	-19,8600576	-42,8271553	-19,8606166	77691896	2444434	2444434	776918967	776918967	-
2636	Córrego Laranjeira (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o ribeirão Mombaça)	2	-42,8271553	-19,8606166	-42,8021159	-19,8513776	77691896	1389554	610566	7769189653	7769189611	-
2637	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego Laranjeira)	2	-42,8345184	-19,8417774	-42,8173362	-19,8530575	776918964	1307919	1307919	776918964	776918964	-
2638	Córrego sem nome (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego sem nome)	2	-42,8331444	-19,8483584	-42,8278084	-19,8600576	776918968	2999353	2999353	7769189681	7769189681	-
2639	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o ribeirão Mombaça)	1	-42,8165852	-19,8708177	-42,805816	-19,8593087	776918972	2647630	2647630	776918972	776918972	Uniao-12
2640	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o rio Doce)	2	-42,5454018	-19,8358085	-42,5227304	-19,8387077	7769192	945105	945105	7769192	7769192	-
2641	Córrego sem nome (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o rio Doce)	2	-42,5536411	-19,8699888	-42,5526721	-19,8700788	7769196	1477874	1477874	77691961	77691961	-
2642	Córrego sem nome (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o córrego sem nome)	2	-42,5602831	-19,8582677	-42,5536411	-19,8699888	77691962	2384128	2384128	7769196211	7769196211	-

Procedimento III - Enquadramento ampliado, sem metas progressivas e sem programa de efetivação (aplicação de equação de mistura de efluentes de ETEs e verificação dos usos pretensos mais restritivos da água, não incluídos nos Procedimentos I e II)												
N° do Trecho	Trecho de Enquadramento	Classe de Enquadramento	Coordenada Inicial		Coordenada Final		coursodag	cotrecho inicial	cotrecho final	cobacia inicial	cobacia final	Metas intermediárias referente ao trecho do PEE*
			X	Y	X	Y						
2643	Córrego Cachoeirinha (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o rio Doce)	2	-42,541381	-19,885969	-42,5491021	-19,883619	7769198	956573	956573	776919811	776919811	-
2644	Córrego sem nome (da cabeceira até a confluência com o córrego Cachoeirinha)	2	-42,5343499	-19,8955992	-42,541381	-19,885969	776919812	1544809	1544809	776919812	776919812	-

*Ver Quadro 9.4 do TOMO I do PP06 – Proposta de Enquadramento e Programa de Efetivação da Circunscrição Hidrográfica do Rio Piranga.

ANEXO 2 – ENQUADRAMENTO DOS CURSOS D'ÁGUA SUPERFICIAIS DE DOMÍNIO ESTADUAL DA CIRCUNSCRIÇÃO HIDROGRÁFICA DO RIO PIRANGA AFLUENTES A TRECHOS DE DOMÍNIO DA UNIÃO

Quadro 1 – Classe de Enquadramento (Meta Final) para os Cursos d'Água de Domínio Estadual Afluentes a Trechos de Cursos d'Água de Domínio da União

Trecho de Enquadramento	Classe de Enquadramento	Coordenada Inicial do Trecho de Domínio da União		Coordenada Final do Trecho de Domínio da União		coursodag do Trecho de Domínio da União	Metas intermediárias referente ao trecho do PEE*
		X	Y	X	Y		
Afluentes ao córrego da Cachoeira Alta (da cabeceira até a confluência com o córrego Chorão)	1	-43,6062459	-21,1173745	-43,5886947	-21,1245756	776	Uniao-1
Afluentes ao rio Xopotó (da confluência com o córrego Chorão até a confluência com o córrego do Pote)	1	-43,5886947	-21,1245756	-43,3947711	-21,0305567	776	Uniao-2a
Afluentes ao rio Xopotó (da confluência com o córrego do Pote até a confluência com o rio Espera)	1	-43,3947711	-21,0305567	-43,364923	-20,9030297	776	Uniao-2b
Afluentes ao rio Xopotó (da confluência com o rio Espera até a confluência com o rio Turvo)	1	-43,364923	-20,9030297	-43,1246659	-20,8404182	776	Uniao-2c
Afluentes ao rio Xopotó (da confluência com o rio Turvo até a confluência com o rio Piranga)	2	-43,1246659	-20,8404182	-43,1155943	-20,7606025	776	-
Afluentes ao rio Piranga (da confluência com o rio Xopotó até a confluência com o ribeirão Itaçu)	2	-43,1155943	-20,7606025	-43,0825955	-20,7043052	776	-
Afluentes ao rio Piranga (da confluência com o ribeirão Itaçu até a confluência com o córrego sem nome)	2	-43,0825955	-20,7043052	-43,0523136	-20,6092225	776	-
Afluentes ao rio Piranga (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o rio Turvo Limpo)	2	-43,0523136	-20,6092225	-42,9872034	-20,5767175	776	-
Afluentes ao rio Piranga (da confluência com o rio Turvo Limpo até a confluência com o ribeirão Vau-açu)	1	-42,9872034	-20,5767175	-42,9004282	-20,4136634	776	Uniao-7
Afluentes ao rio Piranga (da confluência com o ribeirão Vau-açu até a confluência com o rio do Carmo)	2	-42,9004282	-20,4136634	-42,9155308	-20,277748	776	-
Afluentes ao rio Doce (da confluência com o rio do Carmo até a confluência com o córrego sem nome)	2	-42,9155308	-20,277748	-42,7981572	-20,1268912	776	-
Afluentes ao rio Doce (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o rio Casca)	2	-42,7981572	-20,1268912	-42,6541532	-19,9870705	776	-
Afluentes ao rio Doce (da confluência com o rio Casca até a confluência com o rio Matipó)	2	-42,6541532	-19,9870705	-42,5526041	-19,887189	776	-
Afluentes ao rio Doce (da confluência com o rio Matipó até a confluência com o córrego sem nome)	2	-42,5526041	-19,887189	-42,4867986	-19,7909974	776	-
Afluentes ao rio Doce (da confluência com o córrego sem nome até a confluência com o ribeirão dos Óculos)	2	-42,4867986	-19,7909974	-42,4749614	-19,7870893	776	-
Afluentes ao rio Doce (da confluência com o ribeirão dos Óculos até a confluência com o ribeirão Sacramento)	Especial	-42,4749614	-19,7746283	-42,4844603	-19,7276388	776	-
Afluentes ao rio Doce (da confluência com o ribeirão Sacramento até a confluência com o córrego sem nome)	Especial	-42,4844603	-19,7276388	-42,5141253	-19,493264	776	-

*Ver Quadro 9.4 do TOMO I do PP06 – Proposta de Enquadramento e Programa de Efetivação da Circunscrição Hidrográfica do Rio Piranga.

cobacia	Metas intermediárias referente ao trecho do PEE*
<p>776972632, 776972634, 7769726352, 7769726361, 7769726362, 7769726363, 7769726372, 7769726381, 7769726382, 7769726383, 776972641, 776972642, 776972643, 776972644, 776972645, 776972646, 776972647, 776972648, 776972649, 776972652, 776972661, 776972662, 776972663, 776972664, 776972665, 776972666, 776972667, 776972681, 7769726821, 7769726822, 7769726823, 776972683, 776972684, 776972685, 776972686, 776972687, 776972688, 7769726891, 7769726892, 7769726893, 776972692, 7769726941, 7769726942, 7769726943, 7769726962, 776972697, 776972698, 776972699, 7769729632, 77697314312, 77697314314, 7769731432, 7769731434, 77697324112, 7769732412, 7769732414, 7769732612, 7769732621, 7769732622, 7769732623, 7769732641, 77697326421, 77697326422, 77697326423, 7769732643, 7769732644, 7769732645, 7769732652, 7769732662, 77697329912, 77697329914, 7769732992, 77697329931, 77697329932, 77697329933, 77697329941, 77697329942, 77697329943, 77697329951, 77697329952, 77697329953, 77697329954, 77697329955, 7769732996, 7769732997, 7769732998, 77697329991, 77697329992, 77697329993, 77697329994, 77697329995</p>	Uniao-8
<p>776955922, 776955924, 776955926, 776955927, 776955928, 776955929, 776956622, 7769566232, 776956624, 776956626, 7769566291, 7769566292, 7769566293, 77695666, 776956672, 776956673, 77695668, 77695669, 776956712, 776956721, 776956722, 776956723, 776956731, 776956732, 776956733, 776956734, 776956735, 77695674, 77695675, 77695676, 776956771, 776956772, 776956773, 77695678, 77695679, 776956811, 776956812, 776956813, 77695682, 77695683, 776956841, 776956842, 776956843, 776956844, 776956845, 776956846, 776956847, 776956851, 776956852, 776956853, 776956861, 776956862, 776956863, 776956864, 776956865, 776956866, 776956867, 776956871, 776956872, 776956873, 776956874, 776956875, 776956881, 776956882, 776956883, 776956891, 776956892, 776956893, 776956894, 776956895, 77695691, 776956921, 776956922, 776956923, 7769569241, 7769569242, 7769569243, 776956925, 776956931, 776956932, 776956933, 77695694, 77695695, 776956961, 776956962, 776956963, 776956964, 776956965, 77695697, 776956981, 776956982, 776956983, 7769569841, 7769569842, 7769569843, 776956985, 776956986, 776956987, 7769569911, 7769569912, 7769569913, 7769569914, 7769569915, 776956992, 776956993, 776956994, 7769569951, 7769569952, 7769569953, 7769569954, 7769569955, 776956996, 776956997, 776956998, 776956999, 77695815582, 7769581614, 7769581618, 776958162, 7769581632, 7769581641, 7769581642, 7769581643, 7769581652, 7769581654, 7769581662, 7769581663, 7769581664, 7769581665, 7769581666, 7769581667, 7769581668, 7769581669, 7769581671, 7769581672, 7769581673, 7769581681, 7769581682, 7769581683, 7769581691, 7769581692, 7769581693, 7769581694, 7769581695, 7769581696, 7769581697, 7769584221, 7769584222, 7769584223, 7769584232, 7769584234, 7769584241, 7769584242, 7769584243, 77695842441, 77695842442, 77695842443, 77695842444, 77695842445, 7769584245, 7769584246, 7769584247, 7769584248, 7769584249, 7769584312, 7769584314, 7769584321, 7769584322, 7769584323, 7769584332, 7769584341, 7769584342, 7769584343, 7769584361, 7769584362, 7769584363, 7769584381, 77695843821, 77695843822, 77695843823, 7769584383, 7769584392, 7769584394, 77695844221, 77695844222, 77695844223, 7769584441, 7769584442, 7769584443, 7769584444, 7769584445, 7769584452, 7769584454, 7769584456, 7769584461, 7769584462, 7769584463, 7769584472, 7769584473, 776958448, 7769584491, 7769584492, 7769584493, 7769584494, 7769584495, 7769584496, 77695844971, 77695844972, 77695844973, 7769584498, 7769584499, 776958461, 776958462, 776958463, 7769584721, 7769584722, 7769584723, 7769584724, 7769584725, 7769584726, 7769584727, 776958474, 776958476, 776958478, 776958482, 776958483, 776958484, 7769584851, 7769584852, 7769584853, 776958486, 776958487, 776958488, 7769584891, 7769584892, 7769584893, 7769584894, 7769584895, 7769584911, 7769584912, 7769584913, 7769584914, 7769584915, 7769584916, 7769584917, 7769584921, 7769584922, 7769584923, 7769584931, 7769584932, 7769584933, 7769584941, 7769584942, 7769584943, 776958495, 776958496, 7769584971, 7769584972, 77695849731, 77695849732, 77695849733, 77695849734, 77695849735, 7769584974, 77695849751, 77695849752, 77695849753, 7769584976, 7769584977, 7769584978, 7769584979, 776958498, 7769584991, 7769584992, 7769584993, 7769584994, 7769584995, 7769585212, 776958522, 776958523, 776958524, 776958525, 776958526, 776958527, 776958528, 776958529, 77695861194, 7769586212, 776958622, 7769586341, 7769586342, 7769586343, 7769586352, 7769586354, 7769586356, 7769586358, 7769586361, 7769586362, 7769586363, 7769586364, 7769586365, 7769586366, 7769586367, 7769586412, 7769586414, 7769586423, 7769586424, 7769586425, 7769586426, 7769586427, 776958645, 776958646, 7769586471, 7769586472, 7769586473, 776958648, 7769586491, 7769586492, 7769586493, 7769586494, 7769586495, 7769586496, 77695864971, 77695864972, 77695864973, 7769586498, 77695864991, 77695864992, 77695864993, 776958712, 77695872, 776958732, 77695874, 776958752, 776958761, 776958762, 776958763, 776958764, 776958765, 77695878, 776958811, 776958812, 7769588131, 7769588132, 7769588133, 7769588141, 7769588142, 7769588143, 7769588144, 7769588145, 7769588146, 7769588147, 7769588151, 77695881521, 77695881522, 77695881523, 7769588153, 7769588161, 7769588162, 7769588163, 7769588171, 7769588172, 7769588173, 7769588181, 7769588182, 7769588183, 7769588184, 7769588185, 7769588189, 776958821, 7769588221, 7769588222, 7769588223, 7769588231, 7769588232, 7769588233, 776958824, 776958825, 776958826, 776958827, 776958828, 776958829, 776958831, 7769588321, 77695883221, 77695883222, 77695883223, 7769588323, 776958834, 776958835, 7769588361, 7769588362, 7769588363, 7769588364, 7769588365, 776958837, 776958841, 776958842, 776958843, 7769588441, 7769588442, 7769588443, 7769588451, 7769588452, 7769588453, 776958846, 776958847, 776958848, 7769588491, 7769588492, 7769588493, 77695885, 776958861, 776958862, 776958863, 7769588641, 7769588642, 7769588643, 7769588644, 7769588645, 776958865, 776958866, 776958867, 776958868, 7769588691, 7769588692, 7769588693, 776958871, 776958872, 776958873, 776958874, 776958875, 776958881, 776958882, 7769588831, 7769588832, 7769588833, 7769588834, 7769588835, 776958884, 776958885, 776958886, 7769588871, 7769588872, 7769588873, 776958888, 7769588891, 7769588892, 7769588893, 776958891, 7769588921, 7769588922, 7769588923, 7769588924, 7769588925, 7769588926, 7769588927, 776958893, 7769588941, 7769588942, 7769588943, 7769588951, 7769588952, 7769588953, 776958896, 776958897, 776958898, 776958899, 776958912, 7769589141, 7769589142, 7769589143, 7769589144, 7769589145, 7769589152, 7769589154, 7769589156, 776958916, 776958918, 7769589212, 7769589221, 77695892221, 77695892222, 77695892223, 7769589223, 7769589232, 77695892341, 77695892342, 77695892343, 7769589236, 7769589238, 77695892411, 77695892412, 77695892413, 77695892414, 77695892415, 7769589242, 7769589243, 77695892441, 77695892442, 77695892443, 7769589245, 7769589246, 7769589247, 7769589341, 7769589342, 7769589343, 7769589412, 7769589421, 7769589422, 7769589423, 7769589424, 7769589425, 7769589432, 7769589434, 7769589441, 7769589442, 7769589443, 7769589444, 7769589445, 7769589462, 7769589464, 7769589466, 776958947, 776958948, 7769589491, 7769589492, 7769589493, 776958952, 7769589541, 77695895421, 77695895422, 77695895423, 7769589543, 7769589561, 7769589562, 7769589563, 776958958, 776958961, 776958962, 7769589631, 7769589632, 7769589633, 776958964, 7769589651, 7769589652, 7769589653, 7769589654, 7769589655, 776958966, 7769589671, 7769589672, 77695896731, 77695896732, 77695896733, 7769589674, 7769589675, 7769589676, 7769589677, 7769589678, 7769589679, 776958968, 7769589691, 7769589692, 7769589693, 7769589694, 7769589695, 7769589721, 7769589722, 7769589723, 7769589724, 7769589725, 776958974, 776958977, 776958978, 776958979, 776958981, 776958982, 776958983, 7769589841, 7769589842, 7769589843, 7769589844, 7769589845, 776958985, 776958986, 776958987, 776958988, 776958989, 776958991, 776958992, 776958993, 776958994, 776958995, 776958996, 776958997, 776959212, 776959214, 7769592152, 776959216, 776959218, 776959221, 776959222, 776959223, 7769592241, 7769592242, 7769592243, 77695922441, 77695922442, 77695922443, 7769592245, 7769592246, 7769592247, 7769592251, 7769592252, 7769592253, 7769592254, 7769592255, 776959226, 776959227, 776959228, 776959229, 776959232, 776959234, 776959236, 776959238, 776959241, 776959242, 776959243, 776959244, 776959245, 776959246, 776959247, 776959248, 776959249, 776959252, 776959254, 776959256, 776959262, 776959263, 7769596742</p>	Uniao-9

*Ver Quadro 9.4 do TOMO I do PP06 – Proposta de Enquadramento e Programa de Efetivação da Circunscrição Hidrográfica do Rio Piranga.

ANEXO 4 – TRECHOS SEGMENTADOS

Quadro 1 – Relação de Trechos Segmentados devido à Adoção de Diferentes Procedimentos para o Enquadramento

