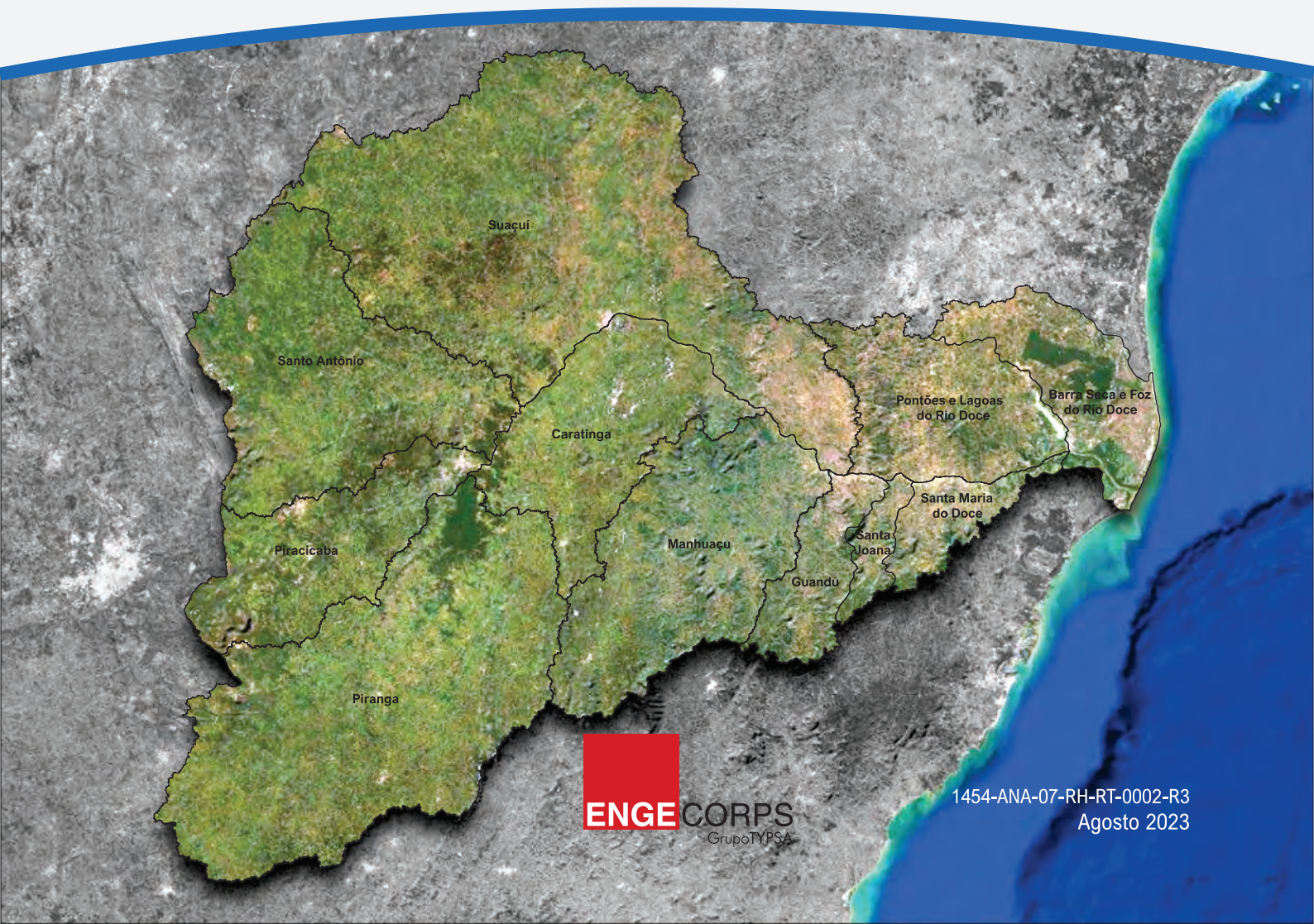




Revisão e Atualização do Plano Integrado de Recursos Hídricos da Bacia do Rio Doce (PIRH Doce), Incluindo seus Respectivos Planos Diretores de Recursos Hídricos (PDRHs) / Planos de Ações de Recursos Hídricos (PARHs), e Proposta de Enquadramento dos Corpos de Água da Bacia em Classes segundo os Usos Preponderantes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

**PP07**

## **ATUALIZAÇÃO DO PLANO DIRETOR DE RECURSOS HÍDRICOS DA CIRCUNSCRIÇÃO HIDROGRÁFICA DO RIO PIRANGA**





**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](http://www.engecorps.com.br)



AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS  
E SANEAMENTO BÁSICO

REV.	DATA	MODIFICAÇÃO	VERIFICAÇÃO	APROVAÇÃO
3	30/08/2023	Aprovação do PDRH Piranga 2023-2042	A.P.A.	A.P.A.
2	31/07/2023	Atendimento a solicitações do IGAM, da Agedoce e do CBH	A.P.A.	A.P.A.
1	16/06/2023	Atendimento a solicitações dos órgãos gestores	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**

**PP07**

**ATUALIZAÇÃO DO PLANO DIRETOR DE RECURSOS HÍDRICOS DA CIRCUNSCRIÇÃO HIDROGRÁFICA DO RIO PIRANGA**

ELABORADO: A.P.A.; L.M.C.; R.A.F; F.Y.T.; E.M.H.		APROVADO: Marcos Oliveira Godoi <b>ART Nº</b> 28027230211006409 <b>CREA Nº</b> 0605018477-SP		
VERIFICADO: A.P.A.		COORDENADOR GERAL: Danny Dalberson de Oliveira <b>ART Nº</b> 28027230210999944 <b>CREA Nº</b> 0600495622-SP		
Nº (CLIENTE):		DATA:	30/08/2023	FOLHA:
Nº ENGECORPS:	1454-ANA-07-RH-RT-0002	REVISÃO:	R3	1/537

---

**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**

---

***PP07***

***ATUALIZAÇÃO DO PLANO DIRETOR DE RECURSOS HÍDRICOS DA CIRCUNSCRIÇÃO HIDROGRÁFICA DO RIO PIRANGA***

ENGEORPS ENGENHARIA S.A.

1454-ANA-07-RH-RT-0002-R3

Agosto / 2023

## ÍNDICE

	<b>PÁG.</b>
<b>1. APRESENTAÇÃO.....</b>	<b>7</b>
<b>2. PRINCIPAIS ANTECEDENTES E CONTEXTO DA REVISÃO DO PDRH DA CIRCUNSCRIÇÃO HIDROGÁFICA DO RIO PIRANGA .....</b>	<b>8</b>
<b>3. EMBASAMENTO LEGAL E NORMATIVO DOS PLANOS DE RECURSOS HÍDRICOS .....</b>	<b>12</b>
<b>4. PROCESSO DE PARTICIPAÇÃO PÚBLICA.....</b>	<b>16</b>
4.1 SÍNTESE DOS PROCEDIMENTOS ADOTADOS PARA MOBILIZAÇÃO E COMUNICAÇÃO SOCIAL .....	16
4.2 CRONOGRAMA DAS RODADAS DE PARTICIPAÇÃO PÚBLICA E DESCRIÇÃO DOS EVENTOS.....	23
4.3 APROVAÇÃO DO PDRH PIRANGA 2023-2042 E ENQUADRAMENTO DAS ÁGUAS SUPERFICIAIS DA DO1 .....	25
<b>5. DIAGNÓSTICO DA CIRCUNSCRIÇÃO HIDROGRÁFICA DO RIO PIRANGA .....</b>	<b>27</b>
5.1 CARACTERIZAÇÃO GERAL DA CIRCUNSCRIÇÃO HIDROGRÁFICA DO RIO PIRANGA .....	27
5.1.1 Área de Abrangência .....	27
5.1.2 Aspectos Físicos.....	29
5.1.2.1 Geologia e Geomorfologia .....	29
5.1.2.2 Solos.....	32
5.1.2.3 Suscetibilidade à Erosão.....	33
5.1.3 Aspectos Bióticos .....	35
5.1.3.1 Cobertura Vegetal.....	35
5.1.3.2 Áreas Legalmente Protegidas.....	36
5.1.4 Aspectos Socioeconômicos.....	38
5.1.4.1 Demografia.....	38
5.1.4.2 Atividade Econômica .....	41
5.1.4.3 Uso e Ocupação do Solo .....	43
5.1.5 Infraestrutura Hídrica .....	44
5.1.5.1 Barragens de Mineração .....	45
5.1.5.2 Barragens para Geração de Energia Hidrelétrica.....	49
5.1.6 Ocorrência de Cheias na Bacia .....	52
5.1.7 Saneamento Ambiental .....	56
5.1.7.1 Abastecimento de Água .....	56
5.1.7.2 Esgotamento Sanitário.....	64
5.1.7.3 Resíduos Sólidos .....	70
5.1.7.4 Drenagem Urbana .....	72
5.1.7.5 Planos Municipais de Saneamento Básico .....	74
5.2 AVALIAÇÃO QUANTITATIVA E QUALITATIVA DOS RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS.....	76
5.2.1 Aspectos Quantitativos.....	76
5.2.1.1 Configuração Hidrográfica .....	76
5.2.1.2 Disponibilidade Hídrica.....	78
5.2.1.3 Avaliação do Quadro Atual dos Usos das Águas e Demandas Hídricas.....	80
5.2.1.4 Balanço entre as Disponibilidades e Demandas Hídricas Avaliadas .....	82
5.2.2 Aspectos Qualitativos .....	85
5.3 AVALIAÇÃO QUANTITATIVA E QUALITATIVA DOS RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEOS.....	88
5.3.1 Hidrogeologia .....	88
5.3.2 Disponibilidade Hídrica dos Aquíferos .....	89

5.3.3	<i>Usos das Águas</i> .....	91
5.3.4	<i>Balço Hídrico e Áreas Críticas</i> .....	93
5.3.5	<i>Qualidade das Águas</i> .....	95
5.4	CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO DA REDE DE MONITORAMENTO QUALI-QUANTITATIVO DOS RECURSOS HÍDRICOS .....	96
5.5	IDENTIFICAÇÃO DE ÁREAS SUJEITAS À RESTRIÇÃO DE USO COM VISTAS À PROTEÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS .....	108
5.6	ARCABOUÇO INSTITUCIONAL EXISTENTE E ESTÁGIO DE IMPLEMENTAÇÃO DOS INSTRUMENTOS DE GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS .....	108
5.6.1	<i>Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos</i> .....	108
5.6.2	<i>Comitê Interfederativo – CIF</i> .....	110
5.6.3	<i>Estágio de Implementação dos Instrumentos de Gestão de Recursos Hídricos</i> .....	111
5.7	POLÍTICAS, PLANOS, PROGRAMAS EXISTENTES E INVESTIMENTOS PREVISTOS .....	113
5.8	CARACTERIZAÇÃO DE ATORES RELEVANTES PARA A GESTÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS E DOS CONFLITOS EXISTENTES.....	113
<b>6.</b>	<b><i>PROGNÓSTICO DA CIRCUNSCRIÇÃO HIDROGRÁFICA DO RIO PIRANGA</i></b> .....	<b>114</b>
6.1	ANÁLISE DOS PADRÕES DE CRESCIMENTO DEMOGRÁFICO E ECONÔMICO E DE POLÍTICAS, PLANOS E PROGRAMAS PARA CONSTRUÇÃO DE CENÁRIOS ALTERNATIVOS.....	114
6.2	AVALIAÇÃO DAS DEMANDAS HÍDRICAS DOS CENÁRIOS FORMULADOS .....	119
6.3	BALANÇO ENTRE DISPONIBILIDADES E DEMANDAS HÍDRICAS NOS CENÁRIOS COM IDENTIFICAÇÃO DE CONFLITOS POTENCIAIS (TÍTULO NOVO, TEXTO DO PP06 COM CONTROLE DE ALTERAÇÕES) .....	124
6.4	AVALIAÇÃO DAS CONDIÇÕES DE QUALIDADE DA ÁGUA NOS CENÁRIOS FORMULADOS COM IDENTIFICAÇÃO DE CONFLITOS POTENCIAIS .....	127
6.5	NECESSIDADES E ALTERNATIVAS DE PREVENÇÃO OU MITIGAÇÃO DAS SITUAÇÕES CRÍTICAS IDENTIFICADAS.....	128
6.6	DEFINIÇÃO DO CENÁRIO DE REFERÊNCIA PARA O PLANO DIRETOR DE RECURSOS HÍDRICOS.....	129
<b>7.</b>	<b><i>PLANO DE AÇÕES</i></b> .....	<b>130</b>
7.1	PROCESSO DE CONSTRUÇÃO DO PLANO DE AÇÕES .....	130
7.1.1	<i>O Marco Lógico do Planejamento</i> .....	130
7.1.2	<i>Identificação dos Principais Problemas da Bacia e suas Respectives Causas</i> .....	133
7.1.3	<i>Cenário de Referência para o Plano de Ações</i> .....	135
7.2	O PLANO DE AÇÕES DO PDRH PIRANGA 2023-2042 .....	137
7.2.1	<i>Objetivo Geral, Identificação das Temáticas e dos Programas e Suas Metas</i> .....	137
7.2.2	<i>Análise das Ações em Andamento e de Outros Planos e Programas de Interesse Existentes</i> ....	140
7.2.3	<i>Concepção e Detalhamento dos Programas</i> .....	147
7.2.3.1	Programa 1 – Planos de Recursos Hídricos.....	149
7.2.3.2	Programa 2 – Enquadramento dos Corpos d’Água em Classes Segundo Usos Preponderantes Mais Restritivos .....	154
7.2.3.3	Programa 3 – Outorgas dos Direitos de Uso de Recursos Hídricos .....	158
7.2.3.4	Programa 4 – Sistema de Informações sobre Recursos Hídricos.....	166
7.2.3.5	Programa 5 – Cobrança pelo Uso dos Recursos Hídricos.....	168
7.2.3.6	Programa 6 – Fiscalização dos Usos dos Recursos Hídricos .....	169
7.2.3.7	Programa 7 – Monitoramento Hidrometeorológico .....	172
7.2.3.8	Programa 8 – Segurança Hídrica e Eventos Críticos .....	175
7.2.3.9	Programa 9 – Criação de Unidades Especiais de Gestão (UEGs) .....	177

7.2.3.10	Programa 10 – Gestão dos Recursos Hídricos Subterrâneos.....	179
7.2.3.11	Programa 11 – Comunicação, Mobilização Social, Educação e Capacitação Técnica.....	180
7.2.3.12	Programa 12 – Programa para Fortalecimento Institucional.....	185
7.2.3.13	Programa 13 – Desenvolvimento de Ações para o Setor de Saneamento .....	187
7.2.3.14	Programa 14 – Desenvolvimento de Ações para o Setor Agropecuário.....	193
7.2.3.15	Programa 15 – Desenvolvimento de Ações para os Setores Industrial e de Mineração.....	200
7.2.3.16	Programa 16 – Proteção e Conservação dos Recursos Hídricos .....	202
7.2.3.17	Programa 17 – Manutenção e Custeio Operacional da Entidade Delegatária e do CBH Piranga.....	208
7.2.4	<i>Programas Desenvolvidos a partir da Implementação do TTAC.....</i>	213
7.2.5	<i>Priorização de Ações e Programa de Investimento.....</i>	219
7.2.5.1	<i>Priorização de Problemas.....</i>	219
7.2.5.2	<i>Ações Priorizadas pelos Órgãos Gestores de Recursos Hídricos – OGRHs e Programa de Investimentos.....</i>	222
7.2.6	<i>Correlação entre os Programas do PARH Piranga 2010 e do PDRH Piranga 2023-2042 .....</i>	234
7.2.7	<i>Interfaces entre o Plano de Ações e o Enquadramento dos Recursos Hídricos em Classes de Usos Preponderantes Mais Restritivos.....</i>	234
7.3	ESTUDOS COMPLEMENTARES A SEREM ELABORADOS .....	237
7.4	DIRETRIZES PARA IMPLEMENTAÇÃO DOS INSTRUMENTOS DE GESTÃO .....	239
7.4.1	<i>Plano de Recursos Hídricos.....</i>	239
7.4.2	<i>Enquadramento de Corpos de Água em Classes de Usos Preponderantes Mais Restritivos .....</i>	240
7.4.3	<i>Sistema de Informações sobre Recursos Hídricos.....</i>	242
7.4.4	<i>Cobrança pelo Uso dos Recursos Hídricos .....</i>	244
7.4.5	<i>Outorga dos Direitos de Uso dos Recursos Hídricos .....</i>	246
7.4.6	<i>Fiscalização do Uso dos Recursos Hídricos.....</i>	248
7.5	RECOMENDAÇÕES PARA OS ÓRGÃOS GESTORES DE RECURSOS HÍDRICOS E DE MEIO AMBIENTE.....	249
7.6	RECOMENDAÇÕES PARA OS SETORES USUÁRIOS .....	256
7.6.1	<i>Recomendações para a Participação dos Setores Usuários nos Colegiados .....</i>	256
7.6.2	<i>Recomendações aos Usuários do Setor Agropecuário .....</i>	257
7.6.3	<i>Recomendações aos Usuários do Setor de Saneamento.....</i>	258
7.6.4	<i>Recomendações aos Usuários dos Setores Industrial e Minerário .....</i>	258
7.7	DIRETRIZES PARA OS PODERES PÚBLICOS PARA ADEQUAÇÃO DE PLANOS E PROJETOS .....	259
7.7.1	<i>Esfera Federal e Estadual.....</i>	259
7.7.1.1	<i>Esfera Federal .....</i>	259
7.7.1.2	<i>Esfera Estadual .....</i>	261
7.7.2	<i>Recomendações Específicas para as Municipalidades .....</i>	261
7.8	RECOMENDAÇÕES DE AÇÕES EDUCATIVAS, PREVENTIVAS E CORRETIVAS, DE MOBILIZAÇÃO SOCIAL E DE GESTÃO .....	262
7.9	RECOMENDAÇÕES PARA A ATUAÇÃO DO COMITÊ DE BACIA .....	263
7.10	ESTRATÉGIAS PARA DIVULGAÇÃO À SOCIEDADE DO ESTÁGIO DE IMPLEMENTAÇÃO DAS AÇÕES PROPOSTAS.....	264
7.11	PROPOSTA DE APERFEIÇOAMENTO DO ARRANJO E ESTRATÉGIA INSTITUCIONAL PARA GESTÃO DA ÁGUA NA BACIA .....	269
7.12	ÁREAS DE RESTRIÇÕES DE USOS VISANDO À PROTEÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS.....	271
7.12.1	<i>Áreas Protegidas.....</i>	271
7.12.2	<i>Proposição de Unidades Especiais de Gestão .....</i>	273
7.12.2.1	<i>Aspectos Quantitativos.....</i>	273

---

7.12.2.2	Aspectos Qualitativos.....	275
7.12.3	<i>Atuação Focada para Solução dos Problemas.....</i>	275
7.13	PROPOSTA DE METODOLOGIA PARA ALOCAÇÃO DE ÁGUA NA BACIA.....	276
7.14	MONITORAMENTO DO DESEMPENHO E DOS RESULTADOS DO PLANO DE AÇÕES DO PDRH PIRANGA 2023-2042 .....	280
7.14.1	<i>Monitoramento de Desempenho.....</i>	281
7.14.2	<i>Monitoramento de Resultados.....</i>	293
7.15	RECOMENDAÇÕES DE ORDEM OPERACIONAL PARA A IMPLEMENTAÇÃO DO PDRH PIRANGA .....	306
7.15.1	<i>Articulação entre os Órgãos Gestores, CBH Doce e CBH Piranga .....</i>	306
7.15.2	<i>Alocação e Execução Orçamentária .....</i>	308
7.16	AVALIAÇÃO DA NECESSIDADE DE ELABORAÇÃO OU ALTERAÇÃO DE NORMAS VIGENTES.....	314

**ANEXO I - ATA DA REUNIÃO PLENÁRIA DO CBH PIRANGA PARA APROVAÇÃO DO PDRH 2023-2042 E ENQUADRAMENTO DOS CURSOS D'ÁGUA DA DO1, REALIZADA EM 15/08/2023**

**ANEXO II – DELIBERAÇÃO NORMATIVA DO CBH PIRANGA DE APROVAÇÃO DO PDRH 2023-2042 E ENQUADRAMENTO DOS CURSOS D'ÁGUA DA DO1**

**APÊNDICE I – REGISTROS FOTOGRÁFICOS E LISTAS DE PRESENCAS DOS EVENTOS DE PARTICIPAÇÃO PÚBLICA PARA DISCUSSÃO E APROVAÇÃO DO PDRH PIRANGA 2023-2042**

**APÊNDICE II - DETALHAMENTO DO PLANO DE AÇÕES DO PDRH PIRANGA 2023-2042**

**APÊNDICE III - DADOS NECESSÁRIOS PARA MONITORAMENTO DO DESEMPENHO DO PLANO DE AÇÕES DO PDRH PIRANGA 2023-2042**



## 1. APRESENTAÇÃO

O presente relatório constitui o Produto Parcial 07 – Atualização do Plano Diretor de Recursos Hídricos da Circunscrição Hidrográfica (CH) do Rio Piranga, previsto no Contrato nº 009/2021/ANA, celebrado entre a Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA) e a ENGECORPS 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 a consolidação de todas as etapas percorridas para atualização do PDRH da Circunscrição Hidrográfica do Rio Piranga – DO1.

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 3:

- ✓ Capítulo 2: Antecedentes e Contexto da Revisão do PDRH da Circunscrição Hidrográfica do Rio Piranga;
- ✓ Capítulo 3: Embasamento Legal e Normativo dos Planos de Recursos Hídricos;
- ✓ Capítulo 4: Processo de Participação Social;
- ✓ Capítulo 5: Diagnóstico da Circunscrição Hidrográfica do Rio Piranga;
- ✓ Capítulo 6: Prognóstico da Circunscrição Hidrográfica do Rio Piranga; e
- ✓ Capítulo 7: Plano de Ações.

No Apêndice I, apresentam-se registros fotográficos e as listas de presenças dos eventos das três rodadas de participação pública realizadas para discussão da revisão e atualização do PDRH Piranga<sup>1</sup>, incluindo a plenária do CBH Piranga que teve por objetivo a aprovação final do Plano e do Enquadramento e um breve relato da reunião realizada na cidade de Ponte Nova, em 15/08/2023.

O Apêndice II é constituído por um arquivo Excel que apresenta o Plano de Ações detalhado da atualização do PIRH Doce, com o objetivo de possibilitar uma visão integrada de toda a bacia, e indica também o detalhamento do Plano de Ações de cada bacia afluente; em resumo, a planilha sistematiza o que consta dos itens 7.2.3 e 7.2.5 do Capítulo 7 deste PDRH e de capítulo análogo do PIRH Doce.

O Apêndice III também é constituído por um arquivo Excel que apresenta o detalhamento dos dados necessários para cálculo dos indicadores de desempenho do Plano de Ações, complementando as informações do item 7.14.1 do Capítulo 7.

---

<sup>1</sup> Salienta-se que muitos dos participantes não registraram a entidade representada em algumas das listas de presenças.

## 2. PRINCIPAIS ANTECEDENTES E CONTEXTO DA REVISÃO DO PDRH DA CIRCUNSCRIÇÃO HIDROGÁFICA DO RIO PIRANGA

O primeiro Plano Integrado de Recursos Hídricos da Bacia do Rio Doce (PIRH Doce) foi concluído em 2010 e instituiu as principais diretrizes, intervenções e investimentos para a bacia, com metas propostas para um horizonte temporal de 20 anos.

Tratando-se de um plano integrado elaborado para uma bacia hidrográfica compartilhada entre a União e os estados de Minas Gerais e Espírito Santo, foram desenvolvidos em paralelo os então denominados Planos de Ação de Recursos Hídricos (PARHs) das Unidades de Planejamento e Gestão dos Recursos Hídricos (UPGRHs) correspondentes às seis bacias afluentes mineiras, e os Planos de Ação de Recursos Hídricos (PAHRs) das Unidades de Análise (UAs) que configuram as três bacias afluentes capixabas.

Posteriormente, a nomenclatura tanto dos planos de recursos hídricos como das bacias afluentes mineiras foi alterada, passando a se chamar, respectivamente: Planos Diretores de Recursos Hídricos (PDRHs) e Circuncrições Hidrográficas (CHs).

O mapa da Figura 2.1 ilustra a bacia do rio Doce com suas nove bacias afluentes, destacando a localização da CH do Rio Piranga, DO1, assim denominada por constituir bacia afluente da bacia do rio Doce.

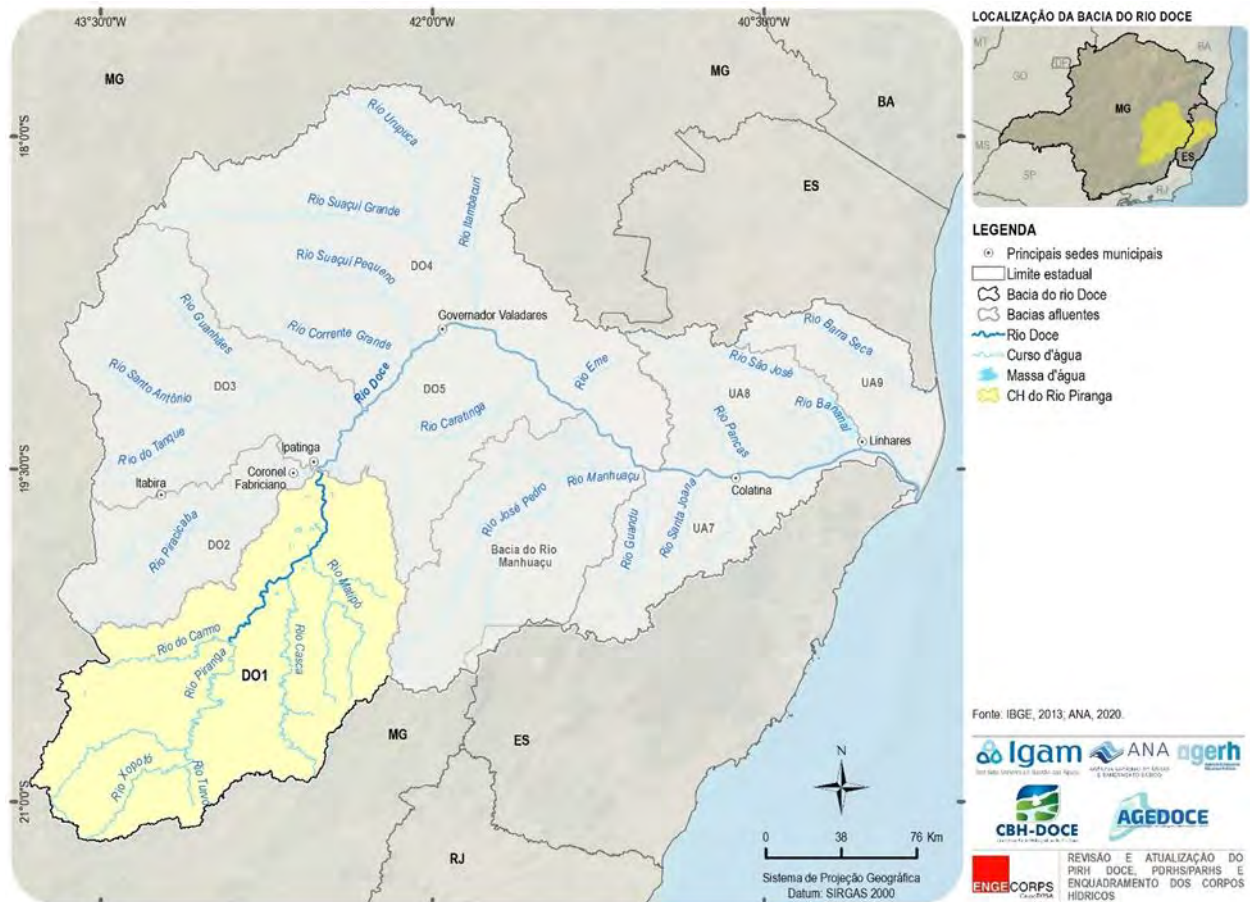


Figura 2.1 – Bacia do Rio Doce e Suas Bacias Afluentes, com Destaque à DO1

Com relação ao Enquadramento dos Corpos de Água em Classes de Usos Preponderantes Mais Restritivos, o entendimento dos Comitês de Bacias Hidrográficas (CBHs) existentes à época da conclusão do PIRH de 2010, foi o de que a abordagem empreendida durante o desenvolvimento do Plano não alcançou os limites da elaboração de uma proposta de enquadramento em condições de ser adotada como norma de controle ambiental.

Por essa razão, tal proposta não foi submetida em sua versão final à aprovação dos respectivos comitês e Conselhos de Recursos Hídricos (Conselho Nacional de Recursos Hídricos – CNRH – e Conselhos Estaduais correlatos de Minas Gerais e do Espírito Santo), demandando estudos complementares, definidos em programa específico do plano.

Após 13 anos da conclusão do primeiro PIRH Doce e dos planos das bacias afluentes, constata-se que a realidade da bacia do rio Doce é diferente daquela retratada pelo plano de 2010, devido, principalmente, ao rompimento da barragem de Fundão, no município de Mariana, localizado na DO1, ocorrido em 05 de novembro de 2015.

O rompimento da barragem liberou para o ambiente cerca de 34 milhões de metros cúbicos de rejeito de mineração. A onda atingiu a barragem de Santarém, situada a jusante e galgou-a, alcançando as povoações de Bento Rodrigues e Barra Longa nas margens do rio Gualaxo do Norte, passou pelo rio do Carmo, atingiu o rio Doce e, após 16 dias percorrendo aproximadamente 650 km, alcançou o mar em 21 de novembro de 2015, em Regência, Município de Linhares, ES.

Para fazer frente à recuperação socioambiental da bacia, foi firmado um Termo de Transação de Ajustamento de Conduta (TTAC) entre diversas instituições da esfera federal, dos estados de Minas Gerais e Espírito Santo e as empresas Samarco Mineração S.A. e suas acionistas, Vale S.A. e BHP Billiton Brasil Ltda., definindo compromissos mútuos para restaurar, à bacia, a situação anterior ao evento.

Em março de 2016, foi criada a Fundação Renova, instituída pela Samarco e suas acionistas, que, atualmente, desenvolve 42 programas visando à recuperação socioambiental da bacia do rio Doce. Integram esses programas ações que têm interfaces estreitas com os recursos hídricos, principalmente com a qualidade das águas superficiais.

Em 2020, foi instituída como entidade delegatária das funções de Agência de Águas da Bacia do Rio Doce a AGEDOCE, filial sediada em Governador Valadares, MG, da Agência Associação Pró Gestão das Águas da Bacia do Paraíba do Sul (AGEVAP), com atuação nas bacias mineiras em que a cobrança pelo uso dos recursos hídricos já está implementada e, também, nas bacias capixabas, se considerados os recursos arrecadados pela cobrança na calha do rio Doce.

Visando atender às demandas da própria bacia do rio Doce e aos requisitos do TTAC, a Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA) lançou, em maio de 2020, o edital de concorrência nº 01/ANA/2020 para contratação de consultoria especializada para apoio à revisão e atualização do PIRH Doce e dos planos de suas bacias afluentes.

A ENGECORPS Engenharia S.A. foi vencedora do certame licitatório, e o contrato para desenvolvimento dos estudos foi assinado em abril de 2021 (contrato nº 009/2021/ANA).

A Figura 2.2 ilustra os antecedentes mais relevantes da presente revisão e atualização do PIRH Doce (e do PDRH da CH do Rio Piranga).



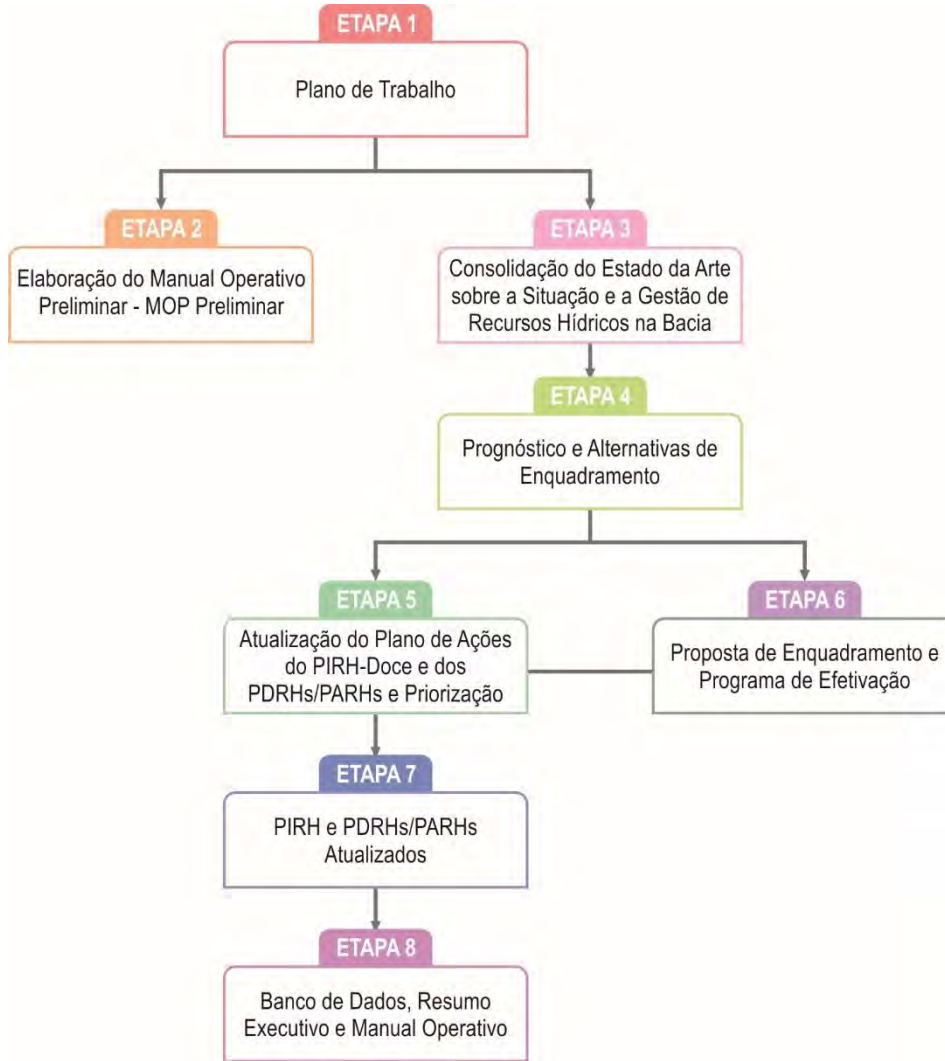
**Figura 2.2 - Antecedentes da Revisão do PIRH Doce e do PDRH Piranga**

No escopo da contratação para revisão e atualização do PIRH Doce, e tal como recomenda a legislação, particularmente, a Resolução do CNRH nº 91/2008, foi inserida a apresentação de uma proposta para o Enquadramento dos cursos d’água da bacia do rio Doce e dos Programas de Efetivação do Enquadramento (PEEs). Essa proposta foi construída em bases técnicas mais consistentes, dando suporte à tomada de decisões por parte dos CBHs e dos Conselhos de Recursos Hídricos, atendendo a uma lacuna deixada pelo PIRH 2010, na avaliação dos próprios comitês.

Também foi incluída na contratação a elaboração de Manuais Operativos (MOPs): o MOP Preliminar, para fomentar as ações de curtíssimo prazo na bacia (anos de 2021 e 2022); e o MOP Consolidado, dirigido às ações de curto prazo identificadas na etapa do Plano de Ações.

Dessa forma, a revisão e a atualização do PIRH Doce e do PDRH Piranga foram desenvolvidas obedecendo às etapas metodológicas ilustradas no fluxograma da Figura 2.3, em que se verifica que até a etapa 4, os dois instrumentos de gestão – Planos de Recursos Hídricos e Enquadramento – foram desenvolvidos simultaneamente, atendendo a recomendações da legislação federal e mineira. A partir dessa etapa, cada instrumento assumiu um tratamento individualizado, consubstanciado em produtos distintos.

Nesse sentido, no presente relatório, embora seja dado maior foco ao PDRH da DO1, são abordados, mesmo que resumidamente, os estudos realizados para o Enquadramento que possuem interfaces estreitas com o Plano de Ações e seus programas constituintes. Os resultados de tais estudos podem ser consultados no Produto 06 – Proposta de Enquadramento e Programa de Efetivação da Circunscrição Hidrográfica do Rio Piranga.



**Figura 2.3 – Etapas Metodológicas da Revisão e Atualização do PIRH Doce / PDRH Piranga, Proposta de Enquadramento e Programa de Efetivação**

### 3. **EMBASAMENTO LEGAL E NORMATIVO DOS PLANOS DE RECURSOS HÍDRICOS**

Este capítulo discorre sobre as normas legais que orientam os estudos necessários para implementação do Plano Diretor de Recursos Hídricos (PDRH) da 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, os Planos de Recursos Hídricos são previstos 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 instrumentos de gestão de longo prazo, com horizonte de planejamento compatível com o período de implantação de seus programas e projetos, que visam fundamentar e orientar a implementação das Políticas Nacional e Estadual de Recursos Hídricos e o gerenciamento dos recursos hídricos no âmbito das respectivas bacias hidrográficas.

A aprovação do Plano de Recursos Hídricos é atribuição do Comitê da Bacia Hidrográfica.

Ao nível federal, a Resolução do CNRH nº 145/ 2012 normatiza a elaboração dos planos, define suas etapas e respectivo conteúdo. Pelo Art. 10º:

*Art. 10º Os Planos de Recursos Hídricos de Bacias Hidrográficas deverão ser constituídos pelas etapas de diagnóstico, prognóstico e plano de ações, contemplando os recursos hídricos superficiais e subterrâneos e estabelecendo metas de curto, médio e longo prazos e ações para seu alcance, observando o art. 7º da Lei nº 9.433, de 1997.*

*§1º - Os Planos de Recursos Hídricos de Bacias Hidrográficas serão elaborados a partir dos dados secundários disponíveis, sem prejuízo da utilização de dados primários.*

*§ 2º - O conteúdo de cada Plano de Recursos Hídricos de Bacia Hidrográfica deverá ser estabelecido em Termo de Referência específico, construído a partir da articulação entre a entidade gestora de recursos hídricos e o Comitê de Bacia, quando ele existir, considerando as especificidades da bacia hidrográfica.*

No âmbito do estado de Minas Gerais, o Decreto Estadual nº 41.578/2001 regulamentou a Lei nº 13.199/1999, que dispõe sobre a Política Estadual de Recursos Hídricos.

De forma complementar, a Deliberação Normativa (DN) CERH-MG nº 54, de 09 de maio de 2017, estabeleceu as diretrizes e critérios gerais para a elaboração dos PDRHs, seu conteúdo, assim como os mecanismos e critérios para o acompanhamento de sua implantação.

Com relação ao conteúdo de cada uma das etapas dos Planos de Recursos Hídricos, a Resolução CNRH nº 145/2012 define o que segue:

✓ **Etapa de Diagnóstico:**

*Art. 11º O Diagnóstico da situação atual dos recursos hídricos deverá incluir, no mínimo, os seguintes aspectos:*

*I – caracterização da bacia hidrográfica considerando aspectos físicos, bióticos, socioeconômicos, políticos e culturais.*

*II – caracterização da infraestrutura hídrica;*

*III – avaliação do saneamento ambiental;*

*IV - avaliação quantitativa e qualitativa das águas superficiais e subterrâneas;*

*V - avaliação do quadro atual dos usos da água e das demandas hídricas associadas;*

*VI – balanço entre as disponibilidades e demandas hídricas avaliadas;*

*VII – caracterização e avaliação da rede de monitoramento quali-quantitativa dos recursos hídricos;*

*VIII - identificação de áreas sujeitas à restrição de uso com vistas a proteção dos recursos hídricos;*

*IX – avaliação do quadro institucional e legal da gestão de recursos hídricos, estágio de implementação da política de recursos hídricos, especialmente dos instrumentos de gestão;*

*X - identificação de políticas, planos, programas e projetos setoriais que interfiram nos recursos hídricos;*

*XI – caracterização de atores relevantes para a gestão dos recursos hídricos e dos conflitos identificados.*

✓ **Etapa de Prognóstico:**

*Art. 12º A etapa de Prognóstico deverá propor cenários futuros, compatíveis com o horizonte de planejamento, devendo abranger, no mínimo, os seguintes aspectos:*

*I – a análise dos padrões de crescimento demográfico e econômico e das políticas, planos, programas e projetos setoriais relacionados aos recursos hídricos;*

*II – proposição de cenário tendencial, com a premissa da permanência das condições demográficas, econômicas e políticas prevaletentes, e de cenários alternativos;*

*III – avaliação das demandas e disponibilidades hídricas dos cenários formulados;*

IV – balanço entre disponibilidades e demandas hídricas com identificação de conflitos potenciais nos cenários;

V – avaliação das condições da qualidade da água nos cenários formulados com identificação de conflitos potenciais;

VI - as necessidades e alternativas de prevenção, ou mitigação das situações críticas identificadas;

VII – definição do cenário de referência para o qual o Plano de Recursos Hídricos orientará suas ações.

✓ **Etapa de Plano de Ações:**

Art. 13º O Plano de Ações visa a mitigar, minimizar e se antecipar aos problemas relacionados aos recursos hídricos superficiais e subterrâneos, de forma a promover os usos múltiplos e a gestão integrada, devendo compreender, no mínimo:

I - definição das metas do plano;

II - ações ou intervenções requeridas, organizadas em componentes, programas e subprogramas, com justificativa, objetivos, executor, investimentos, fontes possíveis de recursos, prazo de implantação;

III - prioridades e cronograma de investimentos;

IV - diretrizes para os instrumentos de gestão;

V - arranjo institucional ou recomendações de ordem institucional para aperfeiçoamento da gestão dos recursos hídricos e para implementação das ações requeridas;

VI - recomendações de ordem operacional para a implementação do plano;

VII - indicadores que permitam avaliar o nível de implementação das ações propostas;

VIII – recomendações para os setores usuários, governamental e sociedade civil.

Ao nível do estado de Minas Gerais, a mencionada DN CERH-MG nº 54/2017 define o seguinte conteúdo a ser apresentado pelos PDRHs:

Art. 5º - Os PDRH's devem apresentar um resumo Executivo que contenha de maneira sistematizada e objetiva, inclusive, as seguintes informações:

I. os principais problemas ambientais e de disponibilidade hídrica com as respectivas ações de solução acompanhadas dos custos estimados para desenvolvê-las e previsão de cronograma de execução;

II. recomendações para os órgãos gestores de recursos hídricos e de meio ambiente que possam subsidiar a implementação, integração ou adequação dos sistemas de monitoramento de qualidade e fluxos de corpos d'água, assim como seus respectivos instrumentos de gestão, de acordo com as metas de qualidade e quantidade de água estabelecidas, especialmente para a melhoria dos processos de análise outorga de direito de uso de recursos hídricos e o licenciamento ambiental e a implementação



*de salvaguardas de proteção de cursos d'água e mananciais em áreas onde o monitoramento indicar ameaças à qualidade e quantidade dos recursos hídricos;*

*III. recomendações de ações educativas, preventivas e corretivas, de mobilização social e de gestão, identificando-se os custos e as principais fontes de financiamento;*

*IV. 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;*

*V. diretrizes 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;*

*VI. subsídios técnicos e recomendações para a atuação dos comitês de bacia hidrográfica;*

*VII. proposta de arranjo institucional que apresente uma estratégia de implementação das ações recomendadas.*

*Parágrafo único - As informações especificadas nos incisos deverão conter indicadores de acompanhamento, desempenho e ou de avaliação.*

*Art. 6º - Os PDRH's devem ser elaborados com o horizonte de planejamento mínimo de 20 anos e poderão receber, a qualquer tempo, emendas complementares, corretivas ou de ajuste.*

Dessa forma, a presente revisão e atualização do PDRH da CH do Rio Piranga está estruturada de modo a atender a todos os temas requeridos pela legislação federal e estadual incidente, considerando a estruturação deste relatório em capítulos e itens em uma sequência lógica, tal como apresentado em continuação.

Em relação ao conteúdo exigido pela legislação federal e estadual, acrescenta-se mais um tema, referente à apresentação das ações prioritizadas, que farão parte do MOP Consolidado, ferramenta de planejamento de curto prazo de extrema relevância para possibilitar a implementação prática do PDRH, embasada numa eficiente articulação entre as entidades que fazem parte dos Sistemas Nacional e Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos.

O relatório também atende ao Projeto Básico (Termo de Referência) que orientou o desenvolvimento dos estudos para a etapa do Plano de Ações, acrescentando temas que não estão relacionados na Resolução do CNRH nº 145/2022 e nem na DN CERH-MG nº 54/2017: recomendações para a alocação de água na bacia; apresentação de estratégias para divulgação à sociedade do estágio de implementação das ações propostas; e avaliação da necessidade de ajustes nos normativos legais existentes ou elaboração de novos.

#### 4. PROCESSO DE PARTICIPAÇÃO PÚBLICA

O Art. 6º da Resolução do CNRH nº 145/2012 define que os estudos elaborados referentes ao Plano de Recursos Hídricos serão divulgados, em linguagem clara, apropriada e acessível a todos, pela entidade responsável pela sua elaboração.

O parágrafo 1º desse artigo recomenda que a participação da sociedade em cada etapa de elaboração dar-se-á por meio de consultas públicas, encontros técnicos, oficinas de trabalho ou por quaisquer outros meios de comunicação, inclusive virtuais, que possibilitem a discussão das alternativas de solução dos problemas, fortalecendo a interação entre a equipe técnica, usuários de água, órgãos de governo e sociedade civil, de forma a contribuir com o Plano de Recursos Hídricos.

Atendendo à norma federal, foram realizadas três rodadas de participação pública para discussão da revisão do PDRH Piranga, uma para cada etapa dos estudos, precedida de um amplo processo de mobilização e comunicação social visando divulgar os estudos de revisão do PIRH Doce e de apresentação de uma proposta de Enquadramento.

##### 4.1 SÍNTESE DOS PROCEDIMENTOS ADOTADOS PARA 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 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).



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

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.

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.

O público-alvo dos eventos participativos 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 do rio Doce.

Além dessas ações, foi elaborado um formulário de contatos para ampliação do *mailing list*, que foi encaminhado aos atores envolvidos, em informes semanais, para compartilhamento.

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, de modo que a mobilização ocorresse na prática, mediante o comprometimento de todos os atores envolvidos.

Foram publicadas peças visuais direcionadas para cada etapa e 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.

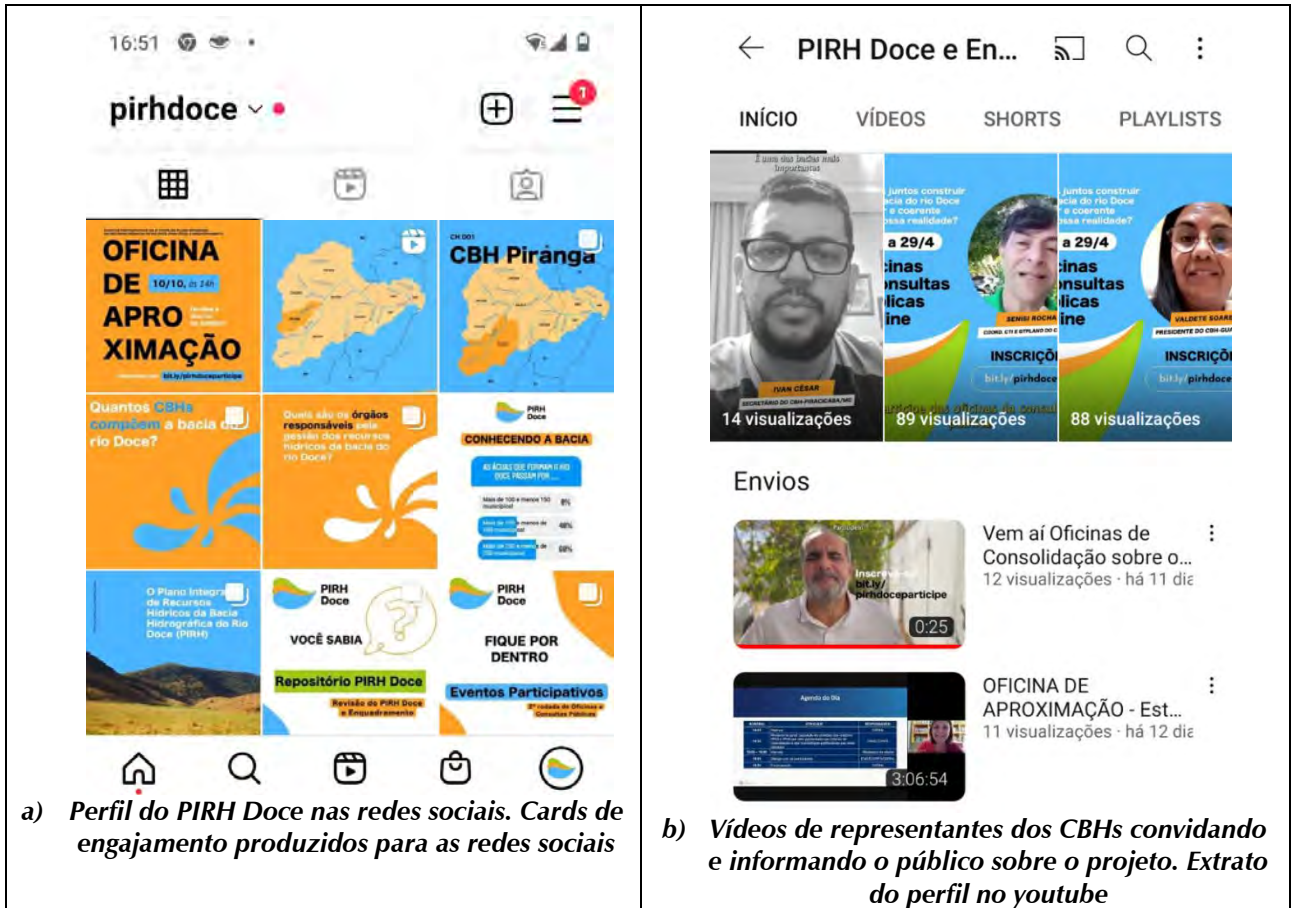
Foram produzidos *releases* com as informações sobre a agenda dos eventos para as assessorias de imprensa dos órgãos gestores, canais de comunicação jornalísticos com atuação na bacia, como blogs, canais de notícias e rádios.

Também 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.

As atividades de mobilização social tiveram por principal objetivo manter o engajamento e visibilidade do perfil do projeto nas redes sociais e nos canais de comunicação em todas as etapas dos estudos. 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 foram desenvolvidos em paralelo.