Cobacia	Tipo Trecho	Procedimento	Classe de Enquadramento	Coordenada Inicial		Coordenada Final	
				X	Y	X	Y
7769132583	Montante	Procedimento 3	2	-42,5988225	-19,592705	-42,58081044	-19,59687745
7769132583	Jusante	Procedimento 2	Especial	-42,58081044	-19,59687745	-42,572962	-19,5848971
7769132712	Montante	Enquadramento pelo trecho de jusante	Especial	-42,5858523	-19,6020662	-42,57784545	-19,60283384
7769132712	Jusante	Procedimento 2	Especial	-42,57784545	-19,60283384	-42,566153	-19,5990972
776914622	Montante	Enquadramento pelo trecho de jusante	Especial	-42,6456336	-19,6813767	-42,6220971	-19,69248996
776914622	Jusante	Procedimento 2	Especial	-42,6220971	-19,69248996	-42,6048001	-19,7087071
7769146242	Montante	Enquadramento pelo trecho de jusante	Especial	-42,6121701	-19,6783178	-42,6052808	-19,68133943
7769146242	Jusante	Procedimento 2	Especial	-42,6052808	-19,68133943	-42,602611	-19,6838369
776914626	Montante	Enquadramento pelo trecho de jusante	Especial	-42,6403305	-19,6803367	-42,62356937	-19,6807082
776914626	Jusante	Procedimento 2	Especial	-42,62356937	-19,6807082	-42,6145931	-19,6825978
776914627	Montante	Enquadramento pelo trecho de jusante	Especial	-42,6171902	-19,6778368	-42,61665516	-19,67897184
776914627	Jusante	Procedimento 2	Especial	-42,61665516	-19,67897184	-42,6145931	-19,6825978
776914641	Montante	Enquadramento pelo trecho de jusante	Especial	-42,6223404	-19,704977	-42,6210341	-19,70613272
776914641	Jusante	Procedimento 2	Especial	-42,6210341	-19,70613272	-42,6175033	-19,707748
776914651	Montante	Enquadramento pelo trecho de jusante	Especial	-42,6231604	-19,709466	-42,62089355	-19,70861837
776914651	Jusante	Procedimento 2	Especial	-42,62089355	-19,70861837	-42,6175033	-19,707748
776914771	Montante	Procedimento 3	1	-42,6367838	-19,7529864	-42,63478632	-19,75285048
776914771	Jusante	Procedimento 2	Especial	-42,63478632	-19,75285048	-42,6290507	-19,7476764
7769249998	Montante	Procedimento 2	Especial	-42,4405826	-20,5580047	-42,43968283	-20,55351404
7769249998	Jusante	Enquadramento pelo trecho de jusante	2	-42,43968283	-20,55351404	-42,4390956	-20,5503846
7769249992	Montante	Procedimento 2	Especial	-42,4362345	-20,5509157	-42,43653992	-20,55098665
7769249992	Jusante	Enquadramento pelo trecho de jusante	2	-42,43653992	-20,55098665	-42,4388056	-20,5507546
7769249993	Montante	Procedimento 1	Especial	-42,4378246	-20,5522157	-42,43787741	-20,55215647
7769249993	Jusante	Procedimento 1	2	-42,43787741	-20,55215647	-42,4388056	-20,5507546
7769284984	Montante	Procedimento 2	Especial	-42,4336665	-20,5460366	-42,43104264	-20,54338426
7769284984	Jusante	Enquadramento pelo trecho de jusante	2	-42,43104264	-20,54338426	-42,4270903	-20,5417406
7769284986	Montante	Procedimento 2	Especial	-42,4315535	-20,5518637	-42,42910871	-20,55051036
7769284986	Jusante	Enquadramento pelo trecho de jusante	2	-42,42910871	-20,55051036	-42,4273614	-20,5454146
7769284987	Montante	Procedimento 2	Especial	-42,4343955	-20,5506697	-42,43173579	-20,54838571
7769284987	Jusante	Enquadramento pelo trecho de jusante	2	-42,43173579	-20,54838571	-42,4273614	-20,5454146
77692849941	Montante	Procedimento 2	Especial	-42,4267504	-20,5535517	-42,42410543	-20,55148949
77692849941	Jusante	Enquadramento pelo trecho de jusante	2	-42,42410543	-20,55148949	-42,4208073	-20,5516557
77692849951	Montante	Procedimento 2	Especial	-42,4205633	-20,5534088	-42,42107034	-20,55209362
77692849951	Jusante	Enquadramento pelo trecho de jusante	2	-42,42107034	-20,55209362	-42,4208073	-20,5516557
776928698	Montante	Procedimento 2	Especial	-42,3399229	-20,539954	-42,33643394	-20,54052293
776928698	Jusante	Enquadramento pelo trecho de jusante	2	-42,33643394	-20,54052293	-42,3318928	-20,538991
7769286992	Montante	Procedimento 2	Especial	-42,3390379	-20,5425	-42,33680327	-20,54190198
7769286992	Jusante	Enquadramento pelo trecho de jusante	2	-42,33680327	-20,54190198	-42,3323738	-20,541087
7769286994	Montante	Procedimento 2	Especial	-42,3346739	-20,5454971	-42,33448934	-20,54526474
7769286994	Jusante	Enquadramento pelo trecho de jusante	2	-42,33448934	-20,54526474	-42,3325638	-20,541356
7769286996	Montante	Procedimento 2	Especial	-42,340472	-20,543118	-42,33725286	-20,54358065
7769286996	Jusante	Enquadramento pelo trecho de jusante	2	-42,33725286	-20,54358065	-42,3352229	-20,543376
7769286997	Montante	Procedimento 2	Especial	-42,340789	-20,545541	-42,33767104	-20,54528692
7769286997	Jusante	Enquadramento pelo trecho de jusante	2	-42,33767104	-20,54528692	-42,3352229	-20,543376
7769287662	Montante	Procedimento 2	Especial	-42,3472661	-20,542418	-42,34762242	-20,54229295
7769287662	Jusante	Enquadramento pelo trecho de jusante	2	-42,34762242	-20,54229295	-42,3553302	-20,5391759
7769287663	Montante	Procedimento 2	Especial	-42,3536562	-20,545985	-42,35329332	-20,54420811
7769287663	Jusante	Enquadramento pelo trecho de jusante	2	-42,35329332	-20,54420811	-42,3553302	-20,5391759
776928769	Montante	Procedimento 2	Especial	-42,343581	-20,54132	-42,34401262	-20,54107385

Cobacia	Tipo Trecho	Procedimento	Classe de Enquadramento	Coordenada Inicial		Coordenada Final	
				X	Y	X	Y
776928769	Jusante	Enquadramento pelo trecho de jusante	2	-42,34401262	-20,54107385	-42,3525421	-20,5371159
7769288263	Montante	Procedimento 2	Especial	-42,3620634	-20,5659171	-42,3616819	-20,56127148
7769288263	Jusante	Enquadramento pelo trecho de jusante	2	-42,3616819	-20,56127148	-42,3616134	-20,5587171
776928828	Montante	Procedimento 2	Especial	-42,3559372	-20,548589	-42,35765786	-20,54931048
776928828	Jusante	Enquadramento pelo trecho de jusante	2	-42,35765786	-20,54931048	-42,3592023	-20,550946
776928829	Montante	Procedimento 2	Especial	-42,3569213	-20,5648351	-42,35206125	-20,55312065
776928829	Jusante	Enquadramento pelo trecho de jusante	2	-42,35206125	-20,55312065	-42,3592023	-20,550946
776928854	Montante	Procedimento 2	Especial	-42,3798638	-20,5769451	-42,38118698	-20,57573214
776928854	Jusante	Enquadramento pelo trecho de jusante	2	-42,38118698	-20,57573214	-42,3779337	-20,562945
776928863	Montante	Procedimento 2	Especial	-42,3628115	-20,5756652	-42,3628245	-20,57402304
776928863	Jusante	Enquadramento pelo trecho de jusante	2	-42,3628245	-20,57402304	-42,3666725	-20,5714372
776928871	Montante	Procedimento 2	Especial	-42,3756517	-20,5789162	-42,3738747	-20,57507148
776928871	Jusante	Enquadramento pelo trecho de jusante	2	-42,3738747	-20,57507148	-42,3722916	-20,5715171
7769289691	Montante	Procedimento 2	Especial	-42,4110642	-20,5695869	-42,41138882	-20,5687683
7769289691	Jusante	Enquadramento pelo trecho de jusante	2	-42,41138882	-20,5687683	-42,4107132	-20,5584758
7769466865	Montante	Procedimento 2	Especial	-42,4794068	-20,6739976	-42,48295355	-20,67539509
7769466865	Jusante	Enquadramento pelo trecho de jusante	2	-42,48295355	-20,67539509	-42,487387	-20,6767456
7769466883	Montante	Procedimento 2	Especial	-42,4823129	-20,6836467	-42,48263899	-20,68341939
7769466883	Jusante	Enquadramento pelo trecho de jusante	2	-42,48263899	-20,68341939	-42,486544	-20,6798756
776946689	Montante	Procedimento 2	Especial	-42,4778538	-20,6786166	-42,48266972	-20,67956227
776946689	Jusante	Enquadramento pelo trecho de jusante	2	-42,48266972	-20,67956227	-42,487654	-20,6793766
776946696	Montante	Procedimento 2	Especial	-42,4748438	-20,6924358	-42,48382976	-20,69234849
776946696	Jusante	Procedimento 3	2	-42,48382976	-20,69234849	-42,4979152	-20,6941967
7769466983	Montante	Procedimento 2	Especial	-42,481684	-20,7097069	-42,48383408	-20,70977183
7769466983	Jusante	Enquadramento pelo trecho de jusante	2	-42,48383408	-20,70977183	-42,4894241	-20,7041468
7769466992	Montante	Procedimento 2	Especial	-42,478773	-20,7069569	-42,48208107	-20,70410031
7769466992	Jusante	Enquadramento pelo trecho de jusante	2	-42,48208107	-20,70410031	-42,4868151	-20,7023558
7769466993	Montante	Procedimento 2	Especial	-42,482515	-20,7014668	-42,48299957	-20,70138129
7769466993	Jusante	Enquadramento pelo trecho de jusante	2	-42,48299957	-20,70138129	-42,4868151	-20,7023558
77694678911	Montante	Procedimento 2	Especial	-42,4709946	-20,6641855	-42,47410782	-20,65599667
77694678911	Jusante	Enquadramento pelo trecho de jusante	2	-42,47410782	-20,65599667	-42,4815957	-20,6477063
7769468265	Montante	Procedimento 2	Especial	-42,4247937	-20,6308474	-42,43024756	-20,62952445
7769468265	Jusante	Enquadramento pelo trecho de jusante	2	-42,43024756	-20,62952445	-42,4360249	-20,6255563
7769468294	Montante	Procedimento 2	Especial	-42,4265447	-20,6193953	-42,42767824	-20,62226922
7769468294	Jusante	Enquadramento pelo trecho de jusante	2	-42,42767824	-20,62226922	-42,4309548	-20,6237064
7769468296	Montante	Procedimento 2	Especial	-42,4222347	-20,6272674	-42,42565462	-20,62510776
7769468296	Jusante	Enquadramento pelo trecho de jusante	2	-42,42565462	-20,62510776	-42,4272618	-20,6247574
7769468297	Montante	Procedimento 2	Especial	-42,4200446	-20,6230554	-42,42486404	-20,62434752
7769468297	Jusante	Enquadramento pelo trecho de jusante	2	-42,42486404	-20,62434752	-42,4272618	-20,6247574
7769468442	Montante	Procedimento 2	Especial	-42,4336329	-20,6327354	-42,43592571	-20,6349371
7769468442	Jusante	Enquadramento pelo trecho de jusante	2	-42,43592571	-20,6349371	-42,436425	-20,6351774
7769468444	Montante	Procedimento 2	Especial	-42,4315539	-20,6325374	-42,43349342	-20,63556651
7769468444	Jusante	Enquadramento pelo trecho de jusante	2	-42,43349342	-20,63556651	-42,4338919	-20,6358774
7769468445	Montante	Procedimento 2	Especial	-42,4262548	-20,6366765	-42,43181424	-20,63603648
7769468445	Jusante	Enquadramento pelo trecho de jusante	2	-42,43181424	-20,63603648	-42,4338919	-20,6358774
7769468464	Montante	Procedimento 2	Especial	-42,431012	-20,6524066	-42,43354058	-20,65209904
7769468464	Jusante	Enquadramento pelo trecho de jusante	2	-42,43354058	-20,65209904	-42,4377221	-20,6518876
7769468466	Montante	Procedimento 2	Especial	-42,4382331	-20,6545676	-42,43734686	-20,65240806
7769468466	Jusante	Enquadramento pelo trecho de jusante	2	-42,43734686	-20,65240806	-42,4374321	-20,6520856
7769468467	Montante	Procedimento 2	Especial	-42,435834	-20,6555976	-42,43701145	-20,65261517
7769468467	Jusante	Enquadramento pelo trecho de jusante	2	-42,43701145	-20,65261517	-42,4374321	-20,6520856
7769468484	Montante	Procedimento 2	Especial	-42,4309129	-20,6458866	-42,43268419	-20,64543833
7769468484	Jusante	Enquadramento pelo trecho de jusante	2	-42,43268419	-20,64543833	-42,436524	-20,6442165

Cobacia	Tipo Trecho	Procedimento	Classe de Enquadramento	Coordenada Inicial		Coordenada Final	
				X	Y	X	Y
7769468486	Montante	Procedimento 2	Especial	-42,4281248	-20,6396955	-42,43236485	-20,64295453
7769468486	Jusante	Enquadramento pelo trecho de jusante	2	-42,43236485	-20,64295453	-42,4327139	-20,6431865
7769468487	Montante	Procedimento 2	Especial	-42,4262248	-20,6421655	-42,43239959	-20,64322473
7769468487	Jusante	Enquadramento pelo trecho de jusante	2	-42,43239959	-20,64322473	-42,4327139	-20,6431865
7769468491	Montante	Procedimento 2	Especial	-42,4314049	-20,6504876	-42,43325976	-20,64991493
7769468491	Jusante	Enquadramento pelo trecho de jusante	2	-42,43325976	-20,64991493	-42,4428841	-20,6434875
776946862	Montante	Procedimento 2	Especial	-42,4663256	-20,6619255	-42,46421515	-20,660963
776946862	Jusante	Enquadramento pelo trecho de jusante	2	-42,46421515	-20,660963	-42,4612865	-20,6592365
776946865	Montante	Procedimento 2	Especial	-42,4623735	-20,6658566	-42,46229923	-20,66549184
776946865	Jusante	Enquadramento pelo trecho de jusante	2	-42,46229923	-20,66549184	-42,4618545	-20,6632856
776946876	Montante	Procedimento 2	Especial	-42,4420751	-20,6548576	-42,4466683	-20,6543237
776946876	Jusante	Enquadramento pelo trecho de jusante	2	-42,4466683	-20,6543237	-42,4540343	-20,6557975
776946878	Montante	Procedimento 2	Especial	-42,4426242	-20,6594366	-42,44687664	-20,65997387
776946878	Jusante	Enquadramento pelo trecho de jusante	2	-42,44687664	-20,65997387	-42,4500553	-20,6596156
776946881	Montante	Procedimento 2	Especial	-42,4496243	-20,6669977	-42,44964835	-20,66339396
776946881	Jusante	Enquadramento pelo trecho de jusante	2	-42,44964835	-20,66339396	-42,4503343	-20,6620056
776946891	Montante	Procedimento 2	Especial	-42,4451232	-20,6655977	-42,44908081	-20,66269366
776946891	Jusante	Procedimento 3	2	-42,44908081	-20,66269366	-42,4503343	-20,6620056
776946922621	Montante	Procedimento 2	Especial	-42,4346316	-20,5734169	-42,43494007	-20,57376497
776946922621	Jusante	Enquadramento pelo trecho de jusante	2	-42,43494007	-20,57376497	-42,4376837	-20,5784559
77694692263	Montante	Procedimento 2	Especial	-42,4291615	-20,5735059	-42,43310342	-20,57514408
77694692263	Jusante	Enquadramento pelo trecho de jusante	2	-42,43310342	-20,57514408	-42,4376837	-20,5784559
7769469228	Montante	Procedimento 2	Especial	-42,4346736	-20,5629848	-42,43810029	-20,57276141
7769469228	Jusante	Enquadramento pelo trecho de jusante	2	-42,43810029	-20,57276141	-42,4381837	-20,5739469
77694692292	Montante	Procedimento 2	Especial	-42,4341746	-20,5713569	-42,43653285	-20,57325917
77694692292	Jusante	Enquadramento pelo trecho de jusante	2	-42,43653285	-20,57325917	-42,4376157	-20,5732559
77694692293	Montante	Procedimento 2	Especial	-42,4326446	-20,5699048	-42,43735176	-20,57299911
77694692293	Jusante	Enquadramento pelo trecho de jusante	2	-42,43735176	-20,57299911	-42,4376157	-20,5732559
7769469263	Montante	Procedimento 2	Especial	-42,4404226	-20,5603667	-42,4430658	-20,57055392
7769469263	Jusante	Enquadramento pelo trecho de jusante	2	-42,4430658	-20,57055392	-42,4471748	-20,5740158
77694692822	Montante	Procedimento 2	Especial	-42,4462138	-20,5654457	-42,44698387	-20,56622992
77694692822	Jusante	Enquadramento pelo trecho de jusante	2	-42,44698387	-20,56622992	-42,4482618	-20,5668358
77694692823	Montante	Procedimento 2	Especial	-42,4430627	-20,5634157	-42,44761206	-20,56553665
77694692823	Jusante	Enquadramento pelo trecho de jusante	2	-42,44761206	-20,56553665	-42,4482618	-20,5668358
7769469283	Montante	Procedimento 2	Especial	-42,4472248	-20,5616157	-42,44873292	-20,56429966
7769469283	Jusante	Enquadramento pelo trecho de jusante	2	-42,44873292	-20,56429966	-42,4494028	-20,5675548
776946945	Montante	Procedimento 2	Especial	-42,4284335	-20,5760069	-42,4303986	-20,57887211
776946945	Jusante	Enquadramento pelo trecho de jusante	2	-42,4303986	-20,57887211	-42,4401258	-20,590066
7769469662	Montante	Procedimento 2	Especial	-42,4244045	-20,580806	-42,42395454	-20,58232187
7769469662	Jusante	Enquadramento pelo trecho de jusante	2	-42,42395454	-20,58232187	-42,4235235	-20,5883171
7769469663	Montante	Procedimento 2	Especial	-42,4211124	-20,581206	-42,42163037	-20,58356608
7769469663	Jusante	Enquadramento pelo trecho de jusante	2	-42,42163037	-20,58356608	-42,4235235	-20,5883171
776946967	Montante	Procedimento 2	Especial	-42,4168244	-20,584056	-42,41766655	-20,58568807
776946967	Jusante	Enquadramento pelo trecho de jusante	2	-42,41766655	-20,58568807	-42,4248126	-20,5925451
7769469761	Montante	Procedimento 2	Especial	-42,4212046	-20,6132363	-42,42150484	-20,61262625
7769469761	Jusante	Enquadramento pelo trecho de jusante	2	-42,42150484	-20,61262625	-42,4233256	-20,6066252
776946978	Montante	Procedimento 2	Especial	-42,4152344	-20,6015062	-42,41532809	-20,60220001
776946978	Jusante	Enquadramento pelo trecho de jusante	2	-42,41532809	-20,60220001	-42,4204836	-20,6071562
7769469792	Montante	Procedimento 2	Especial	-42,4180835	-20,6123953	-42,4175846	-20,60840491
7769469792	Jusante	Enquadramento pelo trecho de jusante	2	-42,4175846	-20,60840491	-42,4182745	-20,6081673
7769469793	Montante	Procedimento 2	Especial	-42,4107744	-20,6060153	-42,41758255	-20,60792062
7769469793	Jusante	Enquadramento pelo trecho de jusante	2	-42,41758255	-20,60792062	-42,4182745	-20,6081673
776949262	Montante	Procedimento 2	Especial	-42,4971145	-20,7426071	-42,50022771	-20,74300238