A Figura 4.2 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



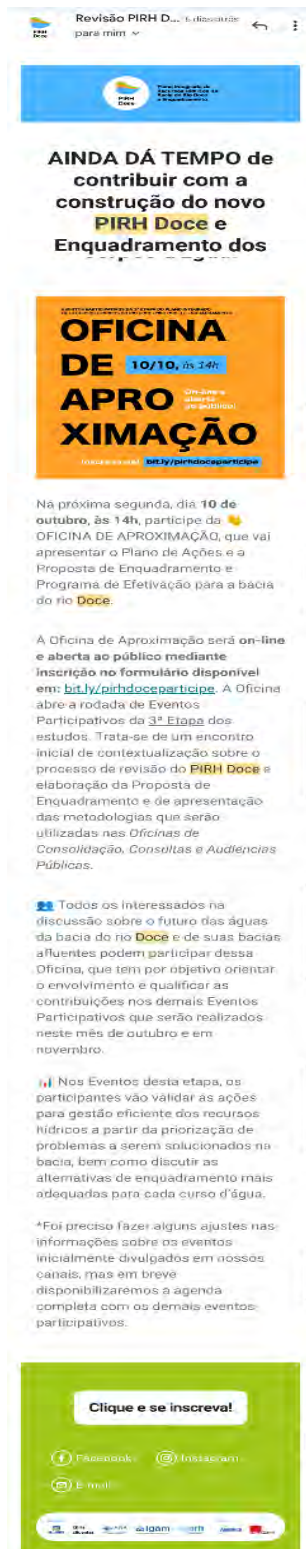
c) **Divulgação via Whatsapp de engajamento do público-alvo. Temática: conheça os CBHs afluentes do rio Doce**

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

**Figura 4.2 – Extratos dos Materiais Produzidos durante o Processo de Comunicação e Mobilização Social**

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.

A Figura 4.3 apresenta extratos de alguns materiais produzidos.



a) Divulgação da Oficina de Aproximação em formato de Newsletter



b) Card principal de divulgação da Agenda dos Eventos da 3ª Rodada



Figura 4.3 – Extratos dos Materiais Produzidos para a 3ª Rodada de Eventos de Participação Pública

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.

Durante a mobilização para a 3ª Rodada de eventos participativos, 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.

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 28/10/22 às 14 hs, concedida pelo presidente do GT Plano, e rádio Sintonia FM/ES por representante do CBH Santa Maria do Doce no dia 25/10/202 às 11:30.

Durante as Oficinas de Consolidação da 3ª Rodada, foram concedidas entrevistas para a rede de TV Record e para TV EDUCAR-MG (Figura 4.4). As entrevistas foram articuladas em conjunto com a equipe da ENGEORPS e a assessoria de imprensa do CBH-Doce, Prefácio.







**Figura 4.4 – Entrevistas sobre as Oficinas de Consolidação das Bacias Afluentes Mineiras e Transmissão Via Redes Sociais**

Concluiu-se que as atividades de mobilização e comunicação social resultaram bastante positivas, reunindo, para participar dos eventos, um público amplo e diversificado, constituído por 456 participantes.

#### 4.2 CRONOGRAMA DAS RODADAS DE PARTICIPAÇÃO PÚBLICA E DESCRIÇÃO DOS EVENTOS

Os eventos das três rodadas para discussão da revisão do PDRH Piranga foram realizados conforme o cronograma do Quadro 4.1, contemplando oficinas de nivelamento, oficinas de trabalho participativo e consultas públicas.

##### QUADRO 4.1 – EVENTOS REALIZADOS PARA DISCUSSÃO PÚBLICA DA REVISÃO DO PDRH DA DO1

Evento	Data	Nº de Participantes
<b>1ª Rodada - Etapa de Diagnóstico</b>		
Oficina de Aproximação (em conjunto com a DO2 e a DO3 – região do Alto Doce)	04/11/2021	47
Oficina de Consolidação (exclusiva para a DO1)	08/11/2021	20
Consulta Pública (em conjunto com a DO2 e a DO3 – região do Alto Doce)	18/11/2021	23
<b>2ª Rodada - Etapa de Prognóstico</b>		
Oficina de Aproximação (toda a bacia do rio Doce)	07/04/2022	144
Oficina de Consolidação (exclusiva para a DO1)	18/04/2022	25
Consulta Pública (em conjunto com a DO2 e a DO3 – região do Alto Doce)	28/04/2022	36
<b>3ª Rodada - Etapa do Plano de Ações</b>		
Oficina de Aproximação (toda a bacia do rio Doce)	10/10/2022	85
Oficina de Consolidação (exclusiva para a DO1)	09/11/2022	29
Consulta Pública (em conjunto com a DO2 e a DO3 – região do Alto Doce)	21/11/2022	47
<b>Total de Participantes</b>		<b>456</b>

Elaboração ENGEORPS, 2023

Os objetivos de cada evento foram os seguintes:

- ✓ **Oficinas de Aproximação:** proporcionar um nivelamento geral do público-alvo com relação às etapas dos estudos, respectivos escopos e produtos, e apresentar a metodologia participativa que foi utilizada nas Oficinas de Consolidação;

- ✓ **Oficinas de Consolidação:** promover e estimular a discussão participativa visando à contribuição dos presentes para os seguintes temas:
  - ✧ *Etapa de Diagnóstico:* com apoio na técnica participativa de “mapa falado”, foram apresentados os balanços hídricos quanti-qualitativos, programas e ações em desenvolvimento na bacia, além de outros mapas temáticos elaborados no âmbito do diagnóstico. De modo geral, os participantes endossaram os resultados apresentados, salientando as causas dos balanços hídricos quantitativos mais críticos, conforme seu conhecimento de questões localizadas, e contribuíram com a indicação de outros programas em desenvolvimento, segundo seu conhecimento e informações prévias;
  - ✧ *Etapa de Prognóstico:* utilizando a mesma técnica, foram apresentados a metodologia adotada e os resultados da construção dos cenários de recursos hídricos para a bacia, de curto (ano de 2027), médio (ano de 2032) e longo prazo (ano de 2042) e os balanços hídricos quanti-qualitativos de cada cenário. Tal como ocorreu na etapa de Diagnóstico, os participantes cancelaram os resultados apresentados, ratificando que a continuação de situações críticas pode, de fato, ser antevista para a bacia;
  - ✧ *Etapa de Plano de Ações:* utilizando uma matriz “G” (Gravidade) vs. “T” (Tendência) foram priorizados pelos participantes os problemas da bacia que haviam sido relacionados previamente pela ENGEORPS e pelos órgãos gestores. Para cada problema, o Plano de Ações prevê, em seu rol de programas, uma ou mais ação específica para solucionar as questões apontadas. Foi informado aos presentes que a priorização das ações seria realizada posteriormente pela ANA e IGAM considerando a governança do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos e a utilização dos recursos financeiros arrecadados pela cobrança pelo uso dos recursos hídricos. Ver item 7.2.5.2 do Capítulo 7 deste relatório.
- ✓ **Consultas Públicas:** tiveram por objetivo básico oferecer mais uma oportunidade para que a sociedade da bacia se manifestasse e contribuísse com os resultados de cada uma das etapas do plano da bacia, mediante a apresentação do conteúdo dessas etapas e abertura de espaço para críticas, sugestões e contribuições.

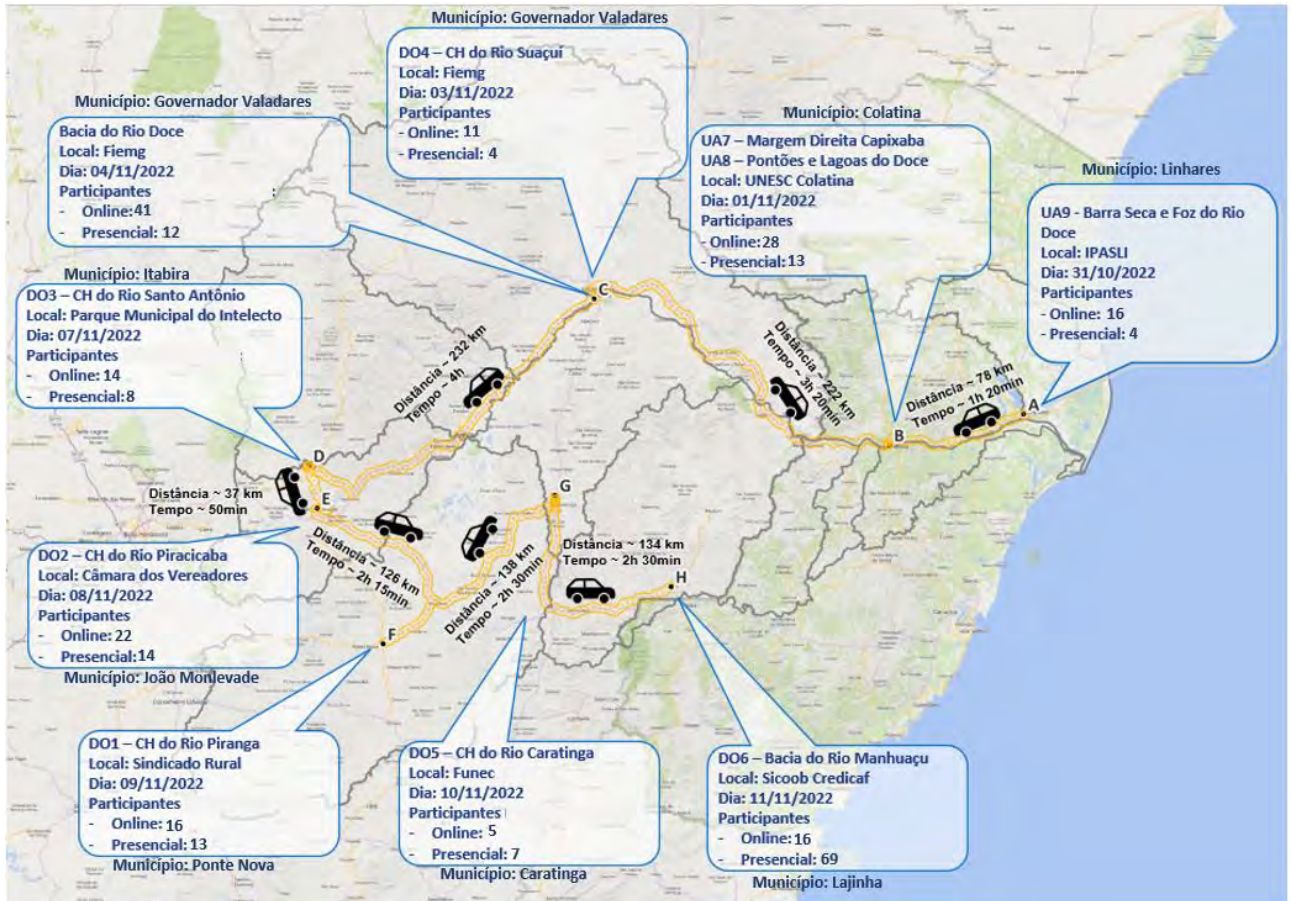
Os eventos das etapas de Diagnóstico e Prognóstico foram realizados na modalidade *on line*, devido à situação da pandemia de COVID 19 que tanto em novembro de 2021 quanto em abril de 2022 ainda não oferecia segurança sanitária para que as equipes técnicas e público convidado participassem de reuniões presenciais.

Na etapa de Plano de Ações, a Oficina de Aproximação e a Consulta Pública também foram realizadas na modalidade *on line*, enquanto a Oficina de Consolidação, na modalidade híbrida, ou seja, com parte da equipe em trabalho remoto e parte presencial.

Além das oficinas e das consultas públicas mencionadas, foi realizada uma consulta pública *on line* em cada etapa, mediante disponibilização de formulário nos portais dos órgãos gestores e da AGEDOCE para amplo acesso a todos os interessados em contribuir com a revisão do PIRH Doce e dos planos das bacias afluentes.

O mapa da Figura 4.5 ilustra os deslocamentos das equipes técnicas ao longo da bacia do rio Doce durante a realização das Oficinas de Consolidação da 3ª Rodada, indicando também as cidades em que os eventos foram realizados, locais e público participante para discussão do Plano de Ações.

Como se verifica, a oficina da DO1 foi realizada em ambiente presencial disponibilizado pelo CBH Piranga na cidade de Ponte Nova.



**Figura 4.5 – Deslocamento das Equipes Técnicas ao Longo da Bacia do Rio Doce para Realização das Oficinas de Consolidação da 3ª Rodada de Participação Pública, no Formato Híbrido, de 30/10 a 11/11 de 2022**

No Apêndice I.1, apresentam-se registros fotográficos de todos os eventos realizados para discussão da revisão e atualização do PDRH Piranga e as listas de presenças dos participantes e da equipe técnica envolvida (órgãos gestores, AGEDOCE e ENGEORPS).

### **4.3 APROVAÇÃO DO PDRH PIRANGA 2023-2042 E ENQUADRAMENTO DAS ÁGUAS SUPERFICIAIS DA DO1**

No dia 15/08/2023, foi realizada uma reunião da plenária do CBH Piranga, na modalidade presencial, na cidade de Ponte Nova, que teve por objetivos aprovar a atualização do PDRH Piranga 2023-2042 e, também, o Enquadramento dos rios de domínio de Minas Gerais da DO1.

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, apresentada no Anexo I deste relatório, ainda sob a forma de minuta, pois sua aprovação dar-se-á somente em próxima reunião do CBH, prevista para o mês de outubro de 2023. A gravação da reunião pode ser acessada pelo seguinte link, tal como consta da referida Ata: <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.

<b>Quórum (1ª chamada)</b>	19
<b>Quórum (2ª chamada)</b>	14
<b>Presentes</b>	20
<b>Votos Favoráveis</b>	18
<b>Votos Contrários</b>	0
<b>Abstenções</b>	0
<b>Resultado da votação (Plano e Enquadramento)</b>	<b>APROVADOS</b>

Fonte: AGEDOCE, 2023 (dados enviados diretamente à ENGECORPS)

Portanto, o PDRH e o Enquadramento foram aprovados pelo CBH Piranga, bem como a Deliberação Normativa (DN) do CBH, apresentada no Anexo II deste relatório.

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).

O Apêndice I.4 deste relatório apresenta fotos e as listas de presenças da reunião plenária do CBH Piranga.

---

## **5. DIAGNÓSTICO DA CIRCUNSCRIÇÃO HIDROGRÁFICA DO RIO PIRANGA**

Neste capítulo, apresenta-se o Diagnóstico da Circunscrição Hidrográfica (CH) do Rio Piranga (DO1), considerando os temas solicitados nas normas federal e estadual de Minas Gerais abordadas no Capítulo 3.

---

### **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 Pfafstetter<sup>2</sup>, o rio Piranga se apresenta como curso d'água principal da CH, 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 km<sup>2</sup>. Com relação à localização das sedes municipais, 64 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.

---

<sup>2</sup> 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.

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.

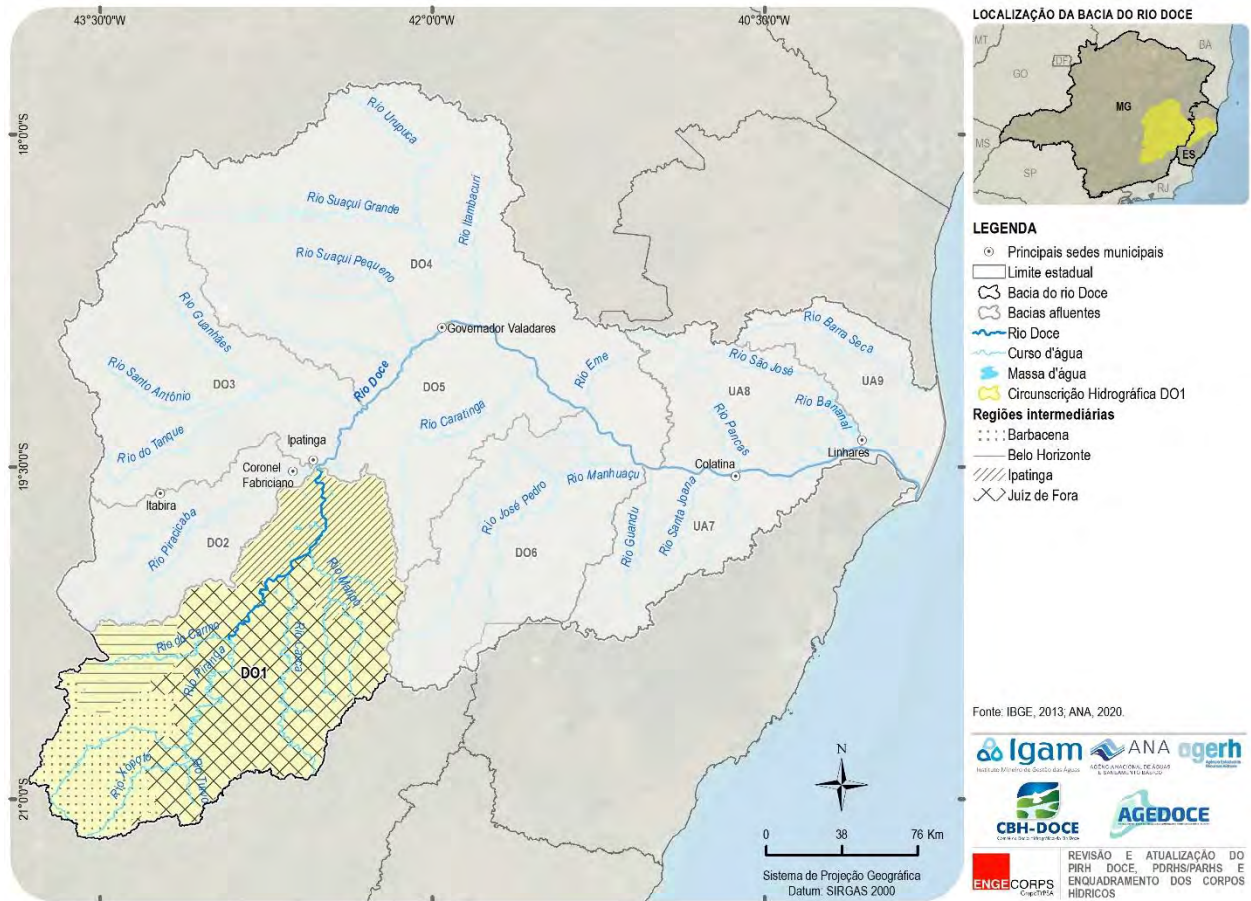


Figura 5.1– Área de Abrangência da Circunscrição Hidrográfica do Rio Piranga

A DO1 encontra-se inserida nas atuais Regiões Geográficas Intermediárias de Barbacena, Belo Horizonte, Ipatinga e Juiz de Fora, em Minas Gerais (IBGE, 2017)<sup>3</sup>, conforme mostra a Figura 5.1.

Do ponto de vista dos acessos à DO1 (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 Arraial do Cabo (RJ) à cidade de Araçuaí (MG).

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

<sup>3</sup> 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/](https://www.ibge.gov.br/apps/regioes_geograficas/). Acesso em: maio de 2021.

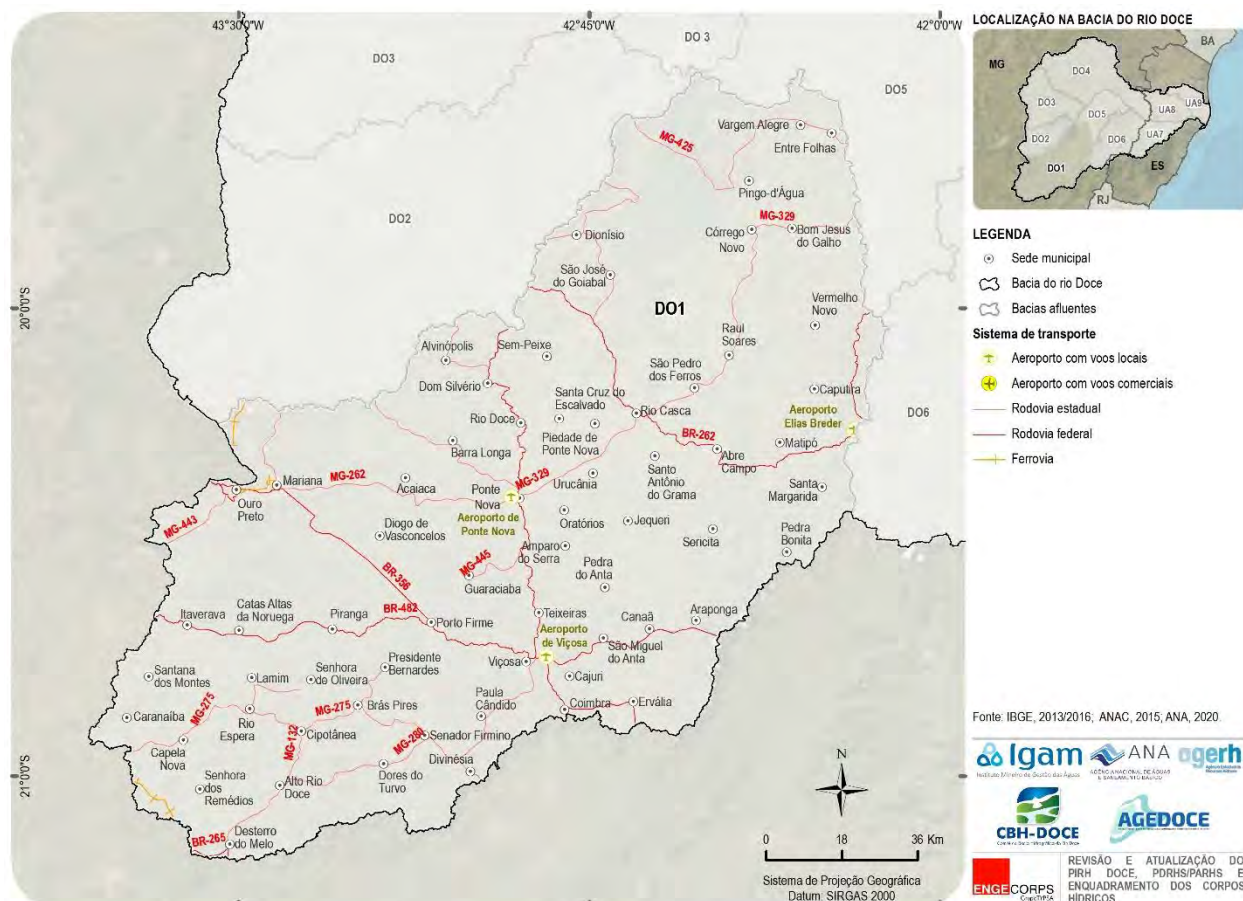


Figura 5.2 – Principais Acessos à Circunscrição Hidrográfica do Rio Piranga

## 5.1.2 Aspectos Físicos

### 5.1.2.1 Geologia e Geomorfologia

Do ponto de vista regional, a área ocupada pela DO1 está assentada sobre o Orógeno Araçuaí (subunidade do Sistema Orogênico Mantiqueira) que foi erigido durante o Evento Brasiliano, ciclo de formação de montanhas que se associa a intenso tectonismo e metamorfismo e cujo clímax de soerguimento ocorre entre 580 e 570 milhões de anos. Posteriormente, por ocasião da abertura do oceano Atlântico, evento que teve início por volta de 135 milhões de anos atrás, ocorre uma reativação dos sistemas de falhas e fraturas e que resulta em soerguimento e subsidências regionais (ALKMIN, 2018)<sup>4</sup>.

Este orógeno compreende toda região entre o Cráton do São Francisco a oeste e a margem continental leste do Brasil, compreendendo além da totalidade da bacia do rio Doce, a Serra do Espinhaço Meridional e os vales dos rios Mucuri e Jequitinhonha (ALKMIN, 2018, *op. cit.*).

<sup>4</sup> ALKMIN, F.F. História Geológica de Minas Gerais. 2018. Departamento de Geologia da Universidade Geral de Ouro Preto: Ouro Preto. Disponível em <http://recursomineralmg.codemge.com.br/wp-content/uploads/2018/10/HistoriaGeologicadeMG.pdf>

Com isso, a DO1 é quase integralmente composta por rochas cristalinas, posicionando-se no Núcleo Cristalino, descrito por Alkmin et al. (2007)<sup>5</sup> 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.

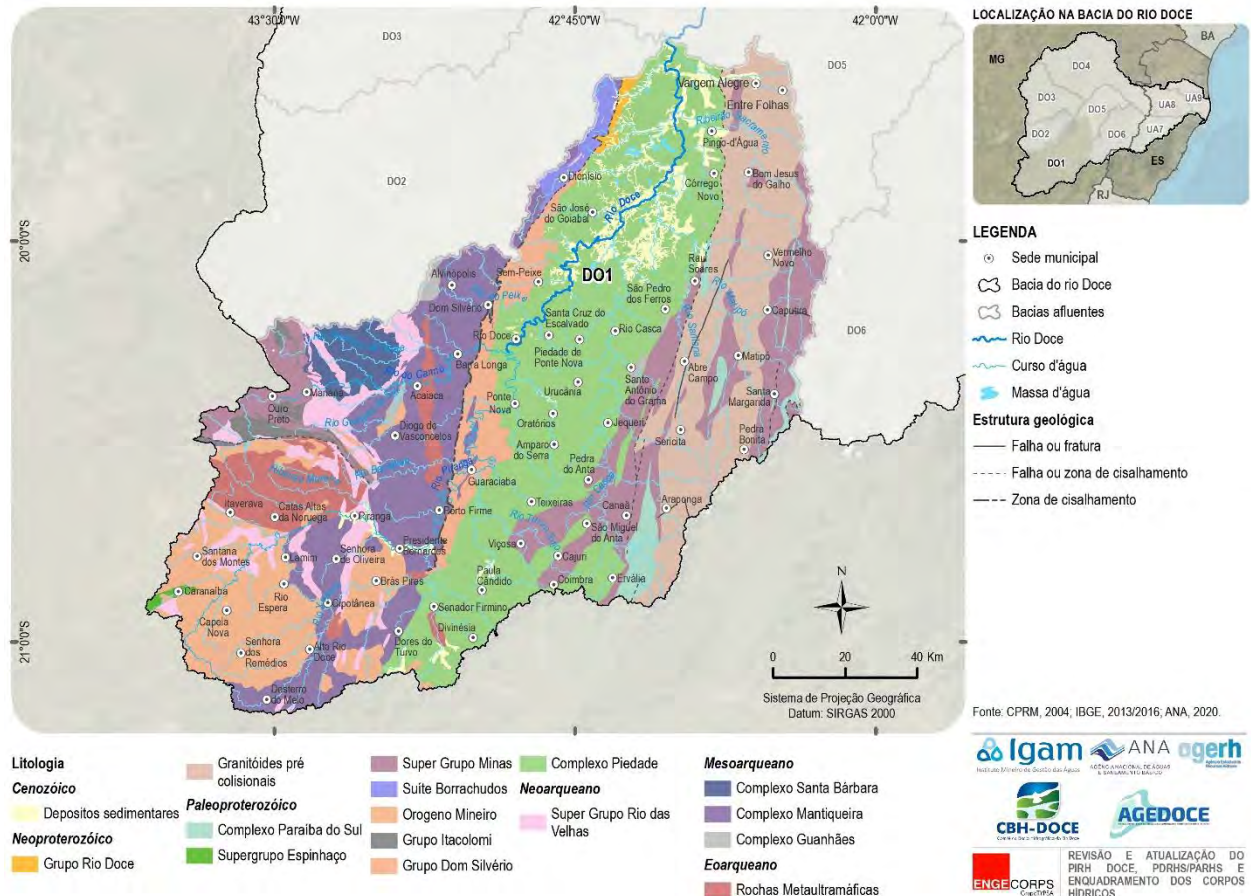


Figura 5.3 – Geologia da Circunscrição Hidrográfica do Rio Piranga

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.

<sup>5</sup> 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)<sup>6</sup>, 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.

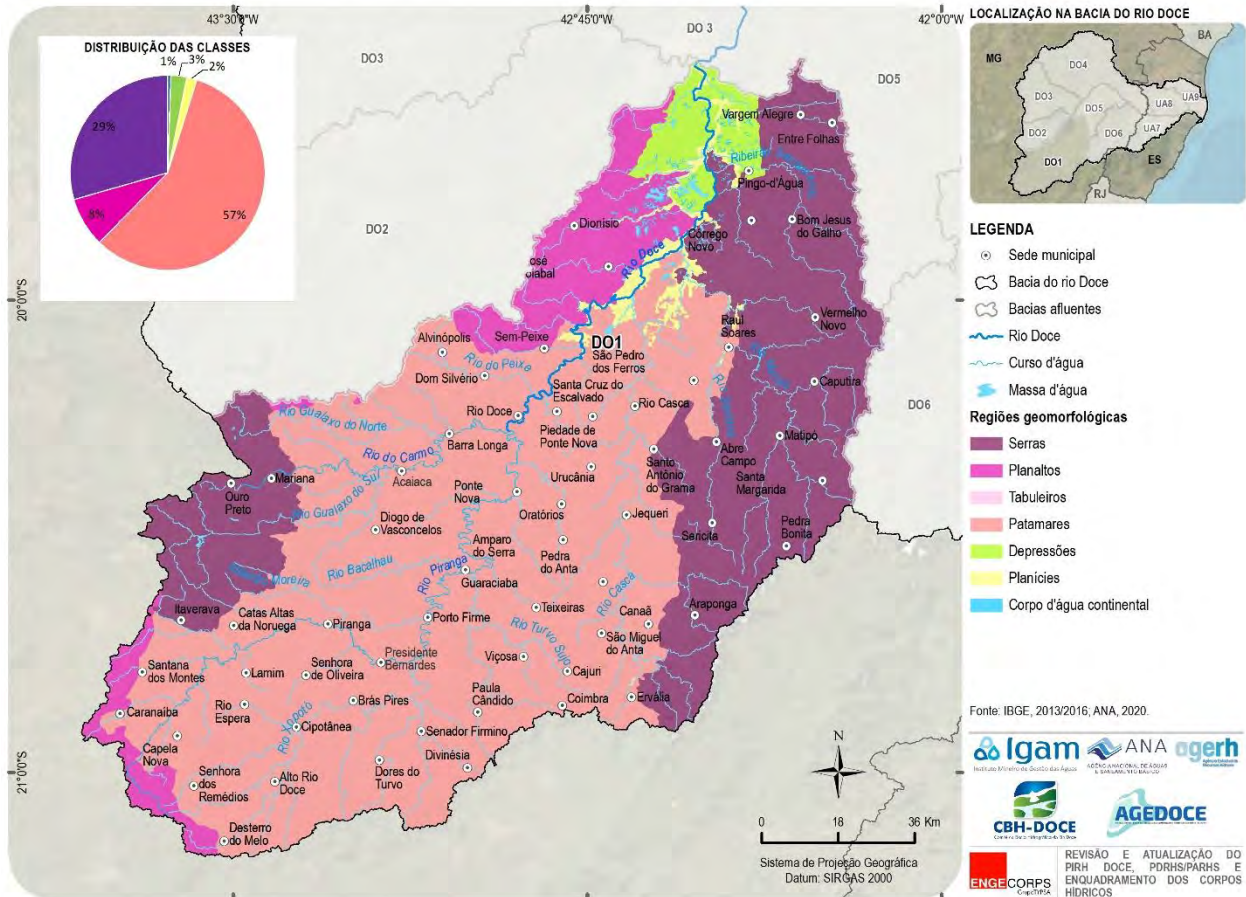


Figura 5.4 – Províncias Geomorfológicas da Circunscrição Hidrográfica do Rio Piranga

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.

<sup>6</sup> 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% 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)<sup>7</sup>, é possível encontrar cinco classes de solos na Circunscrição Hidrográfica do 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)<sup>8</sup>.

<sup>7</sup> Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, IBGE. Mapeamento de Recursos Naturais do Brasil, escala 1:250.000, Pedologia. Rio de Janeiro, 2019

<sup>8</sup> 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>

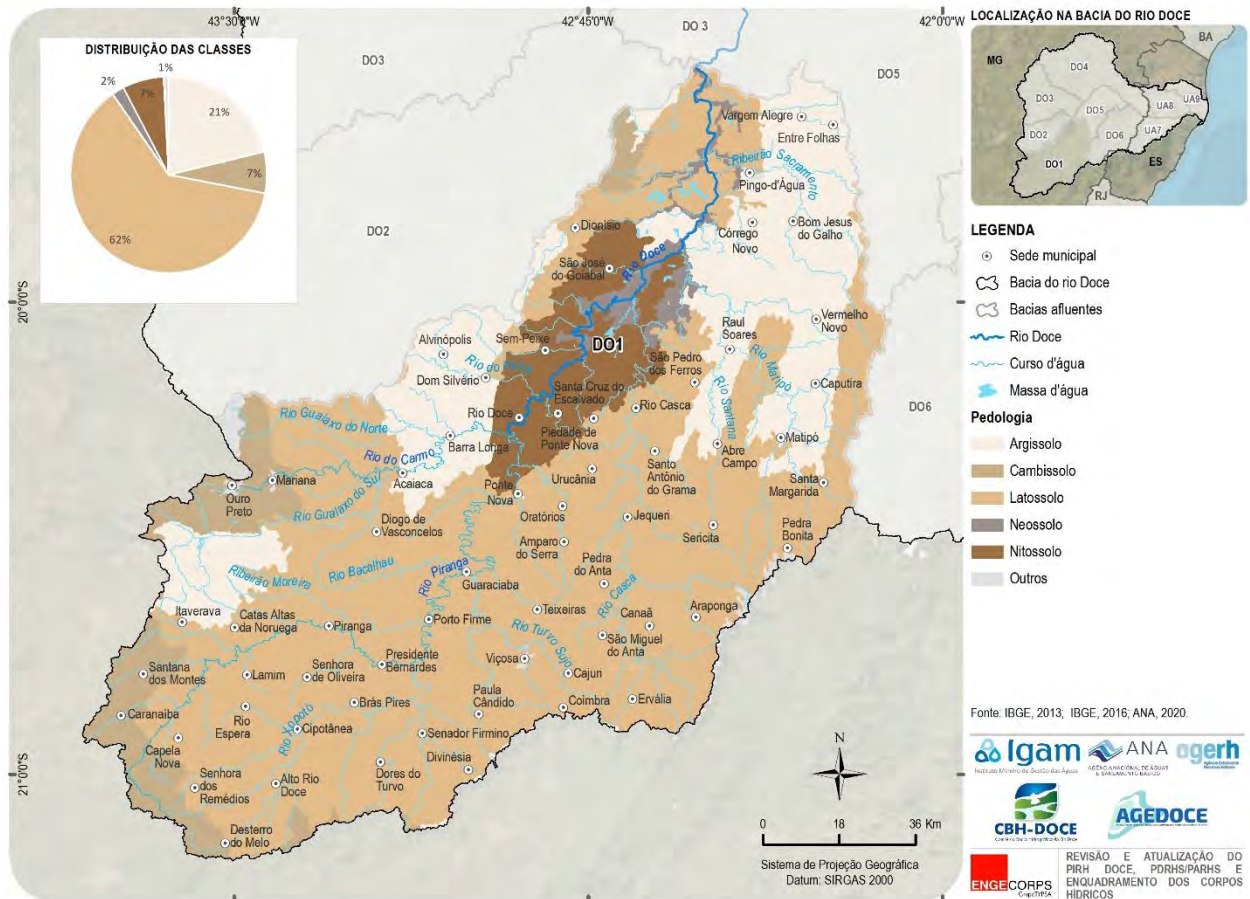


Figura 5.5 – Solos da Circunscrição Hidrográfica do Rio Piranga

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.

Os demais tipos de solos presentes na DO1, Nitossolos, Cambissolos e Neossolos, são mais restritos e ocorrem na paisagem apenas quando certas condições específicas são atendidas.

### 5.1.2.3 Suscetibilidade à Erosão

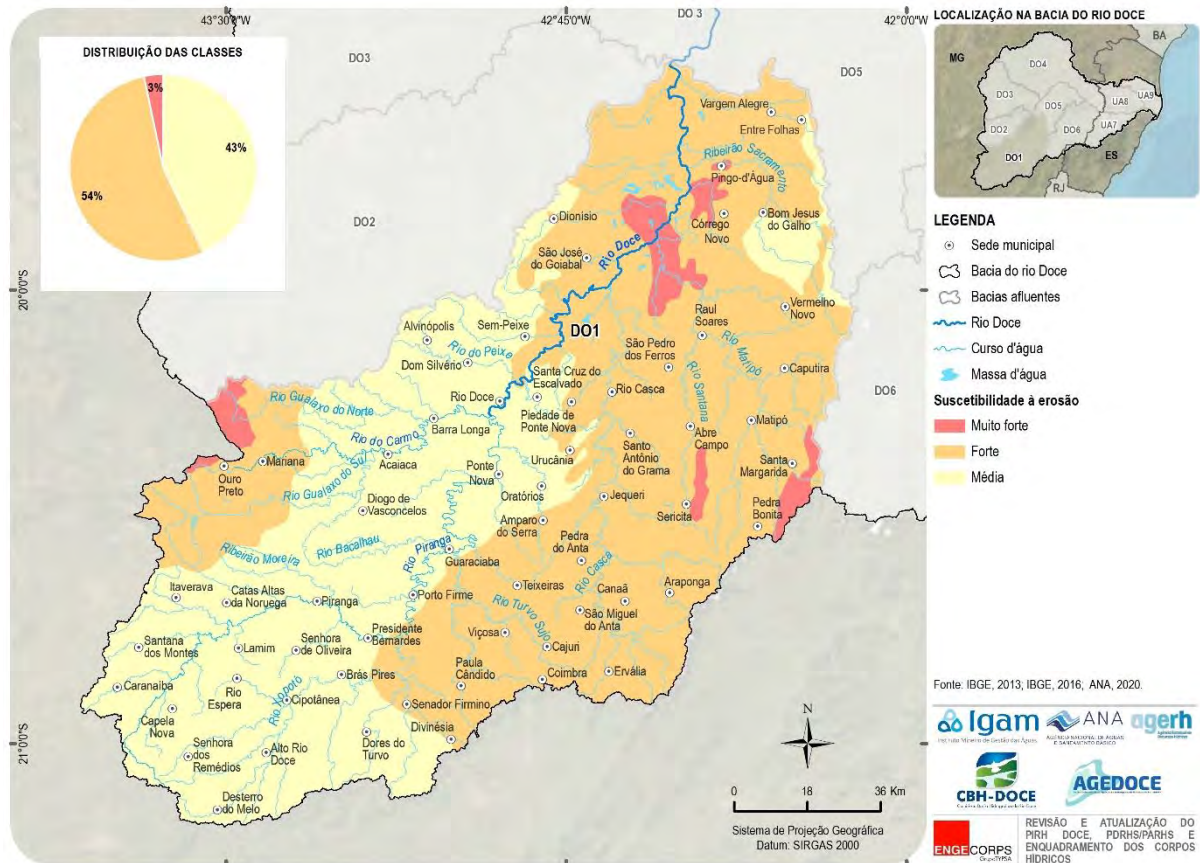
A maneira como os solos de uma determinada paisagem respondem frente aos processos erosivos é chamada de Suscetibilidade à Erosão e, de modo geral, relaciona-se a um conjunto distinto de fatores, como a quantidade e característica das precipitações, conformações topográficas, vulnerabilidades naturais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

A análise da suscetibilidade à erosão na bacia do rio Doce foi baseada nos estudos do CETEC (1989)<sup>9</sup> 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

<sup>9</sup> 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.

informações oriundas dos mapas de solo, geomorfologia e precipitação, temas considerados “fatores condicionantes”.

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 5.6.



**Figura 5.6 – 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 DO1, localizando-se em manchas ao longo do rio Matipó e no limite com a bacia do rio Manhuaçu, a leste.

### 5.1.3 Aspectos Bióticos

#### 5.1.3.1 Cobertura Vegetal

A Circunscrição Hidrográfica do Rio Piranga encontra-se totalmente inserida no bioma Mata Atlântica, com algumas interpenetrações do Cerrado. Segundo o levantamento do Projeto MapBiomias<sup>10</sup>, a bacia afluyente apresenta 32,3% de seu território recoberto por fragmentos vegetais, compostos predominantemente por formações Florestais de Mata Atlântica (29,7%), Florestas Plantadas (2,6%) e Formações Savânicas (1,1%). Ao todo, a bacia apresenta 5.784 km<sup>2</sup> de Formações Florestais e 193,6 km<sup>2</sup> de Formações Savânicas, distribuídas espacialmente conforme exposto na Figura 5.7.

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.

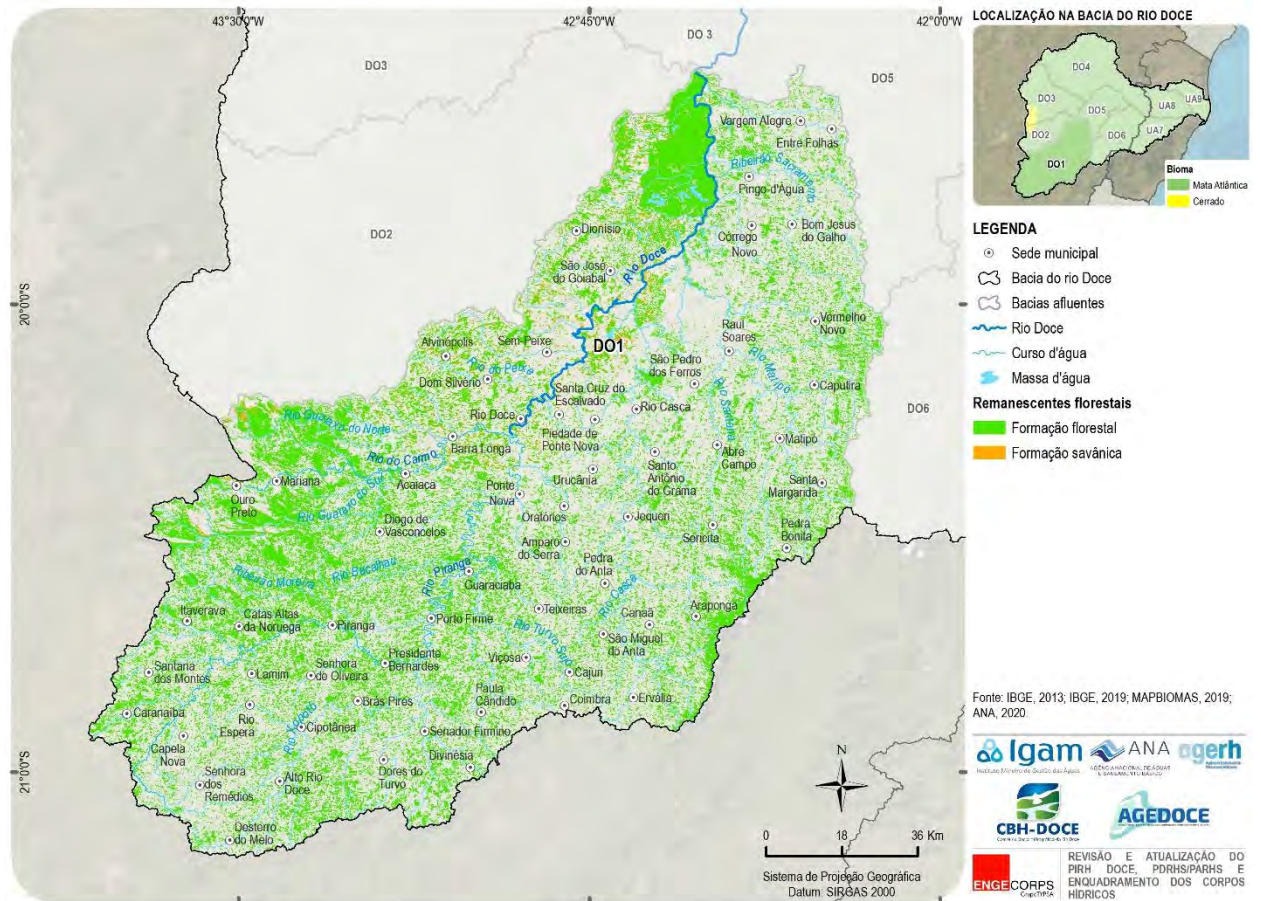
Apesar do bioma desempenhar importante função ambiental e ecossistêmica para a segurança hídrica e proteção da água, a bacia apresenta um quadro de grande supressão da cobertura vegetal. A vegetação original hoje está restrita a diversos pequenos e isolados fragmentos de vegetação secundária, em diferentes 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.

---

<sup>10</sup> MAPBIOMAS. Projeto MapBiomias – Coleção 5 da Série Anual de Mapas de Uso e Cobertura da Terra do Brasil, cobrindo o período de 1985 – 2019. Agosto, 2020.



**Figura 5.7 - Remanescentes Vegetais do Bioma Mata Atlântica na Circunscrição Hidrográfica do Rio Piranga**

### 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 Parque Estadual 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 5.8. 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.

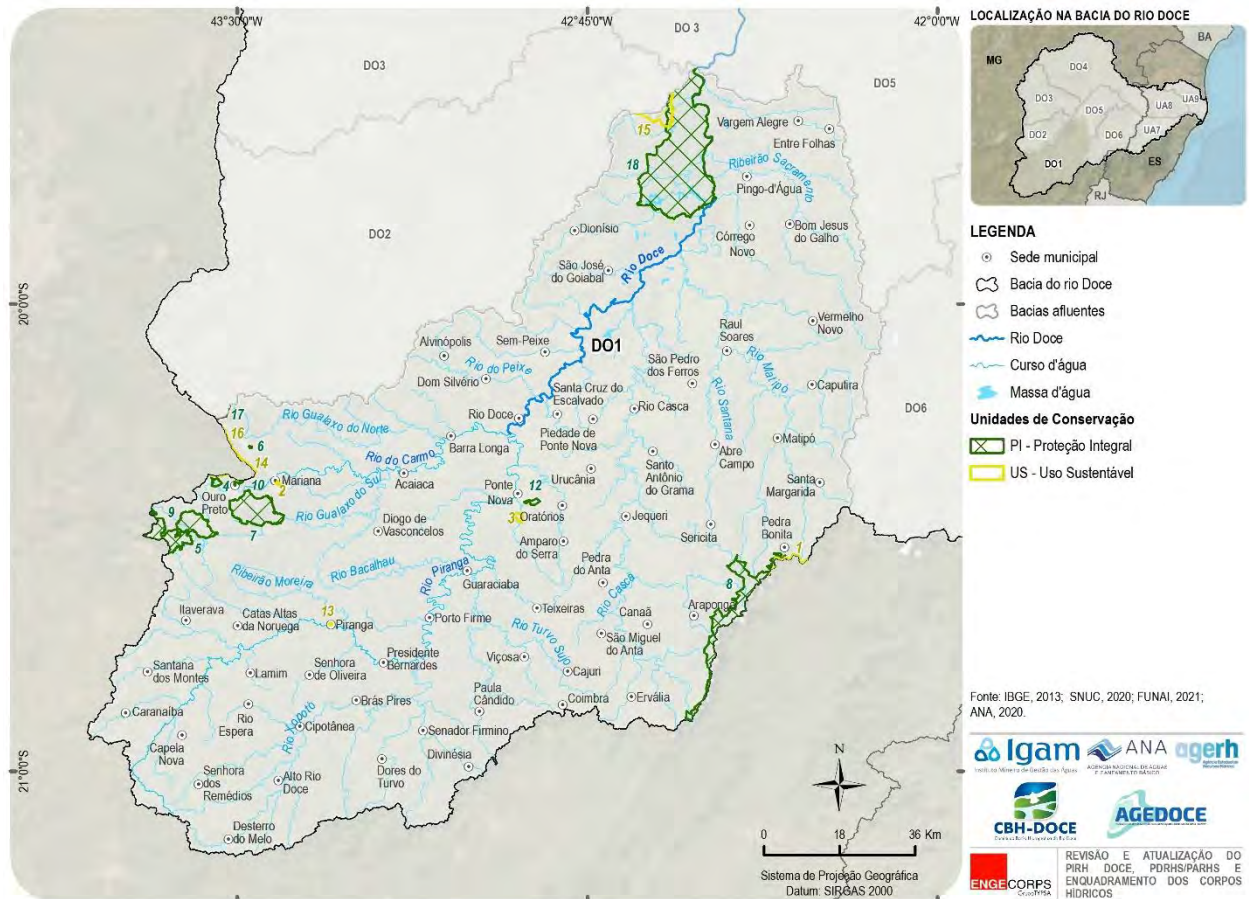


Figura 5.8 - Áreas Protegidas da Circunscrição Hidrográfica do Rio Piranga

**QUADRO 5.1 – ÁREAS LEGALMENTE PROTEGIDAS NA CIRCUNSCRIÇÃO HIDROGRÁFICA DO RIO PIRANGA**

Legenda	Bacia Afluente	Grupo	Nome	Categoria*	Gestão	Municípios	Área (ha)
1	DO1	APA	Bom Jesus	US	MUN	Divino (MG)	4.566
2	DO1	APA	Parque Municipal da Estância Ecológica do Cruzeiro	US	MUN	Mariana (MG)	28
3	DO1	APA	Reserva Ecológica Vau Açu	US	MUN	Ponte Nova (MG)	277
4	DO1	EE	Tripuí	PI	IEF	Ouro Preto (MG)	371
5	DO1	MONAT	de Itatiaia	PI	IEF	Ouro Branco (MG), Ouro Preto (MG)	3217
6	DO1	MONAT	Gruta Nossa Senhora da Lapa	PI	MUN	Ouro Preto (MG)	20
7	DO1	PARQUE	Estadual do Itacolomi	PI	IEF	Mariana (MG), Ouro Preto (MG)	5.996
8	DO1	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	DO1	PARQUE	Estadual Serra do Ouro Branco	PI	IEF	Ouro Branco (MG), Ouro Preto (MG)	7523
10	DO1	PARQUE	Natural Arquelógico do Morro da Queimada	PI	MUN	Ouro Preto (MG)	67
11	DO1	PARQUE	Natural do Horto dos Contos	PI	MUN	Ouro Preto (MG)	6
12	DO1	PARQUE	Natural Tancredo Neves - Passa Cinco	PI	MUN	Ponte Nova (MG)	256
13	DO1	RPPN	Fazenda Barra do Pirapetinga	US	ICMBio	Piranga (MG)	22
14	DO1 e DO2	APA	Cachoeira das Andorinhas	US	IEF	Ouro Preto (MG)	14269
15	DO1 e DO2	APA	Serra do Timóteo	US	MUN	Timóteo (MG)	3166
16	DO1 e DO2	FLORESTA	Estadual do Uaimii	US	IEF	Ouro Preto (MG)	4.443
17	DO1 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	DO1, 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, 2020<sup>11</sup>

## 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 de habitantes no ano de 2020, trazendo uma taxa de crescimento da ordem de 3% para o período, segundo projeções realizadas pelo Atlas Águas<sup>12</sup>. Do total populacional projetado, 74% dos habitantes estão concentrados em áreas urbanas, ao passo que 26% ocupam regiões rurais.