Cobacia	Tipo Trecho	Procedimento	Classe de Enquadramento	Coordenada Inicial		Coordenada Final	
				X	Y	X	Y
776949262	Jusante	Enquadramento pelo trecho de jusante	2	-42,50022771	-20,74300238	-42,5106687	-20,7427881
7769492642	Montante	Procedimento 2	Especial	-42,4934644	-20,7501472	-42,49497275	-20,75031569
7769492642	Jusante	Enquadramento pelo trecho de jusante	2	-42,49497275	-20,75031569	-42,4993045	-20,7493972
7769492644	Montante	Procedimento 2	Especial	-42,4993045	-20,7461072	-42,4993668	-20,7472156
7769492644	Jusante	Enquadramento pelo trecho de jusante	2	-42,4993668	-20,7472156	-42,4991935	-20,7486362
7769492645	Montante	Procedimento 2	Especial	-42,4953145	-20,7474172	-42,4984214	-20,7478826
7769492645	Jusante	Enquadramento pelo trecho de jusante	2	-42,4984214	-20,7478826	-42,4991935	-20,7486362
7769492663	Montante	Procedimento 2	Especial	-42,4919264	-20,7547783	-42,4949577	-20,75724553
7769492663	Jusante	Enquadramento pelo trecho de jusante	2	-42,4949577	-20,75724553	-42,4996366	-20,7548562
776949268	Montante	Procedimento 2	Especial	-42,4910644	-20,7589573	-42,4952029	-20,75882427
776949268	Jusante	Enquadramento pelo trecho de jusante	2	-42,4952029	-20,75882427	-42,5027566	-20,7561872
7769492694	Montante	Procedimento 2	Especial	-42,4954175	-20,7615173	-42,4956102	-20,76144678
7769492694	Jusante	Enquadramento pelo trecho de jusante	2	-42,4956102	-20,76144678	-42,5001436	-20,7616983
7769492695	Montante	Procedimento 2	Especial	-42,4956045	-20,7636073	-42,49594033	-20,76357241
7769492695	Jusante	Enquadramento pelo trecho de jusante	2	-42,49594033	-20,76357241	-42,5001436	-20,7616983
7769492921	Montante	Procedimento 2	Especial	-42,4948944	-20,7401371	-42,49605587	-20,73436392
7769492921	Jusante	Enquadramento pelo trecho de jusante	2	-42,49605587	-20,73436392	-42,4977554	-20,7326561
7769492941	Montante	Procedimento 2	Especial	-42,4922543	-20,7344471	-42,49414414	-20,73190357
7769492941	Jusante	Enquadramento pelo trecho de jusante	2	-42,49414414	-20,73190357	-42,4944944	-20,7312681
776949295	Montante	Procedimento 2	Especial	-42,4917663	-20,729717	-42,49355069	-20,73113982
776949295	Jusante	Enquadramento pelo trecho de jusante	2	-42,49355069	-20,73113982	-42,4944944	-20,7312681
7769494943	Montante	Procedimento 2	Especial	-42,5397269	-20,8869683	-42,53984368	-20,88591816
7769494943	Jusante	Enquadramento pelo trecho de jusante	2	-42,53984368	-20,88591816	-42,5550961	-20,8848372
7769496265	Montante	Procedimento 2	Especial	-42,4959058	-20,8235789	-42,49547737	-20,81983018
7769496265	Jusante	Enquadramento pelo trecho de jusante	2	-42,49547737	-20,81983018	-42,5031349	-20,8134778
776949629	Montante	Procedimento 2	Especial	-42,4885477	-20,8086478	-42,49283578	-20,80915215
776949629	Jusante	Enquadramento pelo trecho de jusante	2	-42,49283578	-20,80915215	-42,5061679	-20,8090277
7769496468	Montante	Procedimento 2	Especial	-42,4867775	-20,7899976	-42,48855175	-20,78967939
7769496468	Jusante	Enquadramento pelo trecho de jusante	2	-42,48855175	-20,78967939	-42,4957337	-20,7879966
77694964692	Montante	Procedimento 2	Especial	-42,4877425	-20,7841626	-42,48869254	-20,78606831
77694964692	Jusante	Enquadramento pelo trecho de jusante	2	-42,48869254	-20,78606831	-42,4899736	-20,7874076
77694964693	Montante	Procedimento 2	Especial	-42,4850905	-20,7866346	-42,48864321	-20,78733345
77694964693	Jusante	Enquadramento pelo trecho de jusante	2	-42,48864321	-20,78733345	-42,4899736	-20,7874076
7769496485	Montante	Procedimento 2	Especial	-42,4855565	-20,7948977	-42,48841166	-20,79457639
7769496485	Jusante	Enquadramento pelo trecho de jusante	2	-42,48841166	-20,79457639	-42,4910456	-20,7940866
7769496493	Montante	Procedimento 2	Especial	-42,4885966	-20,8038187	-42,48888303	-20,80358122
7769496493	Jusante	Procedimento 3	2	-42,48888303	-20,80358122	-42,4997248	-20,7967076
776949698	Montante	Procedimento 2	Especial	-42,4869865	-20,7747575	-42,49177278	-20,77789008
776949698	Jusante	Enquadramento pelo trecho de jusante	2	-42,49177278	-20,77789008	-42,4954436	-20,7771975
776949699	Montante	Procedimento 2	Especial	-42,4884444	-20,7581373	-42,49381975	-20,77399602
776949699	Jusante	Enquadramento pelo trecho de jusante	2	-42,49381975	-20,77399602	-42,4954436	-20,7771975
776949825	Montante	Procedimento 2	Especial	-42,4921638	-20,8264129	-42,49569175	-20,82750661
776949825	Jusante	Enquadramento pelo trecho de jusante	2	-42,49569175	-20,82750661	-42,5087041	-20,8283779
7769498623	Montante	Procedimento 2	Especial	-42,498267	-20,840278	-42,49923292	-20,83899738
7769498623	Jusante	Enquadramento pelo trecho de jusante	2	-42,49923292	-20,83899738	-42,503898	-20,837567
776949863	Montante	Procedimento 2	Especial	-42,4960239	-20,837144	-42,4983824	-20,83700927
776949863	Jusante	Enquadramento pelo trecho de jusante	2	-42,4983824	-20,83700927	-42,5051451	-20,837188
7769498893	Montante	Procedimento 2	Especial	-42,498775	-20,8433891	-42,50140784	-20,84433297
7769498893	Jusante	Enquadramento pelo trecho de jusante	2	-42,50140784	-20,84433297	-42,5058051	-20,845477
776949898	Montante	Procedimento 2	Especial	-42,5102952	-20,8555881	-42,51281823	-20,856124
776949898	Jusante	Enquadramento pelo trecho de jusante	2	-42,51281823	-20,856124	-42,5137473	-20,8559981
776949899	Montante	Procedimento 2	Especial	-42,5151404	-20,8658192	-42,51358079	-20,85673595
776949899	Jusante	Enquadramento pelo trecho de jusante	2	-42,51358079	-20,86573595	-42,5137473	-20,8559981

Cobacia	Tipo Trecho	Procedimento	Classe de Enquadramento	Coordenada Inicial		Coordenada Final	
				X	Y	X	Y
7769499642	Montante	Procedimento 2	Especial	-42,5229875	-20,8698192	-42,52292503	-20,86893188
7769499642	Jusante	Enquadramento pelo trecho de jusante	2	-42,52292503	-20,86893188	-42,5267256	-20,8660781
7769499643	Montante	Procedimento 2	Especial	-42,5274656	-20,8725182	-42,52691078	-20,87083408
7769499643	Jusante	Enquadramento pelo trecho de jusante	2	-42,52691078	-20,87083408	-42,5267256	-20,8660781
776949965	Montante	Procedimento 2	Especial	-42,5156014	-20,8697272	-42,52121907	-20,86805552
776949965	Jusante	Enquadramento pelo trecho de jusante	2	-42,52121907	-20,86805552	-42,5275576	-20,8645681
7769499822	Montante	Procedimento 2	Especial	-42,5331577	-20,8775072	-42,53303721	-20,87568012
7769499822	Jusante	Enquadramento pelo trecho de jusante	2	-42,53303721	-20,87568012	-42,5330357	-20,8750282
776949983	Montante	Procedimento 2	Especial	-42,5212365	-20,8790793	-42,52788056	-20,87564967
776949983	Jusante	Enquadramento pelo trecho de jusante	2	-42,52788056	-20,87564967	-42,5333667	-20,8744692
776949991	Montante	Procedimento 1	Especial	-42,5349157	-20,8755182	-42,53441538	-20,87482953
776949991	Jusante	Procedimento 1	2	-42,53441538	-20,87482953	-42,5339777	-20,8739272
7769499922	Montante	Enquadramento pelo trecho de jusante	Especial	-42,5412258	-20,8763572	-42,53887615	-20,87599475
7769499922	Jusante	Procedimento 2	Especial	-42,53887615	-20,87599475	-42,5382958	-20,8759782
7769499923	Montante	Enquadramento pelo trecho de jusante	Especial	-42,5409048	-20,8783792	-42,53891605	-20,87685835
7769499923	Jusante	Procedimento 2	Especial	-42,53891605	-20,87685835	-42,5382958	-20,8759782
7769627662	Montante	Procedimento 2	Especial	-43,4705276	-20,3055798	-43,47226347	-20,30723344
7769627662	Jusante	Enquadramento pelo trecho de jusante	2	-43,47226347	-20,30723344	-43,4767267	-20,3100389
776963598	Montante	Procedimento 3	1	-43,1420317	-20,3572398	-43,14117402	-20,35805362
776963598	Jusante	Enquadramento pelo trecho de jusante	2	-43,14117402	-20,35805362	-43,1370347	-20,3598608
776964583	Montante	Procedimento 3	1	-43,417919	-20,3468805	-43,40865415	-20,35379994
776964583	Jusante	Enquadramento pelo trecho de jusante	1	-43,40865415	-20,35379994	-43,4061159	-20,3584506
776964612	Montante	Procedimento 3	1	-43,414058	-20,3546885	-43,41471304	-20,3573862
776964612	Jusante	Enquadramento pelo trecho de jusante	1	-43,41471304	-20,3573862	-43,414779	-20,3631806
776964618	Montante	Procedimento 3	1	-43,4223171	-20,3446594	-43,42498723	-20,34569486
776964618	Jusante	Enquadramento pelo trecho de jusante	1	-43,42498723	-20,34569486	-43,4313582	-20,3493194
776964642	Montante	Procedimento 3	1	-43,4590807	-20,3599394	-43,44277215	-20,35119833
776964642	Jusante	Enquadramento pelo trecho de jusante	2	-43,44277215	-20,35119833	-43,4399074	-20,3470684
776964644	Montante	Procedimento 3	1	-43,4665688	-20,3537593	-43,45333298	-20,34548929
776964644	Jusante	Enquadramento pelo trecho de jusante	2	-43,45333298	-20,34548929	-43,4502985	-20,3456993
7769647291	Montante	Procedimento 3	1	-43,4086191	-20,40358	-43,4092895	-20,40080579
7769647291	Jusante	Enquadramento pelo trecho de jusante	2	-43,4092895	-20,40080579	-43,4127462	-20,3933489
776964764	Montante	Procedimento 2	Especial	-43,4759493	-20,4164488	-43,47152306	-20,40720918
776964764	Jusante	Enquadramento pelo trecho de jusante	2	-43,47152306	-20,40720918	-43,4527178	-20,4043998
77696477291	Montante	Procedimento 2	Especial	-43,4780593	-20,4144598	-43,4758014	-20,41106548
77696477291	Jusante	Enquadramento pelo trecho de jusante	1	-43,4758014	-20,41106548	-43,4763572	-20,4102898
7769647743	Montante	Procedimento 2	Especial	-43,4914985	-20,4132697	-43,49111773	-20,41262318
7769647743	Jusante	Enquadramento pelo trecho de jusante	2	-43,49111773	-20,41262318	-43,4887404	-20,4036906
77696477524	Montante	Procedimento 2	Especial	-43,4951415	-20,4135997	-43,49510081	-20,41343292
77696477524	Jusante	Enquadramento pelo trecho de jusante	2	-43,49510081	-20,41343292	-43,4947785	-20,4085297
77696477525	Montante	Procedimento 2	Especial	-43,4979416	-20,4123807	-43,49740519	-20,41090598
77696477525	Jusante	Procedimento 3	2	-43,49740519	-20,41090598	-43,4947785	-20,4085297
776964777443	Montante	Procedimento 2	Especial	-43,4963694	-20,3795584	-43,49829086	-20,3839992
776964777443	Jusante	Enquadramento pelo trecho de jusante	2	-43,49829086	-20,3839992	-43,4992875	-20,3874585
7769647782	Montante	Procedimento 2	Especial	-43,5046475	-20,3772883	-43,50676848	-20,38587903
7769647782	Jusante	Enquadramento pelo trecho de jusante	2	-43,50676848	-20,38587903	-43,5080506	-20,3891084
7769647842	Montante	Procedimento 2	Especial	-43,5357	-20,3820992	-43,53479499	-20,38226351
7769647842	Jusante	Enquadramento pelo trecho de jusante	2	-43,53479499	-20,38226351	-43,5283109	-20,3837893
776964868	Montante	Procedimento 2	Especial	-43,5100608	-20,4222487	-43,51222604	-20,42298467
776964868	Jusante	Enquadramento pelo trecho de jusante	2	-43,51222604	-20,42298467	-43,5126089	-20,4227487
7769648691	Montante	Procedimento 2	Especial	-43,5125099	-20,4241887	-43,51265854	-20,42321302
7769648691	Jusante	Enquadramento pelo trecho de jusante	2	-43,51265854	-20,42321302	-43,5126089	-20,4227487
776964935	Montante	Procedimento 1	Especial	-43,5425092	-20,3890593	-43,54237376	-20,39009892

Cobacia	Tipo Trecho	Procedimento	Classe de Enquadramento	Coordenada Inicial		Coordenada Final	
				X	Y	X	Y
776964935	Jusante	Procedimento 1	2	-43,54237376	-20,39009892	-43,5415512	-20,3916303
776964942	Montante	Enquadramento pelo trecho de jusante	Especial	-43,5490592	-20,3730291	-43,54731454	-20,37557072
776964942	Jusante	Procedimento 2	Especial	-43,54731454	-20,37557072	-43,5455992	-20,3771002
776964943	Montante	Enquadramento pelo trecho de jusante	Especial	-43,5453591	-20,3730791	-43,54480957	-20,37393049
776964943	Jusante	Procedimento 2	Especial	-43,54480957	-20,37393049	-43,5455992	-20,3771002
776964962	Montante	Enquadramento pelo trecho de jusante	Especial	-43,5506912	-20,3731281	-43,55114717	-20,3752785
776964962	Jusante	Procedimento 2	Especial	-43,55114717	-20,3752785	-43,5525613	-20,3797791
7769649641	Montante	Enquadramento pelo trecho de jusante	Especial	-43,5536712	-20,3709481	-43,55389229	-20,37456287
7769649641	Jusante	Procedimento 2	Especial	-43,55389229	-20,37456287	-43,5542393	-20,3773281
776964966	Montante	Enquadramento pelo trecho de jusante	Especial	-43,5562803	-20,370128	-43,55847615	-20,37058412
776964966	Jusante	Procedimento 2	Especial	-43,55847615	-20,37058412	-43,5592403	-20,37146
776964967	Montante	Enquadramento pelo trecho de jusante	Especial	-43,5590043	-20,366989	-43,5609812	-20,36856292
776964967	Jusante	Procedimento 2	Especial	-43,5609812	-20,36856292	-43,5592403	-20,37146
776964973	Montante	Procedimento 1	1	-43,5586914	-20,3833692	-43,55729772	-20,3835882
776964973	Jusante	Procedimento 1	Especial	-43,55729772	-20,3835882	-43,5562804	-20,3833102
77696934211	Montante	Procedimento 3	1	-43,3999292	-20,4468904	-43,40239505	-20,45074244
77696934211	Jusante	Procedimento 2	Especial	-43,40239505	-20,45074244	-43,4019893	-20,4512115
77696934332	Montante	Enquadramento pelo trecho de jusante	Especial	-43,4152184	-20,4434713	-43,41129609	-20,44795663
77696934332	Jusante	Procedimento 2	Especial	-43,41129609	-20,44795663	-43,4105184	-20,4488004
77696934352	Montante	Enquadramento pelo trecho de jusante	Especial	-43,4196585	-20,4444803	-43,41869032	-20,44707191
77696934352	Jusante	Procedimento 2	Especial	-43,41869032	-20,44707191	-43,4181175	-20,4473504
7769693452	Montante	Enquadramento pelo trecho de jusante	Especial	-43,4161684	-20,4294402	-43,42517478	-20,43194608
7769693452	Jusante	Procedimento 2	Especial	-43,42517478	-20,43194608	-43,4256486	-20,4321392
7769693456	Montante	Enquadramento pelo trecho de jusante	Especial	-43,4204605	-20,4279512	-43,42563272	-20,42784264
7769693456	Jusante	Procedimento 2	Especial	-43,42563272	-20,42784264	-43,4261175	-20,4281791
7769693458	Montante	Enquadramento pelo trecho de jusante	Especial	-43,4200904	-20,4234301	-43,42638886	-20,4267291
7769693458	Jusante	Procedimento 2	Especial	-43,42638886	-20,4267291	-43,4269375	-20,4271301
77696934921	Montante	Enquadramento pelo trecho de jusante	Especial	-43,4251675	-20,4186201	-43,42670279	-20,41841705
77696934921	Jusante	Procedimento 2	Especial	-43,42670279	-20,41841705	-43,4272385	-20,4187491
77696934941	Montante	Enquadramento pelo trecho de jusante	Especial	-43,4260675	-20,414151	-43,42808671	-20,41590361
77696934941	Jusante	Procedimento 2	Especial	-43,42808671	-20,41590361	-43,4285965	-20,416131
776969349521	Montante	Enquadramento pelo trecho de jusante	Especial	-43,4328996	-20,41346	-43,43220847	-20,41490685
776969349521	Jusante	Procedimento 2	Especial	-43,43220847	-20,41490685	-43,4320076	-20,415221
7769694121	Montante	Enquadramento pelo trecho de jusante	Especial	-43,5389006	-20,4848602	-43,54340065	-20,48887901
7769694121	Jusante	Procedimento 2	Especial	-43,54340065	-20,48887901	-43,5440817	-20,4897702
776969414	Montante	Enquadramento pelo trecho de jusante	Especial	-43,5456607	-20,4820791	-43,54471001	-20,4886438
776969414	Jusante	Procedimento 2	Especial	-43,54471001	-20,4886438	-43,5446807	-20,4895502
7769694211	Montante	Enquadramento pelo trecho de jusante	Especial	-43,5505398	-20,4838891	-43,54919269	-20,48859058
7769694211	Jusante	Procedimento 2	Especial	-43,54919269	-20,48859058	-43,5484228	-20,4894492
7769694392	Montante	Enquadramento pelo trecho de jusante	Especial	-43,5586498	-20,4702989	-43,56344888	-20,46699052
7769694392	Jusante	Procedimento 2	Especial	-43,56344888	-20,46699052	-43,5642189	-20,4677399
7769694432	Montante	Enquadramento pelo trecho de jusante	Especial	-43,5698419	-20,4584698	-43,57055597	-20,46070019
7769694432	Jusante	Procedimento 2	Especial	-43,57055597	-20,46070019	-43,571032	-20,4617298
7769694434	Montante	Enquadramento pelo trecho de jusante	Especial	-43,5702999	-20,4555897	-43,57393939	-20,45871729
7769694434	Jusante	Procedimento 2	Especial	-43,57393939	-20,45871729	-43,574241	-20,4604188
77696944521	Montante	Enquadramento pelo trecho de jusante	Especial	-43,573119	-20,4521597	-43,57536521	-20,45458537
77696944521	Jusante	Procedimento 2	Especial	-43,57536521	-20,45458537	-43,57622	-20,4555987
7769694454	Montante	Enquadramento pelo trecho de jusante	Especial	-43,580741	-20,4418296	-43,57816376	-20,44932486
7769694454	Jusante	Procedimento 2	Especial	-43,57816376	-20,44932486	-43,57849	-20,4506987
77696944581	Montante	Enquadramento pelo trecho de jusante	Especial	-43,5827021	-20,4474086	-43,58222497	-20,4484534
77696944581	Jusante	Procedimento 2	Especial	-43,58222497	-20,4484534	-43,5818811	-20,4495696
7769694461	Montante	Enquadramento pelo trecho de jusante	Especial	-43,5878212	-20,4477196	-43,58718983	-20,44951144
7769694461	Jusante	Procedimento 2	Especial	-43,58718983	-20,44951144	-43,5864712	-20,4504306

Cobacia	Tipo Trecho	Procedimento	Classe de Enquadramento	Coordenada Inicial		Coordenada Final	
				X	Y	X	Y
7769694492	Montante	Enquadramento pelo trecho de jusante	Especial	-43,5947522	-20,4352185	-43,59267613	-20,44443837
7769694492	Jusante	Procedimento 2	Especial	-43,59267613	-20,44443837	-43,5933292	-20,4456596
7769694494	Montante	Enquadramento pelo trecho de jusante	Especial	-43,6002233	-20,4371494	-43,5982738	-20,44272762
7769694494	Jusante	Procedimento 2	Especial	-43,5982738	-20,44272762	-43,5977703	-20,4432885
7769694497	Montante	Enquadramento pelo trecho de jusante	Especial	-43,6054914	-20,4413985	-43,60302846	-20,44434345
7769694497	Jusante	Procedimento 2	Especial	-43,60302846	-20,44434345	-43,6020924	-20,4450185
776969451	Montante	Enquadramento pelo trecho de jusante	Especial	-43,5648109	-20,4607298	-43,56583486	-20,46151546
776969451	Jusante	Procedimento 2	Especial	-43,56583486	-20,46151546	-43,5657489	-20,4624508
77696972	Montante	Procedimento 2	Especial	-43,5800013	-20,4947101	-43,57733651	-20,49790627
77696972	Jusante	Enquadramento pelo trecho de jusante	2	-43,57733651	-20,49790627	-43,5764533	-20,4989231
77696976	Montante	Procedimento 2	Especial	-43,5811223	-20,49178	-43,58125808	-20,49845973
77696976	Jusante	Enquadramento pelo trecho de jusante	2	-43,58125808	-20,49845973	-43,5809133	-20,4994381
776969812	Montante	Procedimento 2	Especial	-43,5839533	-20,48996	-43,58515794	-20,49365161
776969812	Jusante	Enquadramento pelo trecho de jusante	2	-43,58515794	-20,49365161	-43,5857994	-20,495125
776969821	Montante	Procedimento 2	Especial	-43,5918114	-20,4788899	-43,59305051	-20,48577141
776969821	Jusante	Enquadramento pelo trecho de jusante	2	-43,59305051	-20,48577141	-43,5937915	-20,4864199
7769698312	Montante	Procedimento 2	Especial	-43,5929524	-20,4808389	-43,59460737	-20,4829601
7769698312	Jusante	Enquadramento pelo trecho de jusante	2	-43,59460737	-20,4829601	-43,5951915	-20,4839499
7769698385	Montante	Enquadramento pelo trecho de jusante	Especial	-43,632172	-20,4765797	-43,63006505	-20,47426576
7769698385	Jusante	Procedimento 2	Especial	-43,63006505	-20,47426576	-43,6265909	-20,4743697
77696984184	Montante	Procedimento 2	Especial	-43,6441312	-20,4854297	-43,64366248	-20,48517675
77696984184	Jusante	Enquadramento pelo trecho de jusante	2	-43,64366248	-20,48517675	-43,6415022	-20,4806597
7769698426	Montante	Procedimento 2	Especial	-43,6593515	-20,4962387	-43,65871357	-20,49571659
7769698426	Jusante	Enquadramento pelo trecho de jusante	2	-43,65871357	-20,49571659	-43,6560024	-20,4901697
77696984421	Montante	Procedimento 2	Especial	-43,6606414	-20,4726795	-43,6556431	-20,47451785
77696984421	Jusante	Enquadramento pelo trecho de jusante	2	-43,6556431	-20,47451785	-43,6511543	-20,4748896
7769698444	Montante	Procedimento 2	Especial	-43,6573914	-20,4692685	-43,65661388	-20,46994621
7769698444	Jusante	Enquadramento pelo trecho de jusante	2	-43,65661388	-20,46994621	-43,6520923	-20,4704195
7769698451	Montante	Procedimento 2	Especial	-43,6550414	-20,4802096	-43,65449994	-20,47990128
7769698451	Jusante	Enquadramento pelo trecho de jusante	2	-43,65449994	-20,47990128	-43,6502043	-20,4762996
7769698944	Montante	Procedimento 2	Especial	-43,6711505	-20,4615593	-43,66899139	-20,45812025
7769698944	Jusante	Enquadramento pelo trecho de jusante	2	-43,66899139	-20,45812025	-43,6613734	-20,4553293
7769698945	Montante	Procedimento 2	Especial	-43,6628534	-20,4585684	-43,6628914	-20,45806681
7769698945	Jusante	Enquadramento pelo trecho de jusante	2	-43,6628914	-20,45806681	-43,6613734	-20,4553293
7769698968	Montante	Procedimento 2	Especial	-43,6740426	-20,4582693	-43,67399589	-20,4581641
7769698968	Jusante	Enquadramento pelo trecho de jusante	2	-43,67399589	-20,4581641	-43,6721235	-20,4515683
77696989693	Montante	Procedimento 2	Especial	-43,6859027	-20,4468192	-43,68402706	-20,44800474
77696989693	Jusante	Enquadramento pelo trecho de jusante	2	-43,68402706	-20,44800474	-43,6826637	-20,4505382
776969917	Montante	Procedimento 1	Especial	-43,5958206	-20,5075591	-43,59566063	-20,50755414
776969917	Jusante	Procedimento 1	2	-43,59566063	-20,50755414	-43,5905715	-20,5068801
7769699212	Montante	Enquadramento pelo trecho de jusante	Especial	-43,5965306	-20,500189	-43,59881497	-20,5029042
7769699212	Jusante	Procedimento 2	Especial	-43,59881497	-20,5029042	-43,5992996	-20,503411
77696992312	Montante	Enquadramento pelo trecho de jusante	Especial	-43,5968816	-20,49861	-43,60049935	-20,49915044
77696992312	Jusante	Procedimento 2	Especial	-43,60049935	-20,49915044	-43,6008826	-20,49943
77696992314	Montante	Enquadramento pelo trecho de jusante	Especial	-43,5968015	-20,494931	-43,60002012	-20,49741648
77696992314	Jusante	Procedimento 2	Especial	-43,60002012	-20,49741648	-43,6004326	-20,49759
7769699232	Montante	Enquadramento pelo trecho de jusante	Especial	-43,5996506	-20,4925099	-43,6020196	-20,49536769
7769699232	Jusante	Procedimento 2	Especial	-43,6020196	-20,49536769	-43,6019206	-20,49586
7769699253	Montante	Enquadramento pelo trecho de jusante	Especial	-43,6225619	-20,4920508	-43,62221395	-20,49272615
7769699253	Jusante	Procedimento 2	Especial	-43,62221395	-20,49272615	-43,6192819	-20,4947799
77696992542	Montante	Enquadramento pelo trecho de jusante	Especial	-43,6212919	-20,4868798	-43,62269145	-20,48882458
77696992542	Jusante	Procedimento 2	Especial	-43,62269145	-20,48882458	-43,6234439	-20,4894208
7769699256	Montante	Procedimento 2	Especial	-43,630444	-20,4861488	-43,62810214	-20,48756571

Cobacia	Tipo Trecho	Procedimento	Classe de Enquadramento	Coordenada Inicial		Coordenada Final	
				X	Y	X	Y
7769699256	Jusante	Enquadramento pelo trecho de jusante	Especial	-43,62810214	-20,48756571	-43,623631	-20,4916198
7769699261	Montante	Procedimento 2	Especial	-43,6320721	-20,4991499	-43,63044583	-20,49688347
7769699261	Jusante	Enquadramento pelo trecho de jusante	Especial	-43,63044583	-20,49688347	-43,627911	-20,4936208
7769699534	Montante	Procedimento 2	Especial	-43,6160809	-20,5143101	-43,61530719	-20,51511648
7769699534	Jusante	Enquadramento pelo trecho de jusante	Especial	-43,61530719	-20,51511648	-43,6112939	-20,5174601
776969963	Montante	Enquadramento pelo trecho de jusante	Especial	-43,6393514	-20,5334101	-43,63880081	-20,53215456
776969963	Jusante	Procedimento 2	Especial	-43,63880081	-20,53215456	-43,6372414	-20,5293791
7769731823	Montante	Procedimento 2	Especial	-42,8695628	-20,4260036	-42,88420755	-20,42251737
7769731823	Jusante	Enquadramento pelo trecho de jusante	2	-42,88420755	-20,42251737	-42,884578	-20,4205485

ANEXO 5 - PROCEDIMENTOS, CRITÉRIOS E BASE HIDROGRÁFICA ADOTADOS PARA O ENQUADRAMENTO DOS CORPOS DE ÁGUA SUPERFICIAIS DE DOMÍNIO ESTADUAL DA CIRCUNSCRIÇÃO HIDROGRÁFICA DO RIO PIRANGA

1) Os procedimentos adotados para o enquadramento de corpos de água superficiais de domínio estadual da Circunscrição Hidrográfica do Rio Piranga, são divididos em três grupos:

I – Enquadramento com definição de metas progressivas e programa de efetivação do enquadramento (aplicação de modelagem matemática com a utilização dos modelos SWMM e HEC-RAS e aplicação do modelo QUAL-UFMG);

II - Enquadramento pela legislação (inclui os cursos d'água que atravessam Unidades de Conservação de Proteção Integral, que requerem Classe Especial, não incluídos no Procedimento I);

III – Enquadramento ampliado, sem metas progressivas e sem programa de efetivação (aplicação de equação de mistura de efluentes de ETEs e verificação dos usos pretensos mais restritivos da água, não incluídos nos procedimentos I e II)

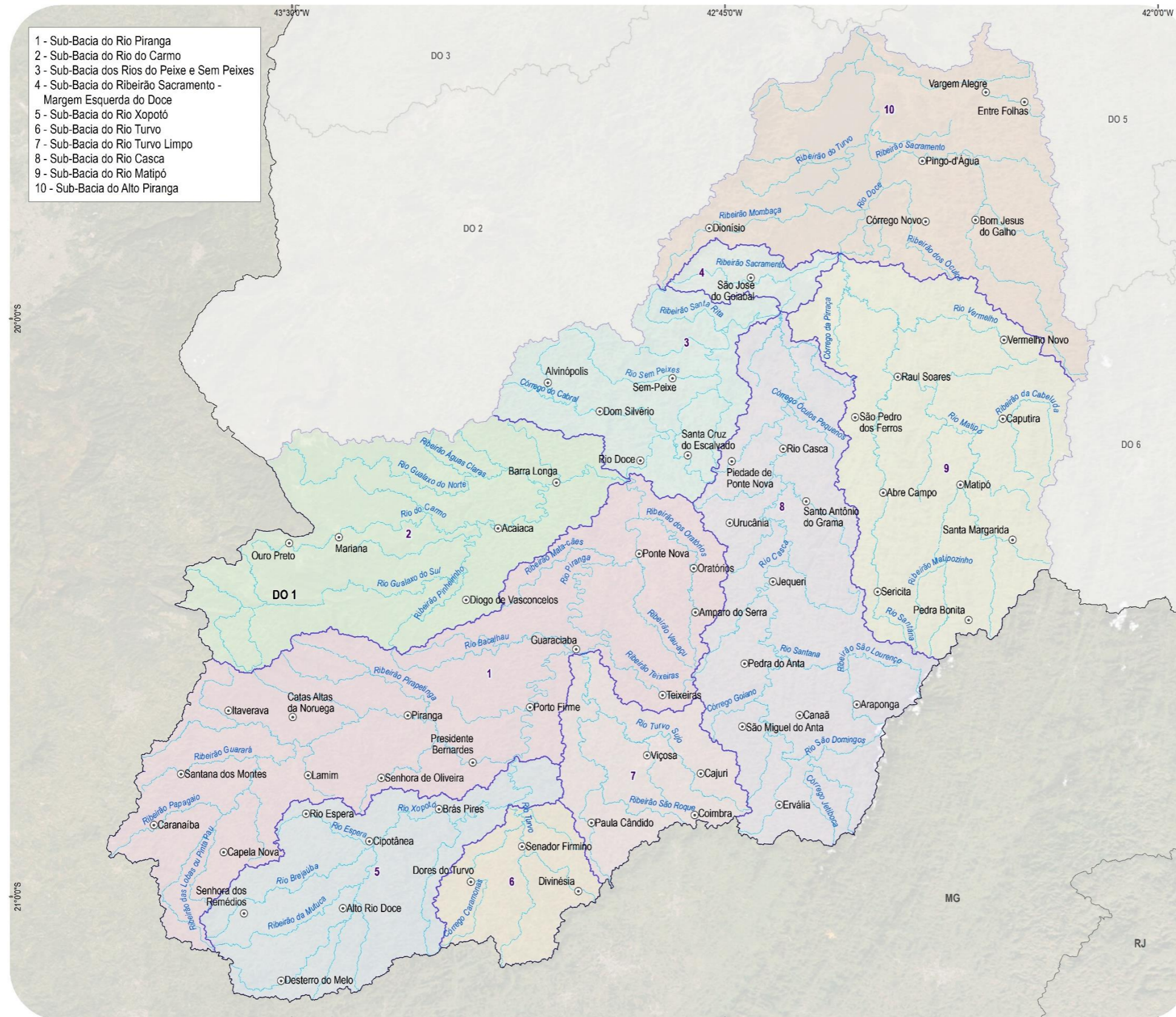
2) Os parâmetros de referências adotados para o monitoramento das metas de enquadramento para os cursos d'água de domínio estadual da Circunscrição Hidrográfica do Rio Piranga, incluídos no item 1 – procedimento I, todos eles com limites máximos admissíveis em cada classe de qualidade prevista na Resolução do CONAMA n° 357/2005 e na DN Conjunta COPAM-CERH MG 08/2022, foram os seguintes:

- Demanda Bioquímica de Oxigênio (DBO);
- Oxigênio Dissolvido (OD);
- Fósforo Total (P);
- Coliformes termotolerantes ou Escherichia coli.

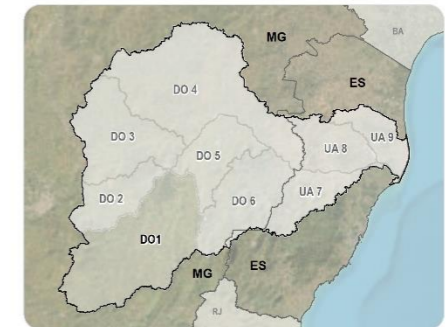
3) A vazão de referência adotada para o enquadramento dos cursos d'água de domínio estadual da Circunscrição Hidrográfica do Rio Piranga, incluídos no item 1 – procedimento I, é a $Q_{7,10}$, vazão média mínima de sete dias consecutivos e dez anos de período de retorno, obtida por Estudo de Regionalização de Vazão ANA/IGAM.

4) As coordenadas iniciais e finais apresentadas no Anexos 1 e 2 são referentes ao datum SIRGAS2000 e a base hidrográfica tem como referência a da Base Hidrográfica Ottocodificada Multiescalas 2017 (BHO 2017).

ANEXO 6 - MAPAS COM A DIVISÃO DAS SUB-BACIAS E COM AS CLASSES DE ENQUADRAMENTO PARA OS TRECHOS DE RIO DE DOMÍNIO ESTADUAL DA CIRCUNSCRIÇÃO HIDROGRÁFICA DO RIO PIRANGA POR TIPO DE PROCEDIMENTO E SÍNTESE DE TODOS OS PROCEDIMENTOS ADOTADOS



LOCALIZAÇÃO NA BACIA DO RIO DOCE



- LEGENDA**
- ⊙ Sede municipal
 - Limite estadual
 - ⊕ Bacia do rio Doce
 - ⊕ Bacias afluentes
 - ⊕ Sub-bacias
 - Curso d'água

Fonte: IBGE, 2013; ANA, 2021



Igam
Instituto Mineiro de Gestão das Águas

ANA
AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS E SANEAMENTO BÁSICO

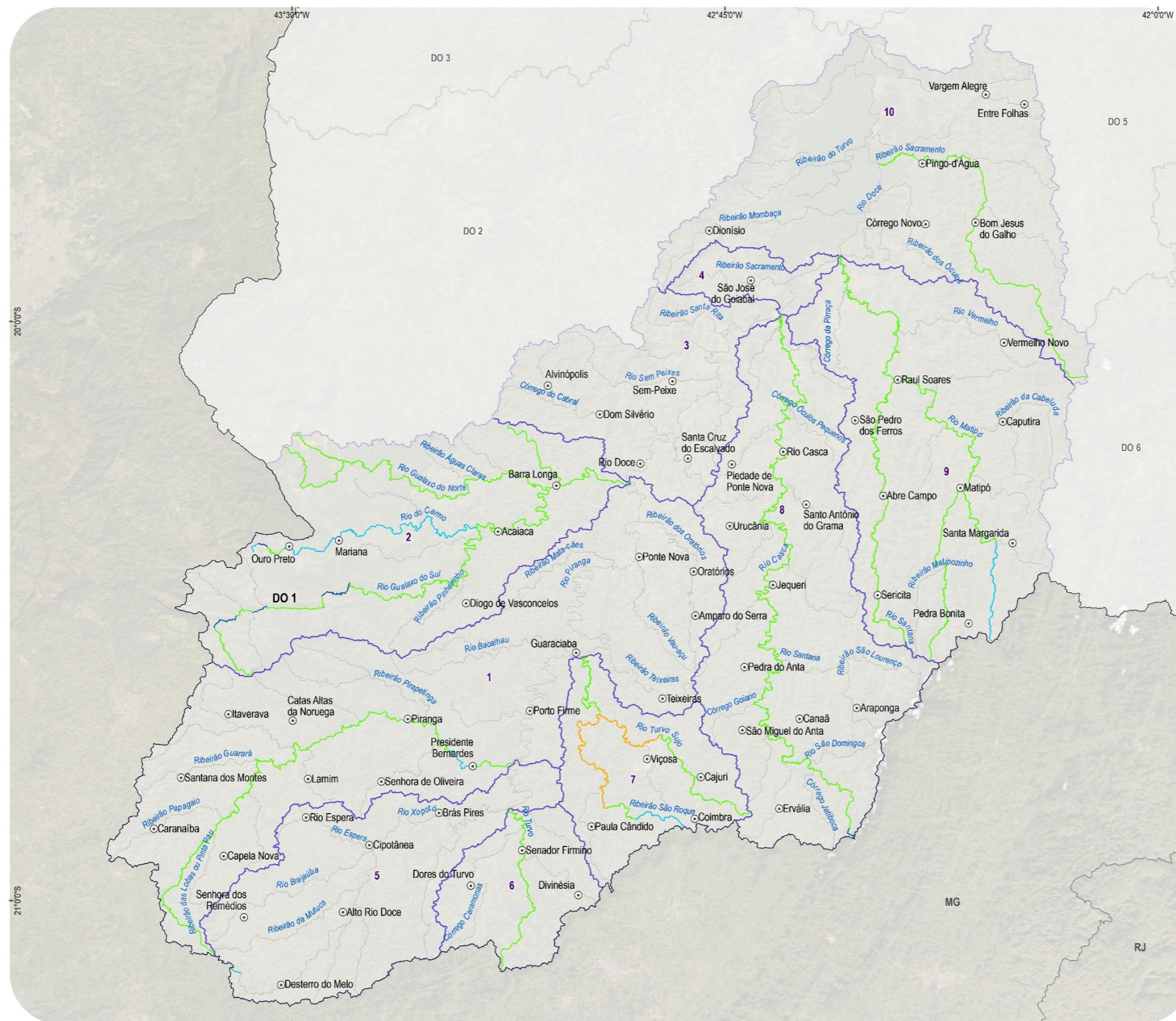
CBH-PIRANGA/MG
Comitê de Bacia Hidrográfica do Rio Piranga

AGEDOCE
Agência de Gestão do Distrito de Ocupe do Rio Doce

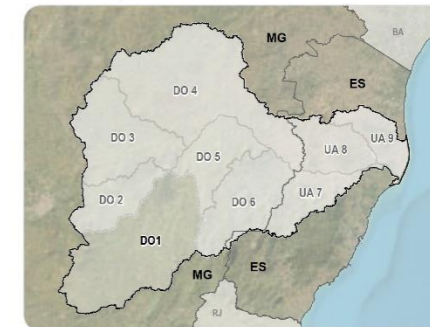
ENGE CORPS
Consultoria em Engenharia

REVISÃO E ATUALIZAÇÃO DO PIRH DOCE, PDRHS/PARHS E ENQUADRAMENTO DOS CORPOS HÍDRICOS

Divisão das Sub-Bacias da Circunscrição Hidrográfica do Rio Piranga



LOCALIZAÇÃO NA BACIA DO RIO DOCE



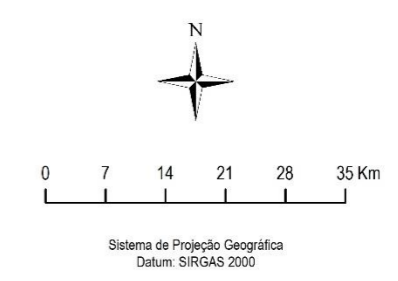
LEGENDA

- ⊙ Sede municipal
- ▭ Limite estadual
- ⬭ Bacia do rio Doce
- ⬭ Bacias afluentes
- ⬭ Sub-bacias
- Curso d'água