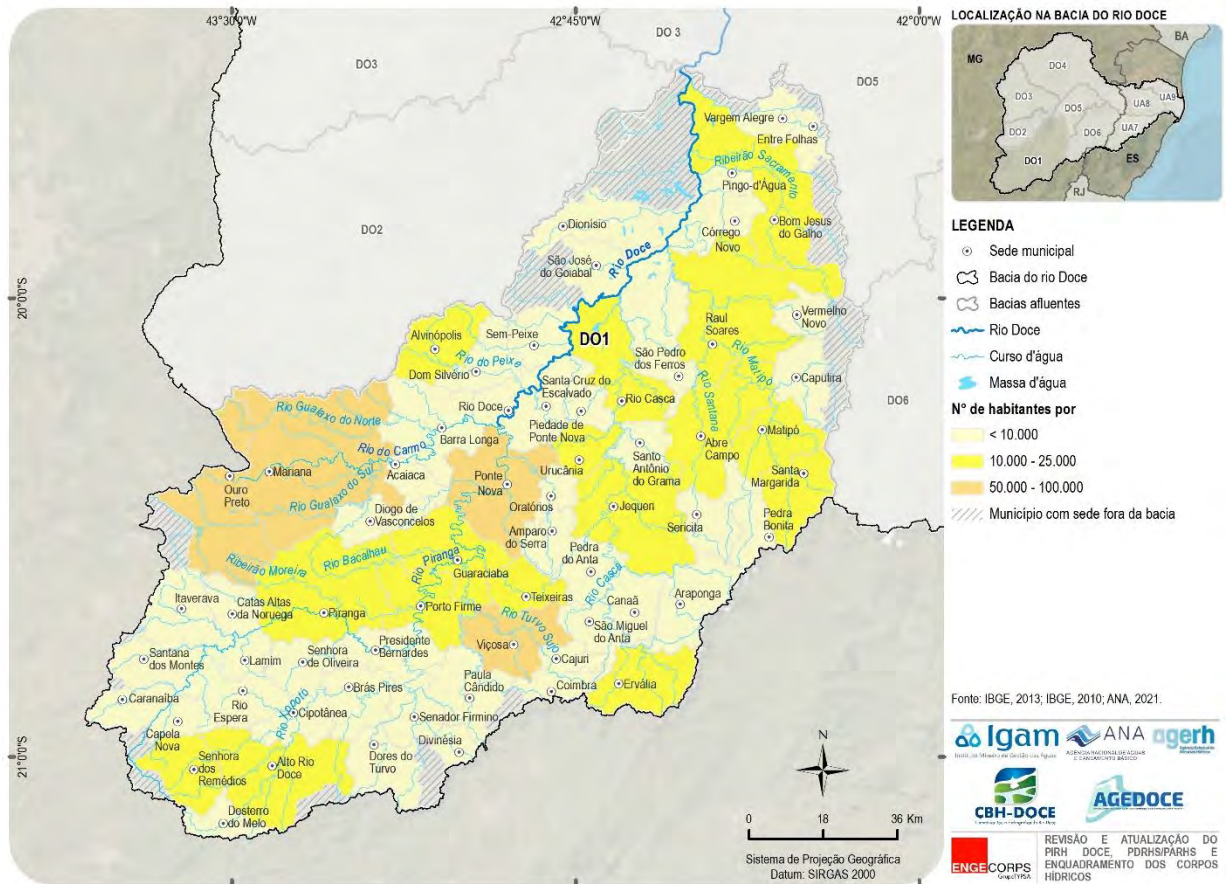
A quantificação de habitantes por município da bacia é detalhada na Figura 5.9, e nota-se que grande parte dos municípios apresenta predomínio de populações abaixo de 10.000 habitantes.

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.

<sup>11</sup> MMA. Cadastro Nacional de Unidades de Conservação (CNUC), 2020.

<sup>12</sup> ANA/CONSÓRCIO ENGEORPS-TPF-PROFILL, 2021. Atlas Águas: Segurança Hídrica do Abastecimento Urbano.





**Figura 5.9 - Número de Habitantes por Município na Circunscrição Hidrográfica do Rio Piranga**

Com relação à densidade demográfica (Figura 5.10), os três municípios mais populosos com sede na bacia apresentam valores superiores a 100 hab/km<sup>2</sup>, enquanto os demais, densidades que variam de menos de 100 até menos de 50 hab/km<sup>2</sup>.

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, 2020<sup>13</sup>), como ilustrado na Figura 5.11.

<sup>13</sup> Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE. Regiões de influência das cidades: 2018. Coordenação de Geografia. Rio de Janeiro, 2020.

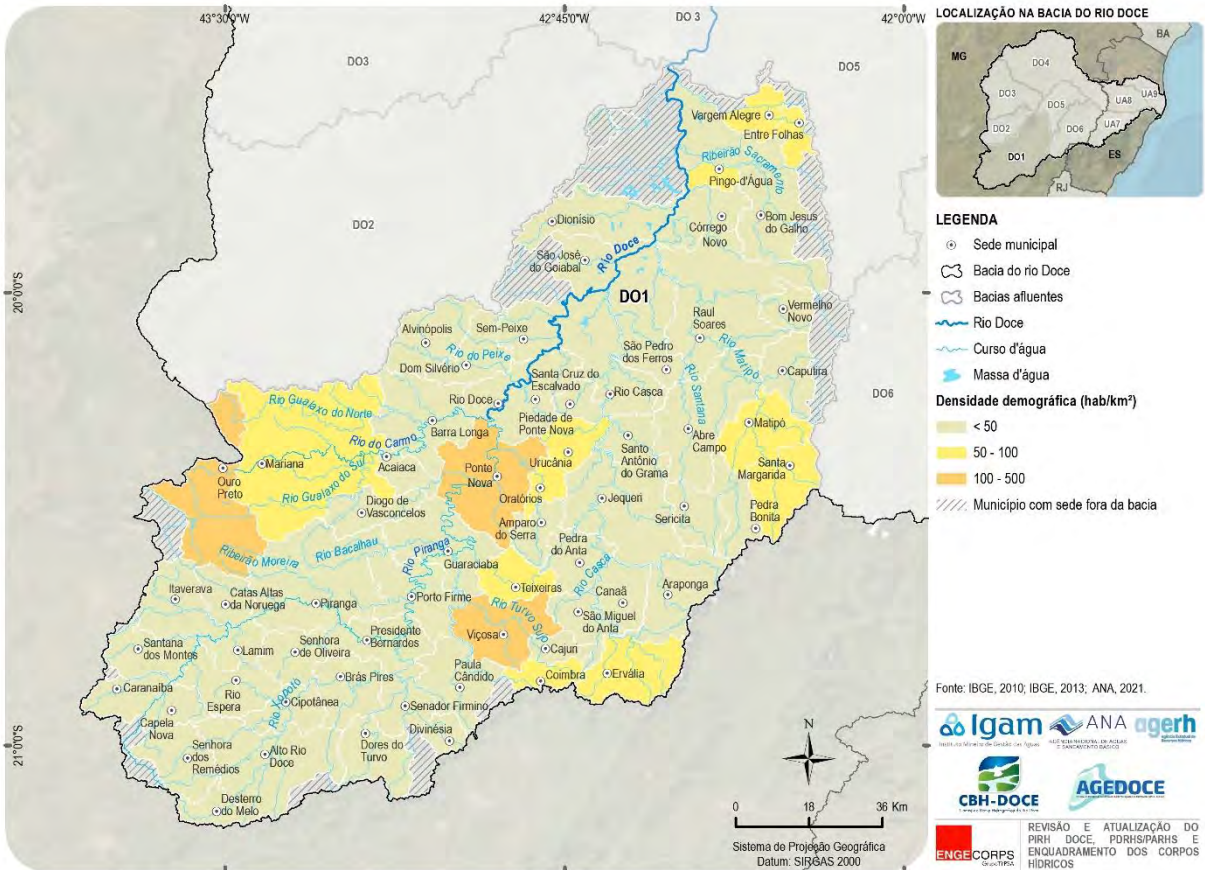


Figura 5.10 - Densidade Demográfica na Circunscrição Hidrográfica do Rio Piranga

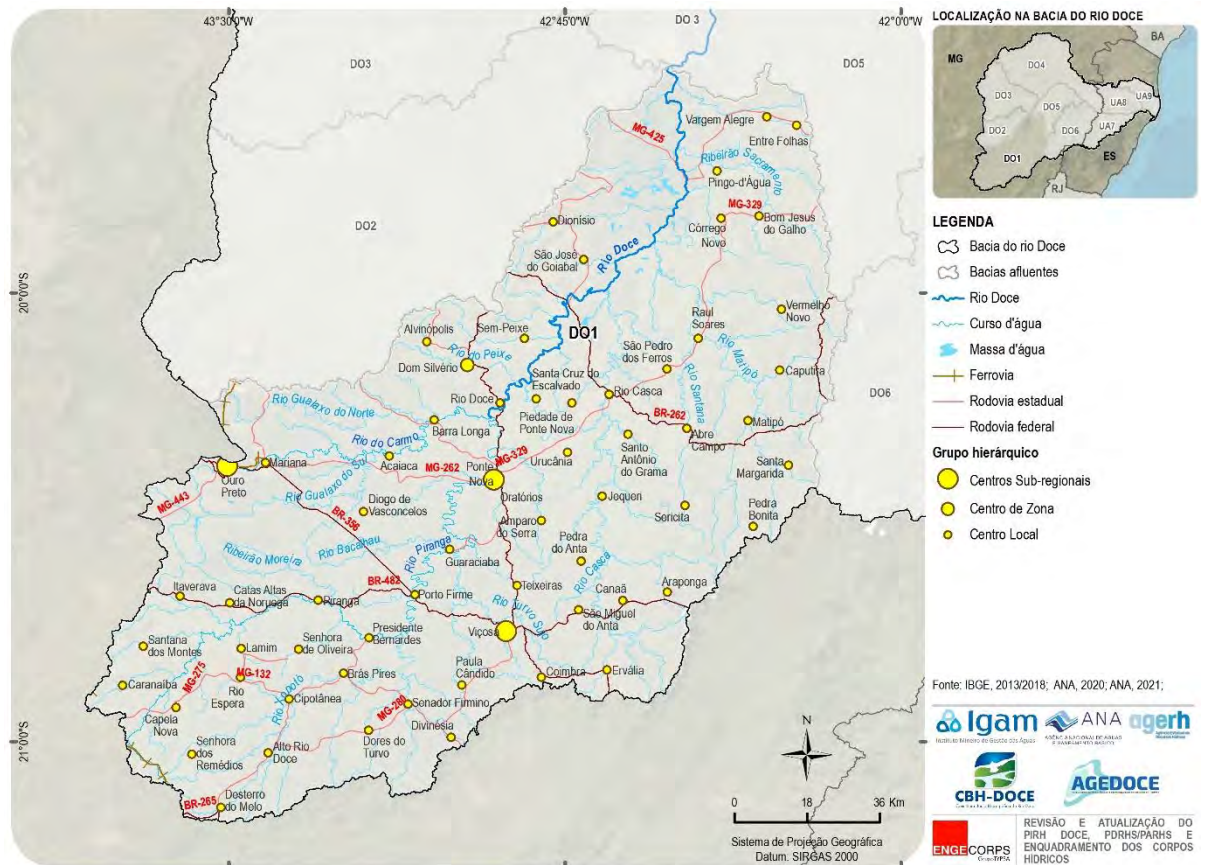


Figura 5.11 - Municípios Polarizadores na Circunscrição Hidrográfica do Rio Piranga

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 5.12 mostra a distribuição do IFDM nos municípios da bacia.

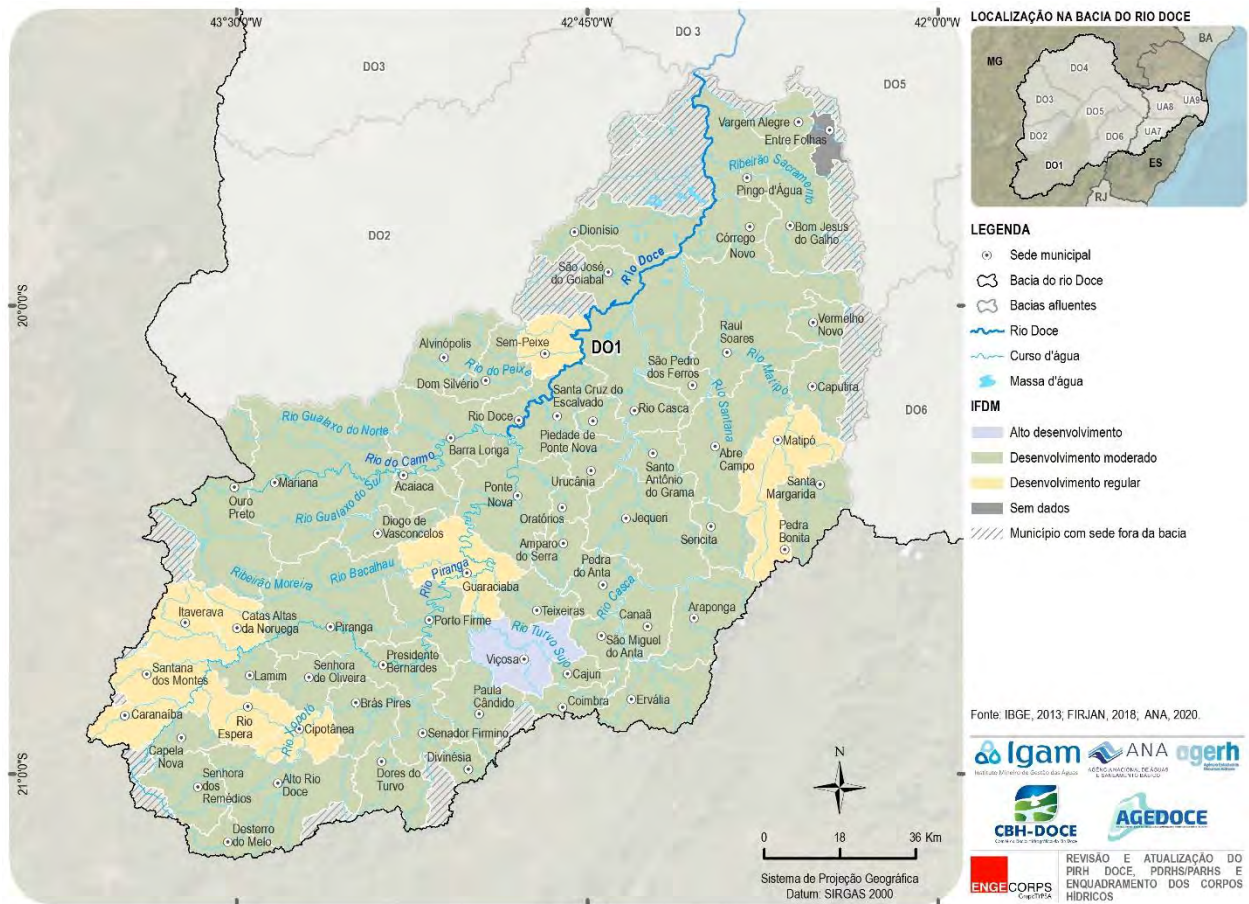
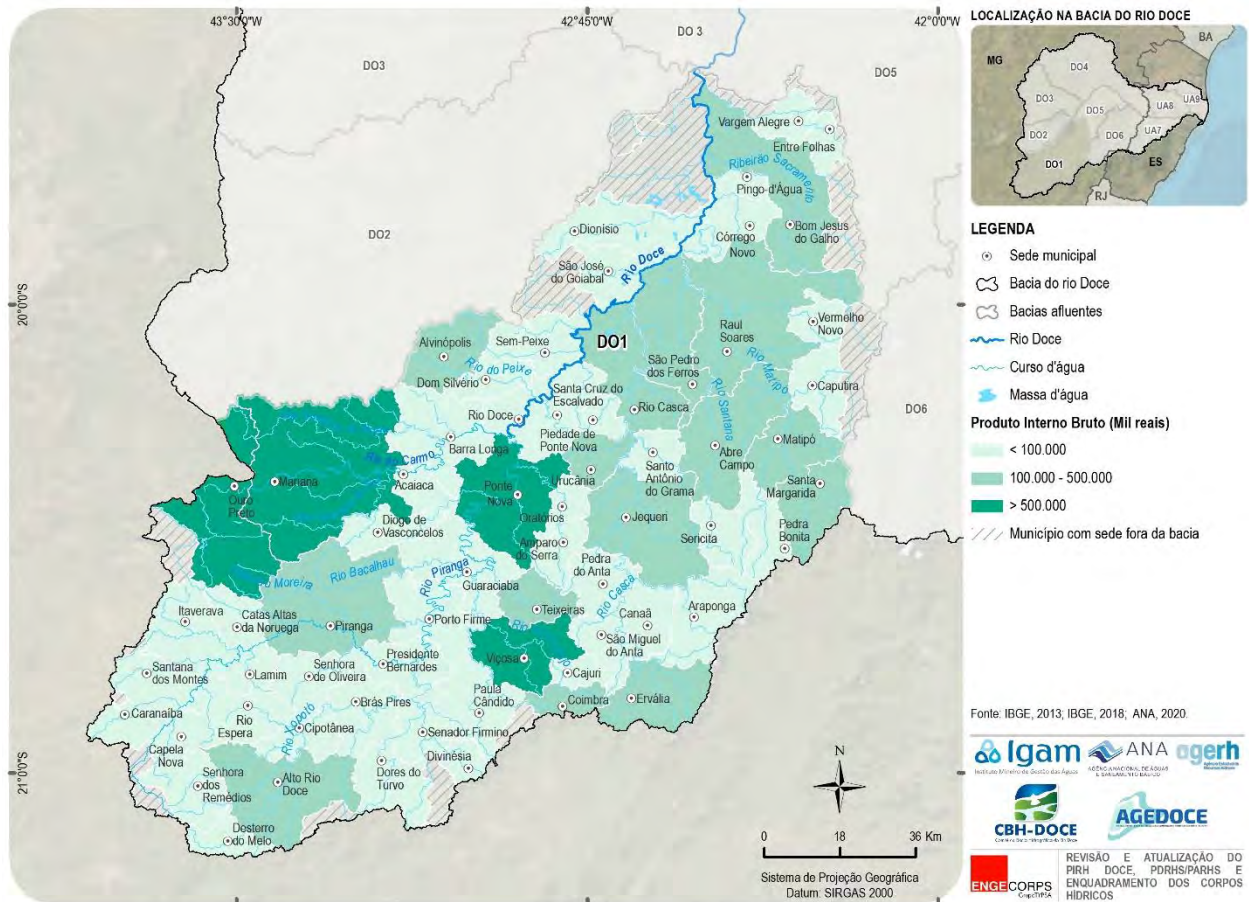


Figura 5.12 – Índice FIRJAN de Desenvolvimento Municipal para a Circunscrição Hidrográfica do Rio Piranga

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)<sup>14</sup>.

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 5.13.



**Figura 5.13 - 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.

<sup>14</sup> IBGE. Produto interno bruto dos municípios (dados de 2018, publicação em 2020).

No ramo da Pesca e Aquicultura, de acordo com a Pesquisa da Pecuária Municipal do IBGE, a principal produção da bacia é de tilápia, que somou mais de 231 mil quilogramas no ano de 2019 e de Tambaqui, com cerca de 9,4 mil quilogramas produzidas.

### 5.1.4.3 Uso e Ocupação do Solo

A Figura 5.14 mostra o mapa de uso e ocupação do solo da Circunscrição Hidrográfica do Rio Piranga.

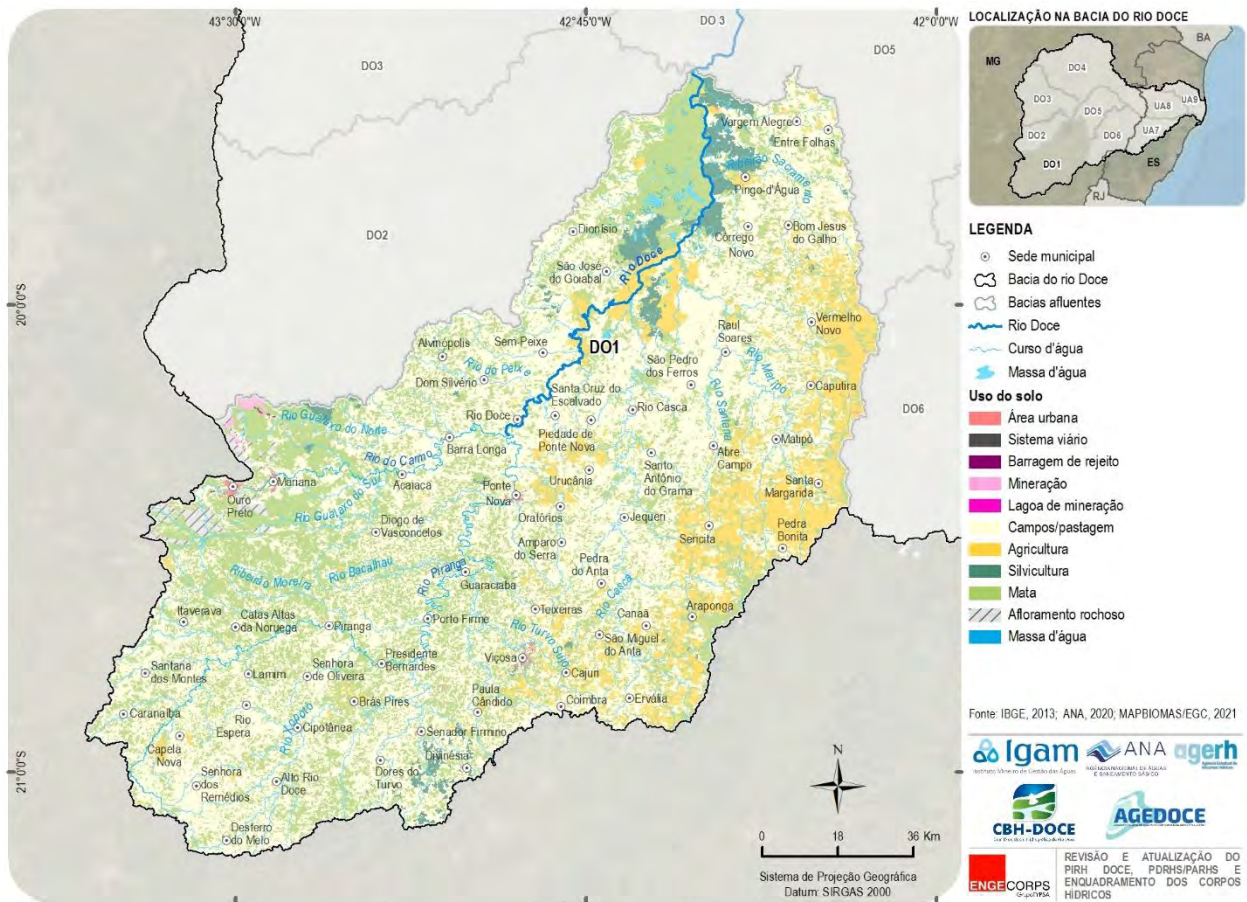


Figura 5.14 - Uso e Ocupação do Solo na Circunscrição Hidrográfica do Rio Piranga

As atividades predominantes da bacia são usos dedicados às pastagens, que ocupam um total de 9.656,8 km<sup>2</sup>, correspondentes a 54% da área total, além dos usos que intercalam agricultura com pastos, denominados mosaicos, que ocupam por sua vez um total 3.254 km<sup>2</sup> (18%). Tais usos concentram-se principalmente no setor central e seguem sentido leste com o predomínio de áreas destinadas à agricultura.

Apesar da DO1 possuir uma área significativa ainda recoberta por vegetação (5.666,7 km<sup>2</sup> 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 km<sup>2</sup> (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 km<sup>2</sup> de rocha exposta, o que representa 0,1% da área de estudo.

Por fim, as áreas urbanas respondem por 91,9 km<sup>2</sup>, o que representa 0,5% do território da DO1.

### **5.1.5 Infraestrutura Hídrica**

Neste item, aborda-se a infraestrutura hídrica existente na CH do Rio Piranga, levando-se em conta duas tipologias de empreendimentos: barragens de mineração e barragens para geração de energia hidrelétrica.

Com relação a barragens de acumulação de água para abastecimento público, apesar da ocorrência de 36 delas no estado de Minas Gerais, nenhuma está localizada na área da DO1. Por fim, é importante destacar que não há reservatórios na bacia com capacidade para exercer a função de regularização de vazões ou amortecimento de cheias.

Como balizamento para a identificação e análise desses barramentos, utilizaram-se os conceitos de *Segurança Hídrica* adotados pelo Plano Nacional de Segurança Hídrica (PNSH), desenvolvido pela ANA em parceria com o Ministério do Desenvolvimento Regional, em 2019.

O PNSH caracteriza *Segurança Hídrica* como a resultante de quatro dimensões do planejamento da oferta e uso de água do território: disponibilidade de água em quantidade e qualidade suficientes para o atendimento às necessidades humanas, à prática das atividades econômicas, à conservação dos ecossistemas aquáticos, e resiliência a eventos extremos, como secas e inundações, compondo um Índice de Segurança Hídrica (ISH).

Portanto, para um cenário ideal de Segurança Hídrica, se faz necessário que a infraestrutura esteja planejada, dimensionada, implantada e gerida adequadamente, atendendo tanto ao equilíbrio entre a oferta e a demanda de água quanto a situações contingenciais, fruto da ocorrência de acidentes ou da vulnerabilidade a eventos climáticos extremos.

O ISH possui indicadores que são formados por uma combinação de variáveis ou atributos mensuráveis. Os indicadores têm seus valores classificados em cinco faixas de gradação, normalizadas com a atribuição dos números de 1 a 5, em ordem crescente do nível de segurança hídrica. A exceção é o indicador de segurança das barragens de rejeito, um dos três formadores da dimensão ecossistêmica do ISH, que varia de 1 a 3 e é formado pela presença de barragens

de rejeitos de mineração em face dos possíveis impactos associados ao seu rompimento para os trechos de jusante, e considerando que não existe uma condição de alta segurança para o ecossistema na presença desse tipo de barragens.

#### 5.1.5.1 Barragens de Mineração

O grau de segurança hídrica conforme os riscos das barragens de rejeito adotados pelo PNSH 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 as informações de Categoria de Risco (relacionada a características estruturais da barragem) e Dano Potencial Associado (impacto causado por um eventual rompimento). O grau de segurança hídrica conforme riscos das barragens de rejeito, portanto, foi sistematizado conforma apresenta o Quadro 5.2.

**QUADRO 5.2 - GRAU DE SEGURANÇA HÍDRICA CONFORME RISCOS DAS BARRAGENS DE REJEITO**

		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, 2019<sup>15</sup>

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 rejeito para toda a bacia do rio Doce, considerando o risco estrutural e o impacto dos danos em potencial.

Na Figura 5.15, é possível notar os trechos de cursos d'água da DO1 e de toda a bacia do rio Doce classificados de acordo com o grau de segurança hídrica das barragens de rejeito, verificando-se que o próprio rio Doce acaba sendo classificado em risco de grau 1 (alto) caso ocorram problemas com barragens localizadas na porção de montante da bacia, tal como ocorreu quando do rompimento da barragem de Fundão, em Mariana, município localizado na DO1.

Essa classificação é corroborada pelo diagnóstico elaborado pelo Relatório de Segurança de Barragens (RSB) de 2019 (ANA, 2020)<sup>16</sup>, 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

<sup>15</sup> ANA / ENGEORPS. Índice de Segurança Hídrica – Manual Metodológico 1.0. 2019.

<sup>16</sup> ANA, Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico. Relatório de Segurança de Barragens – 2019. Brasília, 2020.

atuação da Defesa Civil, além de indicar a implementação do PNSB. O RSB é elaborado anualmente com base nas informações enviadas pelas 33 entidades fiscalizadoras de segurança de barragens, contendo também uma planilha com o cadastro das barragens dos fiscalizadores e a lista de barragens classificada na categoria de Risco Alto.

A Lei Federal da Política Nacional de Segurança das Barragens (12.334/2010), estabelece que as barragens são classificadas pelo Dano Potencial Associado – DPA (alto, médio ou baixo), em função de potencial de perdas de vidas humanas e impactos econômicos, sociais e ambientais decorrentes da ruptura da barragem; Categoria de Risco – CRI (alto, médio ou baixo), em função de características técnicas, estado de conservação do empreendimento e atendimento ao plano de segurança da barragem; e Volume do reservatório (a graduação do volume do reservatório está ligada ao dano potencial associado).

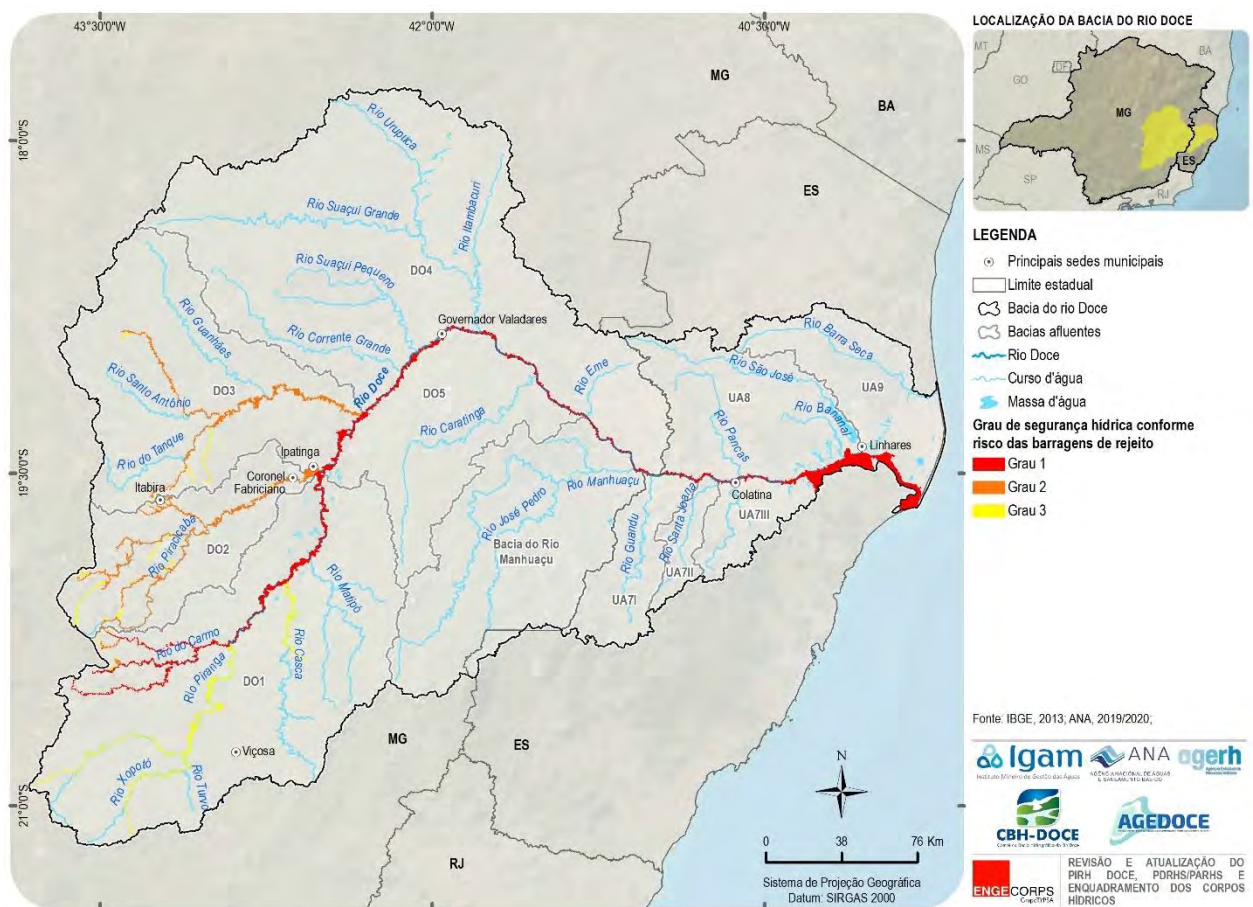


Figura 5.15 – Grau de Segurança Hídrica da Bacia do Rio Doce Conforme Riscos das Barragens de Mineração

Dos 14 cadastros de barragens com uso principal de contenção de rejeitos de mineração levantados pela ANA, e que estão reguladas pela Política Nacional de Segurança de Barragens (PNSB), situadas na DO1, 12 apresentam CRI Baixo (85,8%) e, das duas restantes, uma apresenta CRI Médio e a outra, CRI Alto.



Em relação à distribuição dessas barragens, observada na Figura 5.16, tem-se que o município de Mariana possui o maior número de barragens cadastradas (7) sendo que todas apresentam CRI Baixo. Vale destacar o município de Ouro Preto, onde se localizam 4 barragens, sendo duas com CRI Baixo, uma com CRI Médio e uma com CRI Alto.

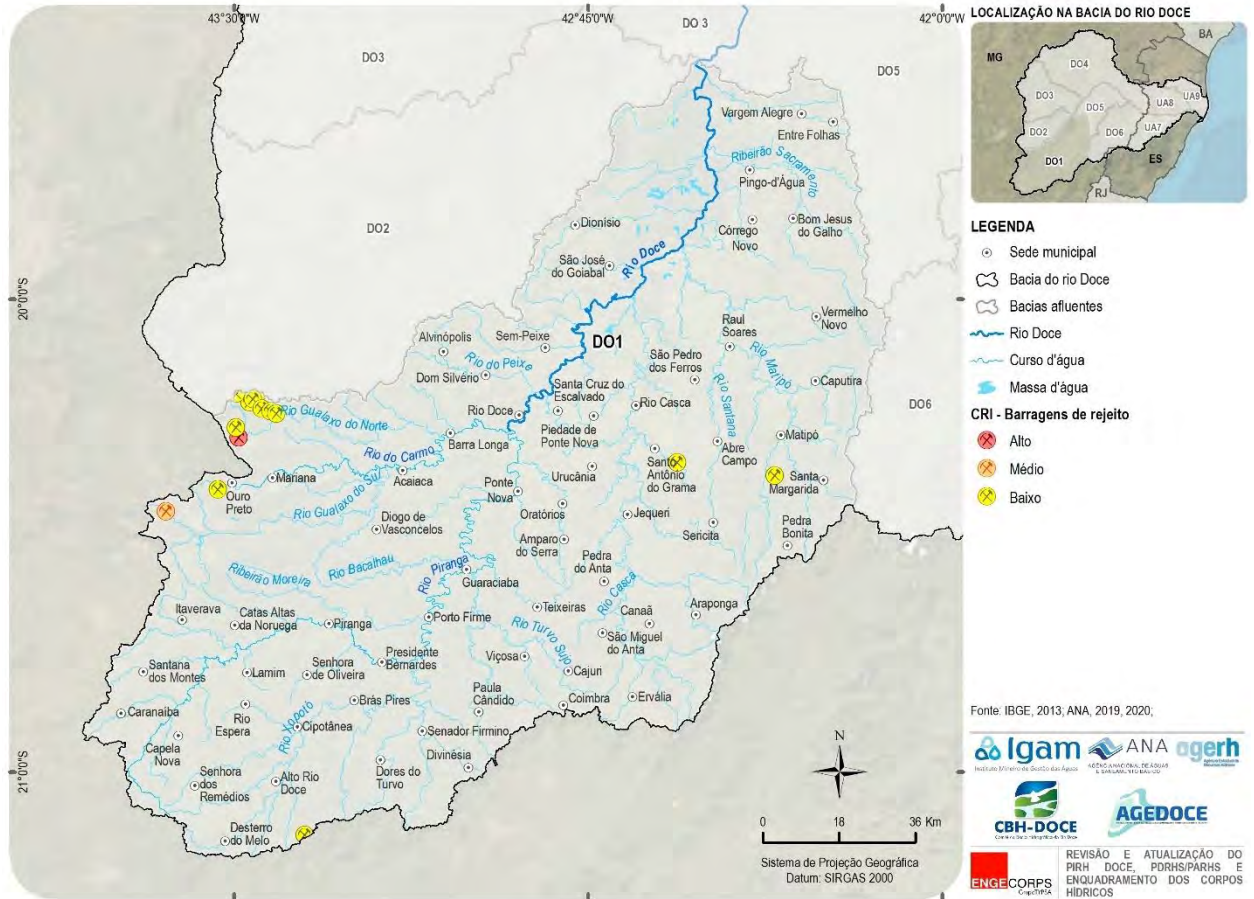
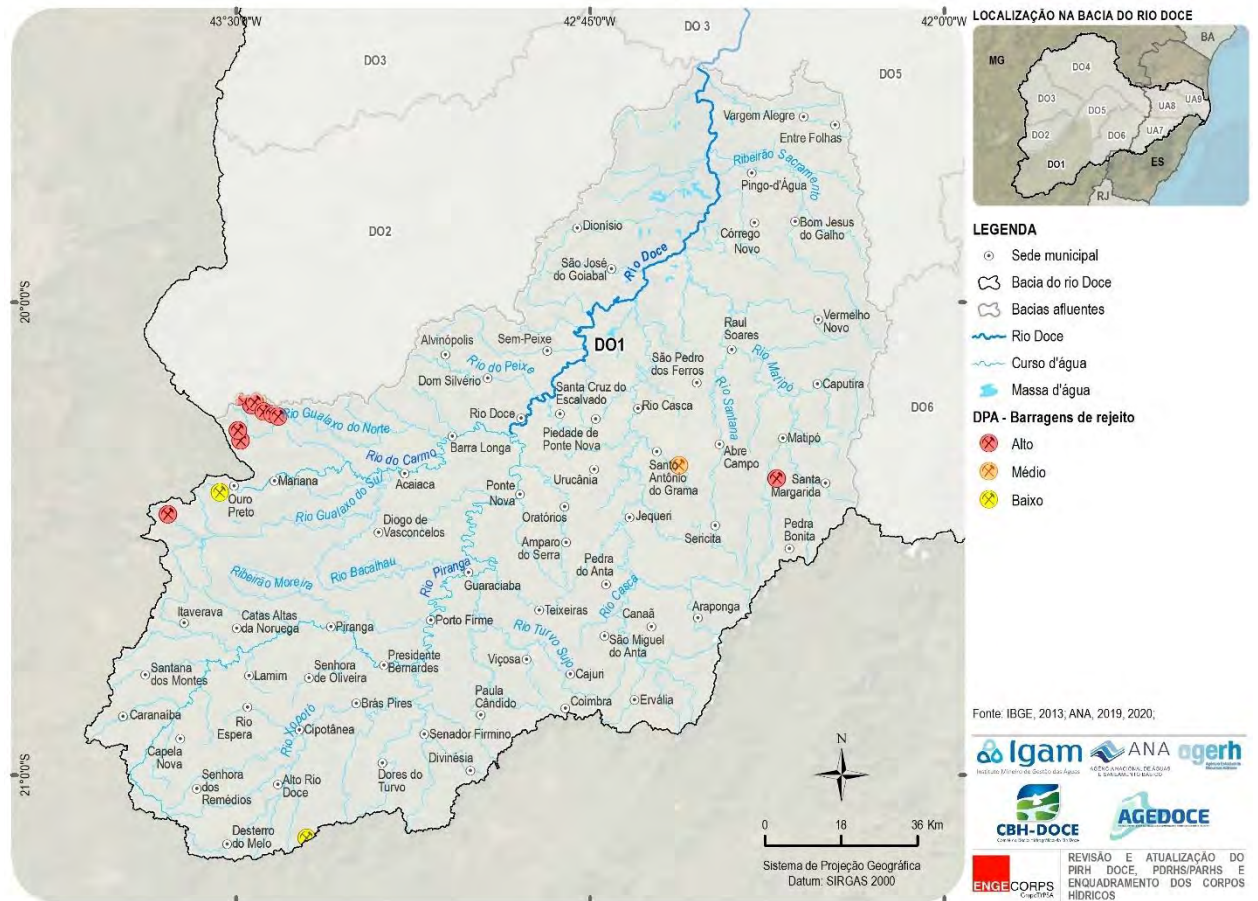


Figura 5.16 – Categoria de Risco (CRI) das Barragens de Rejeito

Levando em consideração o Dano Potencial Associado (DPA), indicador de potencial de perdas de vidas humanas e impactos econômicos, sociais e ambientais decorrentes de uma possível ruptura da barragem, é possível observar que, das 14 barragens cadastradas situadas na DO1, 10 estão classificadas como Alto DPA (71,4%), 2 barragens como Médio DPA (14,3%), e duas como Baixo DPA.

As barragens de rejeito de mineração com Alto DPA, assim como Alta Categoria de Risco (CRI), estão concentradas nos municípios de Mariana (6 barragens) e Ouro Preto (3 barragens), como pode ser observado na Figura 5.17. Há ainda uma barragem com DPA Alto no município de Matipó.



**Figura 5.17 – Dano Potencial Associado (DPA) das Barragens de Rejeito**

Embora classificadas no RSB como barragens de “contenção de rejeitos de mineração” como uso principal, existem barragens que são utilizadas para contenção de sedimentos, entre outras estruturas relacionadas no Quadro 5.3. Ainda que as proporções de um dique de contenção sejam menores que as de uma barragem de rejeitos de mineração, os cuidados com segurança e os riscos associados são equivalentes.

As 14 barragens de contenção de rejeitos de mineração e de contenção de sedimentos citadas neste relatório, enquadradas no PNSB, assim como suas características principais e sua localização, estão relacionadas no Quadro 5.3.

**QUADRO 5.3 – BARRAGENS DE CONTENÇÃO DE REJEITOS DE MINERAÇÃO CADASTRADAS NO SNISB E INSERIDAS NO PNSB LOCALIZADAS NA CH DO RIO PIRANGA**

Código SNISB <sup>17</sup>	Nome da Barragem	Empreendedora	Município	Latitude (°)	Longitude (°)	CRI <sup>18</sup>	DPA <sup>19</sup>
732	Barragem de Germano	Samarco Mineração S.A.	Mariana	-20,22	-43,47	Baixo	Alto
943	Doutor	Vale S A	Ouro Preto	-20,29	-43,49	Alto	Alto
1037	Cava do Germano	Samarco Mineração S.A.	Mariana	-20,20	-43,50	Baixo	Alto

<sup>17</sup> SNISB – Sistema Nacional de Informações sobre Segurança de Barragens.

<sup>18</sup> CRI – Categoria de Risco.

<sup>19</sup> DPA – Dano Potencial Associado.

Código SNISB <sup>17</sup>	Nome da Barragem	Empreendedora	Município	Latitude (°)	Longitude (°)	CRI <sup>18</sup>	DPA <sup>19</sup>
1064	PDE Permanente II – Fase I	Vale S A	Mariana	-20,21	-43,45	Baixo	Médio
1072	EB-2	Anglo American Minério De Ferro Brasil S,A	Santo Antônio Do Grama	-20,34	-42,56	Baixo	Médio
1115	B5	Vermelho Mineração Industria E Comercio Ltda	Ouro Preto	-20,40	-43,53	Baixo	Baixo
7007	Água Fria	Topazio Imperial Mineração Comercio E Industria Ltda	Ouro Preto	-20,45	-43,64	Médio	Alto
7011	Timbopeba	Vale S A	Ouro Preto	-20,27	-43,50	Baixo	Alto
7015	Barragem Eixo 1	Samarco Mineração S.A.	Mariana	-20,21	-43,46	Baixo	Alto
7017	Nova Barragem de Santarém	Samarco Mineração S.A.	Mariana	-20,23	-43,44	Baixo	Alto
7019	Dique S3	Samarco Mineração S.A.	Mariana	-20,24	-43,42	Baixo	Alto
7020	Dique S4	Samarco Mineração S.A.	Mariana	-20,24	-43,41	Baixo	Alto
7026	Barragem de Mercês	Bauminas Mineração Ltda	Mercês	-21,13	-43,35	Baixo	Baixo
7065	Barragem de Decantação de Água e Polpa – EBII – Mineroduto	Samarco Mineração S.A.	Matipó	-20,37	-42,35	Baixo	Alto

Fonte: ANA, 2020<sup>20</sup>

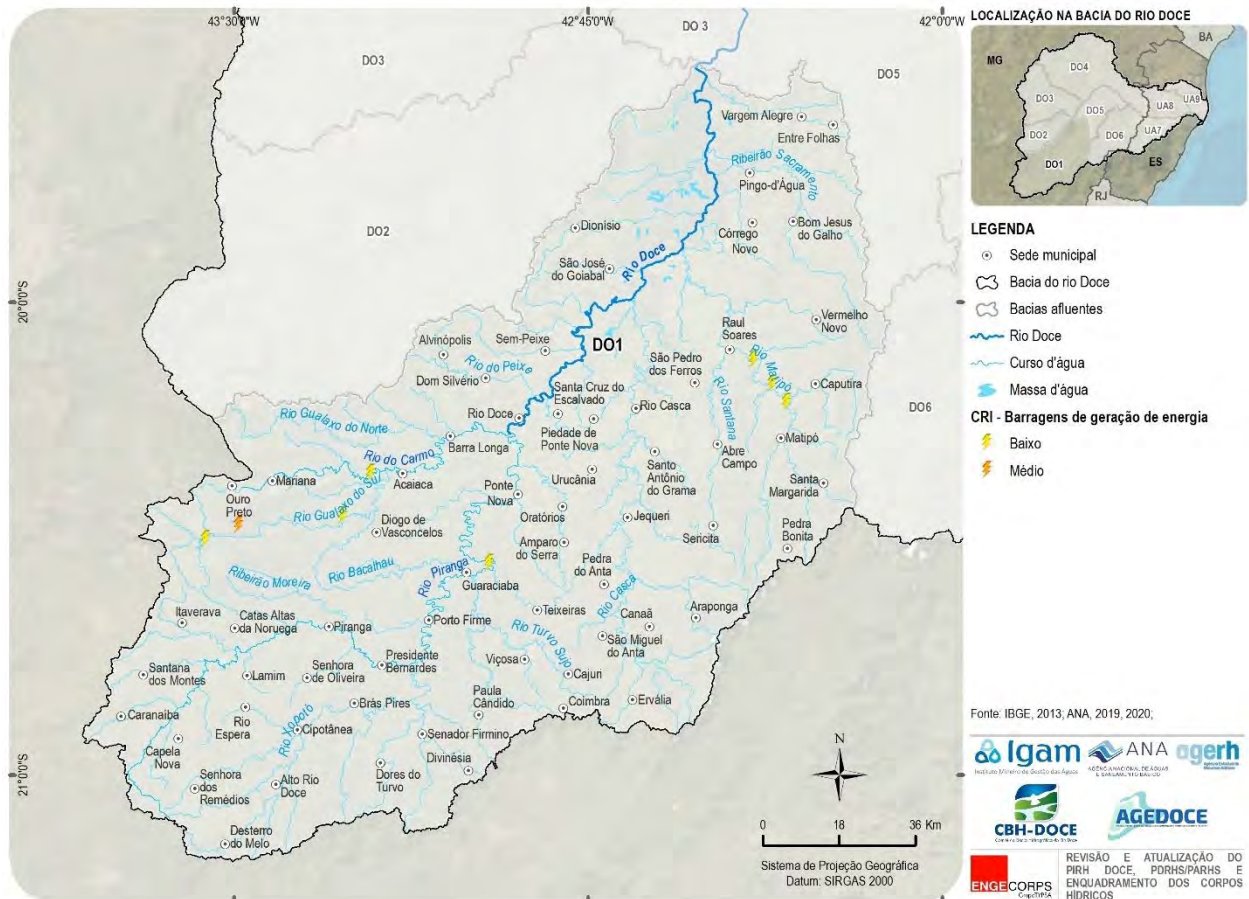
### 5.1.5.2 Barragens para Geração de Energia Hidrelétrica

A infraestrutura hídrica associada à produção de energia na DO1 aqui analisada tem como fonte de dados o mesmo documento adotado para a análise descrita na seção anterior, o Relatório de Segurança de Barragens 2019 (ANA, 2020). Além de fornecer a base de dados das estruturas existentes, a metodologia empregada na avaliação das barragens de rejeitos (para avaliação das características estruturais da barragem e dos possíveis impactos causados pelo seu rompimento) é aqui estabelecida a partir dos mesmos indicadores, sendo estes, respectivamente, CRI e DPA.

De acordo com a base de dados do RSB 2019, existem 8 barragens na DO1 reguladas pela Política Nacional de Segurança de Barragens (PNSB). A Figura 5.18 ilustra a distribuição espacial dessas barragens e sua classificação quanto ao CRI conforme apontado no parágrafo anterior.

Dessas barragens, apenas uma apresenta CRI Médio (1,25%) e o restante apresenta CRI Baixo (87,5%), em função de características técnicas, estado de conservação do empreendimento e atendimento ao Plano de Segurança da Barragem.

<sup>20</sup> ANA, Agência Nacional de Águas. Índice de Segurança Hídrica – Manual Metodológico 1.0. 2019.



**Figura 5.18 – Categoria de Risco (CRI) das Barragens de Geração de Energia Hidrelétrica**

Em contraponto com a situação satisfatória constatada quanto à classificação da Categoria de Risco (CRI), o RSB traz uma predominância de classificações altas para o Dano Potencial Associado (DPA), atribuído a 6 das 8 barragens (75%). Das duas barragens restantes, uma apresenta DPA Médio e a outra, DPA Baixo. A Figura 5.19 ilustra a distribuição dessas barragens na bacia, com destaque para a sua classificação quanto ao DPA.

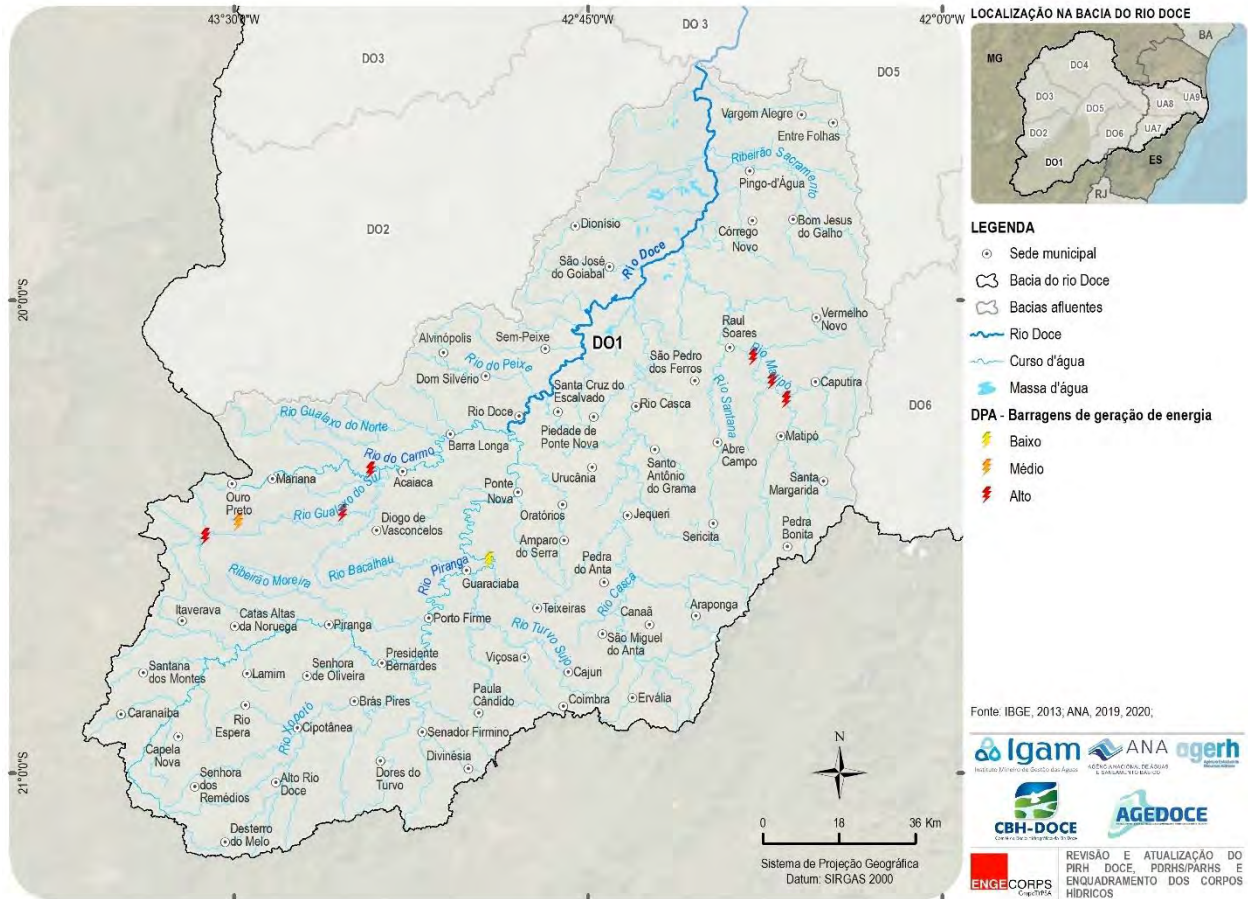


Figura 5.19 – Dano Potencial Associado (DPA) das Barragens de Geração de Energia Hidrelétrica

As 8 barragens para geração de energia citadas neste relatório, enquadradas no PNSB, assim como suas características principais e sua localização, estão relacionadas no Quadro 5.4.