Enquadramento com utilização de modelagem matemática

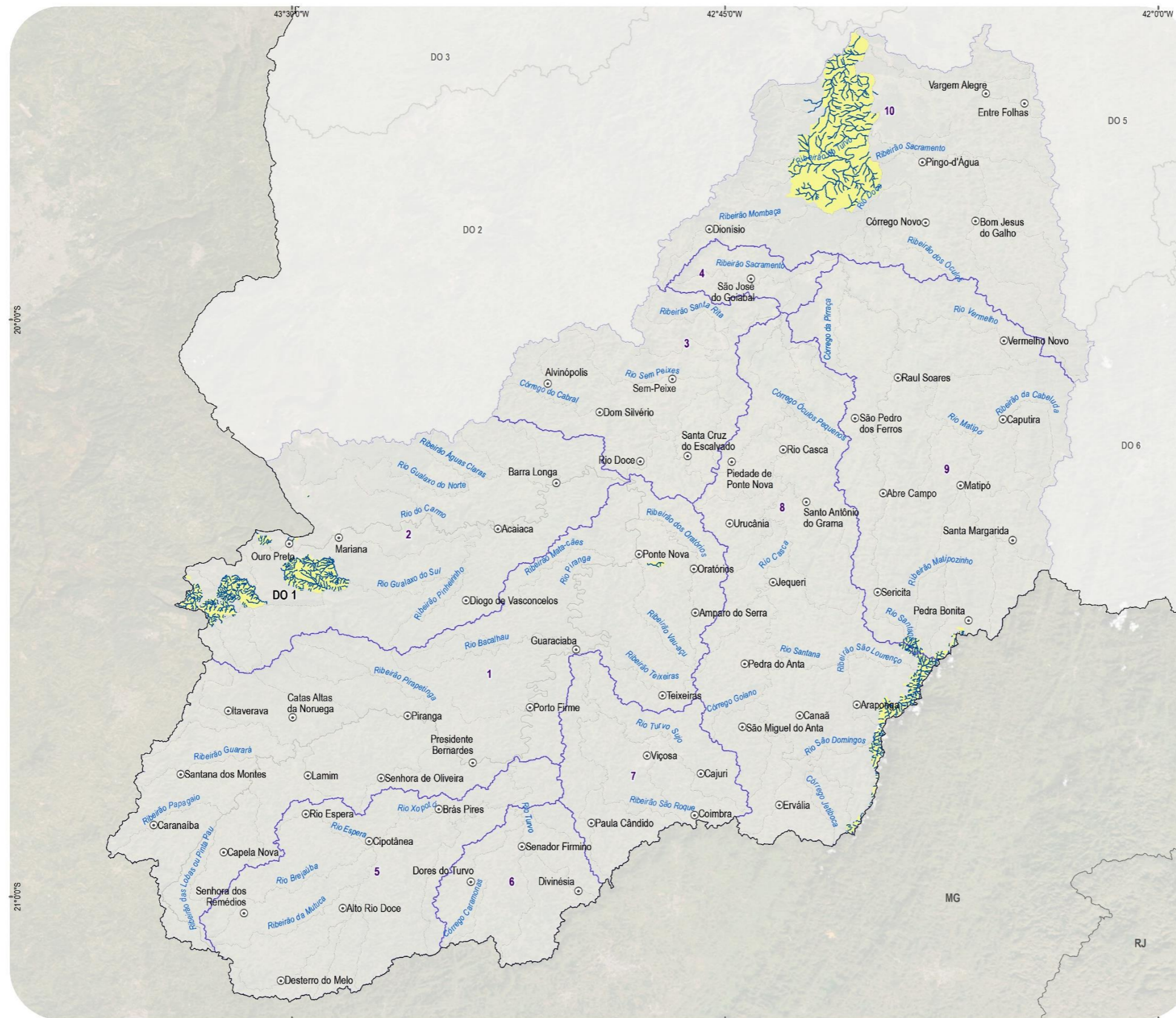
- Classe 1
- Classe 2
- Classe 3
- Classe Especial

Fonte: IBGE, 2013; ANA, 2021

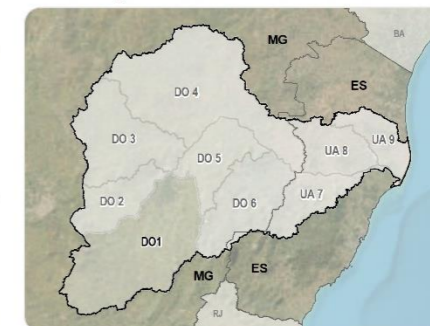


REVISÃO E ATUALIZAÇÃO DO PIRH DOCE, PDRHS/PARHS E ENQUADRAMENTO DOS CORPOS HÍDRICOS

Procedimento 1 - Enquadramento com Definição de Metas Progressivas e Programa de Efetivação do Enquadramento



LOCALIZAÇÃO NA BACIA DO RIO DOCE



LEGENDA

- ⊙ Sede municipal
- ▭ Limite estadual
- ⊕ Bacia do rio Doce
- ⊕ Bacias afluentes
- ⊕ Sub-bacias
- Curso d'água
- UC Proteção Integral
- Enquadramento pela Legislação
- Classe Especial

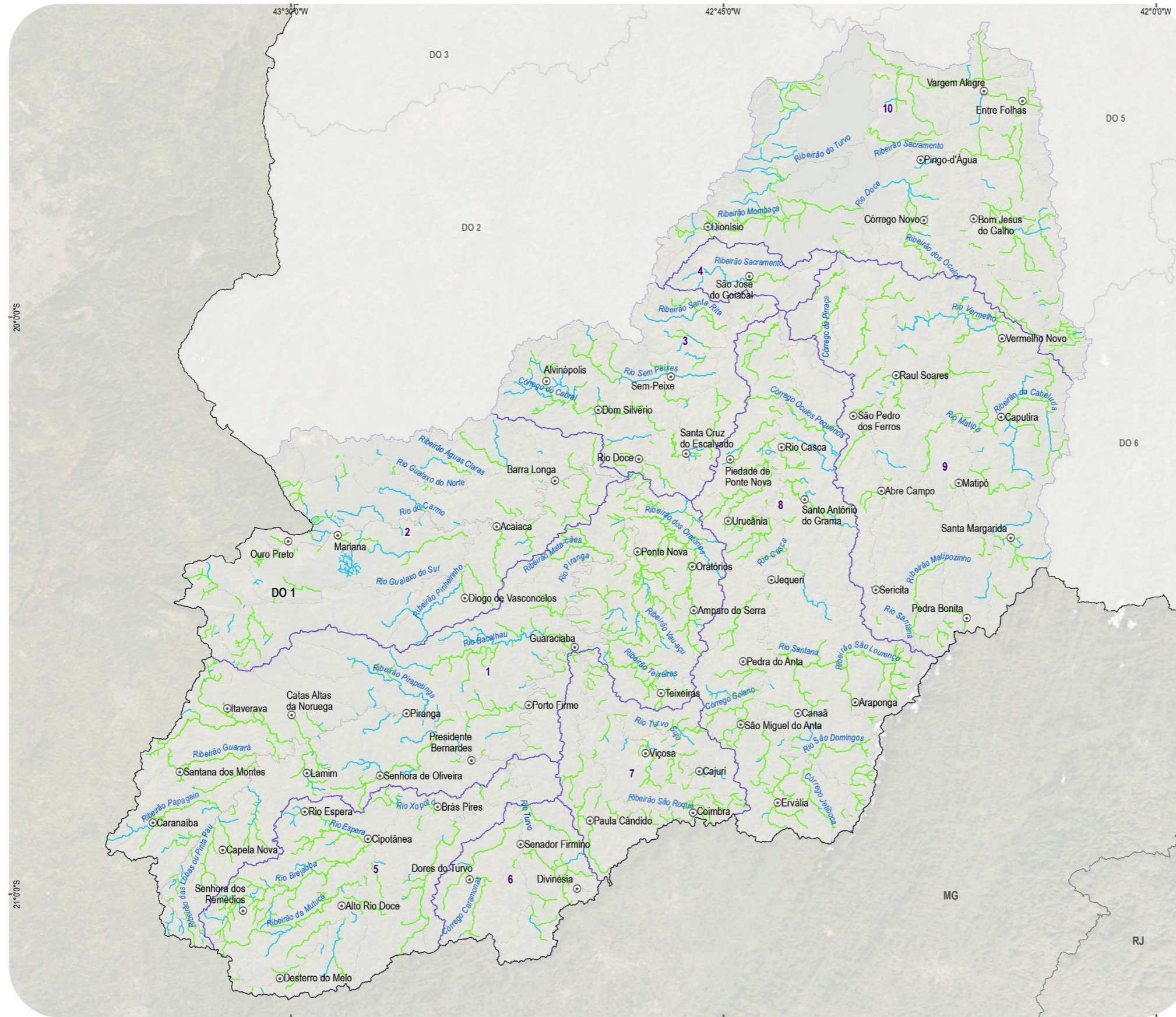
Fonte: IBGE, 2013; ANA, 2021



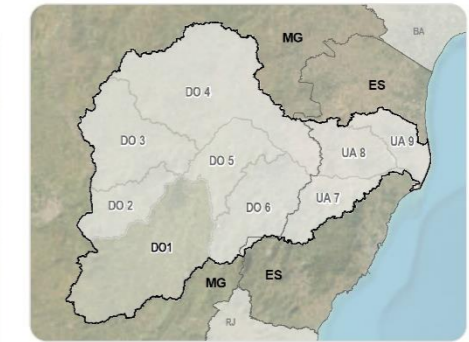
ENGECORPS
Grupo TPISA

REVISÃO E ATUALIZAÇÃO DO PIRH DOCE, PDRHS/PARHS E ENQUADRAMENTO DOS CORPOS HÍDRICOS

Procedimento 2 - Enquadramento pela Legislação



LOCALIZAÇÃO NA BACIA DO RIO DOCE



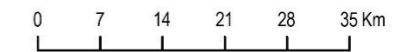
LEGENDA

- Sede municipal
- Limite estadual
- ⊞ Bacia do rio Doce
- ⊞ Bacias afluentes
- ⊞ Sub-bacias
- Curso d'água

Enquadramento Ampliado

- Classe 1
- Classe 2

Fonte: IBGE, 2013; ANA, 2021

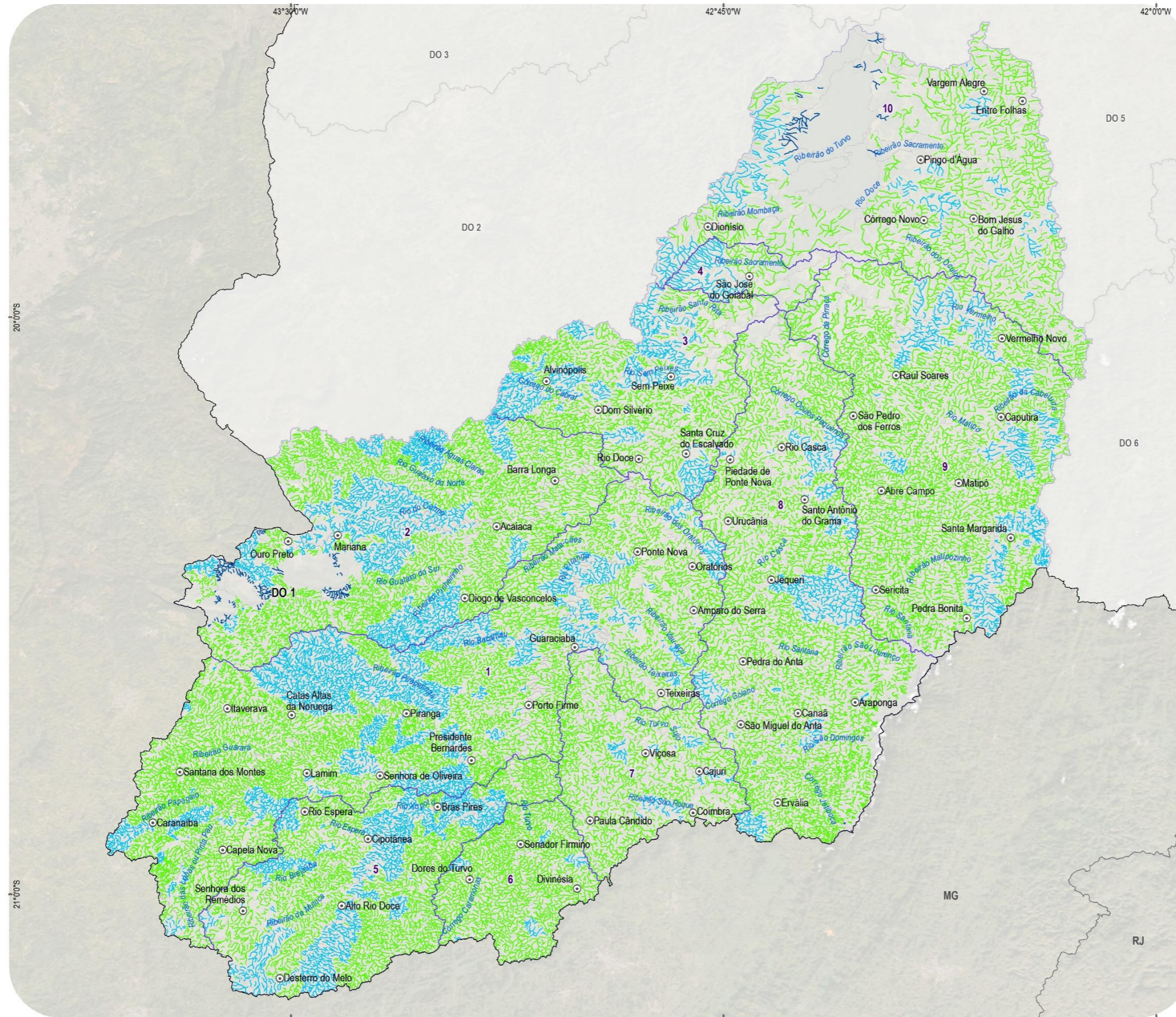


Sistema de Projeção Geográfica
Datum: SIRGAS 2000

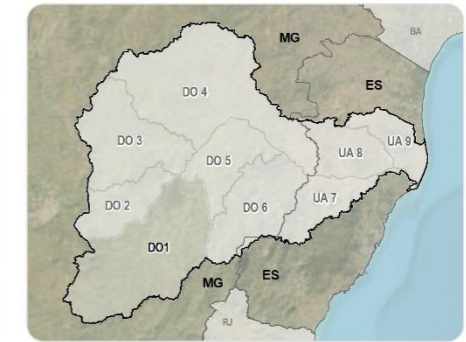


REVISÃO E ATUALIZAÇÃO DO
PIRH DOCE, PDRHS/PARHS E
ENQUADRAMENTO DOS CORPOS
HÍDRICOS

Procedimento 3 – Enquadramento Ampliado



LOCALIZAÇÃO NA BACIA DO RIO DOCE



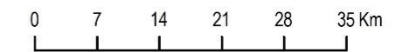
LEGENDA

- Sede municipal
- Limite estadual
- ⊞ Bacia do rio Doce
- ⊞ Bacias afluentes
- ⊞ Sub-bacias
- Curso d'água

Enquadramento pelo trecho de jusante

- Classe 1
- Classe 2
- Classe Especial

Fonte: IBGE, 2013; ANA, 2021

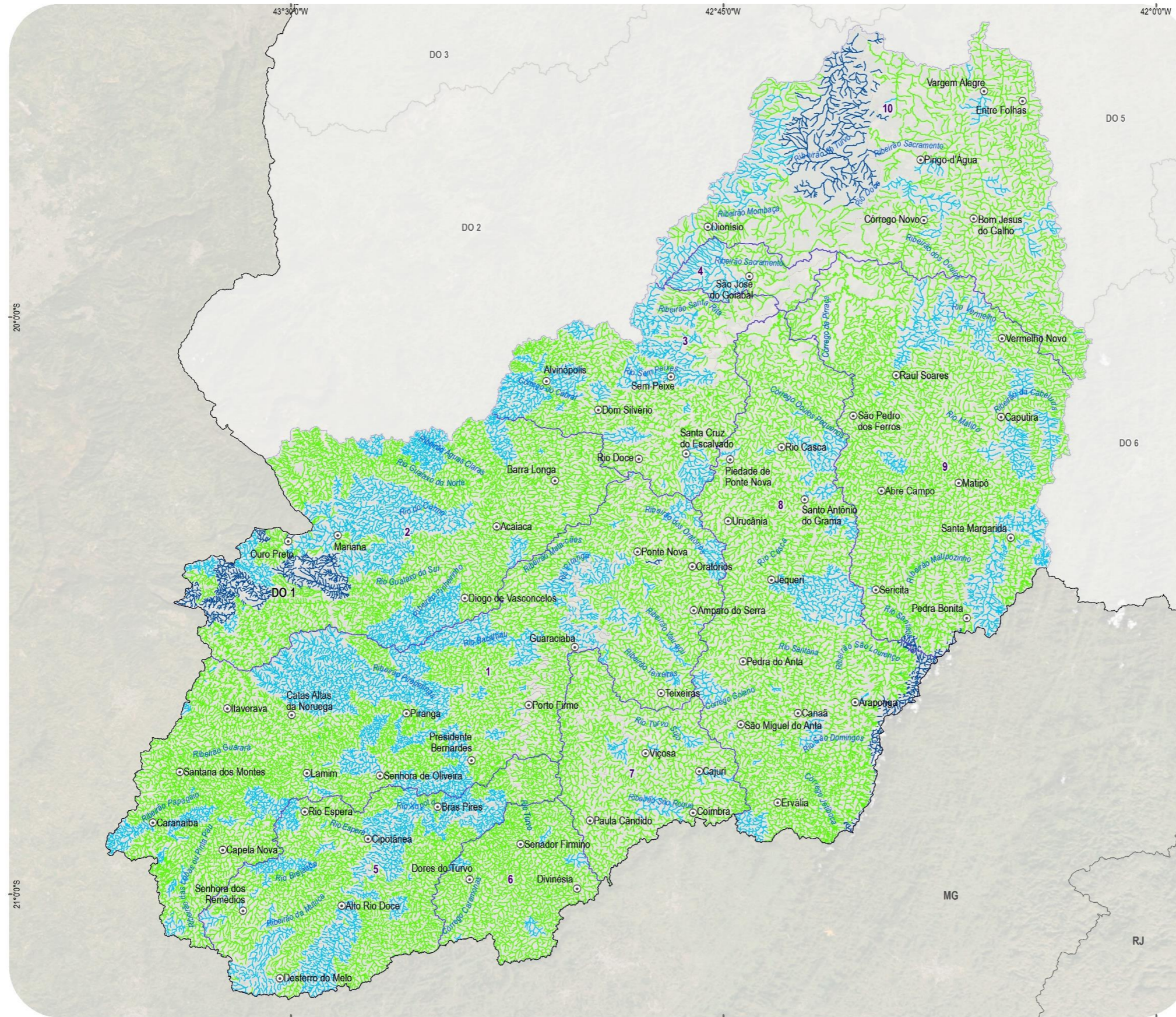


Sistema de Projeção Geográfica
Datum: SIRGAS 2000

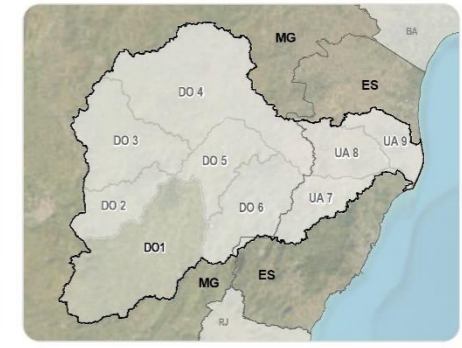


REVISÃO E ATUALIZAÇÃO DO
PIRH DOCE, PDRHS/PARHS E
ENQUADRAMENTO DOS CORPOS
HÍDRICOS

Enquadramento pelo Trecho de Jusante



LOCALIZAÇÃO NA BACIA DO RIO DOCE



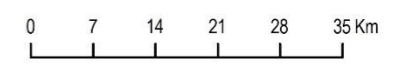
LEGENDA

- Sede municipal
- Limite estadual
- ⊃ Bacia do rio Doce
- ⊃ Bacias afluentes
- ⊃ Sub-bacias
- Curso d'água

Síntese de todos os procedimentos adotados para o enquadramento

- Classe 1
- Classe 2
- Classe Especial

Fonte: IBGE, 2013; ANA, 2021



Sistema de Projeção Geográfica
Datum: SIRGAS 2000



REVISÃO E ATUALIZAÇÃO DO
PIRH DOCE, PDRHS/PARHS E
ENQUADRAMENTO DOS CORPOS
HÍDRICOS

Síntese de Todos os Procedimentos Adotados

ANEXO 7 – AÇÕES DO PROGRAMA DE EFETIVAÇÃO DO ENQUADRAMENTO (PEE) DOS MUNICÍPIOS QUE CONTRIBUEM COM CARGAS POLUENTES PARA OS RIOS DE DOMÍNIO ESTADUAL DA CIRCUNSCRIÇÃO HIDROGRÁFICA DO RIO PIRANGA

Quadro 1 – Ações do Programa de Efetivação do Enquadramento para a Circunscrição Hidrográfica do Rio Piranga

Município	Horizonte Temporal	População	Ações
Abre Campo	Curto Prazo (2027)	Urbana	Atendimento de 57% da população urbana apenas com coleta de esgoto, 31% com coleta e tratamento e 5% com solução individual (fossas sépticas seguidas de filtro anaeróbio mais sumidouro). Implantação da ETE Abre Campo (corpo receptor: Rio Santana, eficiência de remoção de DBO: 80%, percentual de alocação: 100% e desinfecção dos efluentes).
		Rural	Implantação de 690 fossas biodigestoras e 9 fossas coletivas para o atendimento da população rural.
	Médio Prazo (2032)	Urbana	Atendimento de 6% da população urbana apenas com coleta de esgoto, 84% com coleta e tratamento e 10% com solução individual (fossas sépticas seguidas de filtro anaeróbio mais sumidouro).
	Longo Prazo (2042)	Urbana	Atendimento de 90% da população urbana com coleta e tratamento de esgoto e 10% com solução individual (fossas sépticas seguidas de filtro anaeróbio mais sumidouro).
Acaiaca	Curto Prazo (2027)	Urbana	Atendimento de 62% da população urbana apenas com coleta de esgoto, 31% com coleta e tratamento e 5% com solução individual (fossas sépticas seguidas de filtro anaeróbio mais sumidouro). Implantação da ETE Acaiaca (corpo receptor: Rio do Carmo, eficiência de remoção de DBO: 80%, percentual de alocação: 100% e desinfecção dos efluentes).
		Rural	Implantação de 162 fossas biodigestoras e 5 fossas coletivas para o atendimento da população rural.
	Médio Prazo (2032)	Urbana	Atendimento de 6% da população urbana apenas com coleta de esgoto, 84% com coleta e tratamento e 10% com solução individual (fossas sépticas seguidas de filtro anaeróbio mais sumidouro).
	Longo Prazo (2042)	Urbana	Atendimento de 90% da população urbana com coleta e tratamento de esgoto e 10% com solução individual (fossas sépticas seguidas de filtro anaeróbio mais sumidouro).
Alto Rio Doce	Curto Prazo (2027)	Rural	Implantação de 740 fossas biodigestoras para o atendimento da população rural.
Alvinópolis	Curto Prazo (2027)	Urbana	Atendimento de 54% da população urbana apenas com coleta de esgoto, 31% com coleta e tratamento e 7% com solução individual (fossas sépticas seguidas de filtro anaeróbio mais sumidouro). Implantação da ETE Alvinópolis (corpo receptor: Rio do Peixe, eficiência de remoção de DBO: 80%, percentual de alocação: 100% e desinfecção dos efluentes) com processo adicional de remoção de fósforo.
		Rural	Implantação de 258 fossas biodigestoras para o atendimento da população rural.
	Médio Prazo (2032)	Urbana	Atendimento de 6% da população urbana apenas com coleta de esgoto, 84% com coleta e tratamento e 10% com solução individual (fossas sépticas seguidas de filtro anaeróbio mais sumidouro).
	Longo Prazo (2042)	Urbana	Atendimento de 90% da população urbana com coleta e tratamento de esgoto e 10% com solução individual (fossas sépticas seguidas de filtro anaeróbio mais sumidouro).
Amparo do Serra	Curto Prazo (2027)	Urbana	Atendimento de 45% da população urbana apenas com coleta de esgoto, 31% com coleta e tratamento e 6% com solução individual (fossas sépticas seguidas de filtro anaeróbio mais sumidouro). Implantação da ETE Amparo do Serra (corpo receptor: Ribeirão do Amparo, eficiência de remoção de DBO: 80%, percentual de alocação: 100% e desinfecção dos efluentes).
		Rural	Implantação de 256 fossas biodigestoras e 5 fossas coletivas para o atendimento da população rural.

Município	Horizonte Temporal	População	Ações
Amparo do Serra	Médio Prazo (2032)	Urbana	Atendimento de 6% da população urbana apenas com coleta de esgoto, 84% com coleta e tratamento e 10% com solução individual (fossas sépticas seguidas de filtro anaeróbio mais sumidouro).
	Longo Prazo (2042)	Urbana	Atendimento de 90% da população urbana com coleta e tratamento de esgoto e 10% com solução individual (fossas sépticas seguidas de filtro anaeróbio mais sumidouro).
Araponga	Curto Prazo (2027)	Urbana	Atendimento de 11% da população urbana apenas com coleta de esgoto, 84% com coleta e tratamento e 5% com solução individual (fossas sépticas seguidas de filtro anaeróbio mais sumidouro). Ampliação da ETE Araponga (corpo receptor: Ribeirão Félix, eficiência de remoção de DBO: 90%, percentual de alocação: 100%).
		Rural	Implantação de 701 fossas biodigestoras para o atendimento da população rural.
	Médio Prazo (2032)	Urbana	Atendimento de 1% da população urbana apenas com coleta de esgoto, 89% com coleta e tratamento e 10% com solução individual (fossas sépticas seguidas de filtro anaeróbio mais sumidouro).
	Longo Prazo (2042)	Urbana	Atendimento de 90% da população urbana com coleta e tratamento de esgoto e 10% com solução individual (fossas sépticas seguidas de filtro anaeróbio mais sumidouro).
Barra Longa	Curto Prazo (2027)	Urbana	Atendimento de 34% da população urbana apenas com coleta de esgoto, 46% com coleta e tratamento e 2% com solução individual (fossas sépticas seguidas de filtro anaeróbio mais sumidouro). Implantação da ETE Barra Longa (corpo receptor: Rio do Carmo, eficiência de remoção de DBO: 80%, percentual de alocação: 100% e desinfecção dos efluentes).
		Rural	Implantação de 300 fossas biodigestoras e 16 fossas coletivas para o atendimento da população rural.
	Médio Prazo (2032)	Urbana	Atendimento de 7% da população urbana apenas com coleta de esgoto e 93% com coleta e tratamento.
	Longo Prazo (2042)	Urbana	Atendimento de 100% da população urbana com coleta e tratamento de esgoto.
Bom Jesus do Galho	Curto Prazo (2027)	Urbana	Atendimento de 58% da população urbana apenas com coleta de esgoto, 25% com coleta e tratamento e 6% com solução individual (fossas sépticas seguidas de filtro anaeróbio mais sumidouro). Para o município é proposta a implantação de 2 ETEs, são elas: implantação das ETEs: ETE Bom Jesus do Galho (corpo receptor: Ribeirão Sacramento, eficiência de remoção de DBO: 80%, percentual de alocação: 69% e desinfecção dos efluentes) e ETE Revés do Belém (corpo receptor: Córrego Revés, eficiência de remoção de DBO: 80%, percentual de alocação: 31% e desinfecção dos efluentes).
		Rural	Implantação de 580 fossas biodigestoras para o atendimento da população rural.
	Médio Prazo (2032)	Urbana	Atendimento de 83% da população urbana com coleta e tratamento de esgoto e 10% com solução individual (fossas sépticas seguidas de filtro anaeróbio mais sumidouro).
	Longo Prazo (2042)	Urbana	Atendimento de 85% da população urbana com coleta e tratamento de esgoto e 10% com solução individual (fossas sépticas seguidas de filtro anaeróbio mais sumidouro).
Brás Pires	Curto Prazo (2027)	Rural	Implantação de 199 fossas biodigestoras e 7 fossas coletivas para o atendimento da população rural.
Cajuri	Curto Prazo (2027)	Urbana	Atendimento de 57% da população urbana apenas com coleta de esgoto, 34% com coleta e tratamento e 6% com solução individual (fossas sépticas seguidas de filtro anaeróbio mais sumidouro). Implantação da ETE Cajuri (corpo receptor: Rio Turvo Sujo, eficiência de remoção de DBO: 80%, percentual de alocação: 100% e desinfecção dos efluentes).
		Rural	Implantação de 326 fossas biodigestoras para o atendimento da população rural.

Município	Horizonte Temporal	População	Ações
Cajuri	Médio Prazo (2032)	Urbana	Atendimento de 6% da população urbana apenas com coleta de esgoto, 84% com coleta e tratamento e 10% com solução individual (fossas sépticas seguidas de filtro anaeróbio mais sumidouro).
		Rural	Implantação de 4 fossas biodigestoras para o atendimento da população rural.
	Longo Prazo (2042)	Urbana	Atendimento de 90% da população urbana com coleta e tratamento de esgoto e 10% com solução individual (fossas sépticas seguidas de filtro anaeróbio mais sumidouro).
Canaã	Curto Prazo (2027)	Urbana	Atendimento de 64% da população urbana apenas com coleta de esgoto, 31% com coleta e tratamento e 5% com solução individual (fossas sépticas seguidas de filtro anaeróbio mais sumidouro). Implantação da ETE Canaã (corpo receptor: Ribeirão Santa Rosa, eficiência de remoção de DBO: 80%, percentual de alocação: 100%).
		Rural	Implantação de 322 fossas biodigestoras para o atendimento da população rural.
	Médio Prazo (2032)	Urbana	Atendimento de 6% da população urbana apenas com coleta de esgoto, 84% com coleta e tratamento e 10% com solução individual (fossas sépticas seguidas de filtro anaeróbio mais sumidouro).
	Longo Prazo (2042)	Urbana	Atendimento de 90% da população urbana com coleta e tratamento de esgoto e 10% com solução individual (fossas sépticas seguidas de filtro anaeróbio mais sumidouro).
Capela Nova	Curto Prazo (2027)	Urbana	Atendimento de 58% da população urbana apenas com coleta de esgoto e 35% com coleta e tratamento. Implantação da ETE Principal Capela Nova (corpo receptor: Ribeirão das Lobas ou Pinta Pau, eficiência de remoção de DBO: 80%, percentual de alocação: 100% e desinfecção dos efluentes).
		Rural	Implantação de 302 fossas biodigestoras e 13 fossas coletivas para o atendimento da população rural.
	Médio Prazo (2032)	Urbana	Atendimento de 7% da população urbana apenas com coleta de esgoto e 93% com coleta e tratamento.
	Longo Prazo (2042)	Urbana	Atendimento de 100% da população urbana com coleta e tratamento de esgoto.
Caputira	Curto Prazo (2027)	Urbana	Atendimento de 48% da população urbana apenas com coleta de esgoto, 31% com coleta e tratamento e 6% com solução individual (fossas sépticas seguidas de filtro anaeróbio mais sumidouro). Implantação da ETE Caputira (corpo receptor: Ribeirão da Cabeluda, eficiência de remoção de DBO: 80%, percentual de alocação: 100% e desinfecção dos efluentes).
		Rural	Implantação de 626 fossas biodigestoras e 35 fossas coletivas para o atendimento da população rural.
	Médio Prazo (2032)	Urbana	Atendimento de 6% da população urbana apenas com coleta de esgoto, 84% com coleta e tratamento e 10% com solução individual (fossas sépticas seguidas de filtro anaeróbio mais sumidouro).
	Longo Prazo (2042)	Urbana	Atendimento de 90% da população urbana com coleta e tratamento de esgoto e 10% com solução individual (fossas sépticas seguidas de filtro anaeróbio mais sumidouro).
Caranaíba	Curto Prazo (2027)	Urbana	Atendimento de 51% da população urbana apenas com coleta de esgoto, 31% com coleta e tratamento e 7% com solução individual (fossas sépticas seguidas de filtro anaeróbio mais sumidouro). Implantação da ETE Caranaíba (corpo receptor: Ribeirão Papagaio, eficiência de remoção de DBO: 80%, percentual de alocação: 100% e desinfecção dos efluentes).
		Rural	Implantação de 319 fossas biodigestoras para o atendimento da população rural.
	Médio Prazo (2032)	Urbana	Atendimento de 6% da população urbana apenas com coleta de esgoto, 84% com coleta e tratamento e 10% com solução individual (fossas sépticas seguidas de filtro anaeróbio mais sumidouro).

Município	Horizonte Temporal	População	Ações
Caranaíba	Longo Prazo (2042)	Urbana	Atendimento de 90% da população urbana com coleta e tratamento de esgoto e 10% com solução individual (fossas sépticas seguidas de filtro anaeróbio mais sumidouro).
Carandaí	Curto Prazo (2027)	Rural	Implantação de 102 fossas biodigestoras e 1 fossa coletiva para o atendimento da população rural.
Caratinga	Curto Prazo (2027)	Rural	Implantação de 475 fossas biodigestoras para o atendimento da população rural.
Catas Altas da Noruega	Curto Prazo (2027)	Urbana	Atendimento de 20% da população urbana apenas com coleta de esgoto e 80% com coleta e tratamento. Implantação da ETE Catas Altas da Noruega (corpo receptor: Córrego Tererê, eficiência de remoção de DBO: 90%, percentual de alocação: 100% e desinfecção dos efluentes).
		Rural	Implantação de 279 fossas biodigestoras para o atendimento da população rural.
	Médio Prazo (2032)	Urbana	Atendimento de 7% da população urbana apenas com coleta de esgoto e 93% com coleta e tratamento.
	Longo Prazo (2042)	Urbana	Atendimento de 100% da população urbana com coleta e tratamento de esgoto.
Cipotânea	Curto Prazo (2027)	Rural	Implantação de 363 fossas biodigestoras para o atendimento da população rural.
Coimbra	Curto Prazo (2027)	Urbana	Atendimento de 6% da população urbana apenas com coleta de esgoto, 84% com coleta e tratamento e 10% com solução individual (fossas sépticas seguidas de filtro anaeróbio mais sumidouro). Implantação da ETE Coimbra (corpo receptor: Rio Turvo Sujo, eficiência de remoção de DBO: 80%, percentual de alocação: 100% e desinfecção dos efluentes).
		Rural	Implantação de 263 fossas biodigestoras para o atendimento da população rural.
	Médio Prazo (2032)	Urbana	Atendimento de 6% da população urbana apenas com coleta de esgoto, 84% com coleta e tratamento e 10% com solução individual (fossas sépticas seguidas de filtro anaeróbio mais sumidouro).
		Rural	Implantação de 6 fossas biodigestoras para o atendimento da população rural.
	Longo Prazo (2042)	Urbana	Atendimento de 90% da população urbana com coleta e tratamento de esgoto e 10% com solução individual (fossas sépticas seguidas de filtro anaeróbio mais sumidouro).
Conselheiro Lafaiete	Curto Prazo (2027)	Rural	Implantação de 3 fossas biodigestoras para o atendimento da população rural.
	Médio Prazo (2032)	Rural	Implantação de 1 fossa biodigestora para o atendimento da população rural.
Córrego Novo	Curto Prazo (2027)	Urbana	Atendimento de 53% da população urbana apenas com coleta de esgoto, 42% com coleta e tratamento e 5% com solução individual (fossas sépticas seguidas de filtro anaeróbio mais sumidouro). Implantação da ETE Córrego Novo (corpo receptor: Córrego Novo, eficiência de remoção de DBO: 80%, percentual de alocação: 100% e desinfecção dos efluentes).
		Rural	Implantação de 110 fossas biodigestoras para o atendimento da população rural.
	Médio Prazo (2032)	Urbana	Atendimento de 6% da população urbana apenas com coleta de esgoto, 84% com coleta e tratamento e 10% com solução individual (fossas sépticas seguidas de filtro anaeróbio mais sumidouro).
	Longo Prazo (2042)	Urbana	Atendimento de 90% da população urbana com coleta e tratamento de esgoto e 10% com solução individual (fossas sépticas seguidas de filtro anaeróbio mais sumidouro).
Cristiano Ottoni	Curto Prazo (2027)	Rural	Implantação de 4 fossas biodigestoras para o atendimento da população rural.
Desterro do Melo	Curto Prazo (2027)	Rural	Implantação de 89 fossas biodigestoras para o atendimento da população rural.

Município	Horizonte Temporal	População	Ações
Diogo de Vasconcelos	Curto Prazo (2027)	Urbana	Atendimento de 63% da população urbana apenas com coleta de esgoto, 31% com coleta e tratamento e 5% com solução individual (fossas sépticas seguidas de filtro anaeróbio mais sumidouro). Implantação da ETE Diogo de Vasconcelos (corpo receptor: Córrego do Diogo, eficiência de remoção de DBO: 80%, percentual de alocação: 100% e desinfecção dos efluentes).
		Rural	Implantação de 283 fossas biodigestoras e 4 fossas coletivas para o atendimento da população rural.
	Médio Prazo (2032)	Urbana	Atendimento de 6% da população urbana apenas com coleta de esgoto, 84% com coleta e tratamento e 10% com solução individual (fossas sépticas seguidas de filtro anaeróbio mais sumidouro).
	Longo Prazo (2042)	Urbana	Atendimento de 90% da população urbana com coleta e tratamento de esgoto e 10% com solução individual (fossas sépticas seguidas de filtro anaeróbio mais sumidouro).
Dionísio	Curto Prazo (2027)	Urbana	Atendimento de 53% da população urbana apenas com coleta de esgoto, 42% com coleta e tratamento e 5% com solução individual (fossas sépticas seguidas de filtro anaeróbio mais sumidouro). Implantação da ETE Dionísio (corpo receptor: Ribeirão Mombaça, eficiência de remoção de DBO: 80%, percentual de alocação: 100% e desinfecção dos efluentes).
		Rural	Implantação de 205 fossas biodigestoras para o atendimento da população rural.
	Médio Prazo (2032)	Urbana	Atendimento de 6% da população urbana apenas com coleta de esgoto, 84% com coleta e tratamento e 10% com solução individual (fossas sépticas seguidas de filtro anaeróbio mais sumidouro).
		Rural	Implantação de 5 fossas biodigestoras para o atendimento da população rural.
	Longo Prazo (2042)	Urbana	Atendimento de 90% da população urbana com coleta e tratamento de esgoto e 10% com solução individual (fossas sépticas seguidas de filtro anaeróbio mais sumidouro).
		Rural	Implantação de 3 fossas biodigestoras para o atendimento da população rural.
Divinésia	Curto Prazo (2027)	Urbana	Atendimento de 64% da população urbana apenas com coleta de esgoto, 31% com coleta e tratamento e 5% com solução individual (fossas sépticas seguidas de filtro anaeróbio mais sumidouro). Implantação da ETE Divinésia (corpo receptor: Ribeirão São Francisco, eficiência de remoção de DBO: 80%, percentual de alocação: 100% e desinfecção dos efluentes).
		Rural	Implantação de 88 fossas biodigestoras para o atendimento da população rural.
	Médio Prazo (2032)	Urbana	Atendimento de 6% da população urbana apenas com coleta de esgoto, 84% com coleta e tratamento e 10% com solução individual (fossas sépticas seguidas de filtro anaeróbio mais sumidouro).
		Rural	Implantação de 2 fossas biodigestoras para o atendimento da população rural.
	Longo Prazo (2042)	Urbana	Atendimento de 90% da população urbana com coleta e tratamento de esgoto e 10% com solução individual (fossas sépticas seguidas de filtro anaeróbio mais sumidouro).
	Dom Silvério	Curto Prazo (2027)	Urbana
Rural			Implantação de 125 fossas biodigestoras para o atendimento da população rural.
Médio Prazo (2032)		Urbana	Atendimento de 6% da população urbana apenas com coleta de esgoto, 84% com coleta e tratamento e 10% com solução individual (fossas sépticas seguidas de filtro anaeróbio mais sumidouro).