**QUADRO 5.4 – BARRAGENS DE GERAÇÃO DE ENERGIA CADASTRADAS NO SNISB E INSERIDAS NO PNSB LOCALIZADAS NA CH DO RIO PIRANGA**

Código SNISB <sup>21</sup>	Nome da Barragem	Empreendedora	Município	Latitude (°)	Longitude (°)	CRI <sup>22</sup>	DPA <sup>23</sup>
4674	Fumaça	MAYNART ENERGÉTICA LTDA.	Diogo de Vasconcelos	-20,45	-43,27	Baixo	Alto
4704	Furquim	MAYNART ENERGÉTICA LTDA.	Mariana	-20,36	-43,21	Baixo	Alto
4821	Risoleta Neves (Antiga Candonga)	VALE S.A.	Abre Campo	-20,21	-42,33	Baixo	Alto
5211	Túlio Cordeiro de Mello (Antiga Granada)	SÃO GERALDO ENERGÉTICA LTDA	Abre Campo	-20,17	-42,36	Baixo	Alto
20644	João Camilo Penna (Antiga Cachoeira do Emboque)	ZONA DA MATA GERAÇÃO S/A	Raul Soares	-20,12	-42,40	Baixo	Alto
20759	Brecha	NOVELIS DO BRASIL LTDA.	Guaraciba	-20,55	-42,96	Baixo	Baixo

<sup>21</sup> SNISB – Sistema Nacional de Informações sobre Segurança de Barragens.

<sup>22</sup> CRI – Categoria de Risco.

<sup>23</sup> DPA – Dano Potencial Associado.

Código SNISB <sup>21</sup>	Nome da Barragem	Empreendedora	Município	Latitude (°)	Longitude (°)	CRI <sup>22</sup>	DPA <sup>23</sup>
	Caboclo	MAYNART ENERGÉTICA LTDA.	Ouro Preto	-20,50	-43,56	Baixo	Alto
	Cachoeira dos Prazeres	MAYNART ENERGÉTICA LTDA.	Ouro Preto	-20,47	-43,49	Médio	Médio

Fonte: ANA, 2020<sup>24</sup>

### 5.1.6 Ocorrência de Cheias na Bacia

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 Brasil<sup>25</sup>, 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.

Assim, a vulnerabilidade a inundações dos trechos hidrográficos foi definida pela matriz indicada no Quadro 5.5.

**QUADRO 5.5 – CLASSIFICAÇÃO DO ÍNDICE DE VULNERABILIDADE A INUNDAÇÕES**

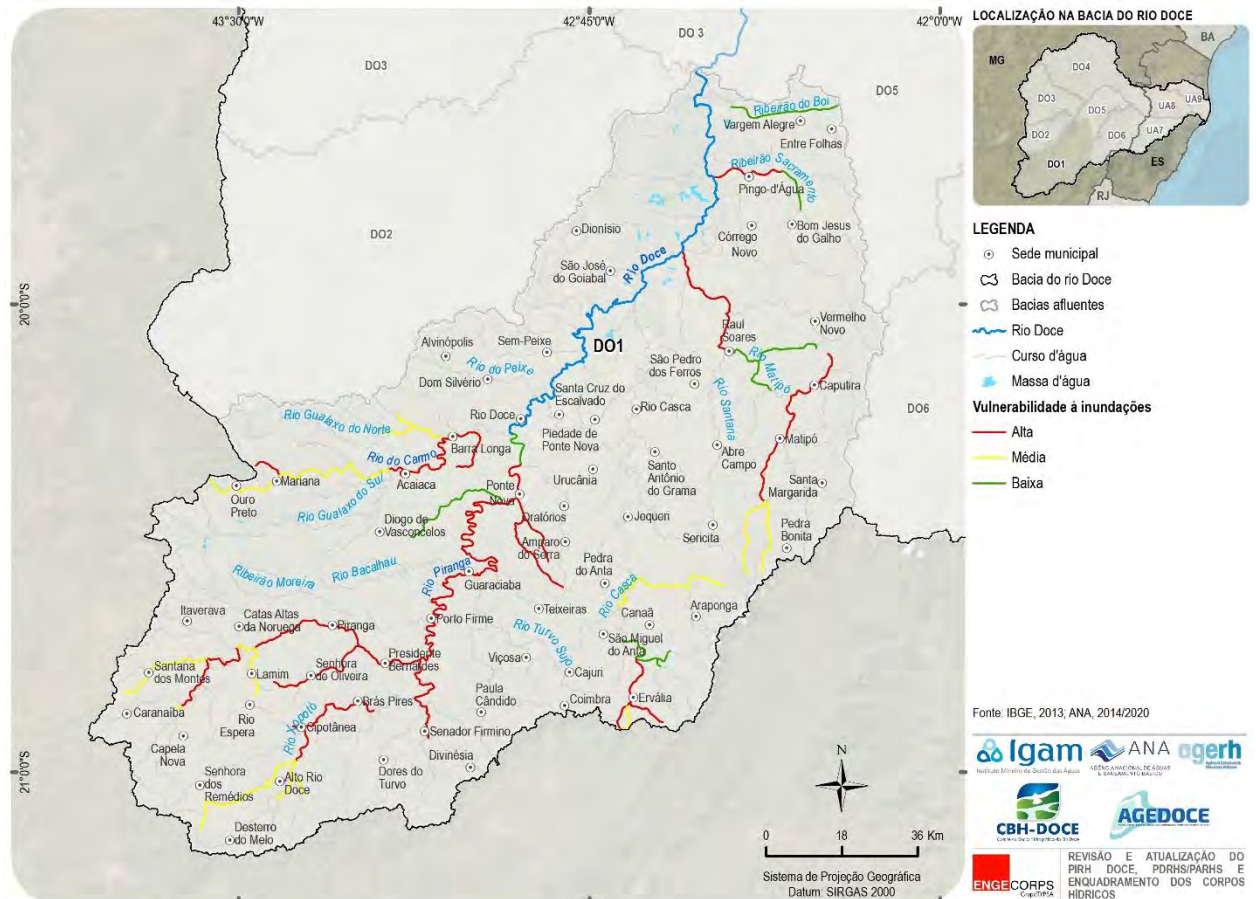
Vulnerabilidade	Impacto	Frequência
Alta	Alto impacto	Qualquer frequência de inundações
	Médio impacto	Alta frequência de inundações
Média	Médio impacto	Frequências Média e Baixa de inundações
	Baixo impacto	Alta frequência de inundações
Baixa	Baixo impacto	Frequências média e baixa de inundações

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

A Figura 5.20 ilustra a espacialização dos trechos dos rios que apresentam algum Índice de Vulnerabilidade a Inundações na DO1, segundo estudo da ANA, de 2014.

<sup>24</sup> ANA, Agência Nacional de Águas. Índice de Segurança Hídrica – Manual Metodológico 1.0. 2019.

<sup>25</sup> ANA, Agência Nacional de Águas. Atlas de Vulnerabilidade a Inundações. Brasília, 2014.



**Figura 5.20 – 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 Brasil<sup>26</sup> 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.

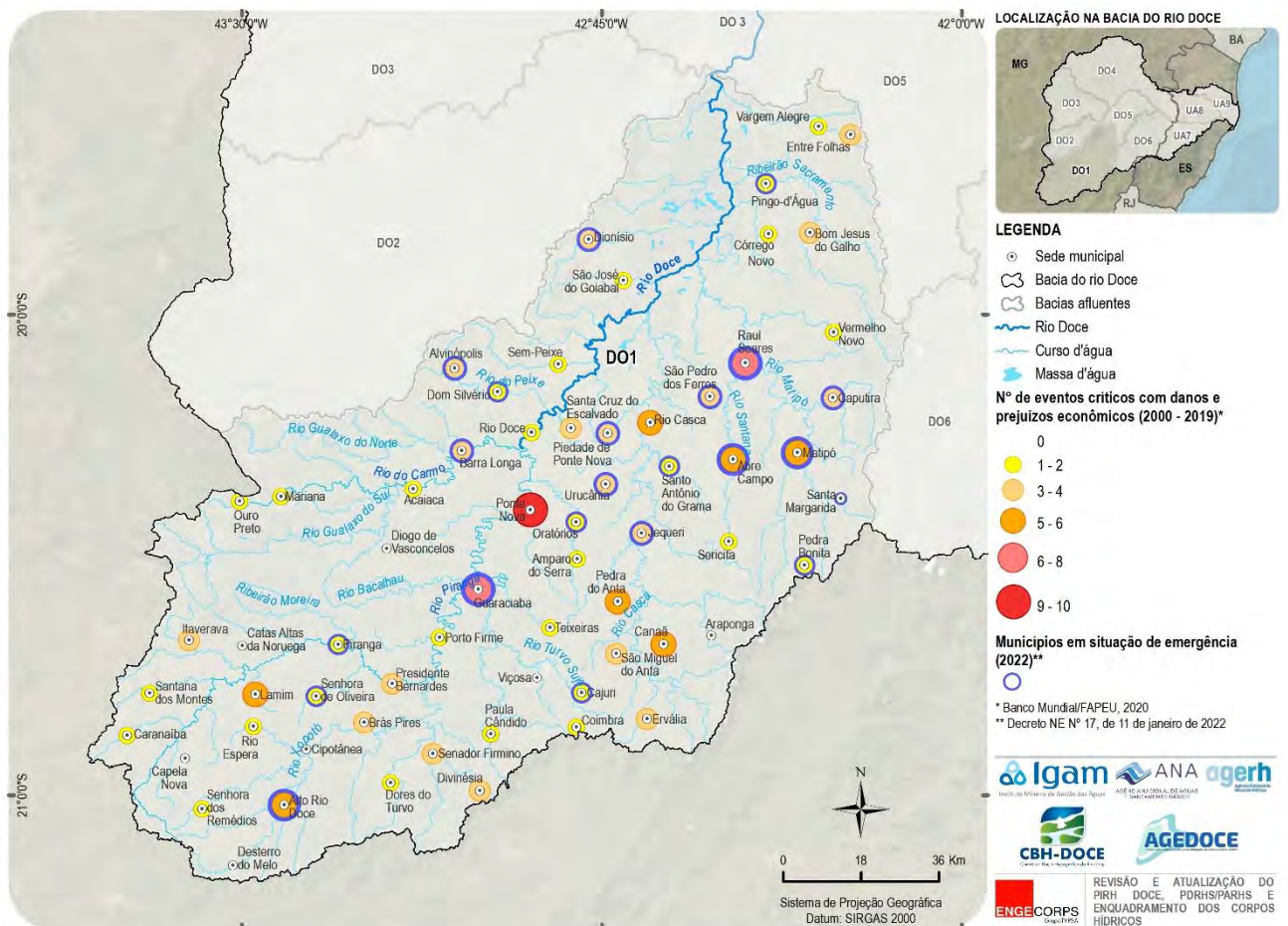
<sup>26</sup> Banco Mundial. Global Facility for Disaster Reduction and Recovery. Fundação de Amparo à Pesquisa e Extensão Universitária. Universidade Federal de Santa Catarina. Centro de Estudos e Pesquisas em Engenharia e Defesa Civil.

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.

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 5.21 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.



**Figura 5.21 – Eventos Críticos que Resultaram em Danos e Prejuízos na Circunscrição Hidrográfica do Rio Piranga**



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.

Para a DO1, as informações compartilhadas na referida reunião por representante da CPRM indicam a situação ilustrada na Figura 5.22, que tem como fonte a apresentação utilizada durante o evento, enviada pela ANA à ENGEORPS.

Conforme relatado anteriormente, sob o ponto de vista de 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.

Em face dos problemas de ocorrência frequente de cheias e inundações na DO1, o Plano de Ações prevê o Programa 8 – Segurança hídrica e eventos críticos e, especificamente, o Subprograma 8.2 – Convivência com as cheias, com ação prevista para a DO1 detalhada no item 7.2.3.8 deste relatório.

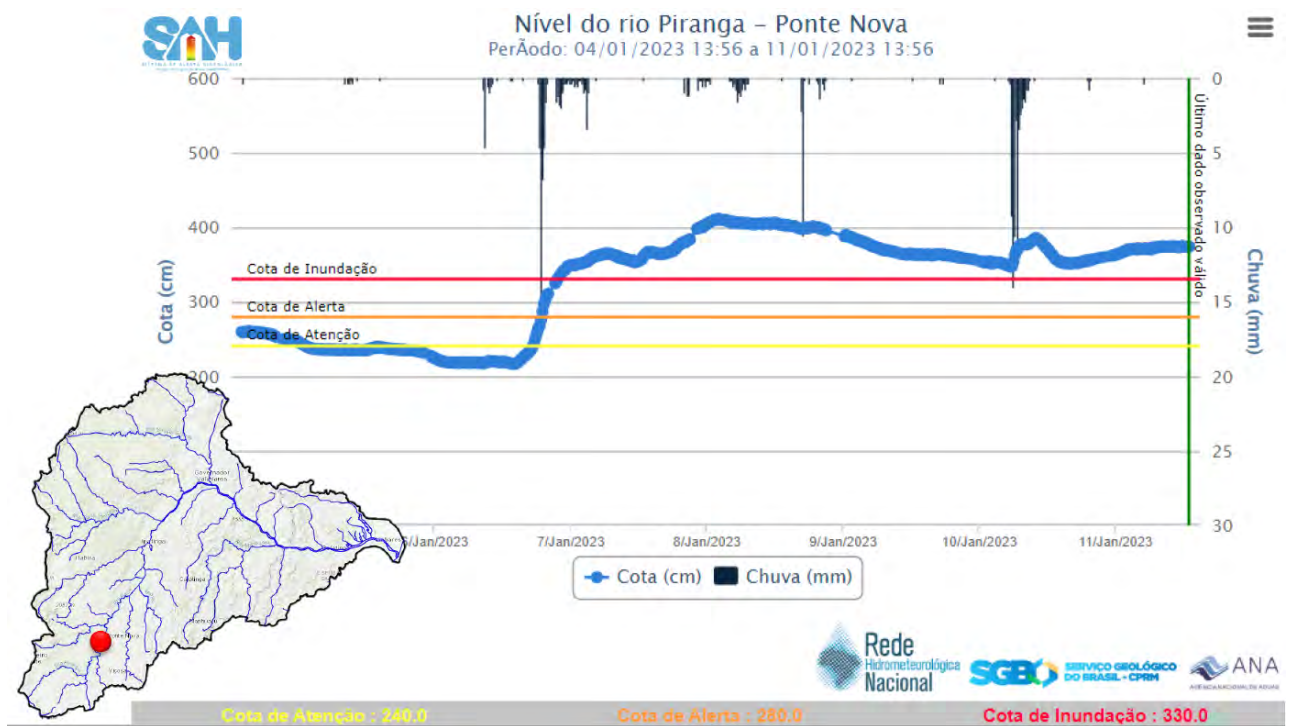


Figura 5.22 – Situação do Rio Piranga em Ponte Nova

## **5.1.7 Saneamento Ambiental**

### **5.1.7.1 Abastecimento de Água**

O diagnóstico da componente de abastecimento público de água apresentado neste tópico está voltado para dois elementos chave: os mananciais e os sistemas de abastecimento urbano, pautado em índices que possibilitem avaliar o seu *status*, bem como estabelecer critérios de comparação entre os diferentes municípios da CH do Rio Piranga.

Assim, foram adotados conceitos propostos tanto no Plano Nacional de Segurança Hídrica (ANA, 2019)<sup>27</sup>, quanto no Atlas Águas<sup>28</sup>, estudo concluído em 2021.

A seguir, estão detalhadas as abordagens propostas e estabelecidos os resultados para a Circunscrição Hidrográfica do Rio Piranga – DO1.

#### **✓ Sistemas de Abastecimento Público de Água**

Os sistemas de abastecimento público compreendem o conjunto de estruturas responsáveis pela entrega de água ao consumidor final com padrões preestabelecidos de potabilidade e quantidade compatível com as demandas locais. Em resumo, tais estruturas estão relacionadas com as seguintes etapas: captação de água do manancial, tratamento para adequação aos padrões exigidos de potabilidade, reservação e distribuição.

A operação dos sistemas de abastecimento público pode ser avaliada sob aspectos diversos. O Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS), por exemplo, consiste em um painel com abrangência nacional estruturado a partir de uma base de dados ampla, contendo informações e indicadores sobre a prestação dos serviços das componentes de abastecimento, esgotamento sanitário, manejo de resíduos sólidos urbanos e drenagem e manejo das águas pluviais. No que se refere aos serviços de abastecimento público de água, a sua base é composta por uma série de indicadores operacionais que possibilitam traçar diagnósticos específicos das estruturas de cada uma das etapas do sistema: macro e micromedições na distribuição, consumo *per capita*, extensão de rede de distribuição, volume de água tratada, volume de água reservado, perdas na distribuição, entre outros.

Apesar de ser suficiente para traçar um grande diagnóstico dos sistemas de abastecimento dos municípios da DO1, uma análise dos resultados desta constelação de indicadores não é compatível com o caráter deste estudo, cujo foco está no estabelecimento de metas e intervenções no sentido da gestão dos recursos hídricos, e que sejam suficientes para atender às demandas do esforço de planejamento.

---

<sup>27</sup> ANA, Agência Nacional de Águas e de Saneamento Básico ANA – Plano Nacional de Segurança Hídrica. Brasília, 2019. Disponível em <https://arquivos.ana.gov.br/pnsh/pnsh.pdf>. Acessado em agosto de 2021.

<sup>28</sup> ANA/CONSÓRCIO ENGECORPS-TFP-PROFILL, 2021 – Atlas Águas: segurança hídrica do abastecimento urbano, Brasília, 2021.

Os sistemas de abastecimento da CH do Rio Piranga são constituídos visando ao atendimento de um único município de forma isolada. Conforme constatado pelo Atlas Águas, os 64 municípios são atendidos exclusivamente através de sistemas isolados.

Com relação à modalidade de prestação do serviço de abastecimento público, o estudo mostra que há uma prevalência da concessão a Companhia de Saneamento de Minas Gerais (COPASA), empresa estatal atuante em 43 (67,2%) dos municípios da DO1. Os municípios sob responsabilidade de prestadores municipais representam 20,3% (13) dos municípios atendidos, seguidos pelos municípios atendidos por serviço autônomo, 10,9% (7). Por fim, apenas um município é atendido por concessão privada, Ouro Preto, cujo atendimento é de responsabilidade da Saneouro, integrante do Grupo GS Inima Brasil.

A interface entre gestão dos recursos hídricos e a situação do abastecimento urbano em uma bacia é ponto fundamental para os esforços dos estudos de prognóstico elaborados com base na construção de cenários para os diferentes horizontes de planejamento. É fundamental que o planejamento se faça com base no conhecimento sobre as demandas atuais, a situação do atendimento a essas demandas, o crescimento dessa demanda nos horizontes de planejamento e, por fim, a capacidade desses mesmos sistemas em atender este incremento.

Com relação ao índice de atendimento da população, 32 dos 64 municípios com sede inserida na DO1 (50,0%) já apresentam, atualmente, índice compatível com a meta de universalização proposta pelo novo marco legal do saneamento (BRASIL, 2020<sup>29</sup>), que prevê 99% da população atendida com água potável até 2033.

Para estabelecer um retrato sobre o índice de atendimento dos sistemas de abastecimento para os municípios com sede no território da DO1, os resultados apresentados pelo Atlas Águas foram aqui agrupados em três faixas: abaixo de 50% de atendimento, na qual não se encontra nenhum município da DO1; entre 50% e 80% de atendimento, na qual se encontram seis municípios (9,7%); e acima de 80% de atendimento, na qual se encontram 56 municípios (90,3%). Cabe salientar que dois municípios (3,1%) não possuem informação sobre o índice de atendimento, no Atlas Águas, sendo Oratórios e Sem-Peixe.

O resultado dessa distribuição está disposto no mapa da Figura 5.23, a seguir.

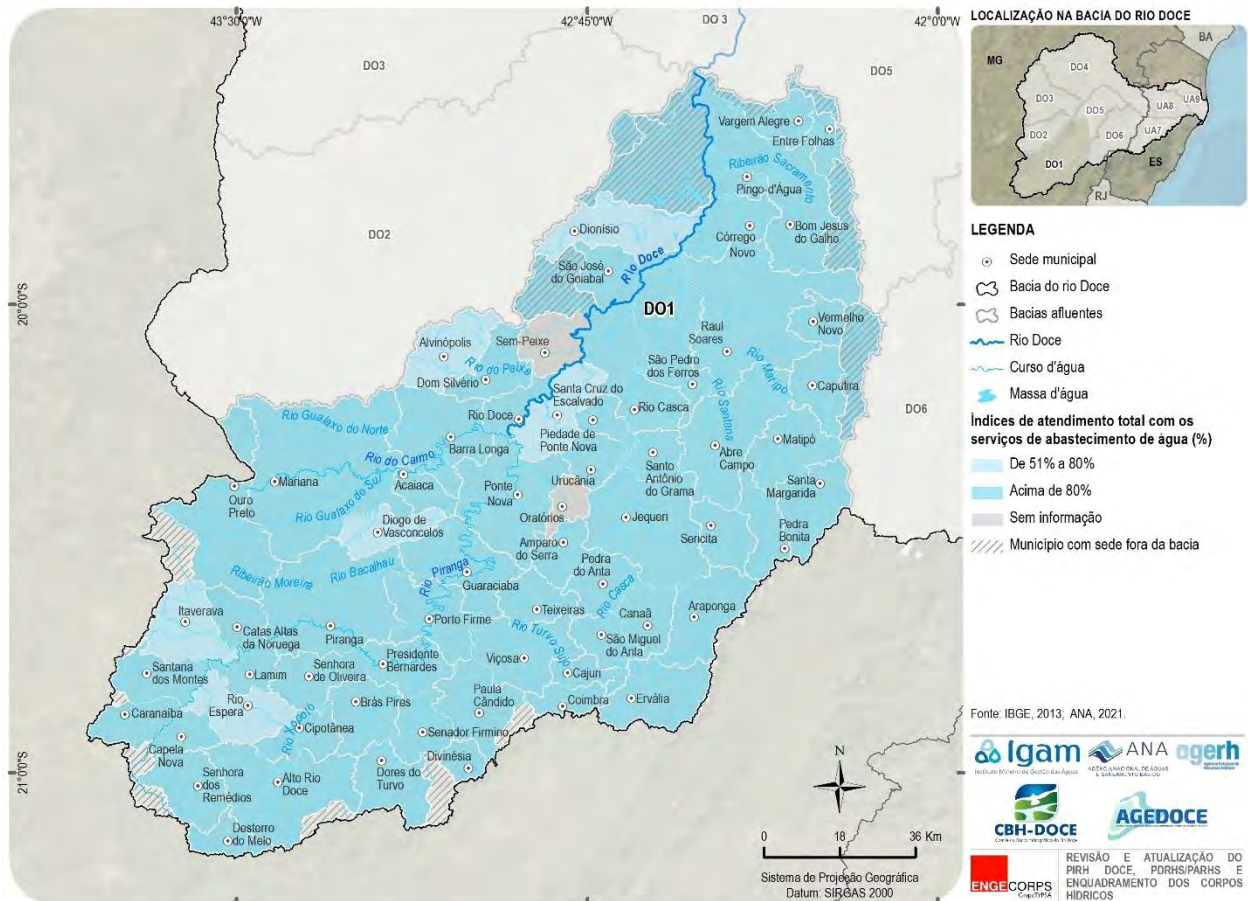
Apesar da análise feita ter mostrado que 9,4% dos municípios possuem índice de atendimento na faixa entre 50% e 80%, é importante salientar que este conjunto inclui três municípios com porcentagem de atendimento acima dos 70%, sendo: Santa Cruz do Escalvado (índice igual a 79,1%), Rio Espera (índice igual a 78,2%) e Alvinópolis (índice igual a 73,5%).

---

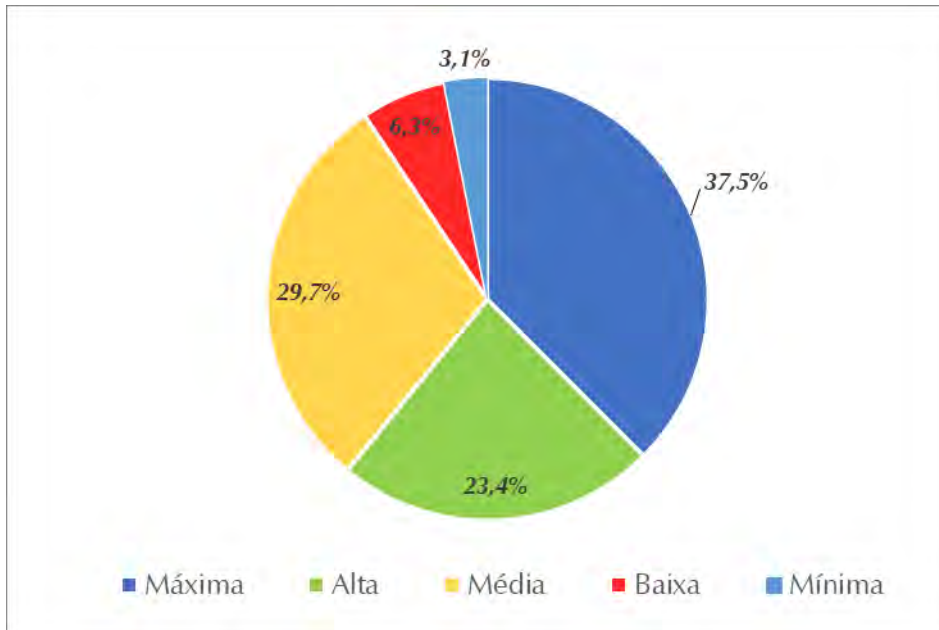
<sup>29</sup> BRASIL. Lei 14.026 de 15 de Julho de 2020. Disponível em <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/lei-n-14.026-de-15-de-julho-de-2020-267035421>. Acessado em: agosto de 2021.

A eficiência na operação da produção de água potável e dos elementos de distribuição para a população consumidora compreende dados importantes para a análise dos sistemas de abastecimento. A primeira corresponde à retirada de água do manancial e ao seu tratamento visando alcançar padrões de potabilidade.

O índice de Eficiência dos Sistemas de Produção de água proposto pelo Atlas Águas é expresso através de cinco categorias de eficiência: máxima, alta, média, baixa e mínima. Considerando os municípios com sede localizada no território da DO1, os resultados obtidos são apresentados na Figura 5.24.



**Figura 5.23 – Índice de Atendimento dos Sistemas de Abastecimento de Água dos Municípios com Sede na Circunscrição Hidrográfica do Rio Piranga**



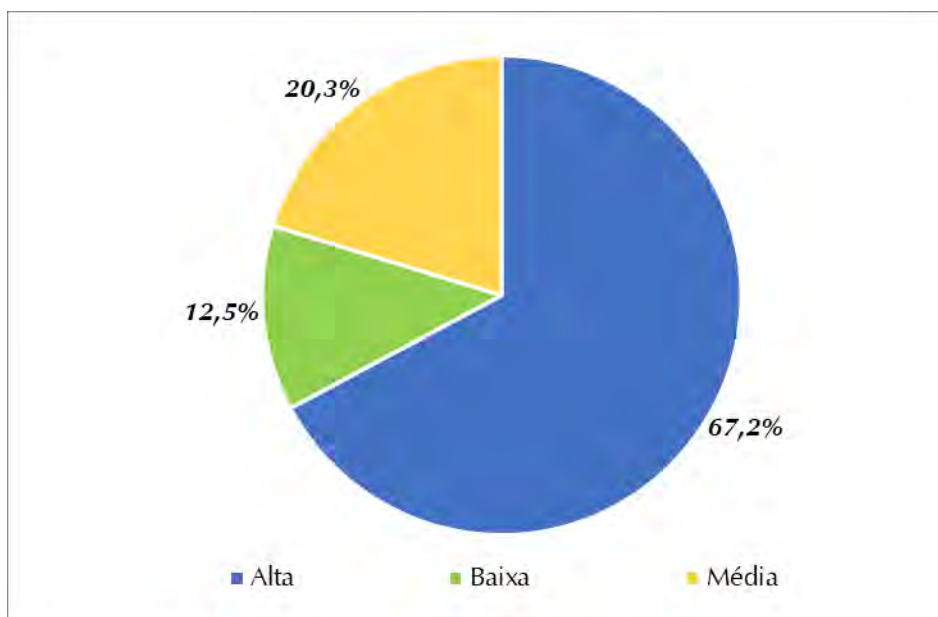
**Figura 5.24 – Eficiência dos Sistema de Produção de Água para os Municípios com Sede na Circunscrição Hidrográfica do Rio Piranga**

A categoria ‘máxima’ é a que apresentou mais resultados, com um total de 24 municípios (37,5%). Por sua vez, se encontram com eficiência baixa três municípios: Ouro Preto, Mariana e Vermelho Novo, indicando a necessidade de melhorias no manancial e/ou sistema produtor, tais como adequação da infraestrutura e ampliação do sistema produtor.

De forma análoga a este índice, o Atlas Águas também realizou uma avaliação da eficiência na distribuição da água produzida pelos sistemas produtores. Este elemento do sistema constitui ponto de especial atenção para a integração dos planejamentos de recursos hídricos e de saneamento básico em função das perdas de água que ocorrem nesta etapa da prestação do serviço.

De acordo com o SNIS, a média de perdas na distribuição para a região Sudeste é de 36,1%, ou seja, mais de 1/3 da água retirada dos mananciais (e que passa pelo custoso processo de tratamento) é perdida na etapa de distribuição.

Sendo assim, a avaliação de eficiência dos sistemas de distribuição elaborada pelo Atlas Águas é aqui apresentada sob o mesmo recorte dos dados anteriores. Assim como foi estipulado para a avaliação de eficiência do sistema de produção, este indicador apresenta seus resultados a partir das categorias máxima, alta, média, baixa e mínima de eficiência para cada município. A Figura 5.25 mostra o panorama geral desses resultados para a DO1.



**Figura 5.25 – Eficiência do Sistema de Distribuição para os Municípios com Sede na Circunscrição Hidrográfica do Rio Piranga**

Apesar da existência da categoria 'máxima' enquanto possibilidade, nenhum município apresentou tal classificação. Do total de 64, 43 (67,2%) foram classificados com 'alta' eficiência, 13 (20,3%) com 'média' e 8 (12,9%) com 'baixa'. Dentre os municípios classificados com 'baixa' eficiência, tem-se os dois que não possuem informação sobre o índice de atendimento (Oratórios e Sem-Peixe).

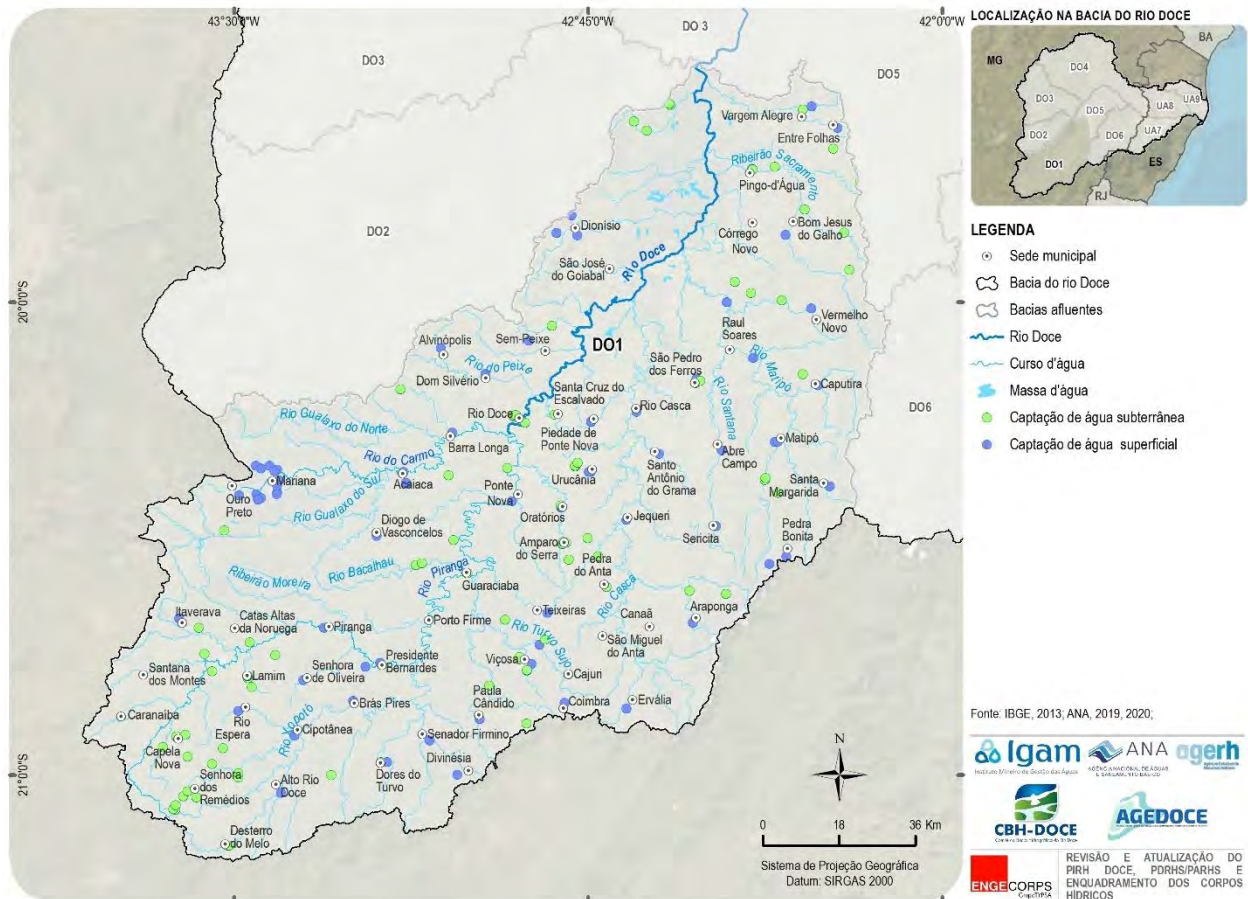
Três municípios possuem atendimento acima de 99%: Mariana (100%), Acaiaca (99,9%) e Brás Pires (99,2%), ou seja, a baixa eficiência é decorrente do alto índice de perdas na distribuição, indicando a necessidade da adoção de medidas de gestão e controle de perdas.

Por fim, três municípios possuem atendimento abaixo da meta de 99%: Itaperava (67,1%), Diogo de Vasconcelos (56,6%) e Dionísio (55,4%). Os baixos índices de atendimento aliados à ineficiência do controle de perdas dos sistemas de distribuição contribuíram para a baixa classificação dos municípios.

#### ✓ **Mananciais**

A avaliação dos mananciais utilizados pelos municípios da CH do Rio Piranga segue a mesma premissa adotada para o tópico anterior, que lançou mão do Atlas Águas para o presente diagnóstico.

A Figura 5.26 apresenta as captações utilizadas para abastecimento público urbano localizadas na DO1.



**Figura 5.26 – Captações Utilizadas para Abastecimento Público de Sedes Municipais Localizadas na Circunscrição Hidrográfica do Rio Piranga**

Com o objetivo de se obter uma análise com maior representatividade, o Atlas Águas elaborou um método de classificação dos mananciais que consiste na agregação de uma série de indicadores que, juntos, permitem uma análise sistemática e clara, considerando os aspectos quantitativos e qualitativos.

Sob o aspecto quantitativo, esta análise leva em conta indicadores tais como o Índice de Segurança Hídrica – ISH, proposto no âmbito do PNSH, o Grau de Atendimento à Demanda – GAD (que mede o nível de comprometimento da oferta disponível no manancial perante as demandas alocadas ao mesmo) e a caracterização do manancial (quanto ao seu porte para mananciais superficiais e, para o caso de mananciais subterrâneos, quanto à reserva potencial explorável e sua recarga potencial direta).

Já com respeito ao aspecto qualitativo, a análise contempla desde dados de campanhas de monitoramento de qualidade de água, até a agregação de variáveis não mensuráveis que venham a contribuir com a consolidação da análise, tais como informações disponibilizadas pelos prestadores de serviços referentes à condição de abastecimento de água nas sedes urbanas.

Dessa forma, o índice referente à avaliação quanti-qualitativa dos mananciais foi atribuído a cada município, representando o conjunto dos seus mananciais. Os resultados obtidos foram expressos em função de quatro classes, a saber: Não Vulnerável, Vulnerável–Qualidade, Vulnerável–Quantidade e Vulnerável–Quantidade e Qualidade.

A Figura 5.27 mostra o mapa do território da DO1 com os resultados obtidos pelo Atlas Águas para a avaliação quanti-qualitativa dos mananciais que abastecem os 64 municípios com sede nessa bacia afluyente.

Dos 64 municípios, 43 (67,2%) não apresentam qualquer tipo de vulnerabilidade por parte dos seus mananciais. Por outro lado, 12 (18,8%) apresentam vulnerabilidade sob o aspecto da quantidade, enquanto dois municípios (3,1%) apresentam vulnerabilidade para o quesito qualidade. Por fim, sete municípios (10,9%) apresentam vulnerabilidade para ambos os aspectos da análise, qualitativo e quantitativo.

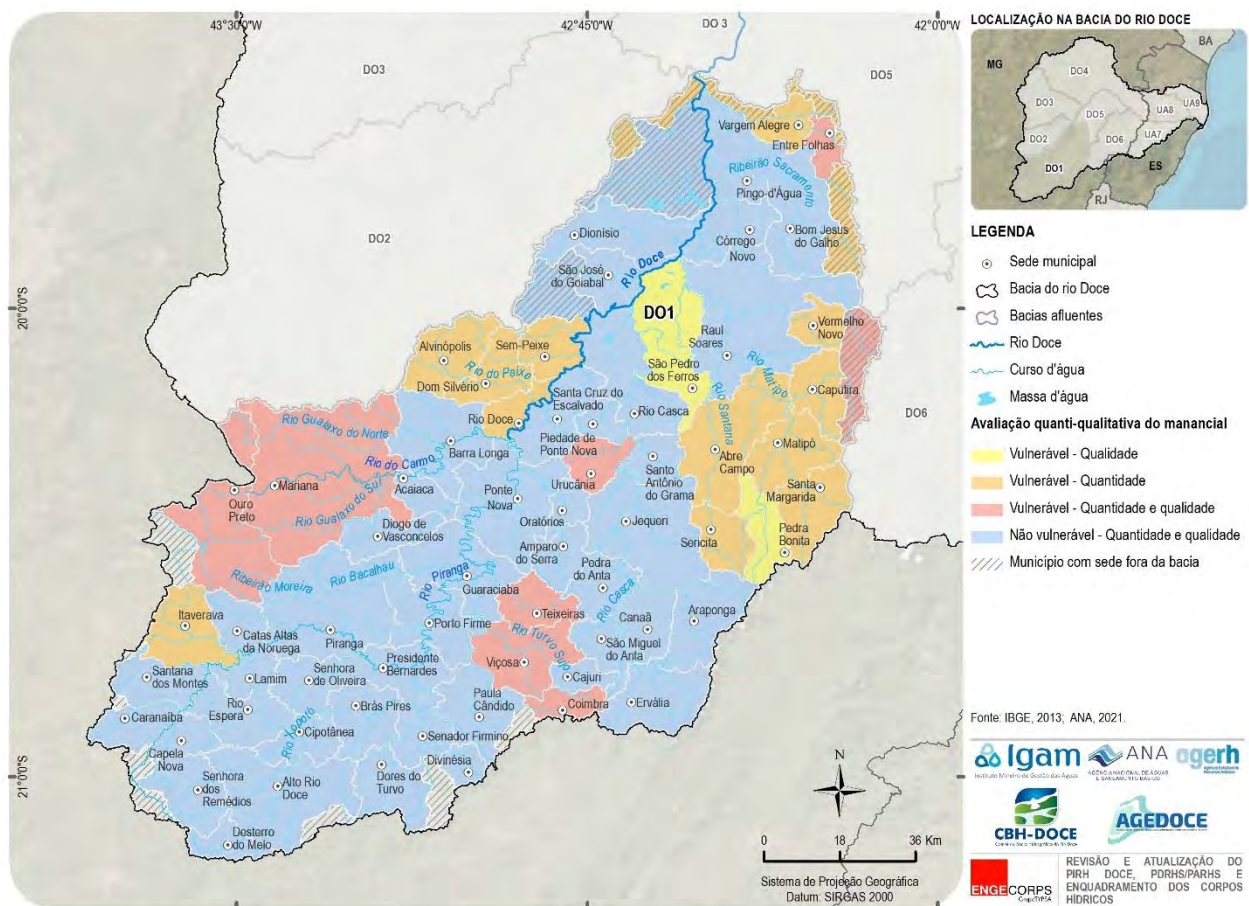


Figura 5.27 – Resultado da Avaliação dos Municípios com Sede na DO1, com Base na Análise Quanti-Qualitativa dos Mananciais

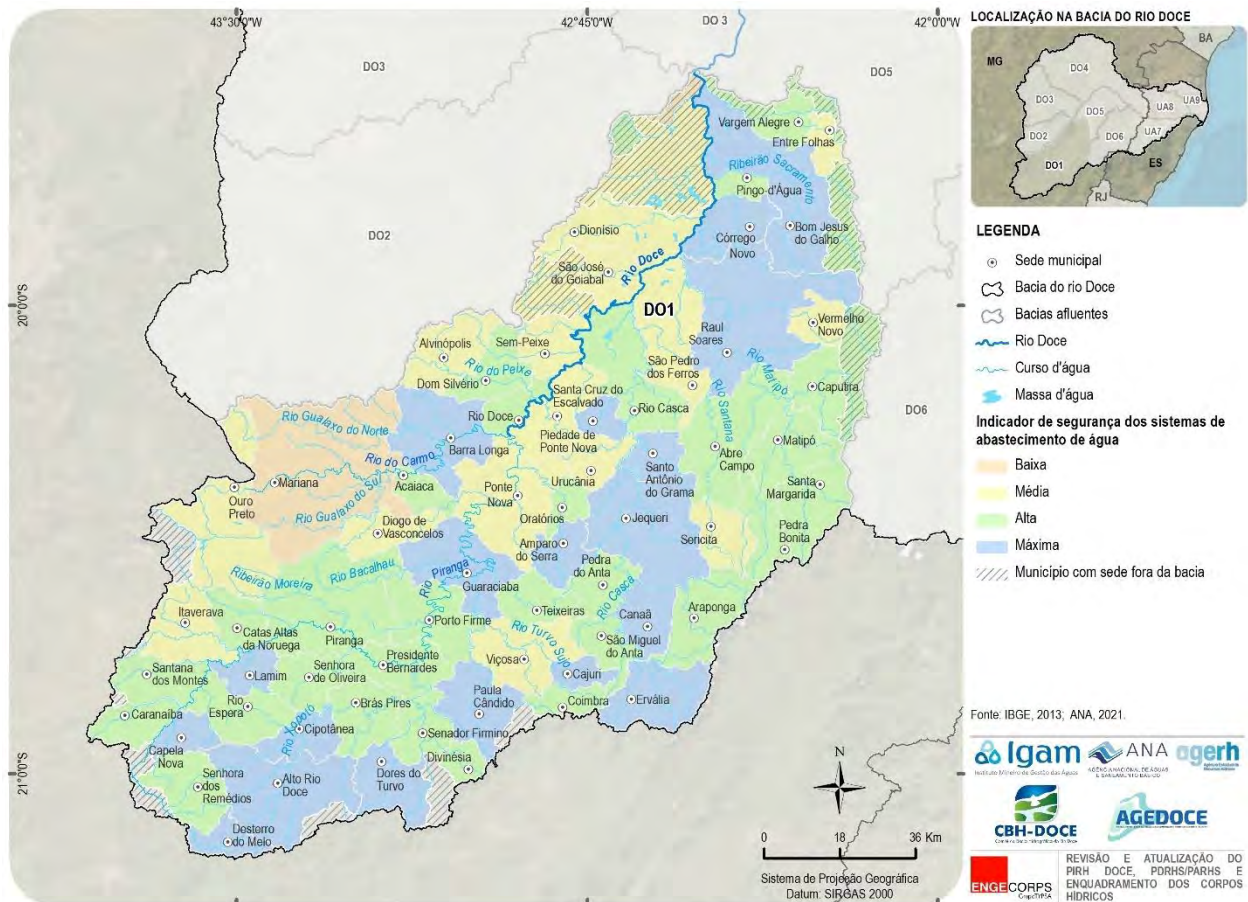
✓ **Indicador de Segurança dos Sistemas de Abastecimento de Água**

A partir do diagnóstico dos mananciais e dos sistemas de abastecimento apresentados nos tópicos anteriores, se estabeleceu a base conceitual para determinação do indicador de segurança dos sistemas de abastecimento, tal como preconizado pelo Atlas Águas.



Esse indicador, nomeado como Indicador de Segurança dos Sistemas de Abastecimento de Água, descreve a situação dos sistemas de abastecimento em relação à segurança hídrica dos seus mananciais em conjunto com a segurança das suas unidades de produção e distribuição de água. Os resultados da sua aplicação são expressos em função das seguintes categorias: máxima, alta, média, baixa e mínima.

A Figura 5.28 ilustra o mapeamento dos resultados obtidos para a DO1, considerando os 64 municípios cujas sedes estão inseridas no seu território.



**Figura 5.28 – Indicador de Segurança dos Sistemas de Abastecimento de Água dos Municípios da DO1**

Dos 64 municípios contemplados pela análise, 19 (29,7%) apresentam classificação máxima para o indicador, 29 (45,3%) foram classificados na categoria alta, 15 (23,4%) na categoria média e um (1,6%) na categoria baixa. Com isso, mais da metade dos municípios da bacia afluente DO1 apresentam classificação máxima ou alta para o Indicador de Segurança dos Sistemas de Abastecimento de Água (75,0%).

### 5.1.7.2 Esgotamento Sanitário

Para caracterizar o esgotamento sanitário na DO1, foi consultado o Atlas Esgotos – Despoluição de Bacias Hidrográficas (ANA, 2017)<sup>30</sup>, estudo que contempla o panorama do esgotamento sanitário em âmbito nacional. Em 2020, a ANA atualizou o estudo e os dados podem ser consultados na Nota Técnica nº 17/2020 (ANA, 2020)<sup>31</sup>. Vale mencionar que, com a promulgação da Lei nº 14.026, de julho de 2020 (BRASIL, 2020)<sup>32</sup>, a ANA passou a incorporar também, no rol de suas atribuições legais, a gestão do saneamento básico no Brasil.

Também foi consultado o Plano Nacional de Saneamento Básico (PLANSAB)<sup>33</sup>, que define os seguintes critérios para considerar atendimento adequado ou precário dos serviços de esgotamento sanitário:

- ✓ O esgoto coletado e tratado e as soluções individuais constituídas por fossas sépticas são considerados serviços adequados; e
- ✓ O esgoto coletado e não tratado e as fossas rudimentares são considerados soluções precárias.

Um outro material consultado derivou de um esforço adicional para identificar e atualizar questões acerca da situação atual do esgotamento sanitário dos municípios e do planejamento futuro dos prestadores do serviço, sendo enviados e-mails, efetuadas ligações telefônicas, realizadas reuniões e o encaminhamento de um formulário *on line* a municípios com mais de 10.000 habitantes localizados em trechos críticos quando à qualidade das águas.

Foram consultados, ainda, 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 regulados.

Quanto aos prestadores dos serviços de esgotamento sanitário, dos 64 municípios com sede na DO1, 60 são prestados pelas municipalidades (municípios, com operação pelas prefeituras, SAAES e Departamentos) e quatro pela Companhia de Saneamento de Minas Gerais (COPASA).

A seguir, é apresentado um panorama geral dos serviços de esgotamento sanitário na DO1.

#### ✓ **Índices de Cobertura dos Serviços de Esgotamento Sanitário nas Áreas Urbanas**

O baixo índice de cobertura na coleta e tratamento de esgotos é um problema histórico na bacia. Apenas nove dos 64 municípios com sede na bacia têm ao menos 30% dos efluentes tratados

<sup>30</sup> ANA – Agência Nacional das Águas e Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental. Atlas Esgotos: Despoluição de Bacias Hidrográficas. Brasília, 2017.

<sup>31</sup> ANA, Nota Técnica nº 17/2020/SPR. Brasília, 2020.

<sup>32</sup> BRASIL, Lei nº 11.445 de 5 de janeiro de 2007 – Diretrizes Nacionais para o Saneamento Básico. Brasília, 2007.

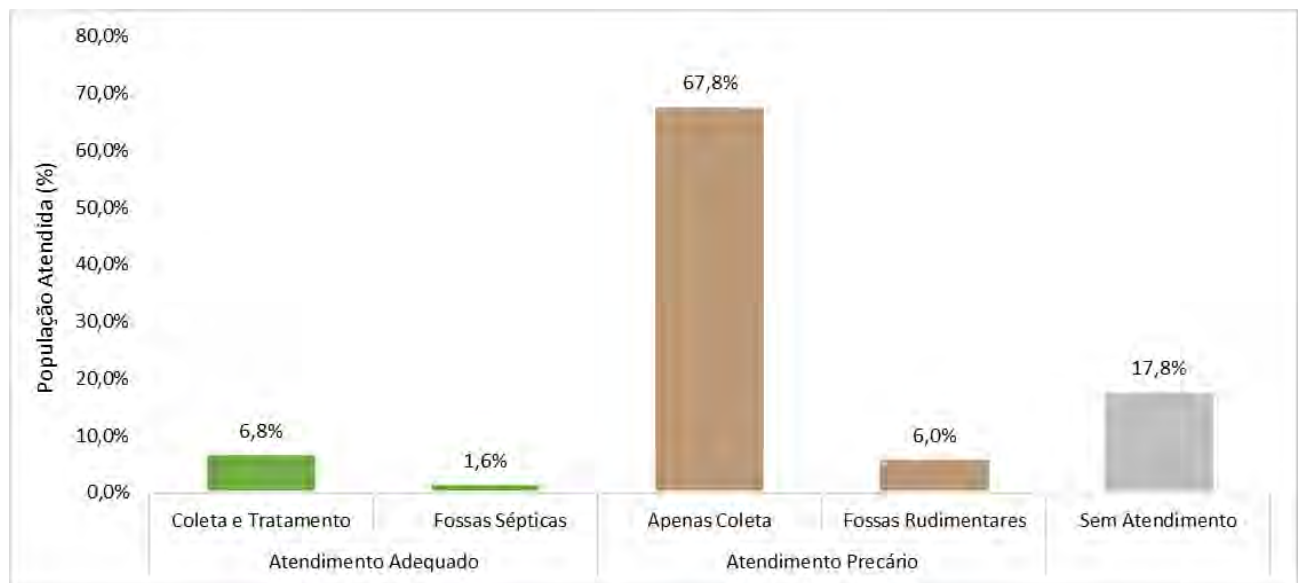
<sup>33</sup> MDR, 2019. Plano Nacional de Saneamento Básico – PLANSAB. Versão Revisada. Brasília, 2019.

em relação ao esgoto coletado. Essa questão já havia sido diagnosticada e apontada como prioritária para a busca de soluções no PIRH de 2010.

As soluções coletivas através das redes coletoras de esgotos alcançam 80,6% da população urbana total da DO1, sendo que apenas 6,8% são também atendidas com tratamento dos esgotos. Em relação à solução individual, 1,6% da população urbana da CH do Rio Piranga possui solução individual adequada, com o uso das fossas sépticas, e 6% inadequada, com o uso das fossas rudimentares.

Tendo em vista que 82,2% da população da DO1 tem seu esgoto coletado e/ou tratado ou é atendida com solução individual, a parcela da população que não é servida nem por solução coletiva ou nem individual corresponde a 17,8% da população urbana da DO1, ou seja, a cerca de 86,5 mil habitantes.

O gráfico da Figura 5.29 ilustra a situação do esgotamento sanitário na DO1, em face da classificação do serviço adotada pelo PLANSAB. Observa-se que apenas 8,4% da população urbana da DO1 possui atendimento de esgotamento sanitário adequado, 73,8% possuem atendimento precário e 17,8% não são atendidas pelo serviço.



**Figura 5.29 – Porcentagem Média do Atendimento de Esgotamento Sanitário por Habitante na CH do Rio Piranga, Considerando Classificação do PLANSAB**

Os mapas das Figuras 5.30 e 5.31 detalham a situação da coleta de esgotos na bacia e do tratamento do esgoto que é coletado, por municípios.

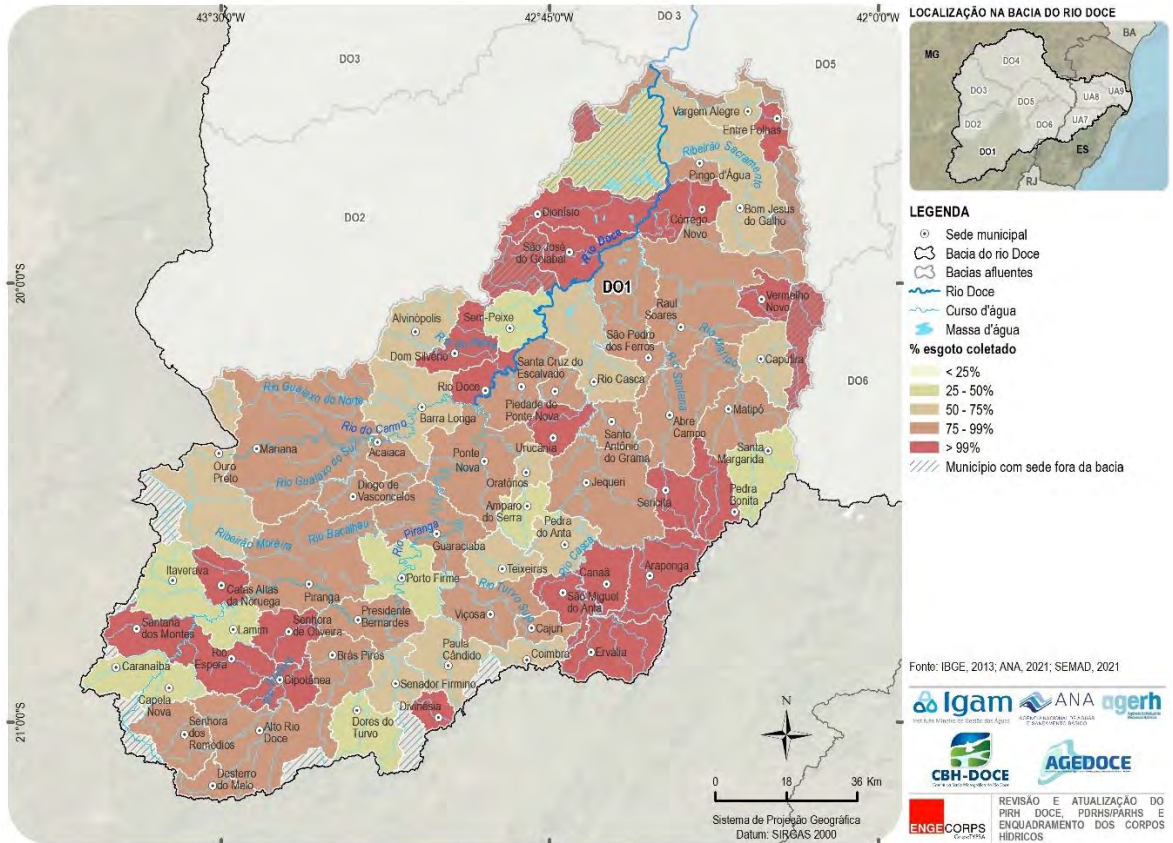


Figura 5.30 – Percentual dos Esgotos Coletados nos Municípios da CH do Rio Piranga

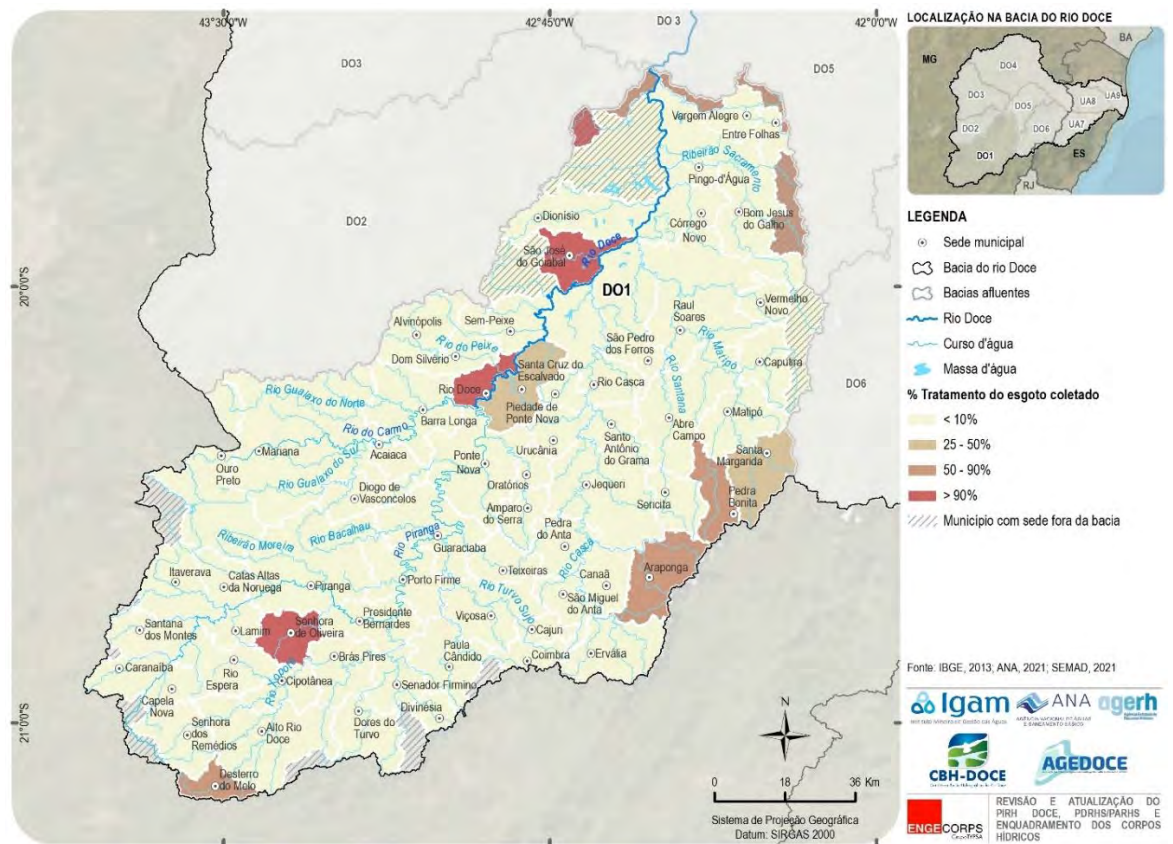


Figura 5.31 – Percentual de Tratamento dos Esgotos Coletados nos Municípios da CH do Rio Piranga

### ✓ *Estações de Tratamento de Esgoto*

O tratamento de esgotos sanitários visa melhorar e preservar a qualidade da água dos corpos hídricos receptores dos efluentes dos centros urbanos, tendo em vista a redução da matéria orgânica, dos microrganismos patogênicos, dos sólidos em suspensão e, em circunstâncias especiais, dos nutrientes presentes nos esgotos.

Os principais processos de tratamento consistem de: fossas sépticas, tanques de aeração, lagoas de estabilização, reatores anaeróbios, lodos ativados e filtros (anaeróbios e aeróbios), utilizados sozinhos ou combinados para promover o tratamento biológico dos esgotos, bem como, em algumas situações especiais, há processos químicos com floculação seguida de sedimentação, filtração ou flotação, simultaneamente ou não com o tratamento biológico (ANA, 2020)<sup>34</sup>.

Esses processos representam desde os tratamentos mais simples até tratamentos mais complexos, sendo identificados os seguintes processos para classificação das ETEs existentes na DO1: Processos Simplificados, Reatores Anaeróbios e Miscelânea de Processos.

Para cada um desses conjuntos, tem-se uma faixa associada à eficiência de remoção de carga orgânica, em termos de DBO: menor do que 60%, entre 60% e 80%, maior do que 80% e maior do que 80% com possibilidade de remoção de nutrientes (Fósforo e/ou Nitrogênio). É importante salientar que a Resolução CONAMA nº 430/2011 e a Deliberação Normativa COPAM/CERH nº 08/2022 preconizam uma eficiência de remoção mínima de 60% de DBO. Sua remoção também implica a remoção de boa parte dos demais poluentes presentes nos esgotos urbanos (ANA, 2017)<sup>35</sup>.

De acordo com o levantamento realizado pelo presente estudo, está distribuído na CH do Rio Piranga um total de 13 ETEs, sendo cinco do município de Viçosa, e as outras oito ETEs dos seguintes municípios: Araponga, Desterro do Melo, Raul Soares, Rio Doce, Santa Cruz do Escalvado, Santa Margarida, Senhora de Oliveira e Urucânia.

O Quadro 5.6 informa o total de ETEs segundo o conjunto de processos de tratamento adotados na DO1 e a Figura 5.32 ilustra a distribuição espacial dessas ETEs na bacia.

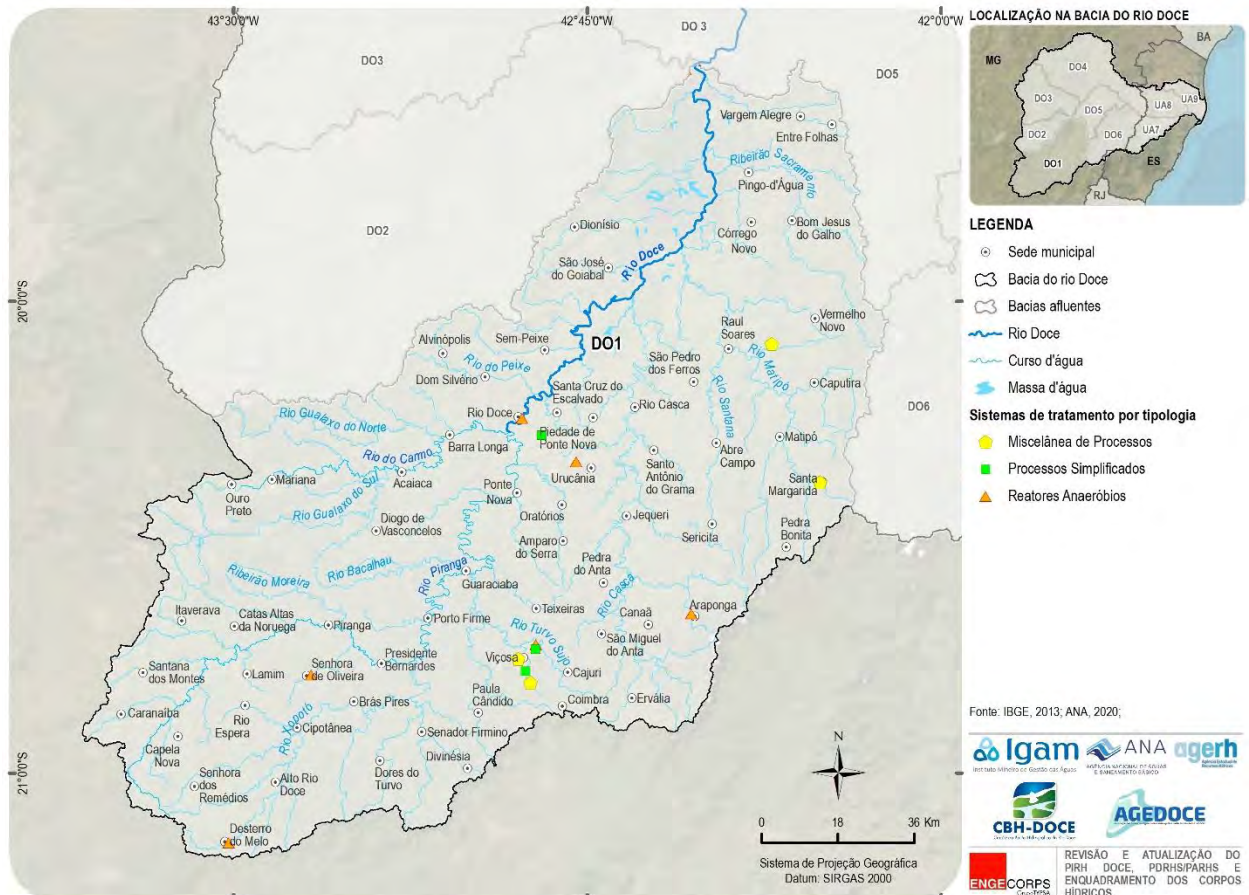
**QUADRO 5.6 – ESTAÇÕES DE TRATAMENTO DE ESGOTOS EXISTENTES NA CH DO RIO PIRANGA, SEGUNDO OS TRATAMENTOS ADOTADOS**

<i>Tipo de Tratamento</i>	<i>Total de ETEs</i>
Miscelânea de Processos	4
Processos Simplificados	3
Reatores Anaeróbios	6
<b><i>Total Geral</i></b>	<b>13</b>

Elaboração ENGECORPS, 2023

<sup>34</sup> ANA, Nota Técnica nº 17/2020/SPR. Brasília, 2020.

<sup>35</sup> ANA – Agência Nacional das Águas e Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental. Atlas Esgotos: Despoluição de Bacias Hidrográficas. Brasília, 2017.



**Figura 5.32 – Localização das Estações de Tratamento de Esgotos na DO1, por Tipos de Processos**

A realidade apresentada evidencia que, mesmo com grande parcela dos municípios atendendo à população com serviços de rede coletora (80,6%), o percentual de tratamento apresenta-se num patamar muito abaixo do desejado, com apenas 6,8% dos municípios realizando o tratamento dos efluentes coletados nas 13 ETEs mapeadas.

Portanto, de acordo com os respectivos índices municipais, conclui-se que a DO1 necessita ampliar a implementação de Estações de Tratamento de Esgotos associadas à rede coletora já existente.

### ✓ **Saneamento Rural**

A proteção da saúde pública está estritamente relacionada com a prestação de serviços de saneamento básico e sua respectiva universalização, incluindo as áreas rurais, levando em consideração as mais diversas especificidades das localidades em questão.

Os Planos Municipais de Saneamento Básico (PMSBs) são responsáveis por realizar esse detalhamento, entretanto, infelizmente, a realidade prática é que nem todos os municípios

brasileiros identificam e priorizam as medidas a serem adotadas nas áreas rurais, que, por sua vez apresentam alta especificidade e muitas vezes são negligenciadas (LIMA, 2021)<sup>36</sup>.

Em face da precariedade dos serviços de saneamento nas zonas rurais em escala nacional, entre 2015 e 2019, a Fundação Nacional de Saúde (Funasa) coordenou a formulação do Programa Nacional de Saneamento Rural (PNSR), atualmente denominado Programa Saneamento Brasil Rural (PSBR). O PSBR é motivado principalmente pelo passivo acumulado no País no que se refere ao saneamento em áreas rurais e foi aprovada em 2019 através da portaria nº 3.174/MS. O programa contém metas estabelecidas prevendo-se horizontes de curto, médio e longo prazos, no período de 2019 a 2038 (FUNASA, 2019; FUNASA, 2021)<sup>37,38</sup>.

O grande déficit de atendimento das populações rurais por serviços de saneamento básico ocorre em todo o Brasil e não é diferente no conjunto da bacia do rio Doce. Com uma realidade ainda precária do tratamento de esgotos urbanos, as áreas rurais certamente apresentam um déficit ainda maior de cobertura dos serviços.

De acordo com os levantamentos e projeções populacionais realizadas por estudo, cerca de 26% da população da DO1 reside na área rural. Contudo, dada a ausência de censo demográfico desde 2010, não é possível detalhar dados atualizados e confiáveis sobre os serviços de esgotamento sanitário nas áreas rurais.

Vale citar que o Plano Estadual de Saneamento Básico de Minas Gerais (PESB-MG)<sup>39</sup>, recentemente concluído, 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.

Para corroborar com este panorama geral do saneamento rural na bacia do rio Doce, 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 5.7.

---

<sup>36</sup> LIMA, M. M. G. O PMSB e os desafios da universalização do saneamento em áreas rurais. UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS. Faculdade De Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo. Campinas, 2021

<sup>37</sup> FUNASA. Programa Saneamento Brasil Rural: Melhora o Ambiente, Melhora a Saúde. Livro Técnico. 2019

<sup>38</sup> FUNASA. Programa Saneamento Brasil Rural. Disponível em: < <https://www.saneamentobrasilrural.com.br/>> acesso em agosto de 2021.

<sup>39</sup> GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS, 2022. Proposta Preliminar do Plano Estadual de Saneamento Básico de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2022.

**QUADRO 5.7 – 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

Fonte: AGEDOCE, 2022

### 5.1.7.3 Resíduos Sólidos

Para o diagnóstico da gestão dos resíduos sólidos urbanos (RSU) na DO1, foram identificados os locais de destinação final dos resíduos. Os dados foram obtidos a partir do Panorama Resíduos Sólidos Urbanos no Estado de Minas Gerais no ano base de 2021 (SEMAD, 2022)<sup>40</sup>.

A fonte consultada traz, entre os seus indicadores, a classificação dos municípios a partir de categorização segundo as formas de destinação das três frações de RSU (rejeitos, resíduos recicláveis e resíduos orgânicos), agrupadas em situações de adequação ou de inadequação quanto à sua regularização. Essas categorias são as seguintes:

- ✓ Aterro Sanitário (AS) – modalidade de disposição final dos rejeitos considerada ambientalmente ‘Adequada’. Forma de disposição final de RSU no solo, a partir da adoção de medidas e precauções técnicas que mitiguem o potencial de impacto ambiental do empreendimento de causar danos ao meio ambiente, à saúde pública e à sua segurança. Esse método utiliza princípios de engenharia para confinar resíduos sólidos na menor área possível e reduzi-los ao menor volume permissível, prevendo seu recobrimento com camada de terra na conclusão de cada jornada de trabalho, ou em intervalos menores, se necessário;
- ✓ Usina de Triagem e Compostagem (UTC) – modalidade de destinação final dos resíduos recicláveis e orgânicos considerada ambientalmente ‘Adequada’. São empreendimentos concebidos para permitir a separação dos RSU, tratamento ou recuperação das frações de resíduos orgânicos e recicláveis, além da disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos, oriundos do processamento dos resíduos;

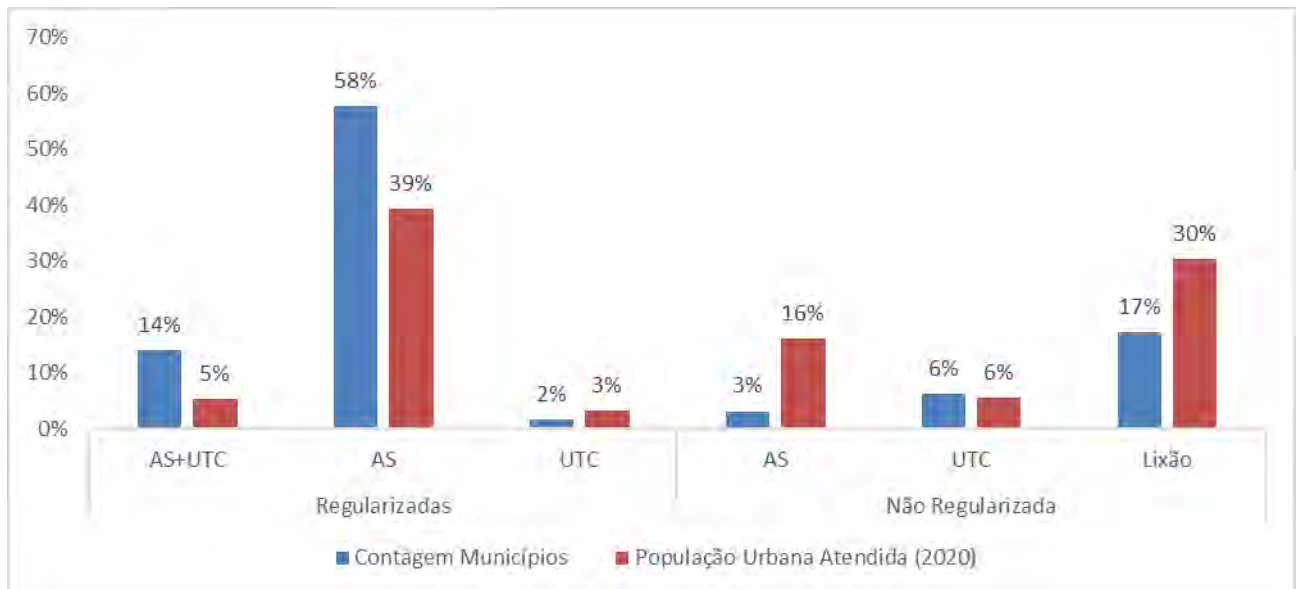
<sup>40</sup> SEMAD, Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável. Panorama Resíduos Sólidos em Minas Gerais Ano Base 2021. Belo Horizonte, 2022. Disponível em <http://www.meioambiente.mg.gov.br/saneamento/residuos-solidos-urbanos-e-drenagem-de-aguas-pluviais>. Acessado em Fevereiro de 2023.



- ✓ Lixão/Aterro Controlado – o lixão é uma modalidade de disposição final dos RSU considerada ambientalmente ‘Inadequada’. Consiste no lançamento dos RSU a céu aberto, sem nenhum critério técnico, não adotando medidas necessárias para a proteção da saúde pública e do meio ambiente. Normalmente os municípios que ainda adotam essa alternativa depositam resíduos em solo sem providenciar recobrimento, propiciando atividade de catação de materiais recicláveis, queima dos RSU, dentre outros transtornos. Embora o aterro controlado possa causar menor impacto ambiental que um lixão, não atende aos critérios de engenharia estabelecidos pelas NBR 8419:1992 e NBR 15849:2010 da ABNT. Dessa forma, o Panorama adotou a nomenclatura lixão para contemplar os lixões e aterros controlados ainda em operação em MG.

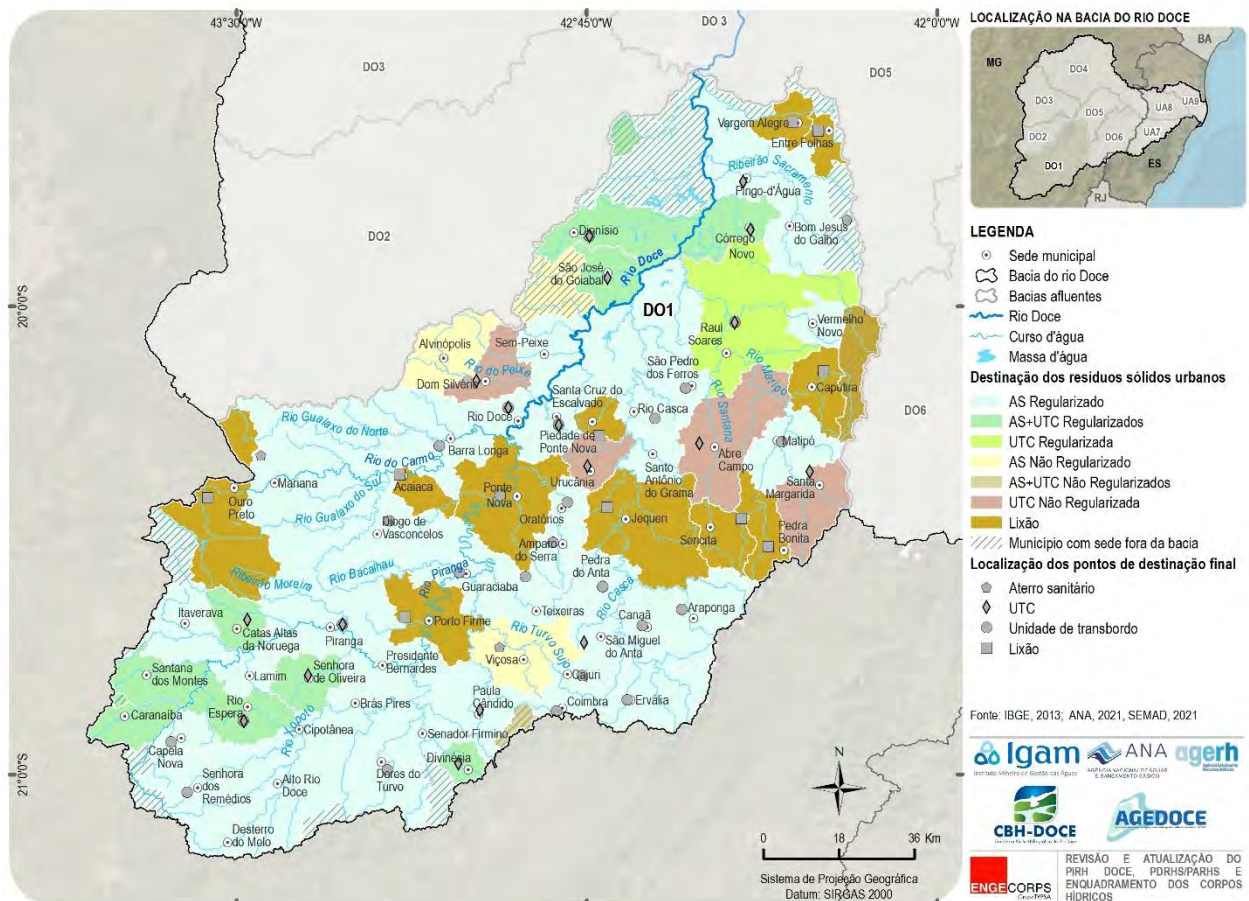
A partir dessas categorias, foi atribuída uma classificação quanto à regularização de cada local de destinação final, podendo ser ‘Regularizado’ ou ‘Não Regularizado’. O resultado desta análise está disposto na Figura 5.33.

Em relação à disposição final dos resíduos sólidos pela população urbana atendida na DO1, tem-se que 47% dos habitantes destinam seus resíduos de forma regularizada, sendo 39% em AS, 5% em AS + UTC e 3% apenas em UTC. A somatória da população da DO1 que destina seus resíduos de forma considerada “Inadequada” é de 53%, ou seja, que se enquadra nas categorias de AS não regularizado (16%), UTC não regularizado (6%) e lixão (30%).



**Figura 5.33 – Porcentagem da Classificação dos Municípios e da População Atendida da DO1 em Função dos Locais de Destinação Final de Resíduos Sólidos Urbanos**

A Figura 5.34 apresenta o mapa com a distribuição dessas categorias para os municípios da DO1 e a localização dos pontos de destinação dos resíduos sólidos urbanos.



**Figura 5.34 – Situação dos Municípios da DO1 em Função da Destinação Final de Resíduos Sólidos Urbanos**

Quanto aos consórcios públicos intermunicipais atuantes na gestão de resíduos sólidos urbanos, dos 64 municípios com sede na DO1:

- ✓ 25 fazem parte do Consórcio Intermunicipal Multissetorial do Vale do Piranga (CIMVALPI);
- ✓ Cinco integram o Consórcio Intermunicipal Multifinalitário do Vale do Aço (CIMVA);
- ✓ Quatro pertencem ao Consórcio Intermunicipal de Saneamento Básico da Zona da Mata de Minas Gerais (CISAB-ZM);
- ✓ Três participam do Consórcio de Desenvolvimento da área dos Municípios da Microrregião da Mantiqueira (CODAMMA);
- ✓ Dois do Consórcio Público para o Desenvolvimento da Microrregião do Alto Paraopeba e Vertentes (CONDAPAV);
- ✓ 13 integram mais de um consórcio e 10 municípios não participam de nenhum consórcio.

#### 5.1.7.4 Drenagem Urbana

Segundo o Artigo 3º da Lei Federal nº 14.026 de 2020, a drenagem e o manejo das águas pluviais urbanas são “constituídos pelas atividades, pela infraestrutura e pelas instalações operacionais de drenagem de águas pluviais, transporte, detenção ou retenção para o amortecimento de vazões de cheias, tratamento e disposição final das águas pluviais drenadas, contempladas a limpeza e

a fiscalização preventiva das redes” (BRASIL, 2020)<sup>41</sup>. Essas ações são relevantes, haja vista a relação direta entre enchentes em áreas urbanas e obstruções ao escoamento e projetos inadequados de drenagem.

Dessa forma, o sistema de drenagem urbana contempla medidas que envolvem a execução de obras estruturais e ações não-estruturais, cujo manejo do escoamento leva em consideração diversos fatores, como o tempo, o espaço e a influência que uma sub-bacia exerce na outra. Ademais, esse sistema visa mitigar danos à sociedade e ao meio decorrentes da intensa urbanização, através do desenvolvimento desses espaços de maneira mais harmônica, planejada e sustentável (MRD, 2020; TUCCI, 2012; TUCCI, 2014)<sup>42,43,44</sup>.

A localização de cidades ao longo da planície inundável dos rios, aliada ao mau uso do solo, formam um cenário propício para o desencadeamento de eventos de cheias urbanas nos meses de maior índice pluviométrico.

Na DO1, cabe um destaque para os municípios de Ponte Nova e Rio Casca, onde ocorreram 15 eventos de cheias que causaram danos e prejuízos de cerca de 25 bilhões de reais entre os anos de 2000 e 2019. Verifica-se, também, que os episódios de cheias são recorrentes na DO1, conforme discutido na 4ª reunião da Sala de Crise das Cheias no Rio Doce realizado em janeiro de 2023 (ver Item 5.1.7 – Ocorrência de Cheias na Bacia).

A responsabilidade da formulação, do desenvolvimento e do acompanhamento das políticas de implementação de serviços de limpeza urbana, manejo de resíduos sólidos urbanos e drenagem de águas pluviais no estado de Minas Gerais é da Diretoria de Resíduos Sólidos Urbanos e Drenagem de Águas Pluviais (DIRAP) da SEMAD, instituída em 2019 pelo Decreto nº 47.787/2019.

Os Planos Municipais de Saneamento Básico, segundo a Lei nº 11.445/2007, têm base em princípios fundamentais que compreendem os eixos abastecimento de água potável, esgotamento sanitário, coleta de lixo e manejo de resíduos sólidos e drenagem e manejo das águas pluviais urbanas.

O levantamento realizado por este estudo para identificar os municípios que dispõem de Planos de Saneamento Básico (PMSBs) que abordam a drenagem urbana municipal, constatou que todos os municípios com sede na DO1 abordaram os quatro componentes do saneamento básico, dentre eles, a drenagem urbana.

Porém, de acordo com a base de dados sobre a existência de Plano Diretor de Drenagem e Manejo das Águas Pluviais Urbanas (PPDMAPU), disponível no ambiente eletrônico de Infraestrutura de Dados Especiais (IDE-SISEMA), dos 64 municípios com sede na bacia, apenas três possuem PPDMAPU, 42 não possuem e 19 não possuem informações.

<sup>41</sup> BRASIL, Lei nº 14.026, de 15 de julho de 2020. Brasília, 2020.

<sup>42</sup>MDR. Manual Para Apresentação de Propostas Para Sistemas de Drenagem Urbana Sustentável e de Manejo de Águas Pluviais, 2020.

<sup>43</sup> TUCCI, C. E. M. Gestão da drenagem urbana/Carlos E. M. Tucci. Brasília, DF: CEPAL. Escritório no Brasil/IPEA, 2012.

<sup>44</sup> TUCCI, C. E. M. Hidrologia: ciência e aplicação. 4ª ed. Porto Alegre: UFRGS/ABRH, 2014.

Em face dos problemas de ocorrência frequente de cheias e inundações na DO1, o Plano de Ações prevê o Programa 8 – Segurança hídrica e eventos críticos e, especificamente, o Subprograma 8.2 – Convivência com as cheias, com ação prevista para a DO1 detalhada no item 7.2.3.8 deste relatório.

#### 5.1.7.5 Planos Municipais de Saneamento Básico

Quanto à integração de políticas públicas de saneamento básico no âmbito municipal (água esgoto, resíduos sólidos e drenagem urbana), destacam-se os Planos Municipais de Saneamento Básico (PMSBs), todos eles consultados para os estudos de Enquadramento, visando avaliar o planejamento prévio dos municípios com relação às suas metas para ampliação dos sistemas de esgotamento sanitário.

O Quadro 5.8 relaciona a situação dos PMSBs dos municípios que possuem sede na DO1.

**QUADRO 5.8 – SITUAÇÃO DOS PLANOS MUNICIPAIS DE SANEAMENTO BÁSICO DOS MUNICÍPIOS COM SEDE URBANA NA DO1**

Município	Informações dos PMSBs					Fontes/Forma de Acesso
	Ano do Plano	Online?	RF separado?	SAA, SES, DU	RSU	
Abre Campo	2015	SIM	SIM	RF	RF + PMGIRSU	<a href="https://www.cbhpiranga.org.br/abre-campo">https://www.cbhpiranga.org.br/abre-campo</a>
Acaiaca	2016	SIM	VOL I e II	RF	RF	<a href="https://www.cbhpiranga.org.br/acaiaca">https://www.cbhpiranga.org.br/acaiaca</a>
Alto Rio Doce	2016	SIM	VOL I e II	RF	RF	<a href="http://www.cbhpiranga.org.br/alto-rio-doce">http://www.cbhpiranga.org.br/alto-rio-doce</a>
Alvinópolis	2016	SIM	VOL I e II	RF	RF	<a href="https://www.cbhpiranga.org.br/alvinopolis">https://www.cbhpiranga.org.br/alvinopolis</a>
Amparo Do Serra	2016	SIM	VOL I e II	RF	RF	<a href="https://www.cbhpiranga.org.br/amparo-do-serra">https://www.cbhpiranga.org.br/amparo-do-serra</a>
Araponga	2016	SIM	VOL I e II	RF	RF	<a href="http://www.cbhpiranga.org.br/araponga">http://www.cbhpiranga.org.br/araponga</a>
Barra Longa	2015	SIM	SIM	RF	RF + PMGIRSU	<a href="https://www.cbhpiranga.org.br/barra-longa">https://www.cbhpiranga.org.br/barra-longa</a>
Bom Jesus Do Galho	2016	SIM	VOL I e II	RF	RF	<a href="https://www.cbhpiranga.org.br/bom-jesus-do-galho">https://www.cbhpiranga.org.br/bom-jesus-do-galho</a>
Brás Pires	2015	SIM	SIM	RF	RF + PSCIRSU	<a href="https://www.cbhpiranga.org.br/bras-pires">https://www.cbhpiranga.org.br/bras-pires</a>
Cajuri	2015	SIM	SIM	RF	RF + PMGIRSU	<a href="https://www.cbhpiranga.org.br/cajuri">https://www.cbhpiranga.org.br/cajuri</a>
Canaã	2015	SIM	SIM	RF	RF + PMGIRSU	<a href="https://www.cbhpiranga.org.br/canaa">https://www.cbhpiranga.org.br/canaa</a>
Capela Nova	2016	SIM	VOL I e II	RF	RF	<a href="https://www.cbhpiranga.org.br/capela-nova">https://www.cbhpiranga.org.br/capela-nova</a>
Caputira	2015	SIM	SIM	RF	RF + PMGIRSU	<a href="https://www.cbhpiranga.org.br/caputira">https://www.cbhpiranga.org.br/caputira</a>
Caranaíba	2016	SIM	VOL I e II	RF	RF	<a href="https://www.cbhpiranga.org.br/caranaiba">https://www.cbhpiranga.org.br/caranaiba</a>
Catas Altas Da Noruega	2015	SIM	SIM	RF	RF + PMGIRSU	<a href="https://www.cbhpiranga.org.br/catas-altas-da-noruega">https://www.cbhpiranga.org.br/catas-altas-da-noruega</a>
Cipotânea	2016	SIM	VOL I e II	RF	RF	<a href="https://www.cbhpiranga.org.br/cipotanea">https://www.cbhpiranga.org.br/cipotanea</a>
Coimbra	2015	SIM	SIM	RF	RF + PMGIRSU	<a href="https://www.cbhpiranga.org.br/coimbra">https://www.cbhpiranga.org.br/coimbra</a>
Córrego Novo	2018	SIM	VOL I e II	RF	RF	<a href="https://www.cbhpiranga.org.br/corrego-novo">https://www.cbhpiranga.org.br/corrego-novo</a>
Desterro Do Melo	2016	SIM	VOL I e II	RF	RF	<a href="https://www.cbhpiranga.org.br/desterro-do-melo">https://www.cbhpiranga.org.br/desterro-do-melo</a>
Diogo De Vasconcelos	2016	SIM	VOL I e II	RF	RF	<a href="https://www.cbhpiranga.org.br/diogo-de-vasconcelos">https://www.cbhpiranga.org.br/diogo-de-vasconcelos</a>

Município	Informações dos PMSBs					
	Ano do Plano	Online?	RF separado?	SAA, SES, DU	RSU	Fontes/Forma de Acesso
Dionísio	2015	NÃO	NÃO	RF	RF	Disponível sob consulta
Divinésia	2014	SIM	NÃO	RF	RF	<a href="http://sigaceivap.org.br/publicacoes/2013/Processo_64-2013/Processo_064-2013-Divin%C3%A9sia/Processo_064-2013_Divin%C3%A9sia_VF.pdf">http://sigaceivap.org.br/publicacoes/2013/Processo_64-2013/Processo_064-2013-Divin%C3%A9sia/Processo_064-2013_Divin%C3%A9sia_VF.pdf</a>
Dom Silvério	2016	SIM	VOL I e II	RF	RF	<a href="https://www.cbhpiranga.org.br/dom-silverio">https://www.cbhpiranga.org.br/dom-silverio</a>
Dores Do Turvo	2013	NÃO	-	-	-	Disponível sob consulta
Entre Folhas	2018	SIM	VOL I e II	RF	RF	<a href="https://www.cbhcaratinga.org.br/entre-folhas">https://www.cbhcaratinga.org.br/entre-folhas</a>
Ervália	2015	SIM	SIM	RF	RF + PMGIRSU	<a href="https://www.cbhpiranga.org.br/ervalia">https://www.cbhpiranga.org.br/ervalia</a>
Guaraciaba	2015	SIM	SIM	RF	RF + PMGIRSU	<a href="https://www.cbhpiranga.org.br/guaraciaba">https://www.cbhpiranga.org.br/guaraciaba</a>
Itaverava	2018	SIM	VOL I e II	RF	RF	<a href="https://www.cbhpiranga.org.br/itaverava">https://www.cbhpiranga.org.br/itaverava</a>
Jequeri	2015	SIM	SIM	RF	RF + PMGIRSU	<a href="https://www.cbhpiranga.org.br/jequeri">https://www.cbhpiranga.org.br/jequeri</a>
Lamim	2015	SIM	SIM	RF	RF + PSGIRSU	<a href="https://www.cbhpiranga.org.br/lamim">https://www.cbhpiranga.org.br/lamim</a>
Mariana	2015	SIM	SIM	RF	RF + NTC RS	<a href="https://www.cbhpiranga.org.br/mariana">https://www.cbhpiranga.org.br/mariana</a>
Matipó	2014	NÃO	NÃO	RF	RF	Disponível sob consulta
Oratórios	2015	SIM	SIM	RF	RF + PMGIRSU	<a href="https://www.cbhpiranga.org.br/oratorios">https://www.cbhpiranga.org.br/oratorios</a>
Ouro Preto	2013	SIM	NÃO	RF	RF	<a href="https://cbhvelhas.org.br/plano-municipal-de-saneamento-em-ouro-preto/">https://cbhvelhas.org.br/plano-municipal-de-saneamento-em-ouro-preto/</a>
Paula Cândido	2015	SIM	SIM	RF	RF + PMGIRSU	<a href="https://www.cbhpiranga.org.br/paula-candido">https://www.cbhpiranga.org.br/paula-candido</a>
Pedra Bonita	2015	SIM	SIM	RF	RF + PMGIRSU	<a href="https://www.cbhpiranga.org.br/pedra-bonita">https://www.cbhpiranga.org.br/pedra-bonita</a>
Pedra Do Anta	2015	SIM	SIM	RF	RF + PMGIRSU	<a href="https://www.cbhpiranga.org.br/pedra-do-anta">https://www.cbhpiranga.org.br/pedra-do-anta</a>
Piedade De Ponte Nova	2016	SIM	VOL I e II	RF	RF	<a href="https://www.cbhpiranga.org.br/piedade-de-ponte-nova">https://www.cbhpiranga.org.br/piedade-de-ponte-nova</a>
Pingo-d'água	2018	SIM	VOL I e II	RF	RF	<a href="https://www.cbhpiranga.org.br/pingo-dagua">https://www.cbhpiranga.org.br/pingo-dagua</a>
Piranga	2016	NÃO	NÃO	RF	RF	Disponível sob consulta
Ponte Nova	2014	SIM	NÃO	RF	RF	<a href="https://sapl.pontenova.mg.leg.br/media/sapl/public/normajuridica/2016/2186/2186_texto_integral.pdf">https://sapl.pontenova.mg.leg.br/media/sapl/public/normajuridica/2016/2186/2186_texto_integral.pdf</a>
Porto Firme	2015	SIM	SIM	RF	RF + PSGIRSU	<a href="https://www.cbhpiranga.org.br/porto-firme">https://www.cbhpiranga.org.br/porto-firme</a>
Presidente Bernardes	2015	SIM	SIM	RF	RF + PSGIRSU	<a href="https://www.cbhpiranga.org.br/presidente-bernades">https://www.cbhpiranga.org.br/presidente-bernades</a>
Raul Soares	2015	SIM	SIM	RF	RF + PMGIRSU	<a href="https://www.cbhpiranga.org.br/raul-soares">https://www.cbhpiranga.org.br/raul-soares</a>
Rio Casca	2015	SIM	SIM	RF	RF + PMGIRSU	<a href="https://www.cbhpiranga.org.br/rio-casca">https://www.cbhpiranga.org.br/rio-casca</a>
Rio Doce	2015	SIM	SIM	RF	RF + PMGIRSU	<a href="https://www.cbhpiranga.org.br/rio-doce">https://www.cbhpiranga.org.br/rio-doce</a>
Rio Espera	2015	SIM	SIM	RF	RF + PSGIRSU	<a href="https://www.cbhpiranga.org.br/rio-espera">https://www.cbhpiranga.org.br/rio-espera</a>
Santa Cruz Do Escalvado	2016	SIM	VOL I e II	RF	RF	<a href="https://www.cbhpiranga.org.br/santa-cruz-do-escalvado">https://www.cbhpiranga.org.br/santa-cruz-do-escalvado</a>
Santa Margarida	2015	SIM	SIM	RF	RF + PMGIRSU	<a href="https://www.cbhpiranga.org.br/santa-margarida">https://www.cbhpiranga.org.br/santa-margarida</a>

Município	Informações dos PMSBs					
	Ano do Plano	Online?	RF separado?	SAA, SES, DU	RSU	Fontes/Forma de Acesso
Santana Dos Montes	2015	SIM	SIM	RF	RF + PSGIRSU	<a href="https://www.cbhpiranga.org.br/santana-dos-montes">https://www.cbhpiranga.org.br/santana-dos-montes</a>
Santo Antônio Do Grama	2015	SIM	SIM	RF	RF + PMGIRSU	<a href="https://www.cbhpiranga.org.br/santo-antonio-do-grama">https://www.cbhpiranga.org.br/santo-antonio-do-grama</a>
São José Do Goiabal	2015	SIM	SIM	RF	RF + PMGIRSU	<a href="https://www.cbhpiranga.org.br/sao-jose-do-goiabal">https://www.cbhpiranga.org.br/sao-jose-do-goiabal</a>
São Miguel Do Anta	2015	SIM	SIM	RF	RF + PMGIRSU	<a href="https://www.cbhpiranga.org.br/sao-miguel-do-anta">https://www.cbhpiranga.org.br/sao-miguel-do-anta</a>
São Pedro Dos Ferros	2015	SIM	SIM	RF	RF + PMGIRSU	<a href="https://www.cbhpiranga.org.br/sao-pedro-dos-ferros">https://www.cbhpiranga.org.br/sao-pedro-dos-ferros</a>
Sem-peixe	2015	SIM	SIM	RF	RF + PMGIRSU	<a href="https://www.cbhpiranga.org.br/sem-peixe">https://www.cbhpiranga.org.br/sem-peixe</a>
Senador Firmino	2015	SIM	SIM	RF	RF + PSGIRSU	<a href="https://www.cbhpiranga.org.br/senador-firmino">https://www.cbhpiranga.org.br/senador-firmino</a>
Senhora De Oliveira	2015	SIM	SIM	RF	RF + PSGIRSU	<a href="https://www.cbhpiranga.org.br/senhora-de-oliveira">https://www.cbhpiranga.org.br/senhora-de-oliveira</a>
Senhora Dos Remédios	2016	SIM	VOL I e II	RF	RF	<a href="https://www.cbhpiranga.org.br/senhora-dos-remedios">https://www.cbhpiranga.org.br/senhora-dos-remedios</a>
Sericita	2015	SIM	SIM	RF	RF + PMGIRSU	<a href="https://www.cbhpiranga.org.br/sericita">https://www.cbhpiranga.org.br/sericita</a>
Teixeiras	2015	SIM	SIM	RF	RF + PMGIRSU	<a href="https://www.cbhpiranga.org.br/teixeiras">https://www.cbhpiranga.org.br/teixeiras</a>
Urucânia	2015	SIM	SIM	RF	RF + PMGIRSU	<a href="https://www.cbhpiranga.org.br/urucania">https://www.cbhpiranga.org.br/urucania</a>
Vargem Alegre	2016	SIM	SIM	RF	RF + PMGIRSU	<a href="https://www.cbhpiranga.org.br/vargem-alegre">https://www.cbhpiranga.org.br/vargem-alegre</a>
Vermelho Novo	2015	SIM	SIM	RF	RF + PMGIRSU	<a href="https://www.cbhpiranga.org.br/vermelho-novo">https://www.cbhpiranga.org.br/vermelho-novo</a>
Viçosa	2014	NÃO	SIM	RF	RF + PMGIRSU	Disponível sob consulta

**SAA:** Componente referente ao Sistema de Abastecimento de Água; **SES:** Componente referente ao Sistema de Esgotamento Sanitário; **SDU:** Componente referente ao Sistema de Drenagem Urbana; **RSU:** Componente referente aos Resíduos Sólidos Urbanos; **RF:** Relatório Final ou Produto Final do Plano Municipal de Saneamento Básico; **PMSBGIRS:** Plano Municipal de Saneamento Básico e Gestão Integrada de Resíduos Sólidos; **PMSBGIRS:** Plano Municipal de Saneamento Básico e Gestão Integrada de Resíduos Sólidos Urbanos; **NTCRS:** Nota Técnica Complementar de Resíduos Sólidos; **PSGIRSU:** Plano Simplificado de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos Urbanos; **DA:** Diagnóstico do Abastecimento; **DE:** Diagnóstico do Esgotamento; **DD:** Diagnóstico da Drenagem  
Fontes: indicadas.

## 5.2 AVALIAÇÃO QUANTITATIVA E QUALITATIVA DOS RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

### 5.2.1 Aspectos Quantitativos

Para elaboração dos estudos relacionados com a quantidade de água na Circunscrição Hidrográfica do Rio Piranga foi utilizada a base hidrográfica otocodificada multiescala BHO 2017 5K, que contém apenas os cursos d'água com área de drenagem maior ou igual a 5 km<sup>2</sup>.