Município	Horizonte Temporal	População	Ações
Dom Silvério	Longo Prazo (2042)	Urbana	Atendimento de 90% da população urbana com coleta e tratamento de esgoto e 10% com solução individual (fossas sépticas seguidas de filtro anaeróbico mais sumidouro).
Dores do Turvo	Curto Prazo (2027)	Urbana	Atendimento de 44% da população urbana apenas com coleta de esgoto, 35% com coleta e tratamento e 1% com solução individual (fossas sépticas seguidas de filtro anaeróbico mais sumidouro). Para o município é proposta a implantação de 4 ETEs, são elas: ETE Principal - Dores do Turvo (corpo receptor: Ribeirão Dores do Turvo, eficiência de remoção de DBO: 80%, percentual de alocação: 88% e desinfecção dos efluentes); ETE Dores do Turvo 1 (corpo receptor: Córrego Caramonas, eficiência de remoção de DBO: 80%, percentual de alocação: 4% e desinfecção dos efluentes); ETE Dores do Turvo 2 (corpo receptor: Córrego Boa Esperança, eficiência de remoção de DBO: 80%, percentual de alocação: 4% e desinfecção dos efluentes) e ETE Dores do Turvo 3 (corpo receptor: Córrego Caramonas, eficiência de remoção de DBO: 80%, percentual de alocação: 4% e desinfecção dos efluentes).
		Rural	Implantação de 311 fossas biodigestoras para o atendimento da população rural.
	Médio Prazo (2032)	Urbana	Atendimento de 7% da população urbana apenas com coleta de esgoto e 93% com coleta e tratamento.
	Longo Prazo (2042)	Urbana	Atendimento de 100% da população urbana com coleta e tratamento de esgoto.
Entre Folhas	Curto Prazo (2027)	Urbana	Atendimento de 65% da população urbana apenas com coleta de esgoto e 35% com coleta e tratamento. Implantação da ETE Entre Folhas (corpo receptor: Córrego Entrefolhas, eficiência de remoção de DBO: 80%, percentual de alocação: 100% e desinfecção dos efluentes).
		Rural	Implantação de 155 fossas biodigestoras para o atendimento da população rural.
	Médio Prazo (2032)	Urbana	Atendimento de 7% da população urbana apenas com coleta de esgoto e 93% com coleta e tratamento.
	Longo Prazo (2042)	Urbana	Atendimento de 100% da população urbana com coleta e tratamento de esgoto.
Ervália	Curto Prazo (2027)	Urbana	Atendimento de 64% da população urbana apenas com coleta de esgoto, 31% com coleta e tratamento e 5% com solução individual (fossas sépticas seguidas de filtro anaeróbico mais sumidouro). Implantação da ETE Ervália (corpo receptor: Ribeirão Turvão, eficiência de remoção de DBO: 80%, percentual de alocação: 100%).
		Rural	Implantação de 646 fossas biodigestoras e 12 fossas coletivas para o atendimento da população rural.
	Médio Prazo (2032)	Urbana	Atendimento de 6% da população urbana apenas com coleta de esgoto, 84% com coleta e tratamento e 10% com solução individual (fossas sépticas seguidas de filtro anaeróbico mais sumidouro).
	Longo Prazo (2042)	Urbana	Atendimento de 90% da população urbana com coleta e tratamento de esgoto e 10% com solução individual (fossas sépticas seguidas de filtro anaeróbico mais sumidouro).
Guaraciaba	Curto Prazo (2027)	Rural	Implantação de 669 fossas biodigestoras e 15 fossas coletivas para o atendimento da população rural.
Iapu	Curto Prazo (2027)	Rural	Implantação de 1 fossa biodigestora para o atendimento da população rural.
Inhapim	Curto Prazo (2027)	Rural	Implantação de 1 fossa biodigestora para o atendimento da população rural.

Município	Horizonte Temporal	População	Ações
Itaverava	Curto Prazo (2027)	Urbana	Atendimento de 6% da população urbana apenas com coleta de esgoto, 84% com coleta e tratamento e 10% com solução individual (fossas sépticas seguidas de filtro anaeróbio mais sumidouro). Implantação da ETE Itaverava (corpo receptor: Córrego Vassouras, eficiência de remoção de DBO: 80%, percentual de alocação: 100% e desinfecção dos efluentes).
		Rural	Implantação de 362 fossas biodigestoras para o atendimento da população rural.
	Médio Prazo (2032)	Urbana	Atendimento de 6% da população urbana apenas com coleta de esgoto, 84% com coleta e tratamento e 10% com solução individual (fossas sépticas seguidas de filtro anaeróbio mais sumidouro).
	Longo Prazo (2042)	Urbana	Atendimento de 90% da população urbana com coleta e tratamento de esgoto e 10% com solução individual (fossas sépticas seguidas de filtro anaeróbio mais sumidouro).
Jaguaraçu	Curto Prazo (2027)	Rural	Implantação de 63 fossas biodigestoras para o atendimento da população rural.
	Médio Prazo (2032)	Rural	Implantação de 1 fossa biodigestora para o atendimento da população rural.
	Longo Prazo (2042)	Rural	Implantação de 1 fossa biodigestora para o atendimento da população rural.
Jequeri	Curto Prazo (2027)	Urbana	Atendimento de 64% da população urbana apenas com coleta de esgoto, 33% com coleta e tratamento e 3% com solução individual (fossas sépticas seguidas de filtro anaeróbio mais sumidouro). Implantação da ETE Jequeri (corpo receptor: Rio Casca, eficiência de remoção de DBO: 80%, percentual de alocação: 100%).
		Rural	Implantação de 657 fossas biodigestoras para o atendimento da população rural.
	Médio Prazo (2032)	Urbana	Atendimento de 7% da população urbana apenas com coleta de esgoto, 88% com coleta e tratamento e 5% com solução individual (fossas sépticas seguidas de filtro anaeróbio mais sumidouro).
	Longo Prazo (2042)	Urbana	Atendimento de 95% da população urbana com coleta e tratamento de esgoto e 5% com solução individual (fossas sépticas seguidas de filtro anaeróbio mais sumidouro).
Lamim	Curto Prazo (2027)	Urbana	Atendimento de 5% da população urbana apenas com coleta de esgoto e 93% com coleta e tratamento. Implantação da ETE Lamim (corpo receptor: Ribeirão Lamim, eficiência de remoção de DBO: 80%, percentual de alocação: 100% e desinfecção dos efluentes).
		Rural	Implantação de 258 fossas biodigestoras para o atendimento da população rural.
	Médio Prazo (2032)	Urbana	Atendimento de 7% da população urbana apenas com coleta de esgoto e 93% com coleta e tratamento.
Longo Prazo (2042)	Urbana	Atendimento de 100% da população urbana com coleta e tratamento de esgoto.	
Manhuaçu	Curto Prazo (2027)	Rural	Implantação de 732 fossas biodigestoras para o atendimento da população rural.
Mariana	Curto Prazo (2027)	Urbana	Atendimento de 6% da população urbana apenas com coleta de esgoto e 93% com coleta e tratamento. Implantação da ETE Mariana (corpo receptor: Rio do Carmo, eficiência de remoção de DBO: 80%, percentual de alocação: 100% e desinfecção dos efluentes).
		Rural	Implantação de 553 fossas biodigestoras e 36 fossas coletivas para o atendimento da população rural.
	Médio Prazo (2032)	Urbana	Atendimento de 7% da população urbana apenas com coleta de esgoto e 93% com coleta e tratamento.
	Longo Prazo (2042)	Urbana	Atendimento de 100% da população urbana com coleta e tratamento de esgoto.

Município	Horizonte Temporal	População	Ações
Marliéria	Curto Prazo (2027)	Rural	Implantação de 144 fossas biodigestoras para o atendimento da população rural.
	Médio Prazo (2032)	Rural	Implantação de 4 fossas biodigestoras para o atendimento da população rural.
	Longo Prazo (2042)	Rural	Implantação de 3 fossas biodigestoras para o atendimento da população rural.
Matipó	Curto Prazo (2027)	Urbana	Atendimento de 30% da população urbana apenas com coleta de esgoto e 70% com coleta e tratamento. Implantação da ETE Matipó (corpo receptor: Rio Matipó, eficiência de remoção de DBO: 80%, percentual de alocação: 100% e desinfecção dos efluentes).
		Rural	Implantação de 380 fossas biodigestoras para o atendimento da população rural.
	Médio Prazo (2032)	Urbana	Atendimento de 100% da população urbana com coleta e tratamento de esgoto.
	Longo Prazo (2042)	Urbana	Atendimento de 100% da população urbana com coleta e tratamento de esgoto.
Mercês	Curto Prazo (2027)	Rural	Implantação de 23 fossas biodigestoras para o atendimento da população rural.
Oratórios	Curto Prazo (2027)	Urbana	Atendimento de 55% da população urbana apenas com coleta de esgoto, 31% com coleta e tratamento e 6% com solução individual (fossas sépticas seguidas de filtro anaeróbio mais sumidouro). Implantação da ETE Oratórios (corpo receptor: Ribeirão dos Oratórios, eficiência de remoção de DBO: 80%, percentual de alocação: 100% e desinfecção dos efluentes).
		Rural	Implantação de 136 fossas biodigestoras para o atendimento da população rural.
	Médio Prazo (2032)	Urbana	Atendimento de 6% da população urbana apenas com coleta de esgoto, 84% com coleta e tratamento e 10% com solução individual (fossas sépticas seguidas de filtro anaeróbio mais sumidouro).
	Longo Prazo (2042)	Urbana	Atendimento de 90% da população urbana com coleta e tratamento de esgoto e 10% com solução individual (fossas sépticas seguidas de filtro anaeróbio mais sumidouro).
Ouro Branco	Curto Prazo (2027)	Rural	Implantação de 88 fossas biodigestoras e 25 fossas coletivas para o atendimento da população rural.
Ouro Preto	Curto Prazo (2027)	Urbana	Atendimento de 5% da população urbana apenas com coleta de esgoto e 95% com coleta e tratamento. Para o município é proposta a implantação de 5 ETEs, são elas: ETE/Epar Osso de Boi (Estação de Tratamento de Esgoto/Produtora de Água de Reuso) (corpo receptor: Ribeirão Funil, eficiência de remoção de DBO: 95%, percentual de alocação: 85% e desinfecção dos efluentes); ETE Santa Rita de Ouro Preto (corpo receptor: Ribeirão Cachoeira, eficiência de remoção de DBO: 80%, percentual de alocação: 6% e desinfecção dos efluentes); ETE Santo Antônio do Salto (corpo receptor: Rio Mainart, eficiência de remoção de DBO: 80%, percentual de alocação: 1% e desinfecção dos efluentes); ETE Lavras Novas (corpo receptor: Córrego da Brenha, eficiência de remoção de DBO: 80%, percentual de alocação: 1% e desinfecção dos efluentes) e ETE Antônio Pereira (corpo receptor: Rio Gualaxo do Norte, eficiência de remoção de DBO: 80%, percentual de alocação: 6% e desinfecção dos efluentes).
		Rural	Implantação de 416 fossas biodigestoras para o atendimento da população rural.
	Médio Prazo (2032)	Urbana	Atendimento de 5% da população urbana apenas com coleta de esgoto e 95% com coleta e tratamento.
	Longo Prazo (2042)	Urbana	Atendimento de 100% da população urbana com coleta e tratamento de esgoto.

Município	Horizonte Temporal	População	Ações
Paula Cândido	Curto Prazo (2027)	Urbana	Atendimento de 90% da população urbana com coleta e tratamento de esgoto e 10% com solução individual (fossas sépticas seguidas de filtro anaeróbio mais sumidouro). Implantação da ETE Paula Cândido (corpo receptor: Rio Turvo Limpo, eficiência de remoção de DBO: 80%, percentual de alocação: 100% e desinfecção dos efluentes).
		Rural	Implantação de 526 fossas biodigestoras para o atendimento da população rural.
	Médio Prazo (2032)	Urbana	Atendimento de 90% da população urbana com coleta e tratamento de esgoto e 10% com solução individual (fossas sépticas seguidas de filtro anaeróbio mais sumidouro).
	Longo Prazo (2042)	Urbana	Atendimento de 90% da população urbana com coleta e tratamento de esgoto e 10% com solução individual (fossas sépticas seguidas de filtro anaeróbio mais sumidouro).
Pedra Bonita	Curto Prazo (2027)	Urbana	Atendimento de 10% da população urbana apenas com coleta de esgoto, 85% com coleta e tratamento e 5% com solução individual (fossas sépticas seguidas de filtro anaeróbio mais sumidouro). Implantação da ETE Pedra Bonita (corpo receptor: Córrego Pedra Bonita, eficiência de remoção de DBO: 90%, percentual de alocação: 100% e desinfecção dos efluentes).
		Rural	Implantação de 606 fossas biodigestoras para o atendimento da população rural.
	Médio Prazo (2032)	Urbana	Atendimento de 1% da população urbana apenas com coleta de esgoto, 89% com coleta e tratamento e 10% com solução individual (fossas sépticas seguidas de filtro anaeróbio mais sumidouro).
	Longo Prazo (2042)	Urbana	Atendimento de 90% da população urbana com coleta e tratamento de esgoto e 10% com solução individual (fossas sépticas seguidas de filtro anaeróbio mais sumidouro).
Pedra do Anta	Curto Prazo (2027)	Urbana	Atendimento de 53% da população urbana apenas com coleta de esgoto, 31% com coleta e tratamento e 7% com solução individual (fossas sépticas seguidas de filtro anaeróbio mais sumidouro). Implantação da ETE Pedra do Anta (corpo receptor: Córrego do Anta, eficiência de remoção de DBO: 80%, percentual de alocação: 100%).
		Rural	Implantação de 110 fossas biodigestoras para o atendimento da população rural.
	Médio Prazo (2032)	Urbana	Atendimento de 6% da população urbana apenas com coleta de esgoto, 84% com coleta e tratamento e 10% com solução individual (fossas sépticas seguidas de filtro anaeróbio mais sumidouro).
	Longo Prazo (2042)	Urbana	Atendimento de 90% da população urbana com coleta e tratamento de esgoto e 10% com solução individual (fossas sépticas seguidas de filtro anaeróbio mais sumidouro).
Piedade de Ponte Nova	Curto Prazo (2027)	Urbana	Atendimento de 58% da população urbana apenas com coleta de esgoto, 31% com coleta e tratamento e 5% com solução individual (fossas sépticas seguidas de filtro anaeróbio mais sumidouro). Implantação da ETE Piedade de Ponte Nova (corpo receptor: Ribeirão da Piedade, eficiência de remoção de DBO: 80%, percentual de alocação: 100%).
		Rural	Implantação de 111 fossas biodigestoras para o atendimento da população rural.
	Médio Prazo (2032)	Urbana	Atendimento de 6% da população urbana apenas com coleta de esgoto, 84% com coleta e tratamento e 10% com solução individual (fossas sépticas seguidas de filtro anaeróbio mais sumidouro).
	Longo Prazo (2042)	Urbana	Atendimento de 90% da população urbana com coleta e tratamento de esgoto e 10% com solução individual (fossas sépticas seguidas de filtro anaeróbio mais sumidouro).

Município	Horizonte Temporal	População	Ações
Pingo-d'água	Curto Prazo (2027)	Urbana	Atendimento de 53% da população urbana apenas com coleta de esgoto, 42% com coleta e tratamento e 5% com solução individual (fossas sépticas seguidas de filtro anaeróbico mais sumidouro). Implantação da ETE Pingo-D Água (corpo receptor: Ribeirão Sacramento, eficiência de remoção de DBO: 80%, percentual de alocação: 100% e desinfecção dos efluentes).
		Rural	Implantação de 64 fossas biodigestoras para o atendimento da população rural.
	Médio Prazo (2032)	Urbana	Atendimento de 6% da população urbana apenas com coleta de esgoto, 84% com coleta e tratamento e 10% com solução individual (fossas sépticas seguidas de filtro anaeróbico mais sumidouro).
	Longo Prazo (2042)	Urbana	Atendimento de 90% da população urbana com coleta e tratamento de esgoto e 10% com solução individual (fossas sépticas seguidas de filtro anaeróbico mais sumidouro).
Piranga	Curto Prazo (2027)	Urbana	Atendimento de 6% da população urbana apenas com coleta de esgoto, 84% com coleta e tratamento e 5% com solução individual (fossas sépticas seguidas de filtro anaeróbico mais sumidouro). Implantação da ETE Piranga (corpo receptor: Rio Piranga, eficiência de remoção de DBO: 93%, percentual de alocação: 100% e desinfecção dos efluentes).
		Rural	Implantação de 1.540 fossas biodigestoras para o atendimento da população rural.
	Médio Prazo (2032)	Urbana	Atendimento de 6% da população urbana apenas com coleta de esgoto, 84% com coleta e tratamento e 10% com solução individual (fossas sépticas seguidas de filtro anaeróbico mais sumidouro).
	Longo Prazo (2042)	Urbana	Atendimento de 90% da população urbana com coleta e tratamento de esgoto e 10% com solução individual (fossas sépticas seguidas de filtro anaeróbico mais sumidouro).
Ponte Nova	Curto Prazo (2027)	Rural	Implantação de 854 fossas biodigestoras para o atendimento da população rural.
Porto Firme	Curto Prazo (2027)	Rural	Implantação de 626 fossas biodigestoras e 8 fossas coletivas para o atendimento da população rural.
Presidente Bernardes	Curto Prazo (2027)	Urbana	Atendimento de 60% da população urbana apenas com coleta de esgoto, 35% com coleta e tratamento e 2% com solução individual (fossas sépticas seguidas de filtro anaeróbico mais sumidouro). Implantação da ETE Presidente Bernardes (corpo receptor: Rio Piranga, eficiência de remoção de DBO: 80%, percentual de alocação: 100% e desinfecção dos efluentes).
		Rural	Implantação de 328 fossas biodigestoras para o atendimento da população rural.
	Médio Prazo (2032)	Urbana	Atendimento de 7% da população urbana apenas com coleta de esgoto e 93% com coleta e tratamento.
	Longo Prazo (2042)	Urbana	Atendimento de 100% da população urbana com coleta e tratamento de esgoto.
Raul Soares	Curto Prazo (2027)	Urbana	Atendimento de 100% da população urbana com coleta e tratamento de esgoto. Para o município é proposta a ampliação/implantação de 2 ETEs, são elas: -Ampliação da ETE Bicuiba (corpo receptor: Córrego da Serra, eficiência de remoção de DBO: 80%, percentual de alocação: 4%); -Implantação da ETE Raul Soares (corpo receptor: Rio Matipó, eficiência de remoção de DBO: 80%, percentual de alocação: 96% e desinfecção dos efluentes).
		Rural	Implantação de 991 fossas biodigestoras para o atendimento da população rural.
	Médio Prazo (2032)	Urbana	Atendimento de 100% da população urbana com coleta e tratamento de esgoto.
	Longo Prazo (2042)	Urbana	Atendimento de 100% da população urbana com coleta e tratamento de esgoto.