#### 5.2.1.1 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 5.35 traz os detalhes aqui descritos para a DO1.

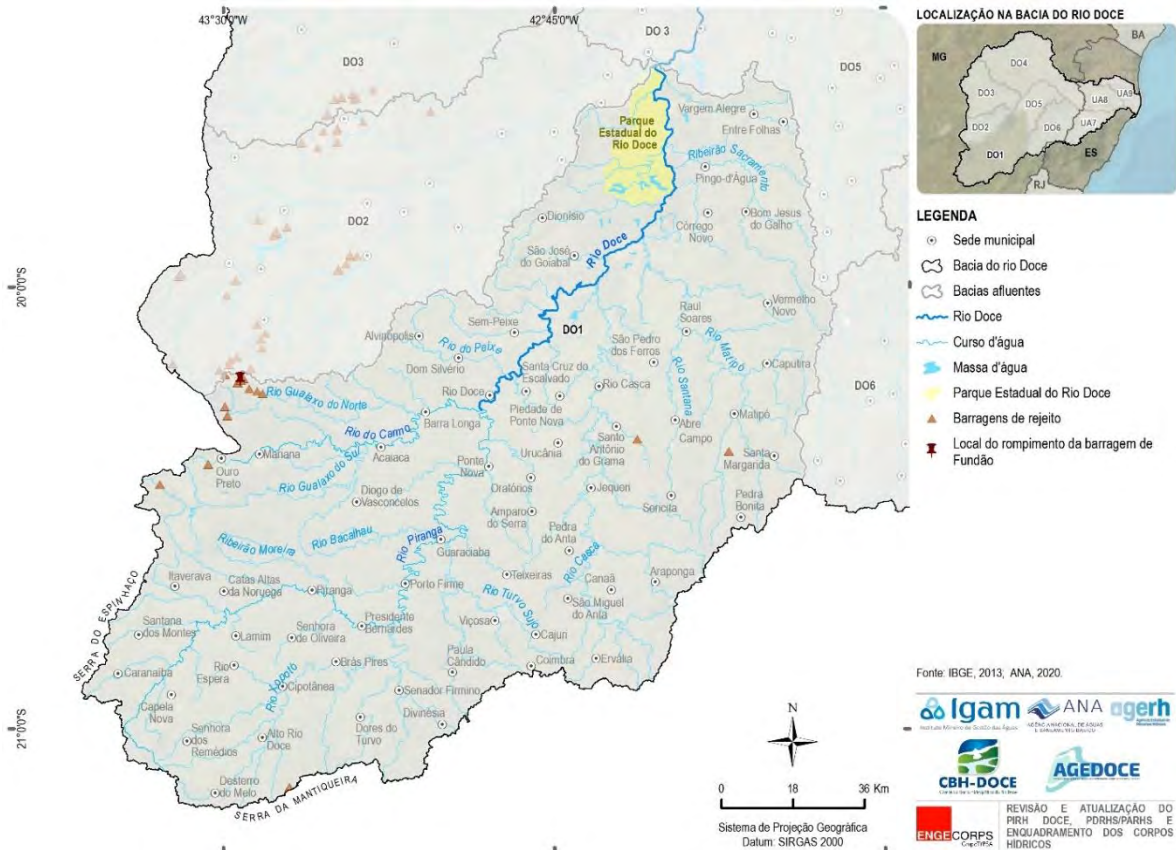


Figura 5.35 – Circunscrição Hidrográfica do Rio Piranga

5.2.1.2 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 5.36.



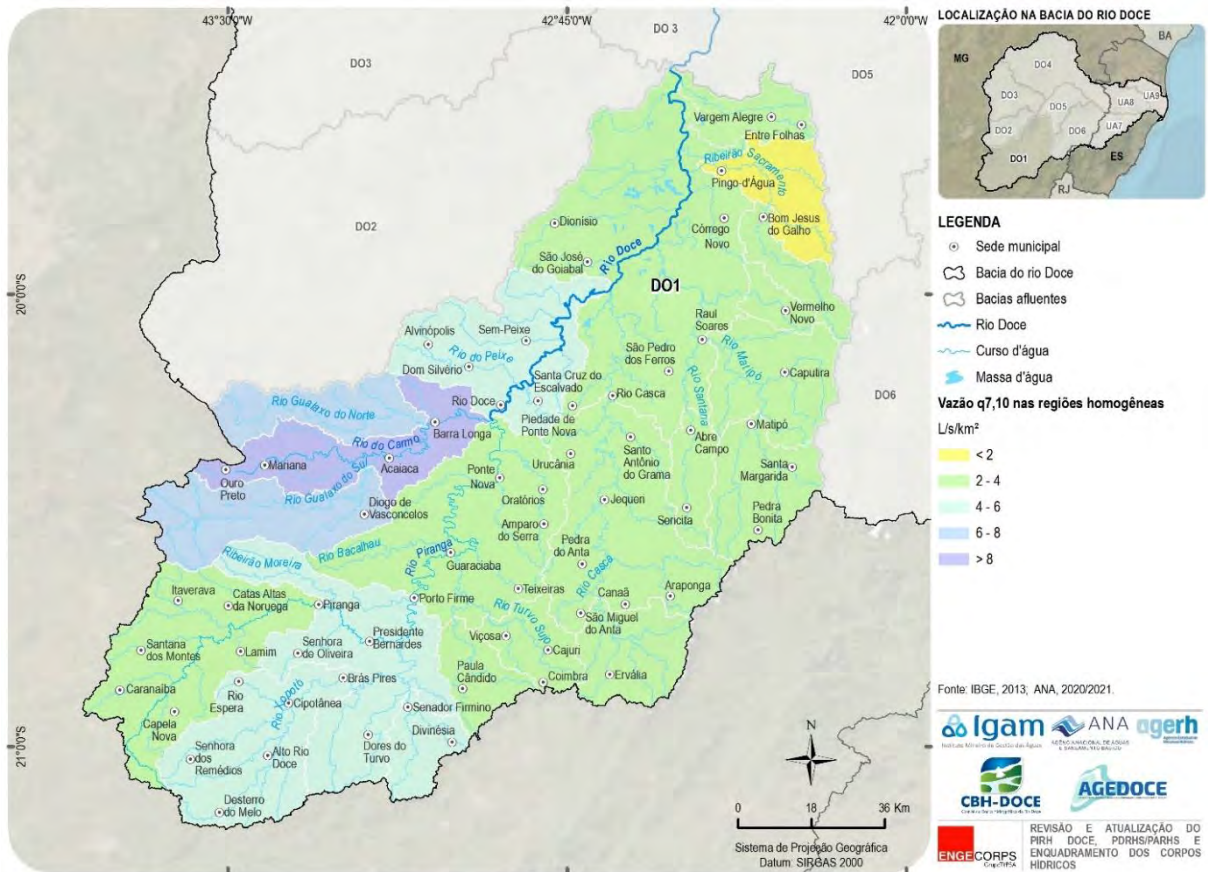
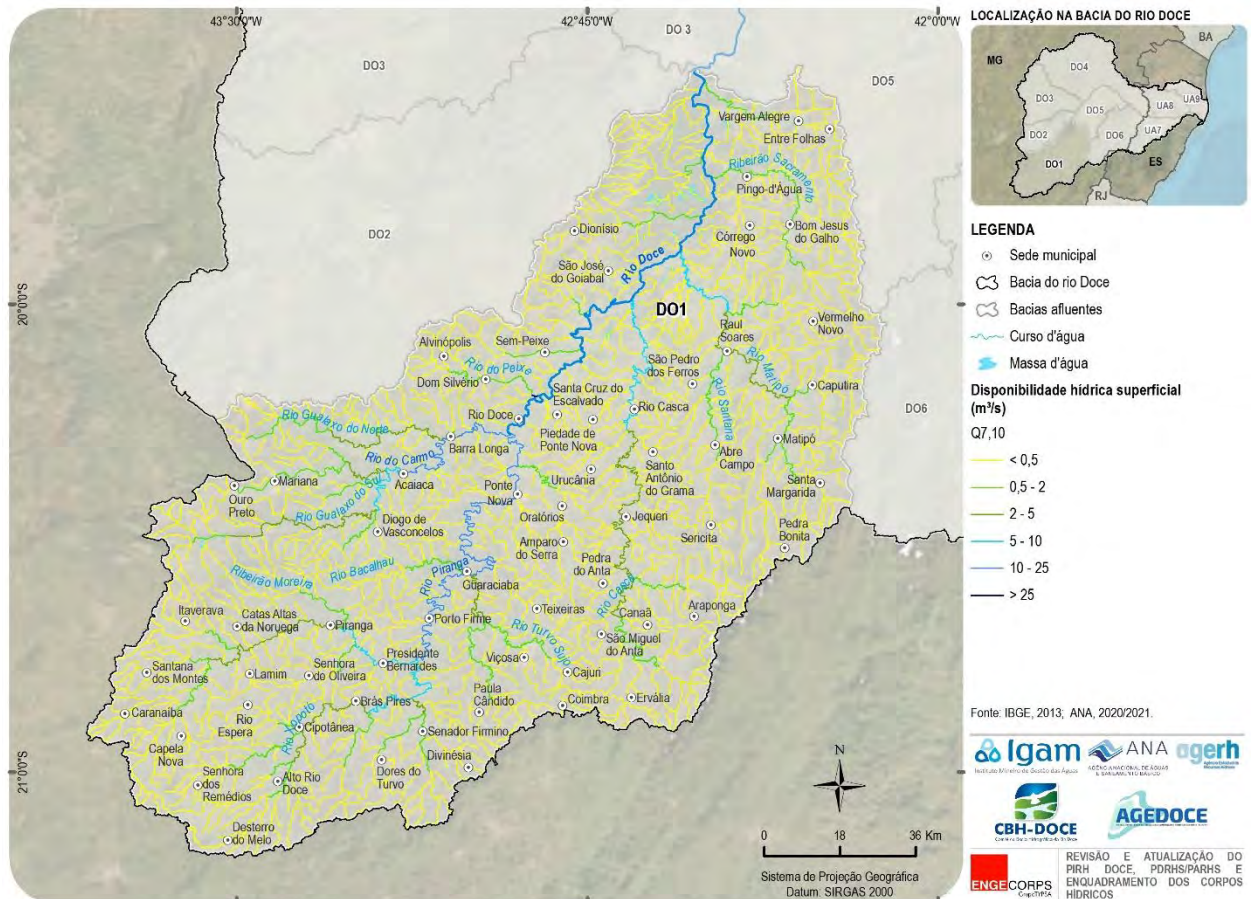


Figura 5.36 – Vazão  $q_{7,10}$  Incremental nas Regiões Homogêneas

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 5.37.



**Figura 5.37 – Disponibilidade Hídrica  $Q_{7,10}$  na Circunscrição Hidrográfica do Rio Piranga**

### 5.2.1.3 Avaliação do Quadro Atual dos Usos das Águas e Demandas Hídricas

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)<sup>45</sup> e o seu refinamento foi realizado, no presente estudo, a partir da análise das outorgas e cadastros de usuários da água da CH do Rio Piranga, além da Declaração Anual de Uso dos Recursos Hídricos (DAURH) fornecida pelos usuários à ANA.

A Figura 5.38 apresenta a demanda total adotada para o cenário atual da DO1, por ottobacias, e o Quadro 5.9, as demandas por tipos de usos para o ano de 2020.

<sup>45</sup> ANA, 2019. Manual de Usos Consuntivos da Água no Brasil. Brasília-DF. 2019.

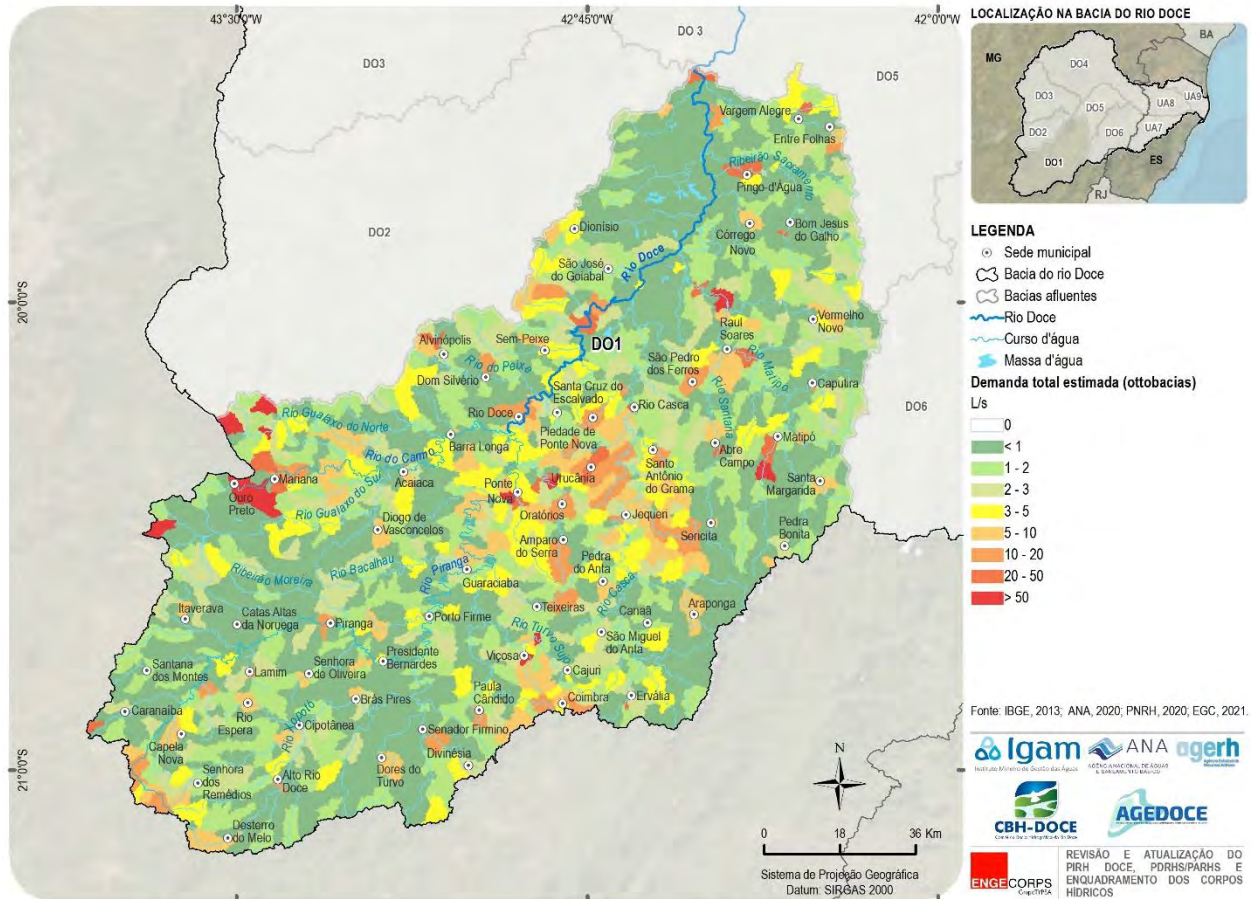


Figura 5.38 - Demanda Total na Circunscrição Hidrográfica do Rio Piranga (ottobacias), em L/s

**QUADRO 5.9 – DEMANDAS DA CIRCUNSCRIÇÃO HIDROGRÁFICA DO RIO PIRANGA (M<sup>3</sup>/S)**

Setor Usuário	Vazão (m <sup>3</sup> /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
<b>Total</b>	<b>5,27</b>

Elaboração: ENGECORPS, 2023

O mapeamento dos usos preponderantes na 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 5.39 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.

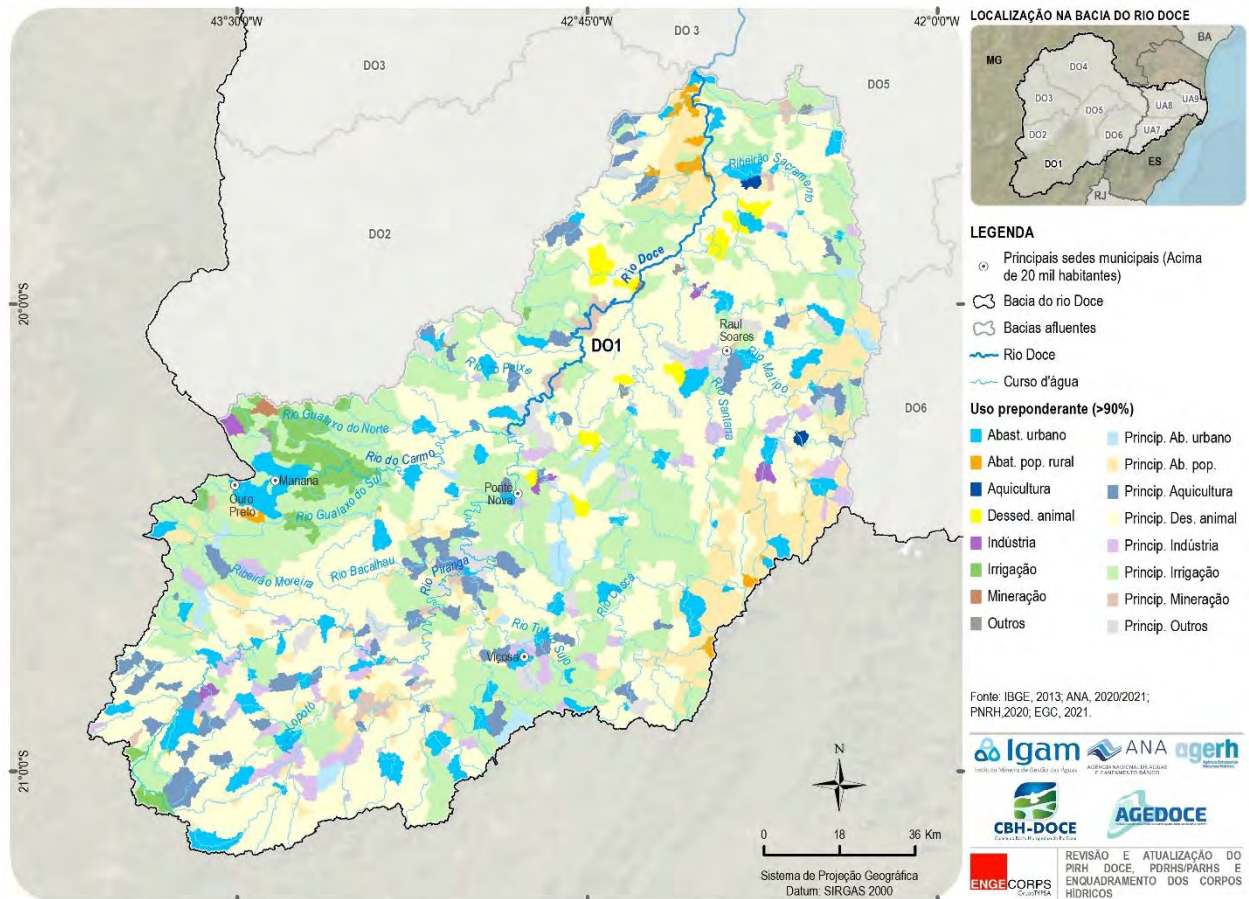


Figura 5.39 – Usos Preponderantes na Circunscrição Hidrográfica do Rio Piranga

#### 5.2.1.4 Balanço entre as Disponibilidades e Demandas Hídricas Avaliadas

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 da DO1, apresentada no item 5.2.1.3. A partir desta comparação tem-se o percentual da disponibilidade hídrica de uma determinada ottobacia que está comprometido pelos usos considerados.

A Figura 5.40 apresenta o resultado do balanço hídrico quantitativo de águas superficiais considerando a vazão de referência  $Q_{7,10}$ .

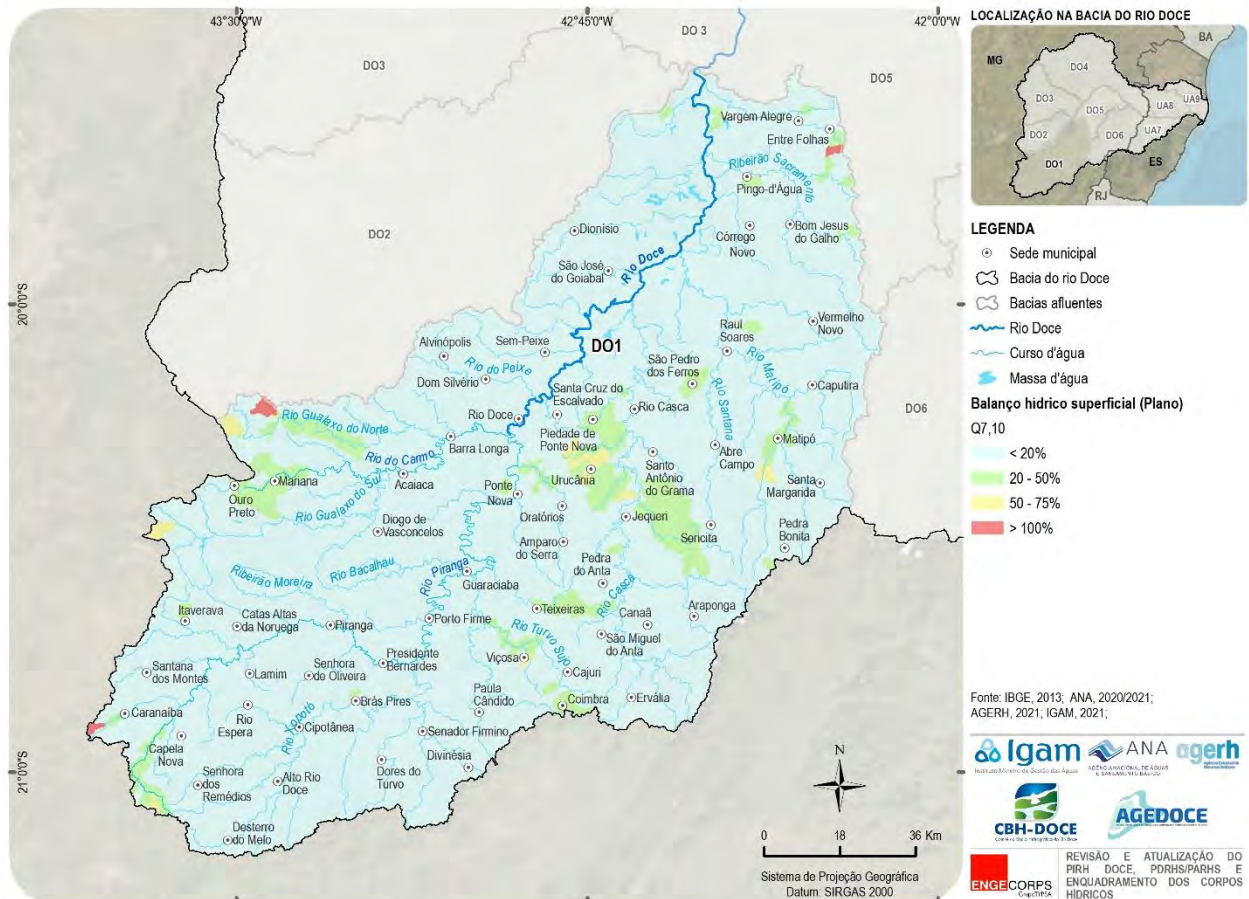


Figura 5.40 - Balanço Hídrico Quantitativo com Demandas do Plano e Disponibilidade  $Q_{7,10}$

Pode-se observar na DO1 uma maioria de ottobacias com baixo percentual de comprometimento (menor do que 20%) da disponibilidade hídrica.

A partir do resultado do balanço hídrico quantitativo, foi feita a identificação das áreas críticas da DO1, ou seja, as ottobacias em que o comprometimento da vazão  $Q_{7,10}$  é superior a 50%.

A Figura 5.41 apresenta essas áreas críticas e os seus principais usuários, e o gráfico da Figura 5.42 detalha a distribuição percentual dos diferentes usos nessas áreas.

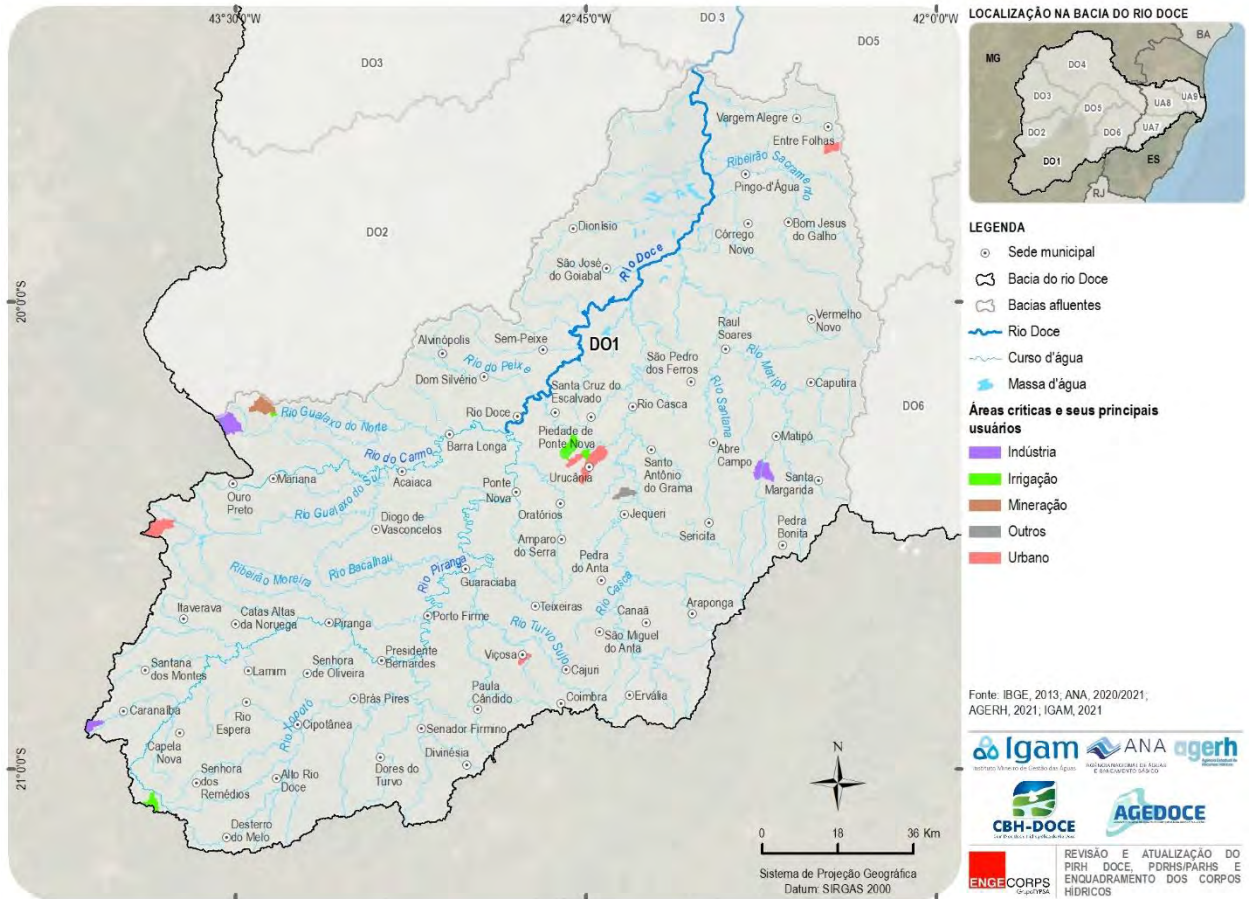


Figura 5.41 - Áreas Críticas na Circunscrição Hidrográfica do Rio Piranga e seus Principais Usuários – Q<sub>7,10</sub>

### USUÁRIOS DA ÁGUA NAS ÁREAS CRÍTICAS

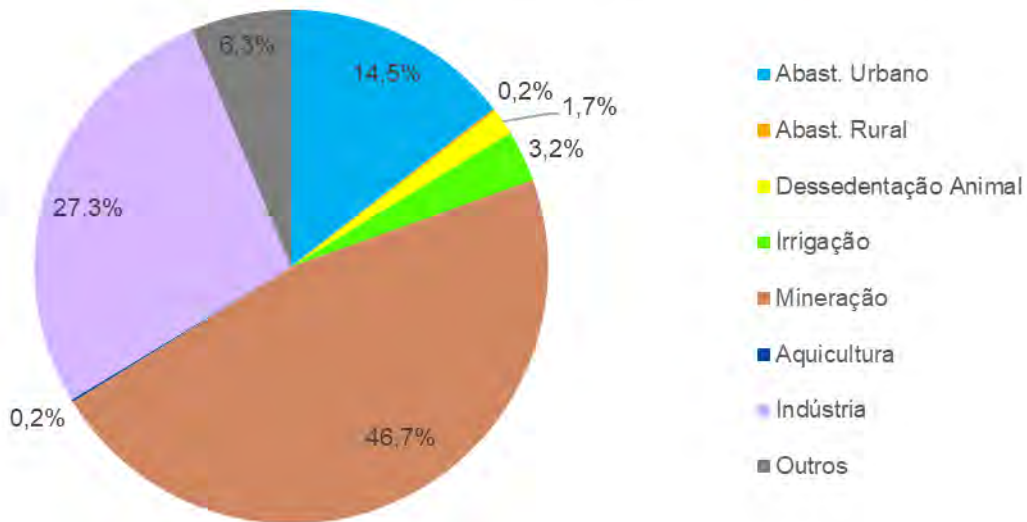


Figura 5.42 – Usuários da Água nas Áreas Críticas

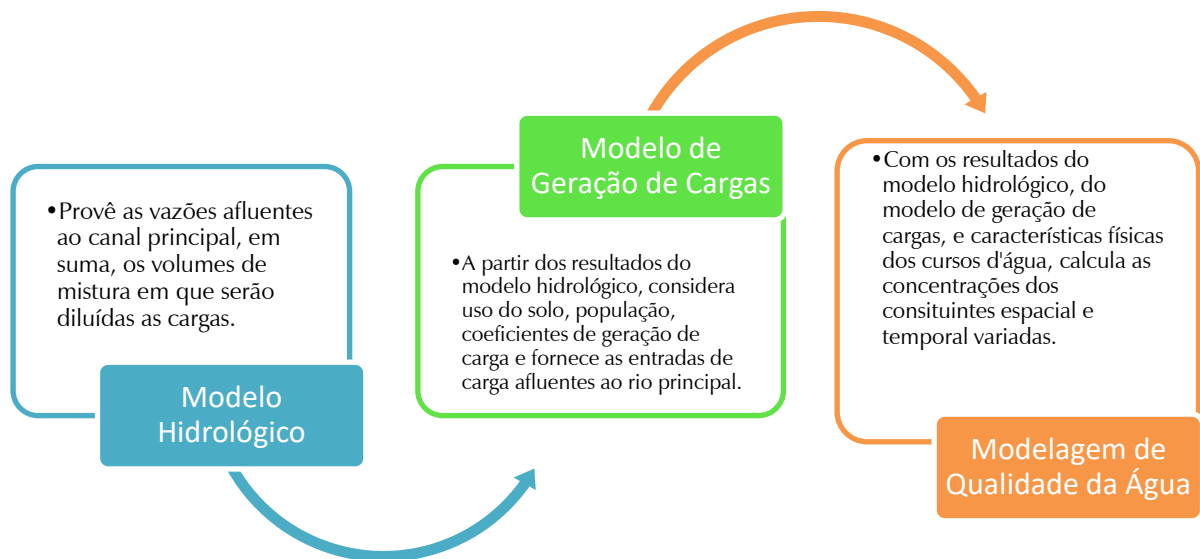
Na Figura 5.42 observa-se que o principal usuário na DO1 é a Mineração, com uma vazão total de 600 L/s, o que representa 46,7% da demanda pela água nas áreas críticas mapeadas na bacia, seguido pela Indústria, com uma vazão de 348 L/s, o que resulta em 27,3% da demanda total, e pelo Abastecimento Urbano (15,4% da demanda total das áreas críticas).

### 5.2.2 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.

Tendo em vista que o instrumento de Enquadramento foi desenvolvido em paralelo com o Plano de Recursos Hídricos, os estudos de qualidade das águas da DO1 foram realizados com apoio em modelagem matemática de cursos d'água selecionados, visando imprimir maior robustez aos resultados.

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 5.43).



**Figura 5.43 – 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). 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.

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, foram inseridas no modelo as cargas de cada sub-bacia da CH do Rio Piranga, separando-as em cargas difusas e pontuais.

Para a simulação matemática da qualidade das águas e das classes de enquadramento atualmente atendidas pelos corpos d'água da DO1, o modelo utilizado 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.

Foram modelados 14 parâmetros físico-químicos e biológicos, relacionados no Quadro 5.10:

**QUADRO 5.10 – CONJUNTO DE PARÂMETROS UTILIZADOS PARA A AVALIAÇÃO DA QUALIDADE ATUAL DA ÁGUA NA CH DO RIO PIRANGA**

<i>Parâmetros Avaliados</i>
Arsênio total (mg/L)
Chumbo total (mg/L)
Coliformes Termotolerante (NMP/100mL) ou Escherichia coli (NMP/100mL)
Condutividade Elétrica ( $\mu$ S/cm)
DBO (mgO <sub>2</sub> /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

Durante o processo de calibração e validação dos modelos, 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 dos modelos foi feita para um ano hidrológico completo, portanto, inclui períodos secos e úmidos e, por consequência, as cargas respectivas de cada período.

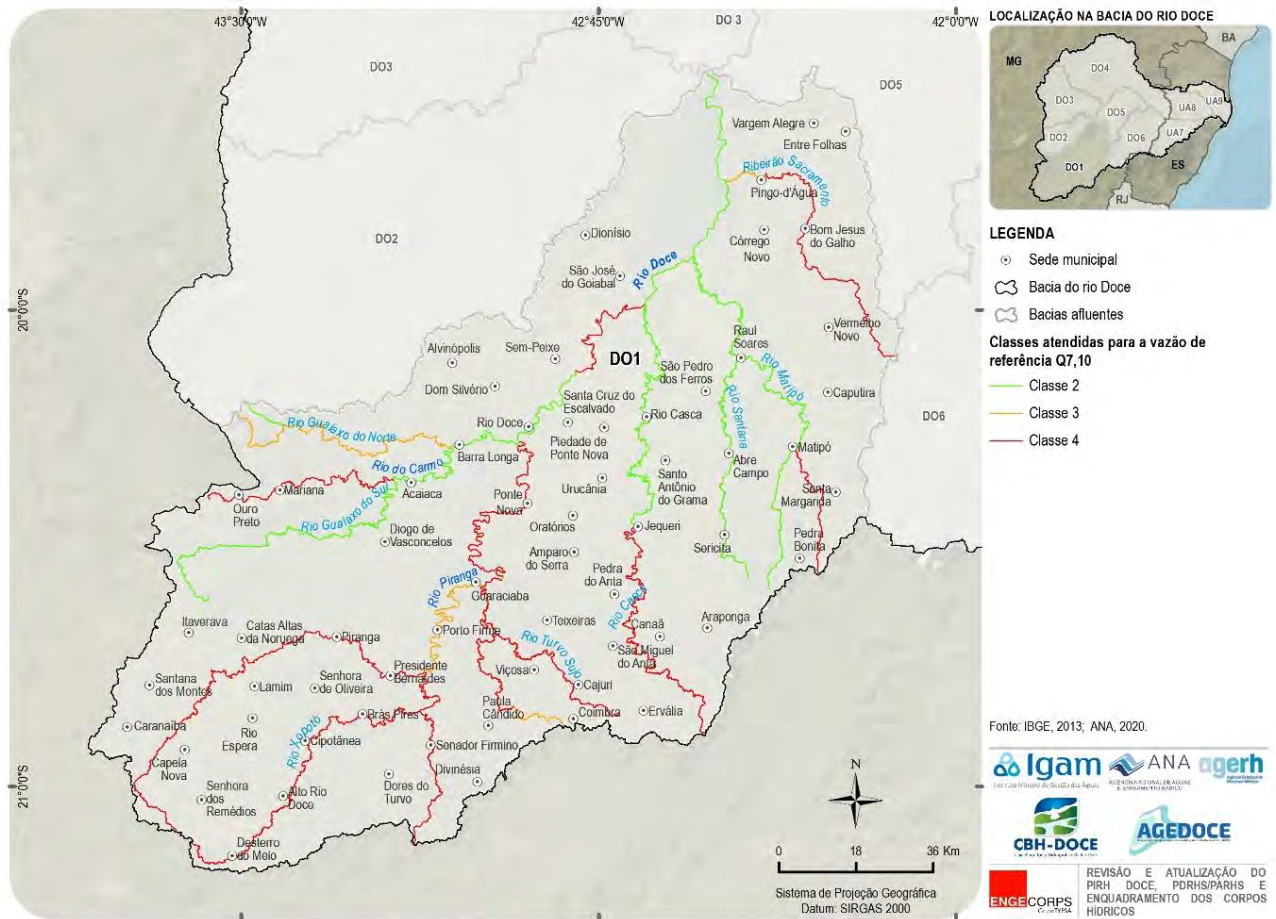


De posse dos modelos calibrados, e a partir da seleção dos rios a serem enquadrados com apoio em modelagem matemática, foram realizadas as simulações e identificadas as classes de qualidade atualmente atendidas pelos cursos d'água modelados em um ano hidrológico completo, considerando, portanto, vazões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

A Figura 5.44 mostra os resultados da modelagem realizada para o período seco, utilizando a vazão de estiagem  $Q_{7,10}$ .

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.



**Figura 5.44 - Classes de Enquadramento Atendidas Atualmente pelos Rios Modelados em Condições de Vazão  $Q_{7,10}$  – Período Seco do Ano Hidrológico**

A Figura 5.45 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 5.45 - 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.

### 5.3 AVALIAÇÃO QUANTITATIVA E QUALITATIVA DOS RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEOS

#### 5.3.1 Hidrogeologia

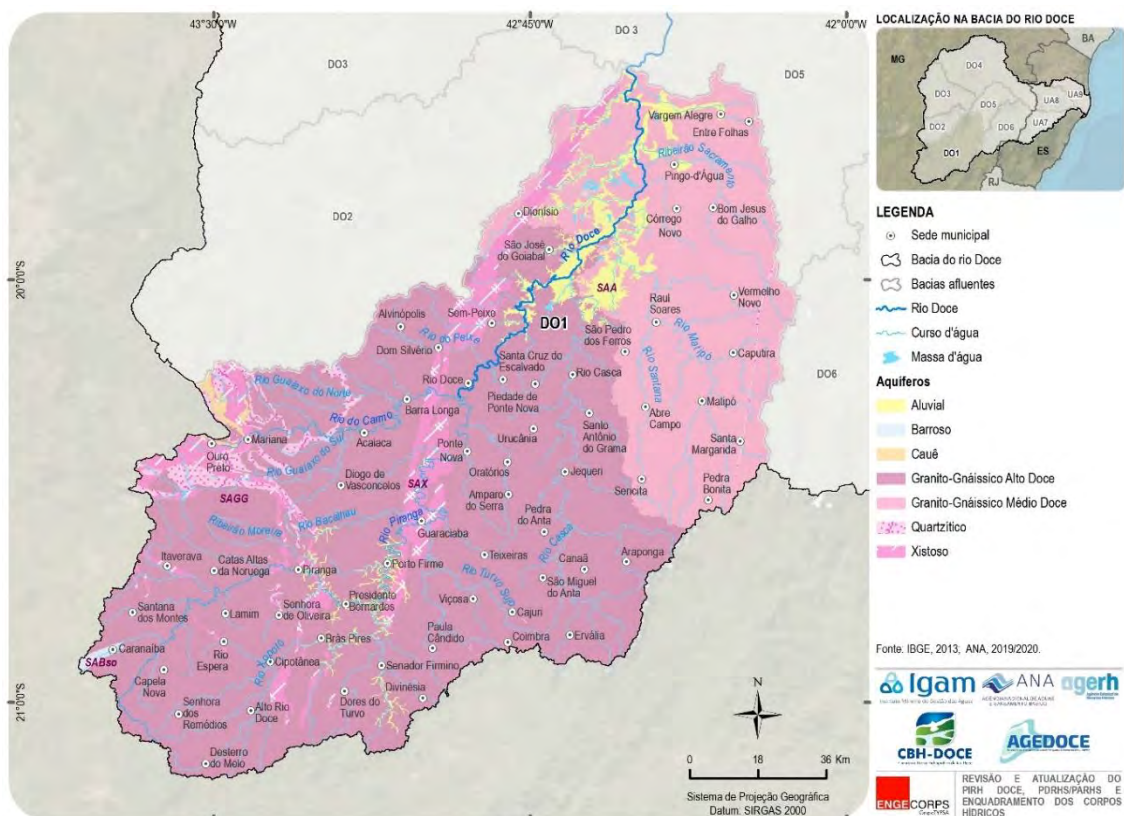
As unidades litoestratigráficas ocorrentes na Circunscrição Hidrográfica do Rio Piranga foram reunidas em 7 sistemas ou unidades aquíferas, conforme discriminado no Quadro 5.11 e mostrado na Figura 5.46, de acordo com suas características hidrogeológicas.

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, 2019<sup>46</sup>), elaborada pela Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico.

**QUADRO 5.11 – UNIDADES AQUÍFERAS DA CIRCUNSCRIÇÃO HIDROGRÁFICA DO RIO PIRANGA**

Unidades aquíferas	Sigla	Área (km <sup>2</sup> )	Classificação	Porosidade	Produtividade
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



**Figura 5.46 – Distribuição das Unidades Aquíferas na Circunscrição Hidrográfica do Rio Piranga**

### 5.3.2 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

<sup>46</sup> 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.

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)<sup>47</sup>.

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 Reservas Potenciais Explotáveis (RPEs) foram calculadas com aplicação de um coeficiente de sustentabilidade (CS) específico para cada aquífero, também definido pela ANA, sobre os valores da recarga ou Reserva Potencial Direta (RPD). As RPEs, assim calculadas, representam as disponibilidades hídricas subterrâneas da CH 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 5.47.

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

<i>Unidades aquíferas</i>	<i>Sigla</i>	<i>Área (km<sup>2</sup>)</i>	<i>Precipitação média (mm)</i>	<i>CI</i>	<i>CS</i>	<i>RPD (m<sup>3</sup>/s)</i>	<i>RPE (m<sup>3</sup>/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
<b>Total</b>						<b>136,8</b>	<b>28,0</b>

CI = coeficiente de infiltração; CS= coeficiente de sustentabilidade; RPD= recarga potencial direta; RPE= reserva potencial explotável  
Elaboração: ENGEORPS, 2023

<sup>47</sup> ANA, 2019. Nota Técnica nº 34/2019/COSUB/SIP.

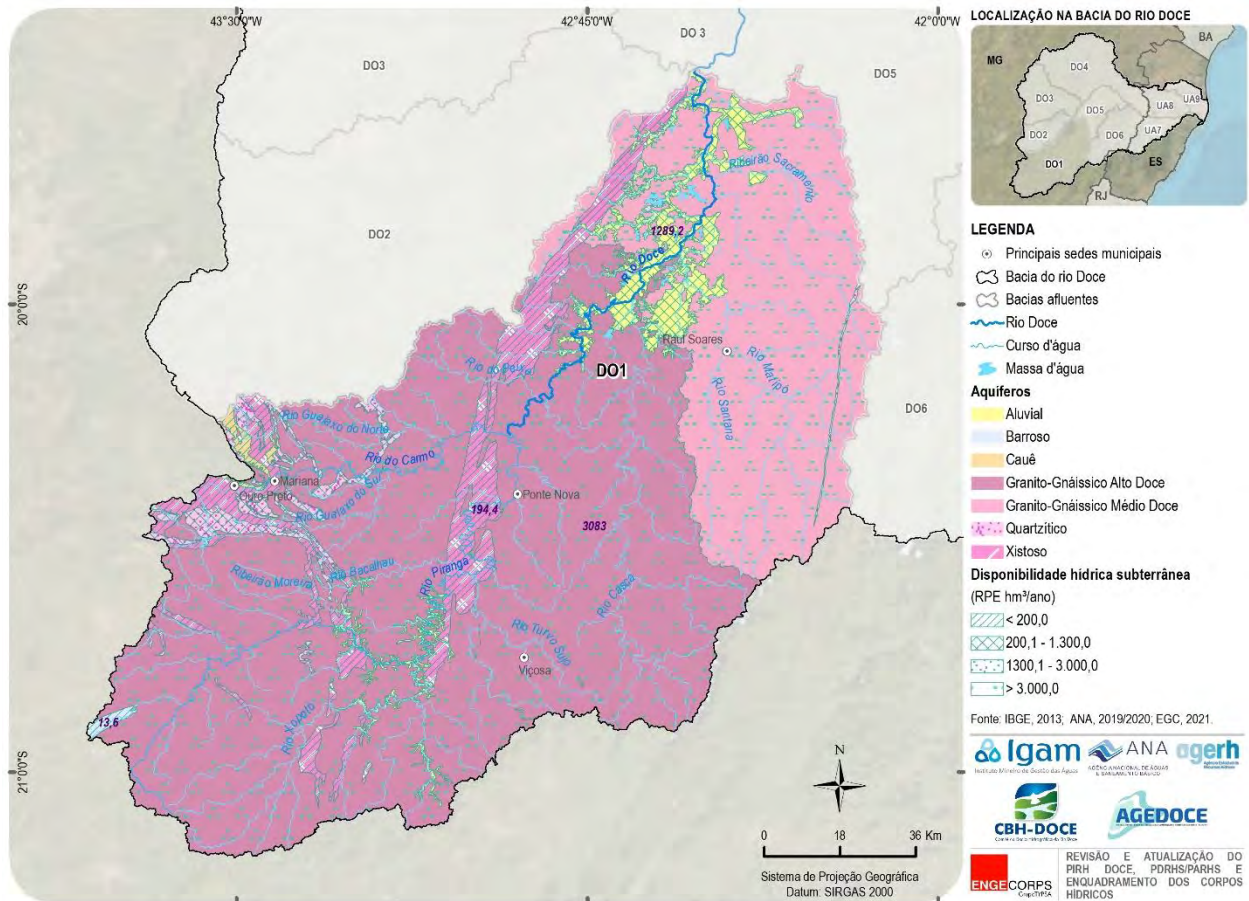


Figura 5.47 – Distribuição da RPE por Aquíferos da Circunscrição Hidrográfica do Rio Piranga

### 5.3.3 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 <sup>3</sup> /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%
<b>Total</b>	<b>3.330</b>	<b>100,0%</b>	<b>2,38</b>	<b>100,0%</b>

Fontes: cadastros de usuários do IGAM, CNARH

As vazões cadastradas por finalidade de uso e por aquífero estão apresentadas no Quadro 5.14. A Figura 5.48 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 (M<sup>3</sup>/S)**

Aquíferos	Abasteci- mento rural	Abasteci- mento urbano	Aquicul- tura	Desseden- tação animal	Indus- trial	Irrigação	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
<b>Total Geral</b>	<b>1,26</b>	<b>0,20</b>	<b>0,01</b>	<b>0,33</b>	<b>0,07</b>	<b>0,03</b>	<b>0,36</b>	<b>0,11</b>	<b>2,38</b>

Fontes: cadastros de usuários do IGAM  
Elaboração ENGEORPS, 2023

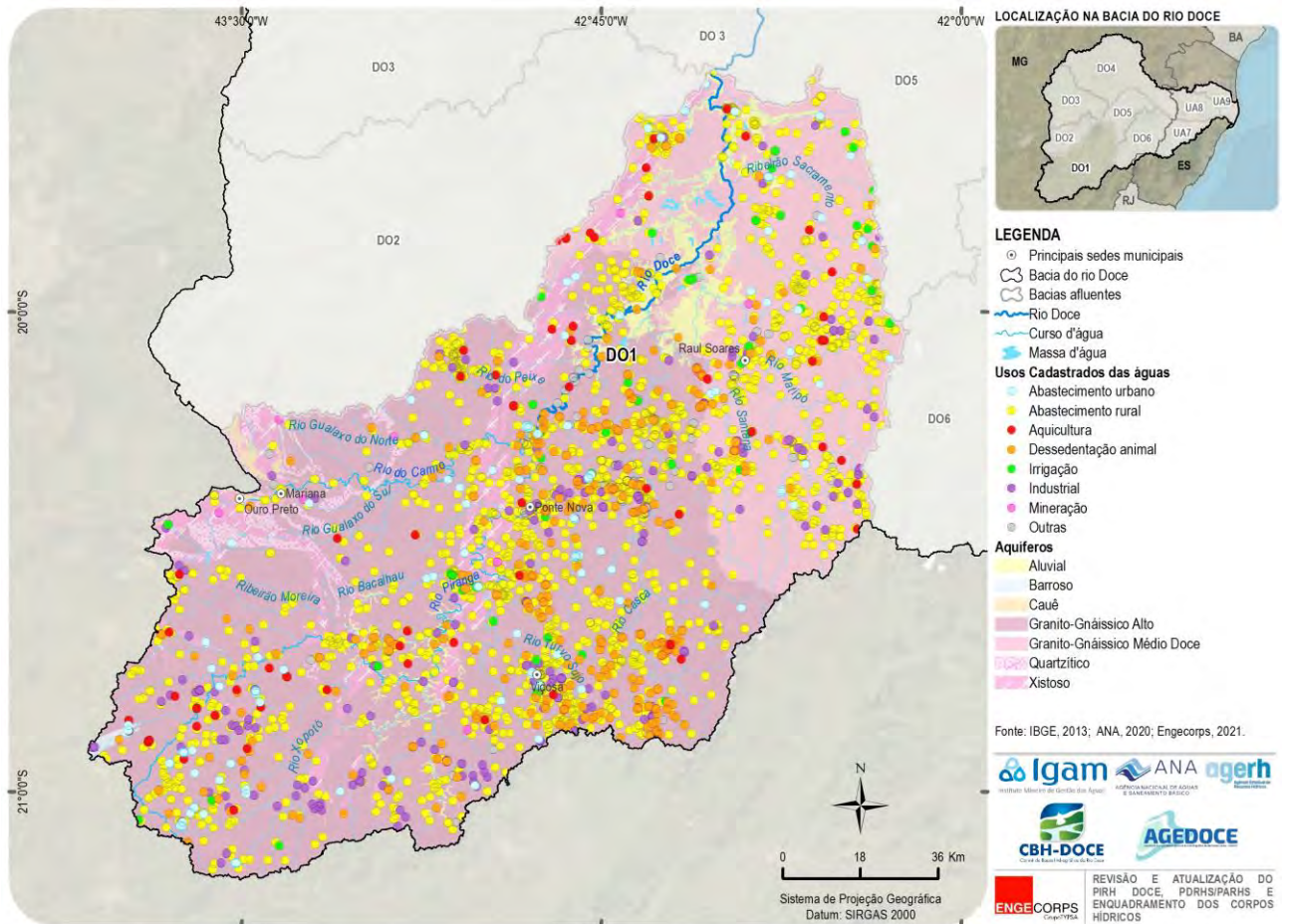


Figura 5.48 – Distribuição dos Usos das Águas Subterrâneas Cadastrados na Circunscrição Hidrográfica do Rio Piranga

### 5.3.4 Balanço Hídrico e Áreas Críticas

Para realização do balanço hídrico subterrâneo 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 5.49) retrata os resultados em termos absolutos (m<sup>3</sup>/s), enquanto o mapa de estresse hídrico (Figura 5.50) 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 5.51. Nessas áreas é recomendável o controle e monitoramento de níveis e das vazões extraídas por poços.

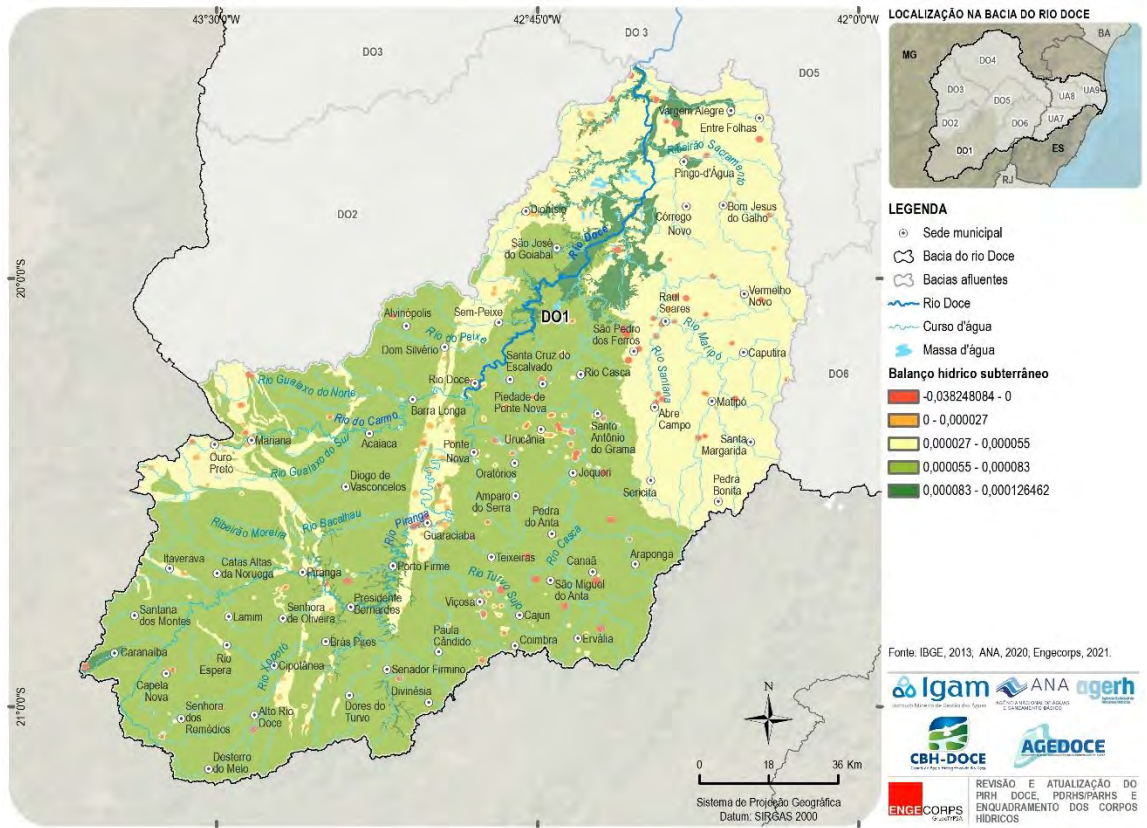


Figura 5.49 – Mapa de Balanço Hídrico Subterrâneo da Circunscrição Hidrográfica do Rio Piranga (m³/s)

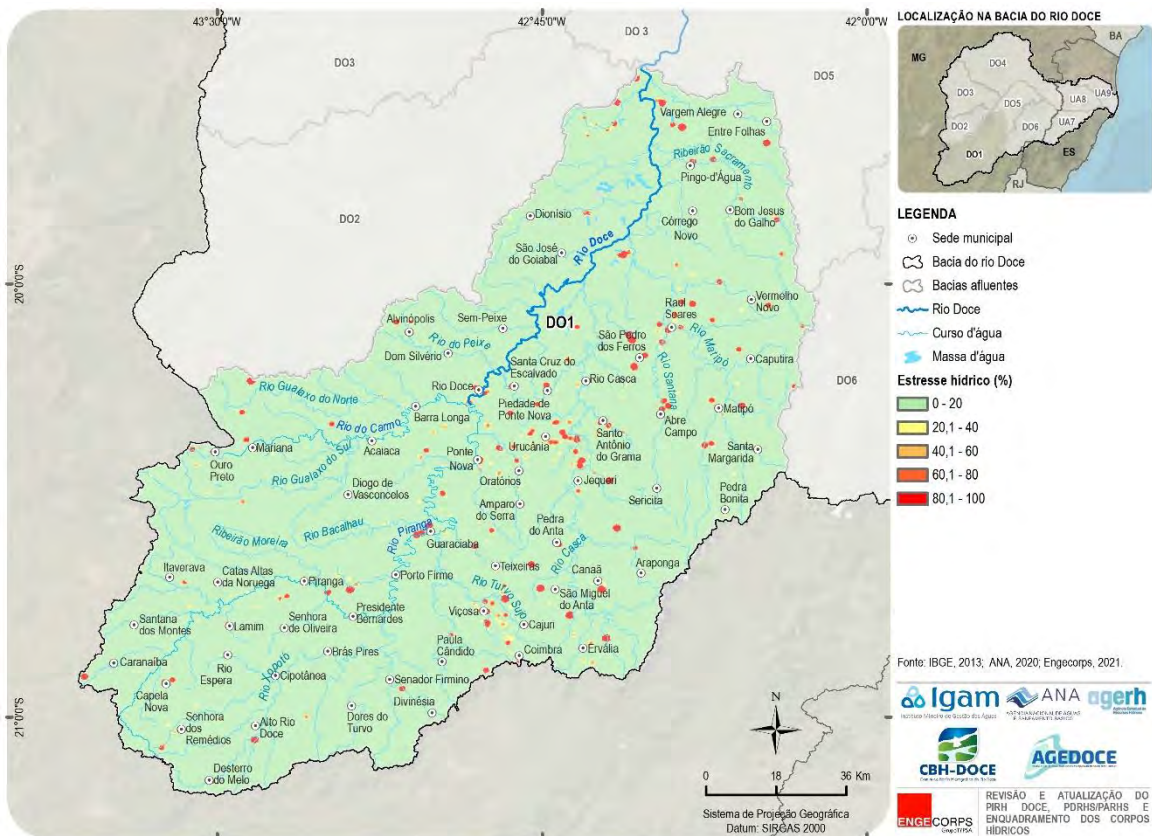
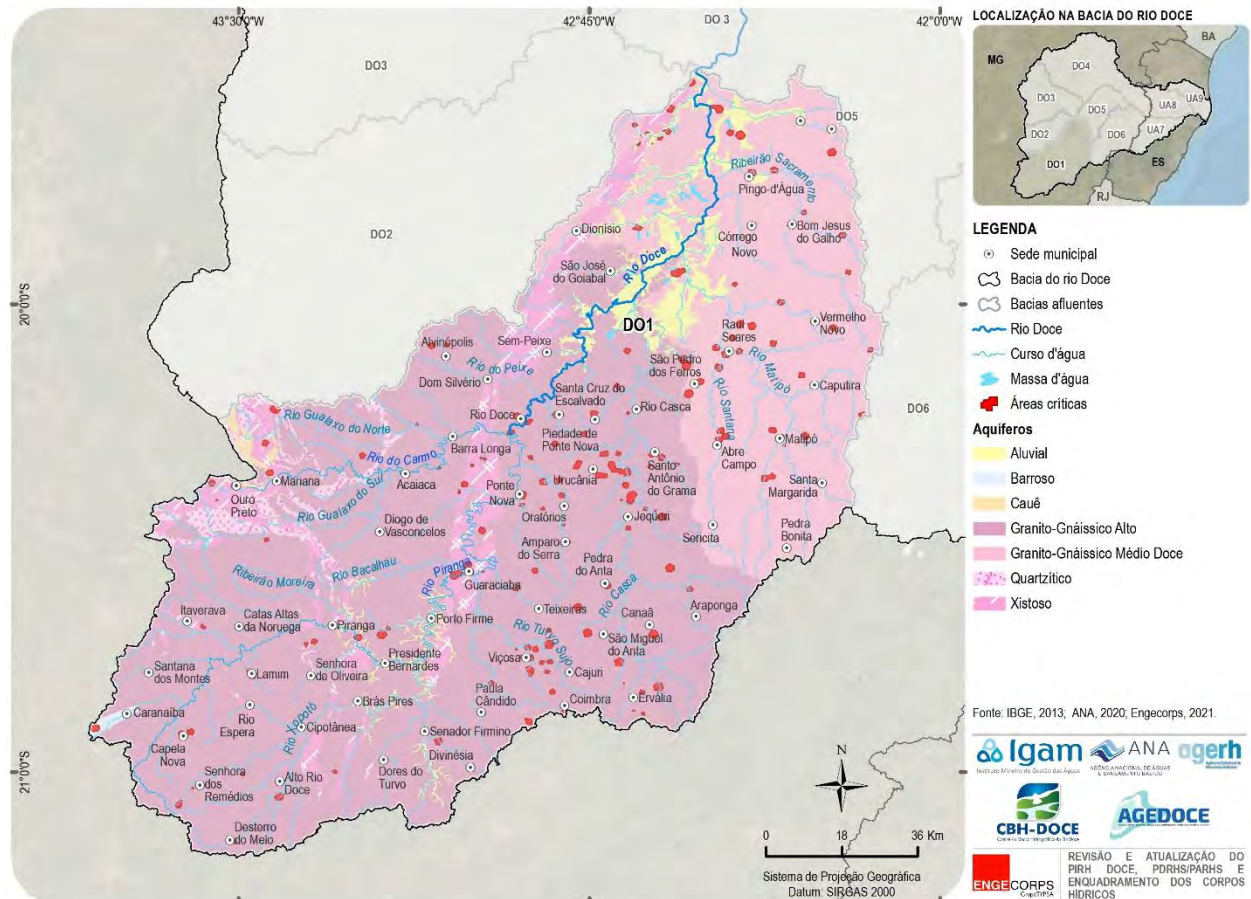


Figura 5.50 – Mapa de Estresse Hídrico Subterrâneo em Termos Percentuais na Circunscrição Hidrográfica do Rio Piranga





**Figura 5.51 – Áreas Críticas de Disponibilidade Hídrica dos Aquíferos da Circunscrição Hidrográfica do Rio Piranga**

### 5.3.5 Qualidade das Águas

Neste item, aborda-se a qualidade das águas dos aquíferos previamente caracterizados no item 5.3.1, com base nos dados disponíveis.

Análises hidroquímicas de amostras de água realizadas por Oliveira (2018)<sup>48</sup> e CPRM (2005c)<sup>49</sup> 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.

<sup>48</sup> 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.

<sup>49</sup> 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.

Importa destacar que o Plano de Ações do PIRH Doce prevê ações e atividades específicas para ampliar o conhecimento das características quantitativas e qualitativas dos recursos hídricos subterrâneos da bacia do rio Doce, bem como regularizar o uso desses mananciais, mediante o cadastramento de poços e fiscalização eficiente dos usuários.

#### **5.4 CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO DA REDE DE MONITORAMENTO QUALI-QUANTITATIVO DOS RECURSOS HÍDRICOS**

A rede de monitoramento pluviométrico e fluviométrico das águas superficiais, em âmbito nacional, é gerenciada pela ANA. Os dados e séries históricas das estações existentes estão sistematizados e disponibilizados no módulo HidroWeb do SNIRH.

Para o levantamento dos postos de monitoramento sedimentométrico também foi utilizada a base disponibilizada no módulo HidroWeb do SNIRH.

Quanto ao monitoramento qualitativo, a porção mineira conta com o Programa de Monitoramento das Águas superficiais – Águas de Minas, em operação desde 1997, e administrado atualmente pelo IGAM. Também foram utilizadas as estações de qualidade operadas pela COPASA.

Na bacia do rio Doce, após o rompimento da barragem de Fundão, em 2015, um acompanhamento intensificado foi realizado através do denominado Plano de Monitoramento Emergencial.

Em 2017, a Fundação Renova deu início, em parceria com a ANA, órgãos gestores estaduais de recursos hídricos, órgãos ambientais e membros da Câmara Técnica de Segurança Hídrica e Qualidade da Água (CT-SHQA) do Sistema CIF, o Programa de Monitoramento Quali-Quantitativo Sistemático de Água e Sedimento (PMQQS), com objetivo de realizar um acompanhamento da recuperação da bacia do rio Doce e sua respectiva zona costeira e estuarina adjacentes, atingidas diretamente pelo incidente do rompimento da barragem. Os dados obtidos por esse monitoramento ampliaram o conjunto de informações sobre os recursos hídricos da bacia do rio Doce, colaborando expressivamente para melhorar o grau de conhecimento sobre a quantidade e a qualidade das águas superficiais da bacia.

Para a DO1 foram identificados 291 postos de monitoramento, no entanto, nem toda essa rede se encontra em operação atualmente, conforme apresentado no Quadro 5.15.

**QUADRO 5.15 – REDE DE MONITORAMENTO DA DO1**

<i>Tipo</i>	<i>Em Operação</i>	<i>Fora de operação</i>	<i>Total</i>
Fluviometria (Apenas Nível)	17	22	39
Fluviometria (Apenas Nível) e Qualidade	6	-	6
Fluviometria (Apenas Nível), Sedimentometria e Qualidade	2	-	2
Fluviometria (Apenas Nível) e Sedimentometria	16	-	16
Fluviometria (Nível e Vazão)	1	26	27
Fluviometria (Nível e Vazão) e Qualidade	12	2	14
Fluviometria (Apenas Vazão) e Sedimentometria	2	-	2
Fluviometria (Nível e Vazão), Sedimentometria e Qualidade	13	-	13
Qualidade	49	-	49
Qualidade e Sedimentometria	2	-	2
Pluviometria	76	45	121
<b>Total</b>	<b>196</b>	<b>95</b>	<b>291</b>

Elaboração ENGEORPS, 2023

Das estações em operação, 39 têm sua operação sob responsabilidade da ANA, 29 são operadas pela Fundação Renova, 22 pelo IGAM, 21 pelo Centro Nacional de Monitoramento e Alertas de Desastres Naturais (CEMADEN), 20 pela MAYNART Energética, 15 pela COPASA, 14 pela Novelis e as outras 37 são operadas por outras entidades.

As Figuras 5.52 a 5.55 ilustram a localização dos postos de monitoramento pluviométrico, fluviométrico, sedimentométrico e de qualidade das águas que estão em operação na DO1.

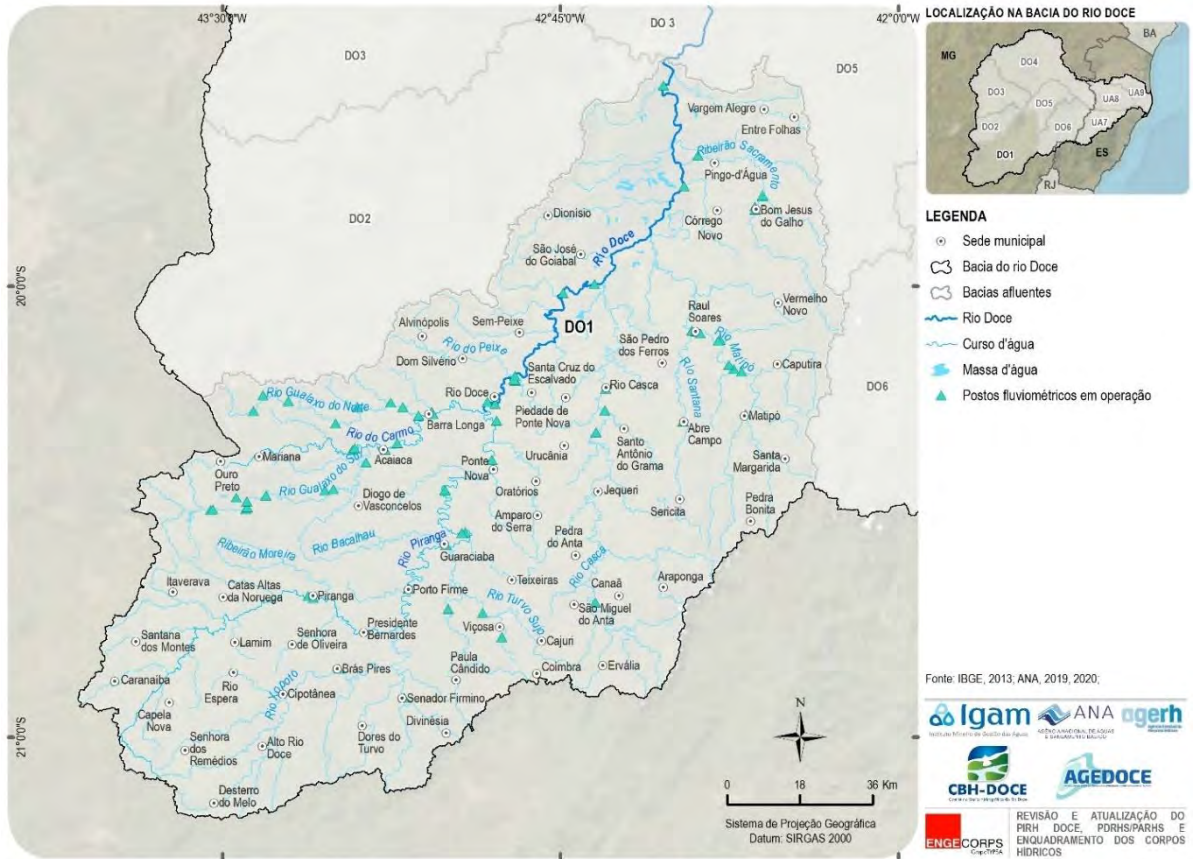


Figura 5.52 – Postos Pluviométricos em Operação na DO1

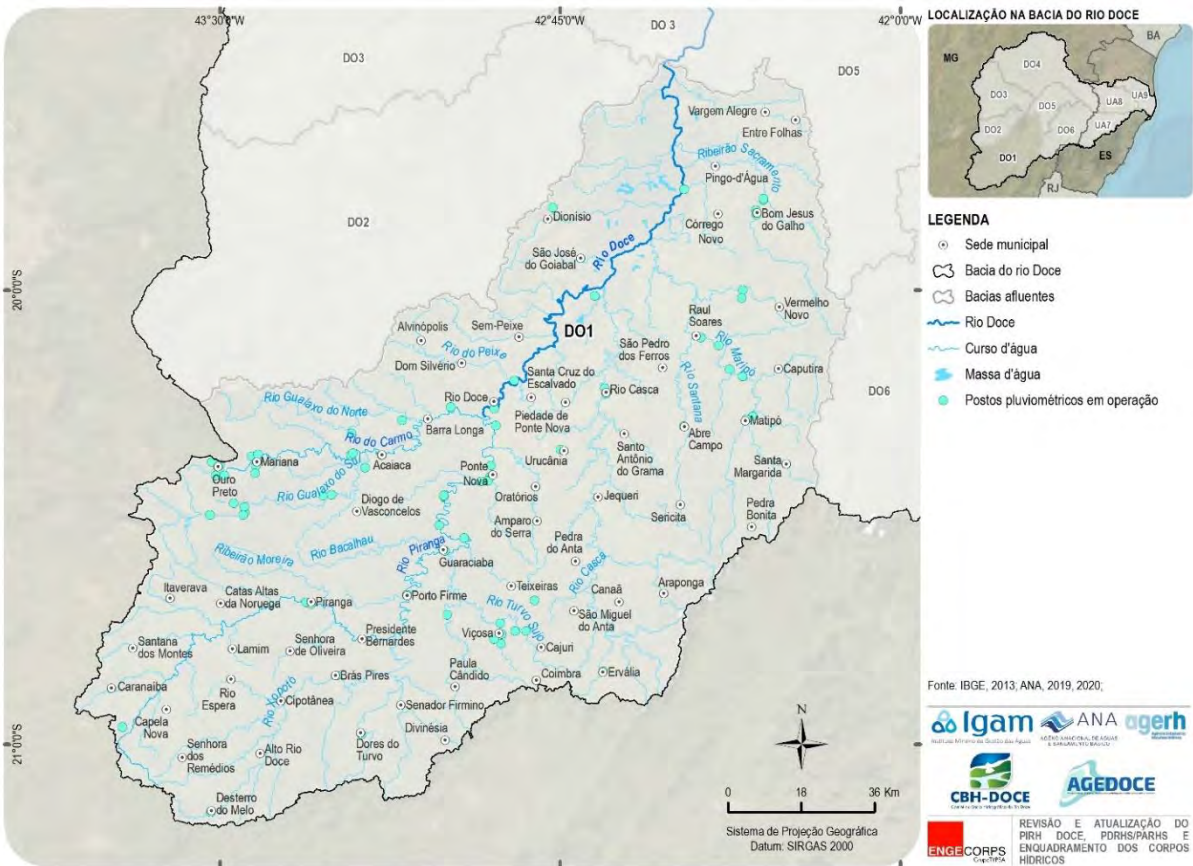


Figura 5.53 – Postos Fluviométricos em Operação na DO1

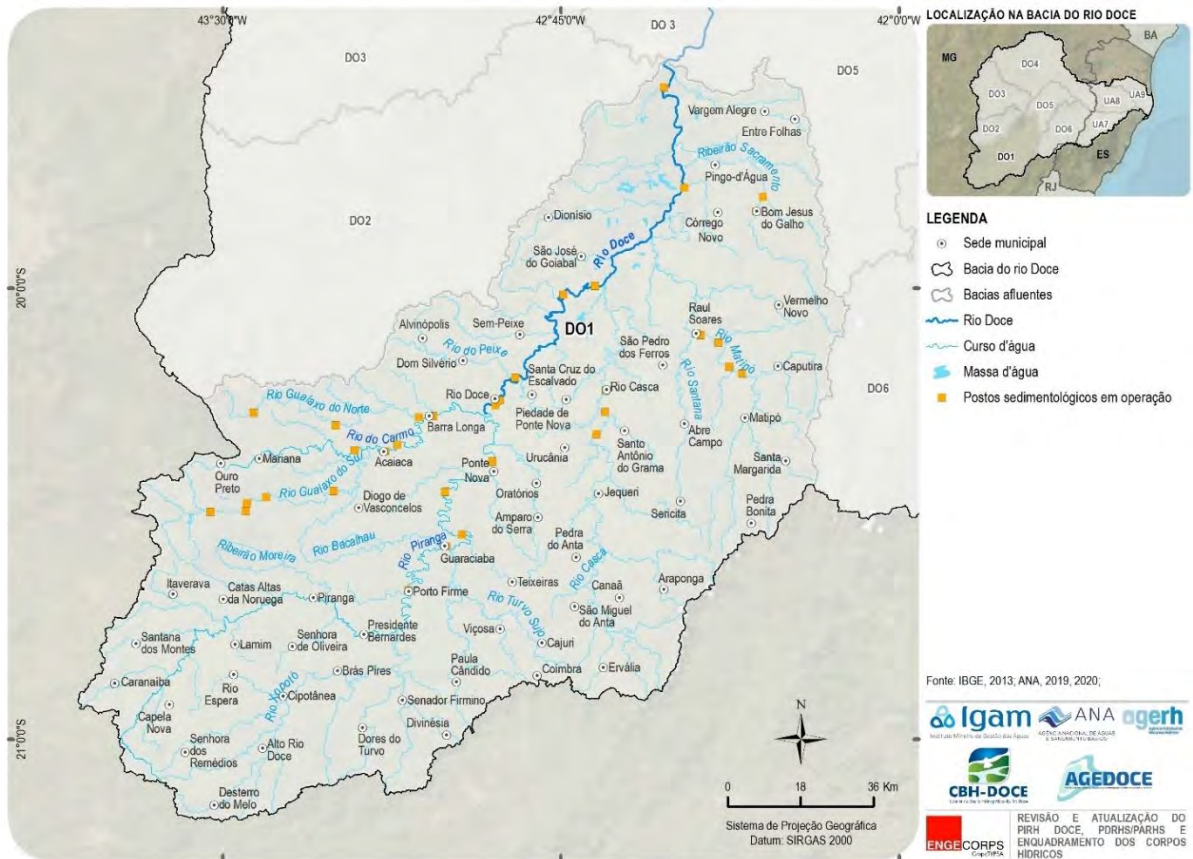


Figura 5.54 – Estações de Monitoramento Sedimentométrico em Operação na DO1

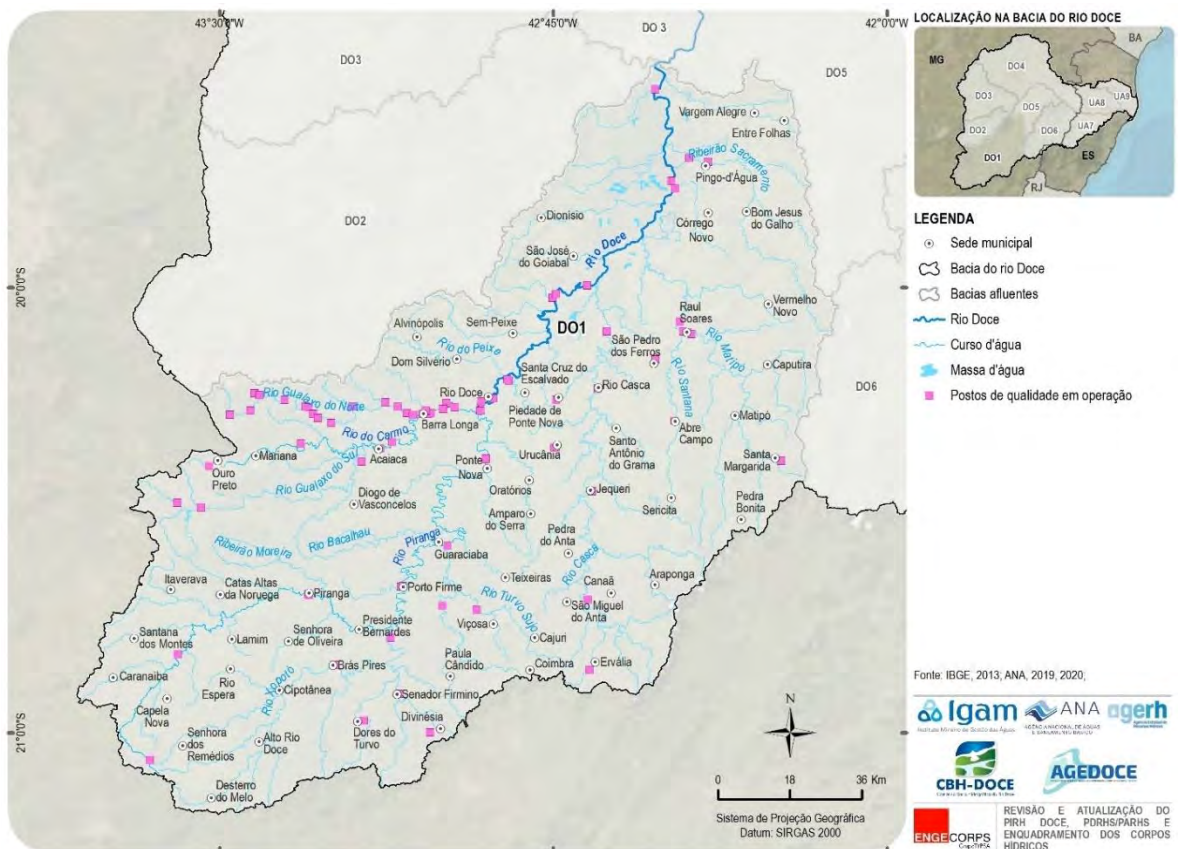


Figura 5.55 – Estações de Monitoramento de Qualidade em Operação na DO1

Vale observar que há uma concentração de 36 postos fluviométricos nos rios com aproveitamentos hidrelétricos (PCHs, CGHs e UHEs), dada a obrigação de monitorar imposta pela resolução conjunta ANA/ANEEL nº 3, de 10 de agosto de 2010.

Para análise da densidade das redes de monitoramento dos recursos hídricos da DO1, são utilizados indicadores da Organização Meteorológica Mundial (OMM). A densidade mínima das redes de monitoramento hidrometeorológico está sintetizada no Quadro 5.16.

**QUADRO 5.16 – DENSIDADE DAS REDES DE MONITORAMENTO HIDROMETEOROLÓGICO RECOMENDADA PELA OMM (km<sup>2</sup>/ESTAÇÃO)**

<i>Unidades Fisiográficas</i>	<i>Estação Pluviométrica</i>	<i>Estação Fluviométrica</i>	<i>Sedimentos</i>
Litoral / Região Costeira	900	2.750	18.300
Ondulada / Montanhosa	575	1.875	6.700
Planícies Interiores	575	1.875	12.500

Fonte: Adaptado de WMO, 2008<sup>50</sup>

Considerando as características do relevo da CH do Rio Piranga e o quadro acima, a DO1 pode ser classificada, simplificadamente, de unidade fisiográfica ondulada/montanhosa.

Quanto às estações de monitoramento de qualidade das águas, o critério recomendado pelo PNQA (Programa Nacional de Avaliação da Qualidade das Águas) é de uma estação a cada 1.000 km<sup>2</sup>, para o Sudeste brasileiro.

O Quadro 5.17 relaciona a densidade das redes de monitoramento pluviométrico, fluviométrico, sedimentométrico e de qualidade da água em operação na DO1.

**QUADRO 5.17 – DENSIDADE DAS REDES DE MONITORAMENTO EM OPERAÇÃO NA DO1**

<i>Tipo Postos</i>	<i>Densidade Mínima (km<sup>2</sup>/estação)</i>	<i>Nº Postos</i>	<i>Densidade da Rede (km<sup>2</sup>/estação) (Área da DO1: 17.926 km<sup>2</sup>)</i>	<i>Atende à OMM/PNQA?</i>
Pluviométricos	575	76	236	Sim
Fluviométricos com Medidas de Vazão	1.875	28	640	Sim
Sedimentométricos	6.700	35	512	Sim
Qualidade	1.000	84	213	Sim

Elaboração: ENGEORPS, 2023

Verifica-se que, pelos critérios da OMM e do PNQA, a DO1 atende com folga à densidade recomendada para as redes de monitoramento.

Contudo, vale salientar que os critérios da OMM e do PNQA estabelecem condições mínimas para as redes de monitoramento, não devendo ser adotados como suficientes para efeitos de uma gestão eficiente dos recursos hídricos. No caso do monitoramento da qualidade das águas, os estudos realizados identificaram que o seu adensamento será necessário para melhor controlar

<sup>50</sup> WORLD METEOROLOGICAL ORGANIZATION. Methods of observation. In: Guide to Hydrological Practices: hydrology from measurement to hydrological information. 6. ed. Geneva, Switzerland, 2008. v. 1, cap. 2, p. 24-27. (WMO – n. 168). Disponível em: <[http://www.whycos.org/chy/guide/168\\_Vol\\_1\\_en.pdf](http://www.whycos.org/chy/guide/168_Vol_1_en.pdf)>

o atendimento das metas progressivas do enquadramento nos cursos d'água hoje desprovidos de monitoramento.

Dessa forma, a avaliação realizada mediante a análise da densidade das redes a partir dos critérios da OMM e do PNQA foi revisada, considerando os critérios da Rede Hidrometeorológica Nacional de Referência (RHNR), definida em 2016, para implantação durante os cinco anos seguintes.

O Quadro 5.18 lista os seis objetivos gerais da RHNR.

**QUADRO 5.18 – OBJETIVOS GERAIS A SEREM ATENDIDOS PELA RHNR**

<i>Nº</i>	<i>Objetivos Gerais</i>
1	Transferências e compartilhamentos interestaduais e internacionais
2	Eventos hidrológicos críticos
3	Balanços e disponibilidades hídricas
4	Mudanças e tendências de longo prazo
5	Qualidade da água
6	Regulação dos recursos hídricos

Fonte: Grupo de Trabalho ANA-CPRM, Portaria ANA nº 151, de 31 de março de 2016. Relato do planejamento da RHNR e a definição das estratégias de implementação para os próximos anos (5 anos), 2017.

Elaboração: ENGECORPS, 2023

Considerando os objetivos listados no Quadro 5.18, verifica-se a necessidade de ampliação da rede de monitoramento quali-quantitativa da DO1.

Para a análise quantitativa foi utilizado como referência o balanço hídrico de 2032 com a vazão de estiagem  $Q_{7,10}$  e cenário endógeno BAU e exógeno Tendencial (ver item 6.3 do Capítulo 6), o índice de vulnerabilidade à inundação dos corpos hídricos da DO1 e as sedes municipais com mais de cinco eventos hidrológicos críticos ocorridos entre os anos 2000 e 2019.

Para a análise qualitativa, foi considerado que o acompanhamento adequado das ações de gestão para a redução de cargas, e eventualmente, do atendimento das metas progressivas de enquadramento dependem da localização das ETEs (existentes, previstas e propostas) e de pontos de controle na foz dos principais rios da CH do Rio Piranga.

A análise da rede de sedimentometria foi realizada com base na localização das usinas hidrelétricas e nas áreas mais suscetíveis à erosão da DO1 com grau de suscetibilidade muito forte. Como a medição da descarga sólida envolve a medição de descarga líquida, propõe-se também que nos locais com necessidade de complementação do monitoramento quantitativo, seja realizada a medição de sedimentos.

Vale lembrar que as recomendações apresentadas resultaram dos estudos realizados para o Enquadramento que tiveram apoio em modelagem matemática de qualidade das águas, e demais estudos da etapa diagnóstica.

As avaliações mencionadas resultaram na recomendação de instalação de 63 novos postos/estações de monitoramento dos recursos hídricos na DO1.

Visando escalonar, no tempo, a implantação de todos esses locais, foram aplicados os seguintes critérios de priorização:

- ✓ Prioridade 1, indicada para o curto prazo (até 2027): foz dos cursos d'água com ETEs existentes ou previstas, afluentes a rios modelados ("Ponto de Controle");
- ✓ Prioridade 2, indicada para até o médio prazo (de 2028 a 2032): foz dos cursos d'água com ETEs propostas, afluentes a rios modelados ("Ponto de Controle");
- ✓ Prioridade 3, indicada para até o longo prazo (de 2033 a 2042): não se encaixam nas prioridades 1 e 2, mas possuem vulnerabilidade média/alta à inundação, balanço hídrico crítico (acima de 80%), suscetibilidade forte/muito forte a erosão, ETEs localizadas em cabeceiras de cursos d'água de grande extensão ou a montante de pontos de captação para abastecimento humano.

Tal priorização constitui uma referência básica que, porém, poderá ser adaptada de acordo com os recursos financeiros disponíveis, antecipando-se a complementação da rede, sempre que possível.

As Figuras 5.56 e 5.57 ilustram, respectivamente, a análise da distribuição espacial da rede de monitoramento quali-quantitativo existente na DO1 e uma visão aproximada dos locais com necessidade de complementação dessa rede, indicados pela sua respectiva prioridade (1, 2 e 3).

A localização exata dos novos postos deverá ser definida mediante levantamentos de campo.

O Quadro 5.19 relaciona os 63 novos pontos de monitoramento sugeridos, identificando sua prioridade e a sua localização aproximada.



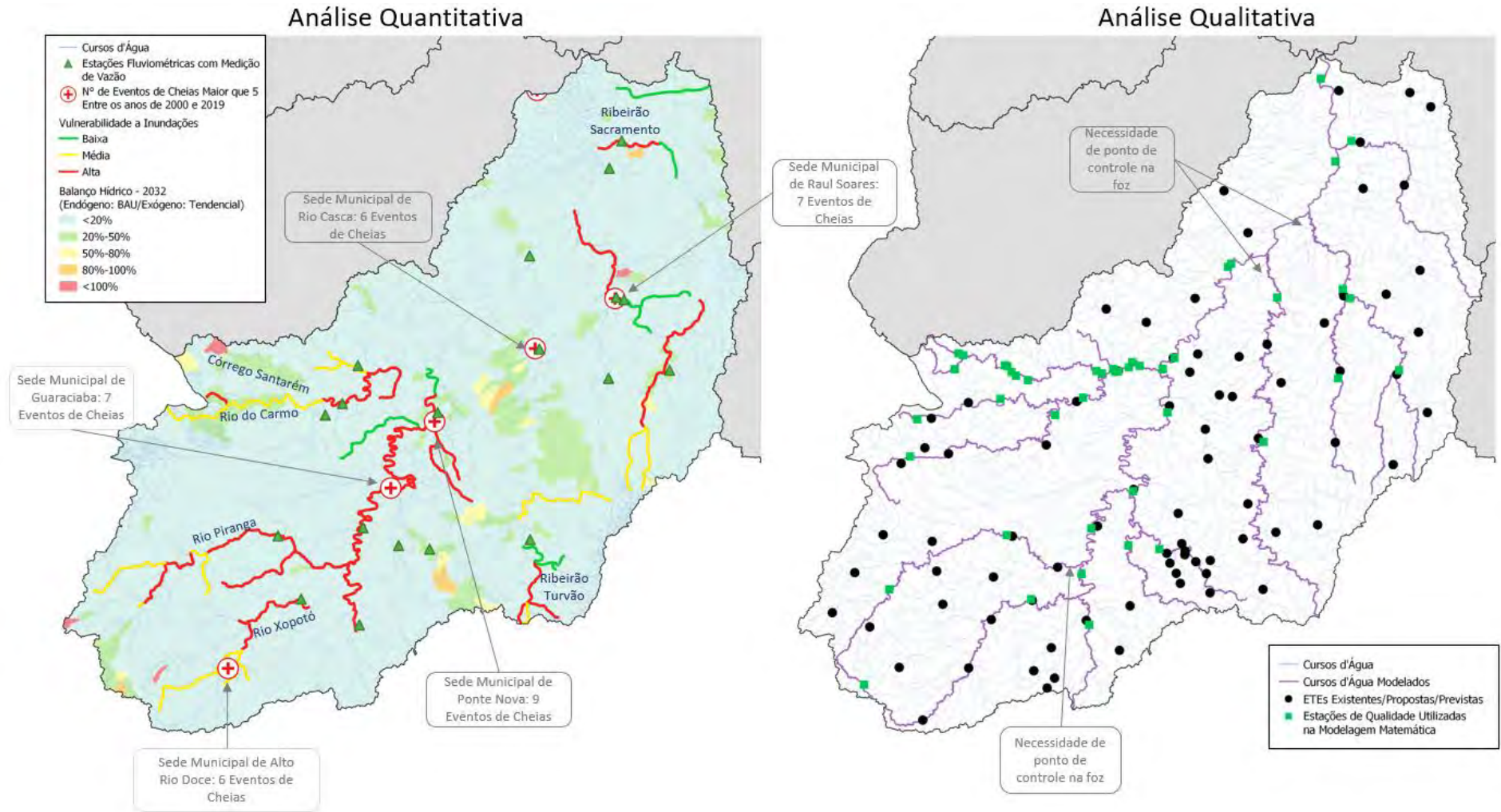


Figura 5.56 – Análise da Rede de Monitoramento Quali-Quantitativo dos Recursos Hídricos Existente na DO1 Visando à Sua Complementação

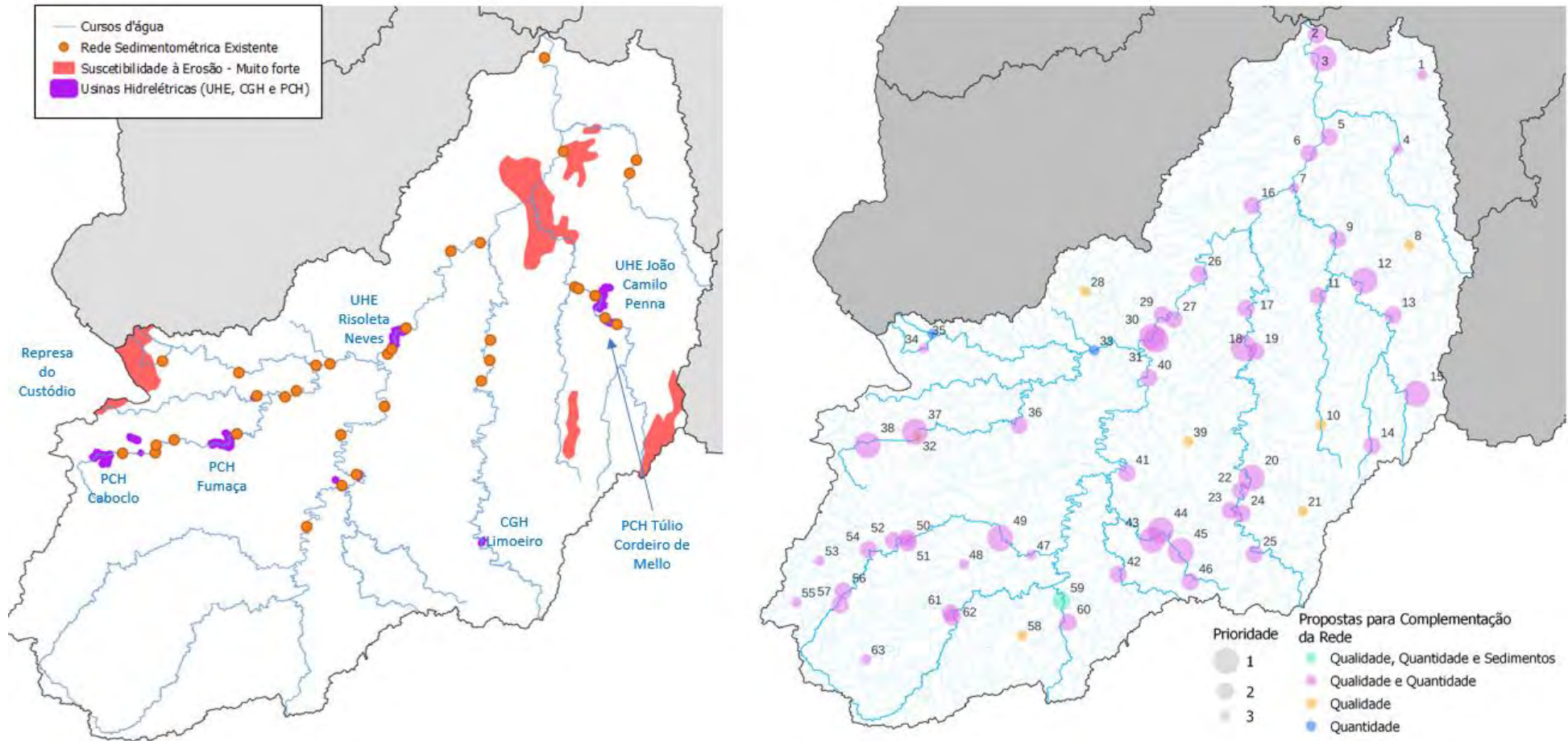


Figura 5.57 – Recomendações para Complementação da Rede de Monitoramento Quali-Quantitativo dos Recursos Hídricos da DO1

**QUADRO 5.19 – QUANTIFICAÇÃO DA REDE DE MONITORAMENTO ADICIONAL DOS RECURSOS HÍDRICOS NA CH DO RIO PIRANGA**

<i>id</i>	<i>Prioridade</i>	<i>Tipo de Estação</i>	<i>Localização Aproximada</i>
1	3	Qualidade e Quantidade	Córrego Entre Folhas (ETE proposta do município de Entre Folhas e balanço hídrico crítico)
2	2	Qualidade e Quantidade	Foz do ribeirão do Boi, afluente ao rio Doce (modelado - Uniao-15). Recebe efluente das seguintes ETEs: ETE Entre Folhas (Entre Folhas), ETE Vargem Alegre (Vargem Alegre)
3	1	Qualidade e Quantidade	Foz do córrego sem nome, afluente ao rio Doce (modelado - Uniao-15). Recebe efluente da ETE Revés do Belém (Bom Jesus do Galho)
4	3	Qualidade e Quantidade	Ribeirão do Galho (ETE prevista do município de Bom Jesus do Galho e vulnerabilidade baixa à inundação)
5	2	Qualidade e Quantidade	Foz do ribeirão dos Óculos, afluente ao rio Doce (modelado - Uniao-14). Recebe efluente da ETE Córrego Novo (Córrego Novo)
6	2	Qualidade e Quantidade	Foz do ribeirão Mombaça, afluente ao rio Doce (modelado - Uniao-12). Recebe efluente da ETE Dionísio (Dionísio)
7	3	Qualidade e Quantidade	Foz do rio Matipó (ponto de controle)
8	3	Qualidade	Rio Vermelho (ETE proposta do município de Vermelho Novo)
9	2	Qualidade e Quantidade	Foz do rio Vermelho, afluente ao rio Matipó (modelado - DO1-54). Recebe efluente da ETE Vermelho Novo (Vermelho Novo)
10	3	Qualidade	Rio Santana (ETE proposta do município de Sericita e a jusante existe uma captação para abastecimento para consumo humano)
11	2	Qualidade e Quantidade	Foz do córrego Volta Grande, afluente ao rio Santana (modelado - DO1-46). Recebe efluente da ETE São Pedro dos Ferros (São Pedro dos Ferros)
12	1	Qualidade e Quantidade	Foz do ribeirão São Lourenço, afluente ao rio Matipó (modelado - DO1-53). Recebe efluente da ETE Bicuíba (Raul Soares)
13	2	Qualidade e Quantidade	Foz do ribeirão da Cabeluda, afluente ao rio Matipó (modelado - DO1-52). Recebe efluente da ETE Caputira (Caputira)
14	2	Qualidade e Quantidade	Foz do córrego Pedra Bonita, afluente ao rio Matipó (modelado - DO1-49). Recebe efluente da ETE Pedra Bonita (Pedra Bonita)
15	1	Qualidade e Quantidade	Foz do rio Santa Margarida, afluente ao rio Santa Margarida (modelado - DO1-51). Recebe efluente da ETE Santa Margarida (Santa Margarida)
16	2	Qualidade e Quantidade	Foz do ribeirão Sacramento, afluente ao rio Doce (modelado - Uniao-11). Recebe efluente da ETE São José do Goiabal (São José do Goiabal)
17	2	Qualidade e Quantidade	Foz do ribeirão Sela Funda, afluente ao rio Casca (modelado - DO1-43). Recebe efluente da ETE Piedade de Ponte Nova (Piedade de Ponte Nova)
18	1	Qualidade e Quantidade	Foz do ribeirão das Bandeiras, afluente ao rio Casca (modelado - DO1-42). Recebe efluente das seguintes ETEs: ETE Bom Jesus do Cardoso (Urucânia), ETE Urucânia (Urucânia)
19	2	Qualidade e Quantidade	Foz do ribeirão Santo Antônio do Grama, afluente ao rio Casca (modelado - DO1-42). Recebe efluente da ETE Santo Antônio do Grama (Santo Antônio do Grama)
20	1	Qualidade e Quantidade	Foz do rio Santana, afluente ao rio Casca (modelado - DO1-41). Recebe efluente da ETE Araponga (Araponga)
21	3	Qualidade	Ribeirão Felix (ETE existente do município de Araponga)
22	2	Qualidade e Quantidade	Foz do córrego do Anta, afluente ao rio Casca (modelado - DO1-41). Recebe efluente da ETE Pedra do Anta (Pedra do Anta)
23	2	Qualidade e Quantidade	Foz do córrego Goiano, afluente ao rio Casca (modelado - DO1-41). Recebe efluente da ETE São Miguel do Anta (São Miguel do Anta)
24	2	Qualidade e Quantidade	Foz do ribeirão Santa Rosa, afluente ao rio Casca (modelado - DO1-41). Recebe efluente da ETE Canaã (Canaã)

<i>id</i>	<i>Prioridade</i>	<i>Tipo de Estação</i>	<i>Localização Aproximada</i>
25	2	Qualidade e Quantidade	Foz do ribeirão Turvão, afluente ao rio Casca (modelado - DO1-41). Recebe efluente da ETE Ervália (Ervália)
26	2	Qualidade e Quantidade	Foz do rio Sem Peixes, afluente ao rio Doce (modelado - Uniao-10). Recebe efluente da ETE Sem-Peixe (Sem-peixe)
27	2	Qualidade e Quantidade	Foz do ribeirão do Escalvado, afluente ao rio Doce (modelado - Uniao-9). Recebe efluente da ETE Santa Cruz do Escalvado (Santa Cruz do Escalvado)
28	3	Qualidade	Rio do Peixe (ETE proposta do município de Alvinópolis)
29	2	Qualidade e Quantidade	Foz do rio do Peixe, afluente ao rio Doce (modelado - Uniao-9). Recebe efluente das seguintes ETES: ETE Alvinópolis (Alvinópolis), ETE Dom Silvério (Dom Silvério)
30	1	Qualidade e Quantidade	Foz do córrego das Lajes, afluente ao rio Doce (modelado - Uniao-9). Recebe efluente da ETE Rio Doce (Rio Doce)
31	1	Qualidade e Quantidade	Foz do ribeirão do Gambá, afluente ao rio Doce (modelado - Uniao-9). Recebe efluente da ETE São José da Vargem Alegre (Santa Cruz do Escalvado)
32	3	Qualidade	Rio Mainart (ETE prevista para o município de Ouro Preto)
33	3	Quantidade	Rio do Carmo (Alta vulnerabilidade à inundação e verificar a possibilidade de adicionar medição de vazão na estação existente RCA03, operada pela Renova)
34	3	Qualidade e Quantidade	Rio Gualaxo do Norte (verificar a possibilidade de acrescentar medição de vazão na estação existente RGN01, operada pela Renova)
35	3	Quantidade	Córrego Santarém (verificar a possibilidade de acrescentar medição de vazão na estação existente RVD04, operada pela Renova)
36	2	Qualidade e Quantidade	Foz do ribeirão Pinheirinho, afluente ao rio Gualaxo do Sul (modelado - DO1-14). Recebe efluente da ETE Diogo de Vasconcelos (Diogo de Vasconcelos)
37	1	Qualidade e Quantidade	Foz do córrego dos Prazeres, afluente ao rio Mainart (modelado - DO1-12). Recebe efluente da ETE Lavras Novas (Ouro Preto)
38	1	Qualidade e Quantidade	Foz do ribeirão Cachoeira, afluente ao ribeirão Cachoeira (modelado - DO1-10). Recebe efluente da ETE Santa Rita de Ouro Preto (Ouro Preto)
39	3	Qualidade	Ribeirão do Amparo (ETE proposta do município Amparo do Serra e captação de abastecimento de água a jusante da confluência com o Ribeirão dos Oratórios)
40	2	Qualidade e Quantidade	Foz do ribeirão dos Oratórios, afluente ao rio Piranga (modelado - Uniao-8). Recebe efluente das seguintes ETES: ETE Amparo do Serra (Amparo do Serra), ETE Oratórios (Oratórios)
41	2	Qualidade e Quantidade	Foz do ribeirão Teixeira, afluente ao rio Piranga (modelado - Uniao-7). Recebe efluente da ETE Teixeira (Teixeiras)
42	2	Qualidade e Quantidade	Foz do rio Turvo Limpo, afluente ao rio Turvo Limpo (modelado - DO1-35). Recebe efluente da ETE Paula Cândido (Paula Cândido)
43	1	Qualidade e Quantidade	Foz do ribeirão Bartolomeu, afluente ao rio Turvo Sujo (modelado - DO1-38b). Recebe efluente das seguintes ETES: ETE Romão Dos Reis (Viçosa), ETE Santa Clara/São Francisco do Assis (Viçosa), ETE Novo Paraíso (Viçosa)
44	1	Qualidade e Quantidade	Foz do córrego Silvestre, afluente ao rio Turvo Sujo (modelado - DO1-38b). Recebe efluente da ETE Novo Silvestre (Viçosa)
45	1	Qualidade e Quantidade	Foz do ribeirão São Joaquim, afluente ao rio Turvo Sujo (modelado - DO1-38a). Recebe efluente da ETE Cachoeira de Santa Cruz (Viçosa)
46	2	Qualidade e Quantidade	Foz do rio Turvo Sujo, afluente ao rio Turvo Sujo (modelado - DO1-38a). Recebe efluente da ETE Coimbra (Coimbra)
47	3	Qualidade e Quantidade	Ribeirão Piranga (ETE proposta para o município de Presidente Bernardes e vulnerabilidade alta à inundação)

<i>id</i>	<i>Prioridade</i>	<i>Tipo de Estação</i>	<i>Localização Aproximada</i>
48	3	Qualidade e Quantidade	Ribeirão Oliveira (ETE existente do município de Senhora de Oliveira e vulnerabilidade alta à inundação)
49	1	Qualidade e Quantidade	Foz do ribeirão Oliveira, afluente ao rio Piranga (modelado - DO1-3). Recebe efluente da ETE Boa Vista - Senhora de Oliveira (Senhora de Oliveira)
50	2	Qualidade e Quantidade	Foz do córrego Tererê, afluente ao rio Piranga (modelado - DO1-3). Recebe efluente da ETE Catas Altas da Noruega (Catas Altas da Noruega)
51	2	Qualidade e Quantidade	Foz do ribeirão Lamim, afluente ao rio Piranga (modelado - DO1-3). Recebe efluente da ETE Lamim (Lamim)
52	2	Qualidade e Quantidade	Foz do ribeirão Água Suja, afluente ao rio Piranga (modelado - DO1-3). Recebe efluente da ETE Itaverava (Itaverava)
53	3	Qualidade e Quantidade	Ribeirão Guarará (ETE proposta do município de Santana dos Montes e vulnerabilidade média à inundação)
54	2	Qualidade e Quantidade	Foz do ribeirão Guarará, afluente ao rio Piranga (modelado - DO1-3). Recebe efluente da ETE Santana dos Montes (Santana dos Montes)
55	3	Qualidade e Quantidade	Ribeirão Papagaio (ETE proposta do município de Caranaíba e balanço hídrico crítico)
56	2	Qualidade e Quantidade	Foz do ribeirão Papagaio, afluente ao rio Piranga (modelado - DO1-2). Recebe efluente da ETE Caranaíba (Caranaíba)
57	2	Qualidade e Quantidade	Foz do ribeirão das Lobas ou Pinta Pau, afluente ao rio Piranga (modelado - DO1-2). Recebe efluente da ETE Principal Capela Nova (Capela Nova)
58	3	Qualidade	Ribeirão São Vicente (montante das 4 ETes propostas para o município de Dores do Turvo)
59	2	Qualidade, Quantidade e Sedimentos	Foz do ribeirão do Pires, afluente ao rio Turvo (modelado - DO1-29). Recebe efluente das seguintes ETes: ETE Principal - Dores do Turvo (Dores do Turvo), ETE Dores do Turvo 1 (Dores do Turvo), ETE Dores do Turvo 3 (Dores do Turvo), ETE Dores do Turvo 2 (Dores do Turvo)
60	2	Qualidade e Quantidade	Foz do ribeirão São Francisco, afluente ao rio Turvo (modelado - DO1-29). Recebe efluente da ETE Divinésia (Divinésia)
61	2	Qualidade e Quantidade	Foz do rio Espera, afluente ao rio Xopotó (modelado - Uniao-2c). Recebe efluente da ETE Rio Espera (Rio Espera)
62	2	Qualidade e Quantidade	Foz do rio Brejaúba, afluente ao rio Xopotó (modelado - Uniao-2b). Recebe efluente da ETE Senhora dos Remédios (Senhora dos Remédios)
63	3	Qualidade e Quantidade	Córrego Lava-pés (ETE proposta do município de Senhora dos Remédios e balanço hídrico com comprometimento de vazão maior que 80%)
Prioridade 1			13
Prioridade 2			32
Prioridade 3			18
Total da DO1			63

Elaboração ENGEORPS, 2023

Como constatado, embora a bacia seja bem monitorada, os estudos realizados indicaram a necessidade de complementar a rede existente, principalmente com vistas ao monitoramento das metas do Enquadramento em diversos locais, mas também verificar os resultados de ações recomendadas para redução de conflitos quantitativos pelos usos múltiplos das águas.