Município	Horizonte Temporal	População	Ações
Ressaquinha	Curto Prazo (2027)	Rural	Implantação de 57 fossas biodigestoras para o atendimento da população rural.
Rio Casca	Curto Prazo (2027)	Urbana	Atendimento de 40% da população urbana apenas com coleta de esgoto, 42% com coleta e tratamento e 6% com solução individual (fossas sépticas seguidas de filtro anaeróbio mais sumidouro). Implantação da ETE Rio Casca (corpo receptor: Rio Casca, eficiência de remoção de DBO: 80%, percentual de alocação: 100% e desinfecção dos efluentes).
		Rural	Implantação de 206 fossas biodigestoras e 14 fossas coletivas para o atendimento da população rural.
	Médio Prazo (2032)	Urbana	Atendimento de 6% da população urbana apenas com coleta de esgoto, 84% com coleta e tratamento e 10% com solução individual (fossas sépticas seguidas de filtro anaeróbio mais sumidouro).
	Longo Prazo (2042)	Urbana	Atendimento de 90% da população urbana com coleta e tratamento de esgoto e 10% com solução individual (fossas sépticas seguidas de filtro anaeróbio mais sumidouro).
Rio Doce	Curto Prazo (2027)	Urbana	Atendimento de 100% da população urbana com coleta e tratamento de esgoto. Ampliação da ETE Rio Doce (corpo receptor: Córrego das Lajes, eficiência de remoção de DBO: 90%, percentual de alocação: 100% e desinfecção dos efluentes) com processo adicional para a remoção de fósforo.
		Rural	Implantação de 65 fossas biodigestoras para o atendimento da população rural.
	Médio Prazo (2032)	Urbana	Atendimento de 100% da população urbana com coleta e tratamento de esgoto.
	Longo Prazo (2042)	Urbana	Atendimento de 100% da população urbana com coleta e tratamento de esgoto.
Rio Espera	Curto Prazo (2027)	Urbana	Atendimento de 64% da população urbana apenas com coleta de esgoto, 31% com coleta e tratamento e 5% com solução individual (fossas sépticas seguidas de filtro anaeróbio mais sumidouro). Implantação da ETE Rio Espera (corpo receptor: Rio Espera, eficiência de remoção de DBO: 80%, percentual de alocação: 100% e desinfecção dos efluentes).
		Rural	Implantação de 405 fossas biodigestoras para o atendimento da população rural.
	Médio Prazo (2032)	Urbana	Atendimento de 6% da população urbana apenas com coleta de esgoto, 84% com coleta e tratamento e 10% com solução individual (fossas sépticas seguidas de filtro anaeróbio mais sumidouro).
	Longo Prazo (2042)	Urbana	Atendimento de 90% da população urbana com coleta e tratamento de esgoto e 10% com solução individual (fossas sépticas seguidas de filtro anaeróbio mais sumidouro).
Rio Piracicaba	Curto Prazo (2027)	Rural	Implantação de 2 fossas biodigestoras para o atendimento da população rural.
Santa Cruz do Escalvado	Curto Prazo (2027)	Urbana	Atendimento de 36% da população urbana apenas com coleta de esgoto, 59% com coleta e tratamento e 5% com solução individual (fossas sépticas seguidas de filtro anaeróbio mais sumidouro). Para o município é proposta a ampliação/implantação de 2 ETEs, são elas: -Ampliação da ETE São José Da Vargem Alegre (corpo receptor: Ribeirão do Gambá, eficiência de remoção de DBO: 85%, percentual de alocação: 17% e desinfecção dos efluentes) com processo adicional para remoção de fósforo; -Implantação da ETE Santa Cruz do Escalvado (corpo receptor: Ribeirão do Escalvado, eficiência de remoção de DBO: 95%, percentual de alocação: 83% e desinfecção dos efluentes) com processo adicional para remoção de fósforo.
		Rural	Implantação de 283 fossas biodigestoras e 9 fossas coletivas para o atendimento da população rural.

Município	Horizonte Temporal	População	Ações
Santa Cruz do Escalvado	Médio Prazo (2032)	Urbana	Atendimento de 4% da população urbana apenas com coleta de esgoto, 86% com coleta e tratamento e 10% com solução individual (fossas sépticas seguidas de filtro anaeróbio mais sumidouro).
	Longo Prazo (2042)	Urbana	Atendimento de 90% da população urbana com coleta e tratamento de esgoto e 10% com solução individual (fossas sépticas seguidas de filtro anaeróbio mais sumidouro).
Santa Margarida	Curto Prazo (2027)	Urbana	Atendimento de 16% da população urbana apenas com coleta de esgoto, 63% com coleta e tratamento e 7% com solução individual (fossas sépticas seguidas de filtro anaeróbio mais sumidouro). Ampliação da ETE Santa Margarida (corpo receptor: Rio Santa Margarida, eficiência de remoção de DBO: 90%, percentual de alocação: 100% e desinfecção dos efluentes) com processo adicional para remoção de fósforo.
		Rural	Implantação de 1.079 fossas biodigestoras para o atendimento da população rural.
	Médio Prazo (2032)	Urbana	Atendimento de 3% da população urbana apenas com coleta de esgoto, 87% com coleta e tratamento e 10% com solução individual (fossas sépticas seguidas de filtro anaeróbio mais sumidouro).
	Longo Prazo (2042)	Urbana	Atendimento de 90% da população urbana com coleta e tratamento de esgoto e 10% com solução individual (fossas sépticas seguidas de filtro anaeróbio mais sumidouro).
Santana dos Montes	Curto Prazo (2027)	Urbana	Atendimento de 7% da população urbana apenas com coleta de esgoto, 88% com coleta e tratamento e 5% com solução individual (fossas sépticas seguidas de filtro anaeróbio mais sumidouro). Implantação da ETE Santana Dos Montes (corpo receptor: Córrego das Areias, eficiência de remoção de DBO: 80%, percentual de alocação: 100% e desinfecção dos efluentes).
		Rural	Implantação de 156 fossas biodigestoras para o atendimento da população rural.
	Médio Prazo (2032)	Urbana	Atendimento de 90% da população urbana com coleta e tratamento de esgoto e 10% com solução individual (fossas sépticas seguidas de filtro anaeróbio mais sumidouro).
	Longo Prazo (2042)	Urbana	Atendimento de 90% da população urbana com coleta e tratamento de esgoto e 10% com solução individual (fossas sépticas seguidas de filtro anaeróbio mais sumidouro).
Santo Antônio do Grama	Curto Prazo (2027)	Urbana	Atendimento de 54% da população urbana apenas com coleta de esgoto, 35% com coleta e tratamento e 5% com solução individual (fossas sépticas seguidas de filtro anaeróbio mais sumidouro). Implantação da ETE Santo Antônio do Grama (corpo receptor: Ribeirão Santo Antônio do Grama, eficiência de remoção de DBO: 80%, percentual de alocação: 100% e desinfecção dos efluentes).
		Rural	Implantação de 62 fossas biodigestoras para o atendimento da população rural.
	Médio Prazo (2032)	Urbana	Atendimento de 7% da população urbana apenas com coleta de esgoto e 93% com coleta e tratamento.
	Longo Prazo (2042)	Urbana	Atendimento de 100% da população urbana com coleta e tratamento de esgoto.
São Domingos do Prata	Curto Prazo (2027)	Rural	Implantação de 125 fossas biodigestoras e 4 fossas coletivas para o atendimento da população rural.
São Geraldo	Curto Prazo (2027)	Rural	Implantação de 248 fossas biodigestoras para o atendimento da população rural.
São José do Goiabal	Curto Prazo (2027)	Urbana	Atendimento de 100% da população urbana com coleta e tratamento de esgoto. Implantação da ETE São José do Goiabal (corpo receptor: Córrego do Funil, eficiência de remoção de DBO: 80%, percentual de alocação: 100% e desinfecção dos efluentes).
		Rural	Implantação de 188 fossas biodigestoras para o atendimento da população rural.

Município	Horizonte Temporal	População	Ações
São José do Goiabal	Médio Prazo (2032)	Urbana	Atendimento de 100% da população urbana com coleta e tratamento de esgoto.
	Longo Prazo (2042)	Urbana	Atendimento de 100% da população urbana com coleta e tratamento de esgoto.
São Miguel do Anta	Curto Prazo (2027)	Urbana	Atendimento de 64% da população urbana apenas com coleta de esgoto, 31% com coleta e tratamento e 5% com solução individual (fossas sépticas seguidas de filtro anaeróbio mais sumidouro). Implantação da ETE São Miguel do Anta (corpo receptor: Córrego Sem Peixe, eficiência de remoção de DBO: 80%, percentual de alocação: 100%).
		Rural	Implantação de 378 fossas biodigestoras para o atendimento da população rural.
	Médio Prazo (2032)	Urbana	Atendimento de 6% da população urbana apenas com coleta de esgoto, 84% com coleta e tratamento e 10% com solução individual (fossas sépticas seguidas de filtro anaeróbio mais sumidouro).
	Longo Prazo (2042)	Urbana	Atendimento de 90% da população urbana com coleta e tratamento de esgoto e 10% com solução individual (fossas sépticas seguidas de filtro anaeróbio mais sumidouro).
São Pedro dos Ferros	Curto Prazo (2027)	Urbana	Atendimento de 42% da população urbana apenas com coleta de esgoto, 42% com coleta e tratamento e 7% com solução individual (fossas sépticas seguidas de filtro anaeróbio mais sumidouro). Implantação da ETE São Pedro Dos Ferros (corpo receptor: Córrego Volta Grande, eficiência de remoção de DBO: 90%, percentual de alocação: 100% e desinfecção dos efluentes).
		Rural	Implantação de 151 fossas biodigestoras para o atendimento da população rural.
	Médio Prazo (2032)	Urbana	Atendimento de 6% da população urbana apenas com coleta de esgoto, 84% com coleta e tratamento e 10% com solução individual (fossas sépticas seguidas de filtro anaeróbio mais sumidouro).
	Longo Prazo (2042)	Urbana	Atendimento de 90% da população urbana com coleta e tratamento de esgoto e 10% com solução individual (fossas sépticas seguidas de filtro anaeróbio mais sumidouro).
Sem-peixe	Curto Prazo (2027)	Urbana	Atendimento de 32% da população urbana apenas com coleta de esgoto, 42% com coleta e tratamento e 5% com solução individual (fossas sépticas seguidas de filtro anaeróbio mais sumidouro). Implantação da ETE Sem-Peixe (corpo receptor: Rio Sem Peixes, eficiência de remoção de DBO: 80%, percentual de alocação: 100% e desinfecção dos efluentes) com processo adicional para remoção de fósforo.
		Rural	Implantação de 151 fossas biodigestoras para o atendimento da população rural.
	Médio Prazo (2032)	Urbana	Atendimento de 6% da população urbana apenas com coleta de esgoto, 84% com coleta e tratamento e 10% com solução individual (fossas sépticas seguidas de filtro anaeróbio mais sumidouro).
		Rural	Implantação de 2 fossas biodigestoras para o atendimento da população rural.
Longo Prazo (2042)	Urbana	Atendimento de 90% da população urbana com coleta e tratamento de esgoto e 10% com solução individual (fossas sépticas seguidas de filtro anaeróbio mais sumidouro).	
Senador Firmino	Curto Prazo (2027)	Urbana	Atendimento de 49% da população urbana apenas com coleta de esgoto, 35% com coleta e tratamento e 2% com solução individual (fossas sépticas seguidas de filtro anaeróbio mais sumidouro). Implantação da ETE Senador Firmino (corpo receptor: Rio Turvo, eficiência de remoção de DBO: 80%, percentual de alocação: 100% e desinfecção dos efluentes).
		Rural	Implantação de 325 fossas biodigestoras para o atendimento da população rural.

Município	Horizonte Temporal	População	Ações
Senador Firmino	Médio Prazo (2032)	Urbana	Atendimento de 7% da população urbana apenas com coleta de esgoto e 93% com coleta e tratamento.
	Longo Prazo (2042)	Urbana	Atendimento de 100% da população urbana com coleta e tratamento de esgoto.
Senhora de Oliveira	Curto Prazo (2027)	Urbana	Atendimento de 100% da população urbana com coleta e tratamento de esgoto. Ampliação da ETE Boa Vista - Senhora de Oliveira (corpo receptor: Ribeirão das Almas, eficiência de remoção de DBO: 80%, percentual de alocação: 100% e desinfecção dos efluentes).
		Rural	Implantação de 301 fossas biodigestoras para o atendimento da população rural.
	Médio Prazo (2032)	Urbana	Atendimento de 100% da população urbana com coleta e tratamento de esgoto.
	Longo Prazo (2042)	Urbana	Atendimento de 100% da população urbana com coleta e tratamento de esgoto.
Senhora dos Remédios	Curto Prazo (2027)	Urbana	Atendimento de 62% da população urbana apenas com coleta de esgoto e 35% com coleta e tratamento. Implantação da ETE Senhora Dos Remédios (corpo receptor: Córrego Lava-pés, eficiência de remoção de DBO: 80%, percentual de alocação: 100% e desinfecção dos efluentes).
		Rural	Implantação de 820 fossas biodigestoras e 14 fossas coletivas para o atendimento da população rural.
	Médio Prazo (2032)	Urbana	Atendimento de 7% da população urbana apenas com coleta de esgoto e 93% com coleta e tratamento.
	Longo Prazo (2042)	Urbana	Atendimento de 100% da população urbana com coleta e tratamento de esgoto.
Sericita	Curto Prazo (2027)	Urbana	Atendimento de 64% da população urbana apenas com coleta de esgoto, 31% com coleta e tratamento e 5% com solução individual (fossas sépticas seguidas de filtro anaeróbio mais sumidouro). Implantação da ETE Sericita (corpo receptor: Rio Santana, eficiência de remoção de DBO: 80%, percentual de alocação: 100% e desinfecção dos efluentes).
		Rural	Implantação de 414 fossas biodigestoras para o atendimento da população rural.
	Médio Prazo (2032)	Urbana	Atendimento de 6% da população urbana apenas com coleta de esgoto, 84% com coleta e tratamento e 10% com solução individual (fossas sépticas seguidas de filtro anaeróbio mais sumidouro).
	Longo Prazo (2042)	Urbana	Atendimento de 90% da população urbana com coleta e tratamento de esgoto e 10% com solução individual (fossas sépticas seguidas de filtro anaeróbio mais sumidouro).
Teixeiras	Curto Prazo (2027)	Urbana	Atendimento de 51% da população urbana apenas com coleta de esgoto, 31% com coleta e tratamento e 8% com solução individual (fossas sépticas seguidas de filtro anaeróbio mais sumidouro). Implantação da ETE Teixeira (corpo receptor: Ribeirão Teixeira, eficiência de remoção de DBO: 80%, percentual de alocação: 100% e desinfecção dos efluentes).
		Rural	Implantação de 467 fossas biodigestoras para o atendimento da população rural.
	Médio Prazo (2032)	Urbana	Atendimento de 6% da população urbana apenas com coleta de esgoto, 84% com coleta e tratamento e 10% com solução individual (fossas sépticas seguidas de filtro anaeróbio mais sumidouro).
	Longo Prazo (2042)	Urbana	Atendimento de 90% da população urbana com coleta e tratamento de esgoto e 10% com solução individual (fossas sépticas seguidas de filtro anaeróbio mais sumidouro).
Timóteo	Curto Prazo (2027)	Rural	Implantação de 7 fossas biodigestoras para o atendimento da população rural.
Ubá	Curto Prazo (2027)	Rural	Implantação de 4 fossas biodigestoras para o atendimento da população rural.

Município	Horizonte Temporal	População	Ações
Urucânia	Curto Prazo (2027)	Urbana	Atendimento de 64% da população urbana apenas com coleta de esgoto, 31% com coleta e tratamento e 5% com solução individual (fossas sépticas seguidas de filtro anaeróbio mais sumidouro). Para o município é proposta a ampliação/implantação de 2 ETEs, são elas: -Ampliação da ETE Bom Jesus do Cardoso (corpo receptor: Córrego Cardosos, eficiência de remoção de DBO: 70%, percentual de alocação: 18% e desinfecção dos efluentes); -Implantação da ETE Urucânia (corpo receptor: Córrego Contendas, eficiência de remoção de DBO: 95%, percentual de alocação: 82% e desinfecção dos efluentes).
		Rural	Implantação de 280 fossas biodigestoras para o atendimento da população rural.
	Médio Prazo (2032)	Urbana	Atendimento de 6% da população urbana apenas com coleta de esgoto, 84% com coleta e tratamento e 10% com solução individual (fossas sépticas seguidas de filtro anaeróbio mais sumidouro).
	Longo Prazo (2042)	Urbana	Atendimento de 90% da população urbana com coleta e tratamento de esgoto e 10% com solução individual (fossas sépticas seguidas de filtro anaeróbio mais sumidouro).
Vargem Alegre	Curto Prazo (2027)	Rural	Implantação de 198 fossas biodigestoras e 17 fossas coletivas para o atendimento da população rural.
	Médio Prazo (2032)	Rural	Implantação de 2 fossas biodigestoras e 1 fossa coletiva para o atendimento da população rural.
Vermelho Novo	Curto Prazo (2027)	Urbana	Atendimento de 65% da população urbana apenas com coleta de esgoto e 35% com coleta e tratamento. Implantação da ETE Vermelho Novo (corpo receptor: Rio Vermelho, eficiência de remoção de DBO: 80%, percentual de alocação: 100% e desinfecção dos efluentes).
		Rural	Implantação de 382 fossas biodigestoras para o atendimento da população rural.
	Médio Prazo (2032)	Urbana	Atendimento de 7% da população urbana apenas com coleta de esgoto e 93% com coleta e tratamento.
	Longo Prazo (2042)	Urbana	Atendimento de 100% da população urbana com coleta e tratamento de esgoto.
Viçosa	Curto Prazo (2027)	Urbana	Atendimento de 6% da população urbana apenas com coleta de esgoto, 93% com coleta e tratamento e 1% com solução individual (fossas sépticas seguidas de filtro anaeróbio mais sumidouro). Para o município é proposta a ampliação de 9 ETEs, são elas: Ampliação das ETEs: ETE Romão Dos Reis (corpo receptor: Ribeirão Bartolomeu, eficiência de remoção de DBO: 85%, percentual de alocação: 1% e desinfecção dos efluentes); ETE Viroleira (corpo receptor: Rio Turvo Sujo, eficiência de remoção de DBO: 85%, percentual de alocação: 0,5% e desinfecção dos efluentes); ETE Santa Clara/São Francisco do Assis (corpo receptor: Córrego da Posse, eficiência de remoção de DBO: 85%, percentual de alocação: 1% e desinfecção dos efluentes); ETE Novo Paraíso (corpo receptor: Ribeirão Bartolomeu, eficiência de remoção de DBO: 85%, percentual de alocação: 0,1% e desinfecção dos efluentes) e ETE Condomínio Vale Das Acácias. (corpo receptor: Rio Turvo Sujo, eficiência de remoção de DBO: 85%, percentual de alocação: 0,1% e desinfecção dos efluentes); -Implantação das ETEs: ETE Barrinha (corpo receptor: Rio Turvo Sujo., eficiência de remoção de DBO: 95%, percentual de alocação: 85% e desinfecção dos efluentes); ETE São José do Triunfo (corpo receptor: Rio Turvo Sujo., eficiência de remoção de DBO: 80%, percentual de alocação: 6% e desinfecção dos efluentes); ETE Cachoeira de Santa Cruz (corpo receptor: Córrego Cachoeirinha, eficiência de remoção de DBO: 80%, percentual de alocação: 4% e desinfecção dos efluentes) e ETE Novo Silvestre (corpo receptor: Córrego Silvestre, eficiência de remoção de DBO: 80%, percentual de alocação: 2% e desinfecção dos efluentes).
		Rural	Implantação de 689 fossas biodigestoras para o atendimento da população rural.

Município	Horizonte Temporal	População	Ações
Viçosa	Médio Prazo (2032)	Urbana	Atendimento de 6% da população urbana apenas com coleta de esgoto, 93% com coleta e tratamento e 1% com solução individual (fossas sépticas seguidas de filtro anaeróbio mais sumidouro).
	Longo Prazo (2042)	Urbana	Atendimento de 4% da população urbana apenas com coleta de esgoto, 93% com coleta e tratamento e 3% com solução individual (fossas sépticas seguidas de filtro anaeróbio mais sumidouro).



Engecorps Engenharia S.A.

Alameda Tocantins 125, 12º andar - cj.1202 - 06455-020 - Alphaville - Barueri - SP - Brasil

Tel: (11) 2135-5252 | e-mail: comercial@engecorps.com.br

www.engecorps.com.br