Essas análises resultaram na relação de novos postos/estações indicada no Quadro 5.19, que representa uma situação ideal, porém – sabe-se –, difícil de ser concretizada em curto ou mesmo médio prazo. De todo modo, à medida em que forem sendo implantadas as ações do PDRH relacionadas principalmente à melhoria do balanço hídrico quali-quantitativo e as do Programa de Efetivação do Enquadramento focadas no esgotamento sanitário, a rede de monitoramento poderá ser complementada.

Destaca-se que, com isso, quando de novas revisões do PDRH e do Enquadramento, será possível ter um maior número de locais monitorados em quantidade e qualidade, possibilitando ampliar os cursos d'água com modelagem matemática de qualidade das águas, bem como o acompanhamento dos regimes de vazões e a verificação da solução de conflitos ou problemas de alto comprometimento hídrico.

## **5.5 IDENTIFICAÇÃO DE ÁREAS SUJEITAS À RESTRIÇÃO DE USO COM VISTAS À PROTEÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS**

---

De acordo com o previsto na Lei Federal 9.433/97 em seu artigo 7º, e na Lei Estadual nº 13.199/1999, o conteúdo mínimo dos planos de recursos hídricos deve contemplar propostas para a criação de áreas sujeitas a restrição de usos dos recursos hídricos, com vistas à sua proteção.

Posteriormente, em 2012, a Resolução CNRH nº 145 estabeleceu que, durante a etapa de diagnóstico de um plano de recursos hídricos, devem ser considerados os aspectos relacionados à identificação de áreas sujeitas à restrição de usos com vistas à proteção dos recursos hídricos.

Nesse sentido, a execução dos estudos relacionados a essa atividade foi iniciada na etapa de Diagnóstico, conforme previsto na Resolução em questão, com a identificação de áreas sujeitas à restrição de uso, representadas pela presença de Unidades de Conservação na bacia.

Considerando que a Lei Federal 9.433/97 não estabelece o momento de definição das propostas propriamente ditas, a proposta para a criação de áreas de restrição é apresentada nesta etapa referente ao Plano de Ações (ver item 7.12 do Capítulo 7), em função da maior maturidade dos estudos e da base fornecida pelas diretrizes para implementação dos instrumentos de gestão de recursos hídricos.

## **5.6 ARCABOUÇO INSTITUCIONAL EXISTENTE E ESTÁGIO DE IMPLEMENTAÇÃO DOS INSTRUMENTOS DE GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS**

---

### **5.6.1 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 10/02/2020. 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 do Rio Piranga 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 Piranga no contexto da bacia do rio Doce pressupõe uma articulação com os demais CBHs atuantes na bacia (sendo outros cinco na porção mineira e quatro 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, como Entidade Delegatária das funções de Agência de Águas, passando a ser denominada como AGEDOCE.

#### **5.6.2 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 Fundão<sup>51</sup>;
- ✓ 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, no momento (maio de 2023) pela aprovação das ações e relatórios emitidos pela Fundação Renova.

### **5.6.3 Estágio de Implementação dos Instrumentos de Gestão de Recursos Hídricos**

#### **✓ Outorga**

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.

Atualmente, o IGAM emite outorgas para captação de recursos hídricos superficiais e subterrâneos, porém, ainda não são emitidas outorgas para lançamento de efluentes nas bacias afluentes do rio Doce.

Diante dos balanços hídricos quantitativos que mostraram algumas otobacias na DO1 críticas e na oportunidade de aprovação do Enquadramento, está proposto o Programa 3 do Plano de Ações (ver item 7.2.3.3 do Capítulo 7), dirigido especificamente à outorga, com recomendação de ações reunidas em dois subprogramas: Subprograma 3.1 - Regularização de usos dos recursos hídricos, e Subprograma 3.2 - Aprimoramento do instrumento de outorga.

---

<sup>51</sup> 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.

✓ **Cobrança**

A cobrança pelo uso dos recursos hídricos na DO1 foi aprovada por meio da Deliberação Normativa nº 04/2011 do CBH Piranga. Desde então, o instrumento vem sendo aplicado na bacia.

No entanto, não foi desenvolvida, ainda, uma avaliação de eficiência da implementação de tal instrumento, de forma a demonstrar para a sociedade da bacia seus benefícios, o que poderá levar, inclusive, a melhoria da aceitação por parte dos usuários de águas. Essa análise pode considerar os impactos diretos e indiretos relacionados ao horizonte temporal em que a cobrança já está implementada e está prevista em programa e estudo específico do Plano de Ações do PIRH Doce (ver item 7.2.3.5, Subprograma 5.2, do Capítulo 7 do relatório PP07 – Atualização do Plano Integrado de Recursos Hídricos da Bacia do Rio Doce).

✓ **Enquadramento**

Segundo já exposto, em 2010, quando da elaboração do primeiro PIRH Doce e PARH da Bacia do Rio Piranga, o Enquadramento das águas superficiais em classes de usos preponderantes mais restritivos não foi desenvolvido de modo que pudesse ser analisado e referendado pelos Conselhos de Recursos Hídricos.

Para suprir tal lacuna, o instrumento foi desenvolvido em paralelo com a presente revisão e atualização do PIRH Doce e PDRH Piranga, tendo por base análises técnicas mais aprofundadas.

Dessa forma, a DO1 passará a contar com seu Enquadramento proposto pelo presente estudo, aprovado pelo CBH Piranga e desde que homologado pelo CERH-MG.

✓ **Plano de Recursos Hídricos**

O PDRH Piranga é objeto de revisão e atualização pelo presente estudo e apresenta seu Plano de Ações alinhado para três horizontes temporais – curto prazo (ano de 2027), médio prazo (ano de 2032) e longo prazo (ano de 2042), segundo será exposto em detalhes no Capítulo 7.

✓ **Sistema de Informações**

Embora Minas Gerais possua seu sistema de informações sobre recursos hídricos e também a ANA e a AGEDOCE, este trabalho identificou a necessidade de integração entre os sistemas de informação nacional, estadual e da Entidade Delegatária. Hoje, os atores com atuação no processo de gestão da bacia, os usuários de águas e a sociedade em geral precisam acessar diversos sistemas de informação para buscar dados sobre a bacia e que por vezes se apresentam distintos e com atualizações diferentes.

Diante dessa constatação, o Plano de Ações propõe o Programa 4, voltado especificamente a esses sistemas, com detalhamento exposto no item 7.2.3.4 do Capítulo 7 deste relatório.

---

## **5.7 POLÍTICAS, PLANOS, PROGRAMAS EXISTENTES E INVESTIMENTOS PREVISTOS**

---

As políticas, planos, programas existentes, ações em andamento e investimentos previstos foram objeto de análise detalhada para subsidiar a definição dos programas do Plano de Ações da presente revisão e atualização do PDRH Piranga.

Essa análise é uma das etapas do Marco Lógico desenhado para concepção e construção do Plano de Ações, que será exposto no Capítulo 7, item 7.1.1.

Dessa forma, o item 7.2.2 do referido Capítulo 7 discorre sobre as políticas, planos, programas existentes, ações em andamento e investimentos previstos para a CH do Rio Piranga.

## **5.8 CARACTERIZAÇÃO DE ATORES RELEVANTES PARA A GESTÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS E DOS CONFLITOS EXISTENTES**

---

Os atores mais relevantes para a gestão dos recursos hídricos e dos conflitos existentes na CH do Rio Piranga são as entidades integrantes do SINGREH com atuação na bacia, já descritas no item 5.6 deste capítulo:

- ✓ Conselho Estadual de Recursos Hídricos (CERH-MG);
- ✓ Órgão gestor de recursos hídricos - IGAM;
- ✓ Comitê da Bacia Afluente - CBH Piranga;
- ✓ Agência Delegatária das Funções de Agência de Bacia Hidrográfica – AGEDOCE.

Considerando que a DO1 é uma bacia afluente da bacia do rio Doce, compartilhada entre a União e os estados de Minas Gerais e Espírito Santo, cabe citar também a ANA, no seu papel de gestão da calha do rio Doce, que possui rios formadores situados na DO1.

À exceção do Enquadramento, instrumento que foi definido com base nos estudos desenvolvidos em paralelo com o PDRH Piranga, todos os demais instrumentos de gestão de recursos hídricos estão implementados na DO1.

Cabe, porém, salientar que a outorga para lançamento de efluentes ainda não é concedida pelo IGAM, e que na oportunidade de consolidação do Enquadramento, serão necessárias ações ágeis para solução dessa lacuna, sob pena de serem gerados conflitos, envolvendo, inclusive, os órgãos de gestão ambiental, haja vista as interfaces com os requisitos para licenciamento de atividades com potencial poluidor dos recursos hídricos.

A ocorrência de conflitos quantitativos ocasionados pelo uso múltiplo dos recursos hídricos foi devidamente mapeada na DO1, verificando-se que algumas subbacias apresentam e continuarão a apresentar futuramente comprometimentos da disponibilidade hídrica computada pela vazão de referência  $Q_{7,10}$  em 50% ou mais. Nessas áreas críticas, os maiores usuários de recursos hídricos foram identificados, orientando e direcionando com maior foco as ações que deverão ser implementadas.

Trata-se de constatação merecedora de atenção especial na etapa de Plano de Ações, estando previstos programas específicos para solucionar tais conflitos, conforme será apresentado mais adiante, no item 7.2.3 do Capítulo 7 deste relatório, bem como propostas para o aperfeiçoamento do arranjo institucional existente, no item 7.11 do mesmo capítulo.

## 6. **PROGNÓSTICO DA CIRCUNSCRIÇÃO HIDROGRÁFICA DO RIO PIRANGA**

Neste capítulo, apresenta-se o Prognóstico da Circunscrição Hidrográfica do Rio Piranga, considerando as orientações das normas federal e do estado de Minas Gerais mencionadas no Capítulo 3.

### 6.1 **ANÁLISE DOS PADRÕES DE CRESCIMENTO DEMOGRÁFICO E ECONÔMICO E DE POLÍTICAS, PLANOS E PROGRAMAS PARA CONSTRUÇÃO DE 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 hídricas 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.

Assim, os cenários foram construídos pela combinação de duas perspectivas básicas:

- ✓ 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.

As combinações consideradas resultaram em nove cenários, dos quais, sete foram avaliados como os mais representativos para embasar as análises necessárias para o Plano de Ações<sup>52</sup>:

- ✓ **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

---

<sup>52</sup> A mecânica de compreensão e articulação entre perspectivas endógenas e exógenas se dá por setor usuário e/ou gerador de carga poluidora, sendo que todas as combinações são relevantes para a compreensão dos possíveis futuros. Não necessariamente, no entanto, todas as combinações precisam ser lidas como cenários no agregado de todos os setores. 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. Os resultados dos cenários agregados são articulados em termos de balanço hídrico quantitativo (oferta versus demanda) e qualitativo (classes de qualidade atendidas de acordo com usos/cargas poluentes futuros), sendo eleitas sete referidas combinações que conseguem conceder a diversidade de respostas necessárias às questões chave ao Plano de Ações sem, no entanto, perder o caráter sintético e redutor das variabilidades futuras. Ver também o item 7.1.3 do Capítulo 7 deste relatório.

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.

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, para o conjunto da bacia do rio Doce:

- ✓ **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 teria 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/sumidouros<sup>53</sup>.

- ✓ **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).
- ✓ **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).

---

<sup>53</sup> 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.”

- ✓ **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 Termoeletrica**, 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 em cada bacia afluente, conforme resumido no Quadro 6.1 para a CH do Rio Piranga.

**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 AVALIAÇÃO DAS DEMANDAS HÍDRICAS DOS CENÁRIOS FORMULADOS**

---

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 espacializados 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 estimação e, portanto, suas demandas hídricas nos cenários foram consideradas constantes.

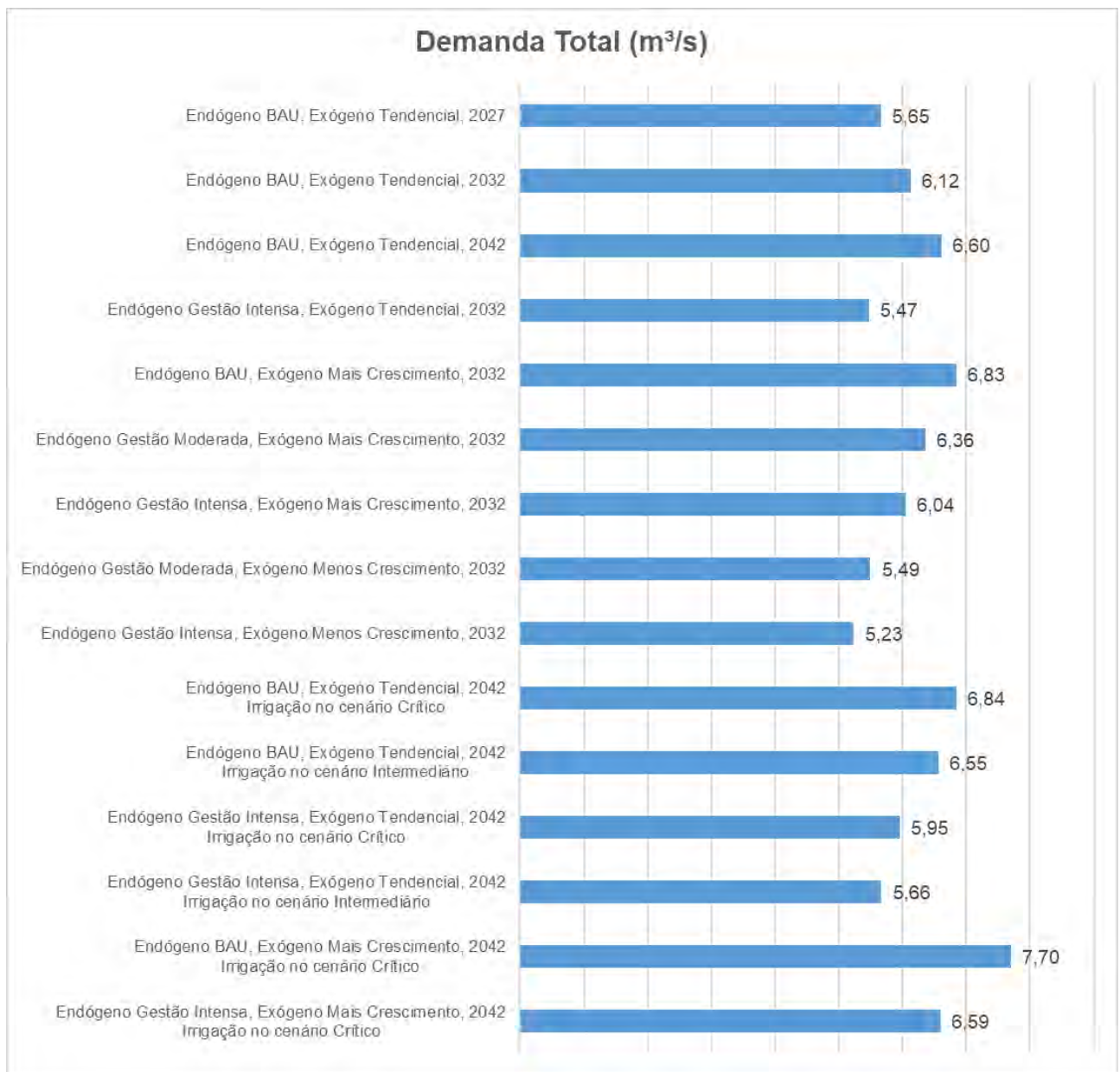
Os resultados da espacialização das demandas calculadas de acordo com as diversas perspectivas endógenas e exógenas construídas e descritas no item 6.1 estão sintetizados no Quadro 6.2.

**QUADRO 6.2 – RESULTADOS DA CENARIZAÇÃO DE DEMANDAS NA CIRCUNSCRIÇÃO HIDROGRÁFICA DO RIO PIRANGA (M<sup>3</sup>/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, 2022.

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.

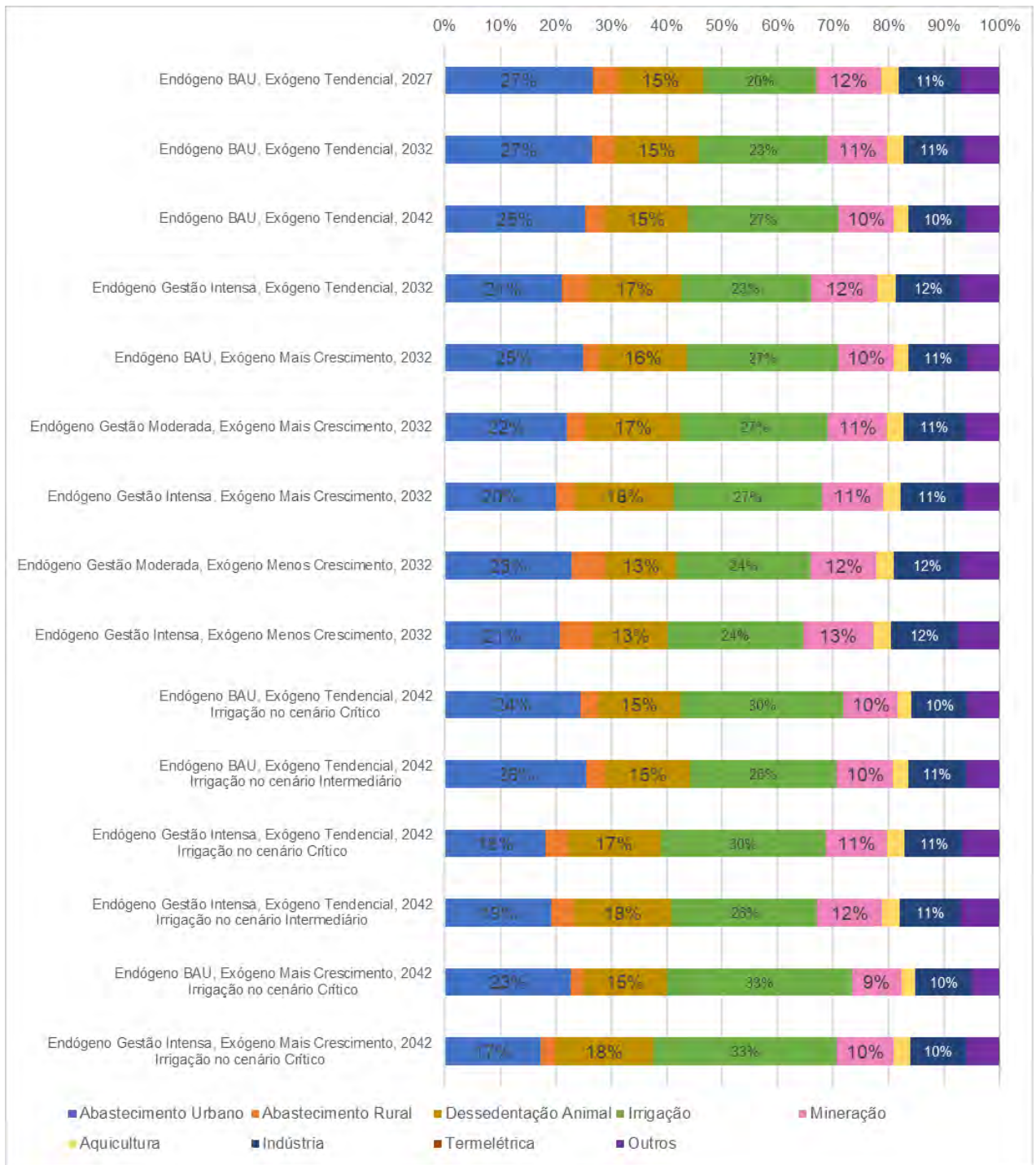
Excluindo-se os cenários com mudanças climáticas, tem-se, para o horizonte de planejamento de médio prazo (ano de 2032), um destaque para os cenários Endógeno BAU e Exógeno de Maior Crescimento, que apresenta a maior somatória de demandas, confirmando os critérios e pressupostos adotados para construção 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, até aqueles em que 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**

### 6.3 BALANÇO ENTRE DISPONIBILIDADES E DEMANDAS HÍDRICAS NOS CENÁRIOS COM IDENTIFICAÇÃO DE CONFLITOS POTENCIAIS (TÍTULO NOVO, TEXTO DO PP06 COM CONTROLE DE ALTERAÇÕES)

Comparando-se a vazão de referência adotada para gestão dos recursos hídricos pelo IGAM, a  $Q_{7,10}$ , 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).

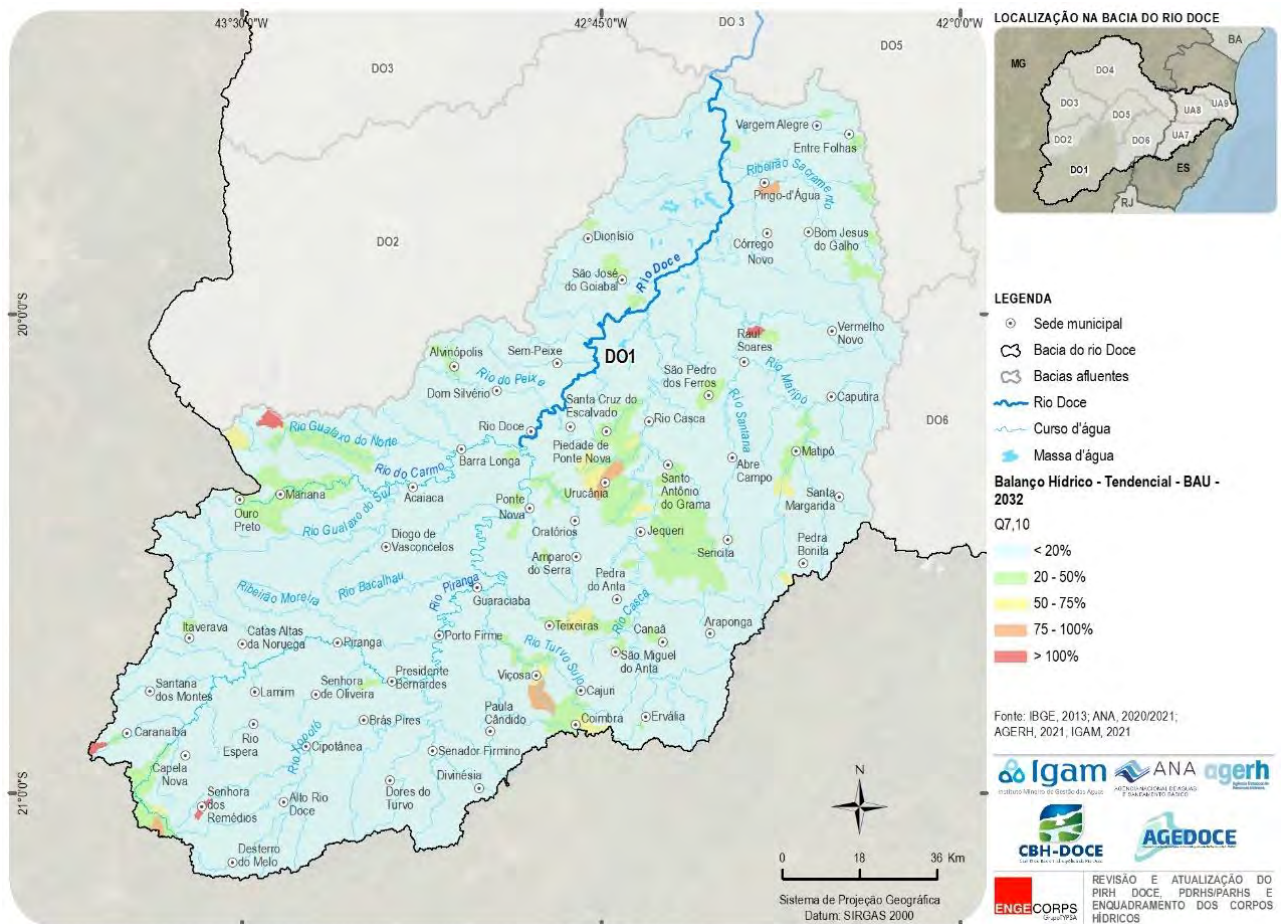
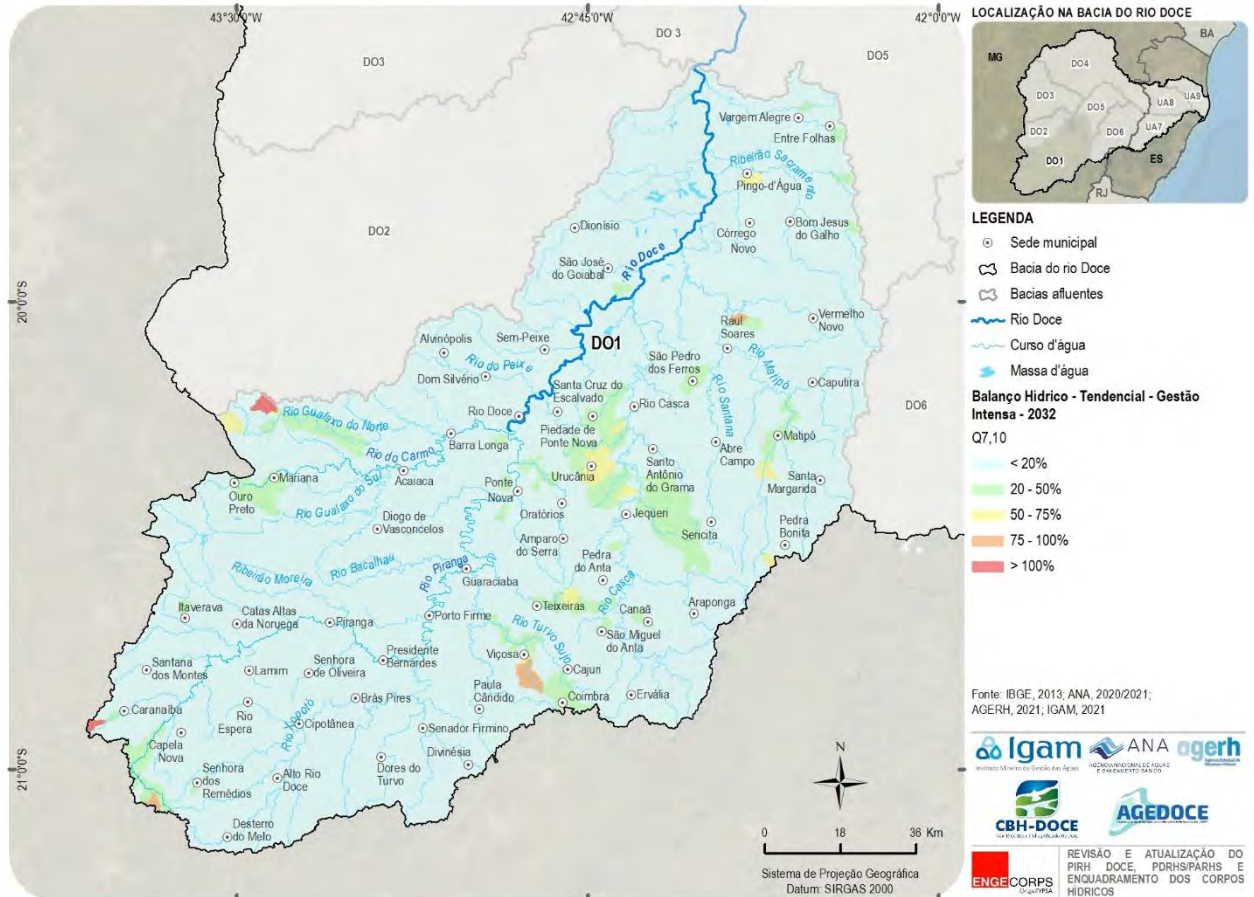


Figura 6.4 - Balanço Hídrico Quantitativo – Cenário da Combinação 1 (Exógeno Tendencial, Endógeno BAU) para 2032

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) em otobacias 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 5.40).

É possível observar, também, 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).



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

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.

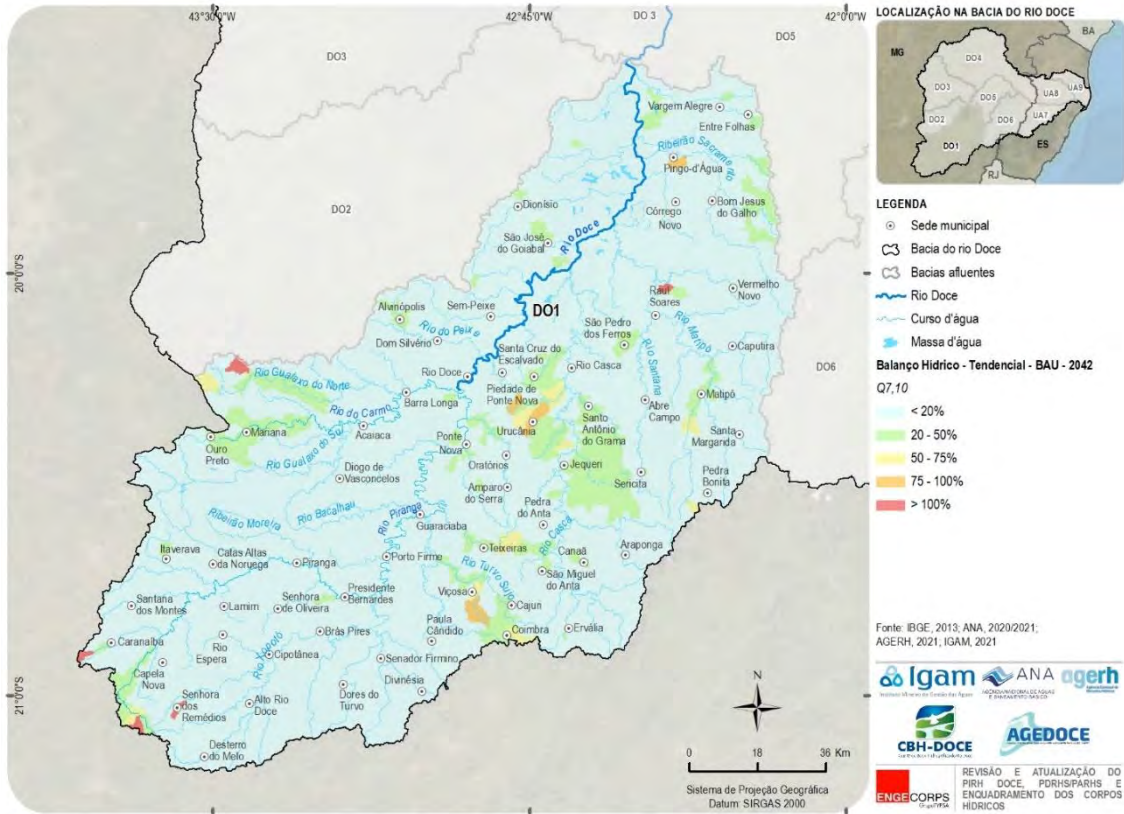


Figura 6.6 - Balanço Hídrico Quantitativo – Cenário da Combinação 1 (Exógeno Tendencial, Endógeno BAU,) para 2042

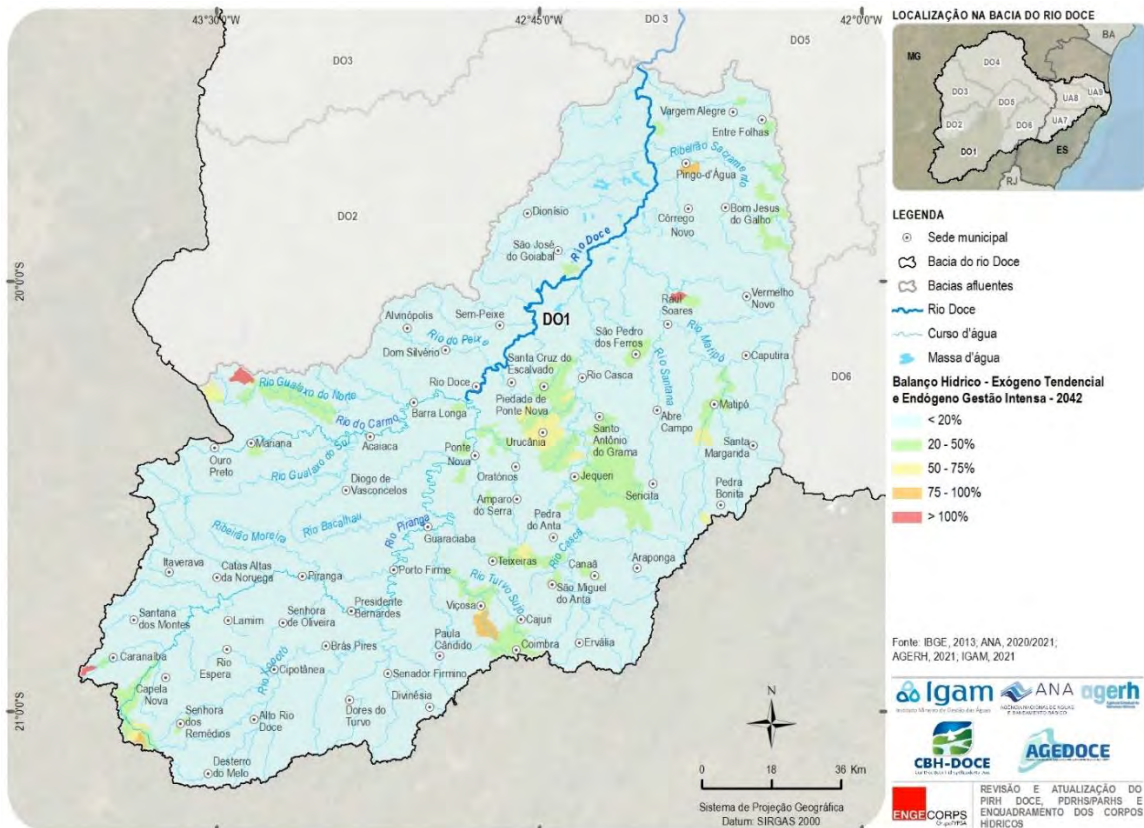


Figura 6.7 - Balanço Hídrico Quantitativo – Cenário da Combinação 3 (Exógeno Tendencial, Endógeno Gestão Intensa) para 2042



---

#### 6.4 AVALIAÇÃO DAS CONDIÇÕES DE QUALIDADE DA ÁGUA NOS CENÁRIOS FORMULADOS COM IDENTIFICAÇÃO DE CONFLITOS POTENCIAIS

---

Na etapa de Prognóstico, foram definidos a vazão de referência e os parâmetros de referência para o Enquadramento, tendo em conta os resultados do Diagnóstico, conforme abaixo:

- ✓ Vazão de referência:  $Q_{7,10}$ ;
- ✓ Parâmetros de referência: DBO, OD, coliformes termotolerantes (ou *Escherichia Coli*) e fósforo total.<sup>54</sup>

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  $Q_{7,10}$  e as cargas de período seco de DBO, coliformes termotolerantes (ou *Escherichia Coli*) e fósforo total calculadas para cada cenário, e como dados de saída, as classes de enquadramento atendidas em cada cenário, sendo as ações de gestão previstas para o esgotamento sanitário as seguintes:

- ✓ **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<sup>55</sup>; 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.

Os resultados das simulações matemáticas realizadas para todas as nove combinações de cenários relacionadas no item 6.1 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 na geração de menores cargas poluentes em relação à situação atual.

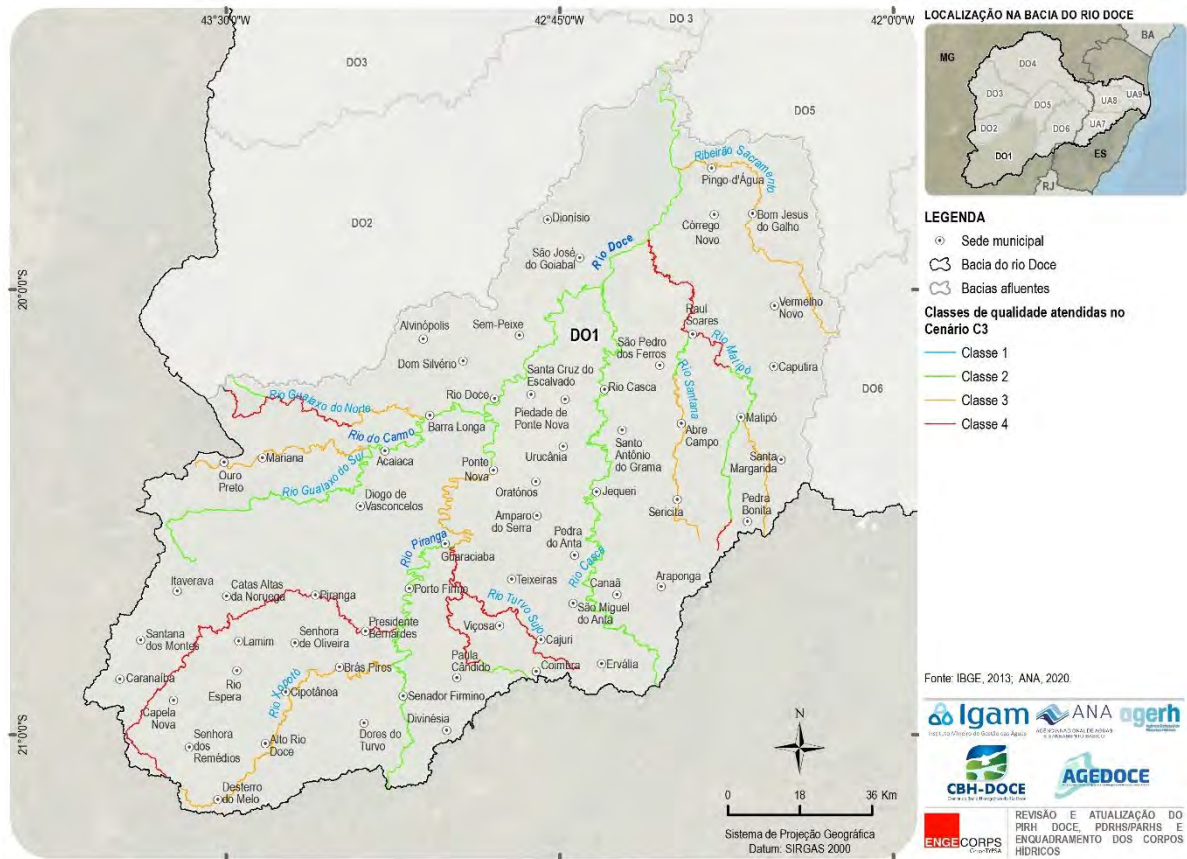
Dessa forma, os estudos de Enquadramento tomaram por base o Cenário C3 para fins de elaboração das propostas de enquadramento, abordando, em paralelo, o planejamento dos municípios da DO1 com relação à melhoria dos serviços de esgotamento sanitário nos horizontes de revisão do PDRH Piranga.

---

<sup>54</sup> Cabe observar o que o ferro dissolvido, apesar de ter apresentado níveis elevados durante a modelagem matemática realizada para o período seco não foi indicado como parâmetro de referência para o Enquadramento, devido a ser constituinte natural das rochas e solos da bacia.

<sup>55</sup> ÁREA AMBIENTAL 2: recorte espacial definido no TTAC após o rompimento da barragem de Fundão, composto pelos municípios banhados pelo rio Doce e pelos trechos impactados dos rios Gualaxo do Norte e Carmo; na DO1, abrange os seguintes municípios: Bom Jesus do Galho, Córrego Novo, Dionísio, Mariana, Pingo d'Água, Raul Soares, Rio Casca, Rio Doce, Santa Cruz do Escalvado, São José do Goiabal, São Pedro dos Ferros e Sem-Peixe.

A Figura 6.8 apresenta os resultados das simulações matemáticas realizadas para o Cenário C3.



**Figura 6.8 - 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 5.44 (“Classes de Enquadramento Atendidas Atualmente pelos Rios Modelados em Condições de Vazão  $Q_{7,10}$  – Período Seco do Ano Hidrológico”), no item 5.2.2 deste relatório, observa-se uma melhoria das classes atendidas no cenário C3, devido à gestão intensa prevista nesse cenário.

### **6.5 NECESSIDADES E ALTERNATIVAS DE PREVENÇÃO OU MITIGAÇÃO DAS SITUAÇÕES CRÍTICAS IDENTIFICADAS**

Os resultados dos estudos das etapas de Diagnóstico e Prognóstico, principalmente os balanços hídricos quantitativos e a avaliação da qualidade das águas, na situação atual e futura, possibilitaram identificar problemas e situações críticas que devem ser considerados para estabelecimento das ações a serem postas em prática a partir da conclusão da presente revisão e atualização do PDRH Piranga.

Todas essas ações, organizadas em 15 programas, estão apresentadas no item 7.2.3 do Capítulo 7 deste relatório.

---

**6.6**      ***DEFINIÇÃO DO CENÁRIO DE REFERÊNCIA PARA O PLANO DIRETOR DE RECURSOS HÍDRICOS***

---

O Cenário de Referência para dar sustentação ao PDRH Piranga foi definido a partir do que foi exposto no item 6.1 deste capítulo, ou seja, considerando as nove combinações resultantes das perspectivas exógenas e endógenas explicitadas.

Tendo em vista melhor contextualizar tal cenário no bojo do Plano de Ações, o tema está apresentado em detalhes no Capítulo 7, item 7.1.3.

---

## 7. PLANO DE AÇÕES

Este capítulo é dedicado à apresentação do Plano de Ações do PDRH Piranga, atendendo ao conteúdo dessa etapa previsto na legislação mencionada no Capítulo 3 e no Projeto Básico (Termo de Referência) que orienta a elaboração do presente estudo.

Antes da apresentação do plano de ações propriamente dito, são expostos os conceitos e critérios adotados para sua construção, bem como uma análise das ações em andamento na DO1, que trazem reflexos à concepção dos programas elaborados e suas ações constituintes.

### 7.1 PROCESSO DE CONSTRUÇÃO DO PLANO DE AÇÕES

---

#### 7.1.1 O Marco Lógico do Planejamento

Para o desenvolvimento de um programa ou política pública, de natureza estratégica, tal como um plano de recursos hídricos com horizonte de planejamento de 20 anos, é fundamental que seja definida uma metodologia adequada, com as devidas etapas e atividades realizadas estruturadas sob um alinhamento lógico.

Para isso, deve ser desenhado um caminho do processo a ser seguido, a partir do qual a construção do planejamento seja mais bem compreendida pela sociedade e cada ação proposta apresente justificativas claras, associadas a um objetivo maior do plano de ações como um todo. A esse caminho de processo, dá-se aqui o nome de **Marco Lógico**, indicando o raciocínio de construção e entendimento do planejamento em seu conjunto.

O marco lógico proposto para a construção do PDRH Piranga consta de uma série de etapas que culminaram com a identificação de ações e atividades mais relevantes a serem indicadas para execução na DO1 ao longo do horizonte de planejamento.

Cada ação e as respectivas atividades previstas deverão ser devidamente justificadas e compreendidas pela sociedade e, a partir do entendimento de sua necessidade clara para solucionar algum problema ou minimizar algum impacto na bacia, se torna mais factível a legitimação sociopolítica do plano e o engajamento de todos os atores para seu acompanhamento ao longo do tempo.

No caso da CH do Rio Piranga, há que enfatizar que o presente processo de planejamento constitui revisão e atualização de um plano já construído e aprovado pelo CBH anteriormente, em 2010, que teve uma série de ações executadas ao longo dos últimos anos e que continuam em execução.

A essas ações, somam-se aquelas que vêm sendo implementadas pela Fundação Renova, com vistas à recuperação socioambiental da bacia do rio Doce, após o rompimento da barragem de Fundão, atualmente sob a governança direta do Comitê Interfederativo (CIF), mas exigindo, também, atuação do SINGREH para compatibilização de objetivos e metas e otimização de recursos, visando evitar superposições desnecessárias.

Todo esse arcabouço de programas em curso, bem como um planejamento anterior que teve suas ações parcialmente implementadas na bacia traz maior complexidade à própria construção do Plano de Ações do PDRH Piranga para o horizonte 2023-2042.

É fundamental, portanto, que o presente plano enderece soluções aos problemas efetivamente existentes na bacia (ou potenciais) e que não estejam, ainda, sendo tratados no contexto de outras ações em curso, ou que demandem ações ou programas adicionais ou mesmo aperfeiçoamento dos atuais.

Dessa forma, esse quadro de grande complexidade, em que aspectos sensíveis de diversas naturezas se evidenciam, justifica ainda mais a concepção de um Marco Lógico que possibilite imprimir objetividade e clareza ao plano de ações.

Assim, o Marco Lógico de planejamento para este PDRH, ilustrado na Figura 7.1, considerou, como *inputs*, as seguintes informações, basicamente, para identificação e sistematização das ações em andamento na bacia:

- ✓ Plano de Aplicação Plurianual (PAP) aprovado pelo CBH Piranga, para o período 2021-2025, com ações em andamento conduzidas pela AGEDOCE;
- ✓ Termo de Transação e Ajustamento de Conduta (TTAC) assinado pelas empresas responsáveis pelo rompimento da barragem de Fundão com a constituição da Fundação Renova e seus programas previstos para execução na bacia, alguns deles sem destinação clara de recursos por bacias afluentes;
- ✓ Outros planos e programas de governo e suas interfaces com a gestão dos recursos hídricos.

A partir da análise dos documentos e informações mencionados, seguiu-se para as próximas etapas do processo de planejamento e demais passos metodológicos predefinidos pelo Marco Lógico, considerando, prioritariamente:

- ✓ Resultados das etapas de Diagnóstico e Prognóstico, sintetizados nos Capítulos 5 e 6 deste relatório;
- ✓ Resultados dos eventos da 1ª, 2ª e 3ª Rodadas de Participação Pública realizados na bacia, envolvendo oficinas e consultas públicas, como exposto no Capítulo 4.



**Figura 7.1 – Marco Lógico da Construção do Plano de Ações do PDRH Piranga**

Cabe salientar que uma bacia hidrográfica compartilhada entre a União e dois estados, como é caso da bacia do rio Doce, requer uma leitura integrada e realista dos seus problemas e, também, das ações que devem ser propostas para solucionar tais problemas, exigindo, como ponto de partida, um planejamento do tipo *top-down* (visão do todo para as partes), do qual se irradiam os focos para cada bacia afluyente.

No sentido oposto, mas sempre assegurando as finalidades maiores do PIRH, dirigidas a alcançar a sustentabilidade hídrica da bacia do rio Doce e a sustentabilidade operacional do próprio Plano de Ações, associa-se o enfoque *bottom-up* (visão das partes para o todo), seus componentes estratégicos e objetivos, buscando-se os meios para que se alcancem tais objetivos, representados por um rol de intervenções possíveis devidamente materializadas por metas a serem cumpridas.

A sustentabilidade hídrica da bacia do rio Doce se concretiza, basicamente, mediante a implementação dos instrumentos de gestão de recursos hídricos e com base na garantia da conservação dos recursos hídricos, em seu significado mais amplo; já a sustentabilidade operacional do PIRH (e dos PDRHs e PARHs) engloba, além de aspectos técnicos, aspectos legais, institucionais e financeiros, enfeixados sob a governança dos recursos hídricos.

A interpretação do que deve ser implementado em curto prazo e do que é demandado para o médio ou longo prazo constitui mais um enfoque essencial desse planejamento integrado, embasando a alocação de ações e de recursos de modo correto, no tempo, de acordo com os objetivos e metas predeterminados.

Somente dessa forma, a visão estratégica de longo prazo e o objetivo geral de gestão eficiente dos recursos hídricos, almejado para toda a bacia, trará os seus reflexos positivos para cada bacia afluyente, e de cada bacia afluyente - partes indissociáveis desse todo -, poderão emergir as respostas necessárias rumo a uma visão de futuro atrelada ao melhor cenário possível das águas para toda a sociedade da bacia do rio Doce, com oferta em quantidade suficiente e qualidade adequada aos usos já praticados e aos pretensos.

A Figura 7.2 ilustra essa visão integrada entre o PIRH Doce e os planos de suas bacias afluyentes, dando suporte aos respectivos Planos de Ações.

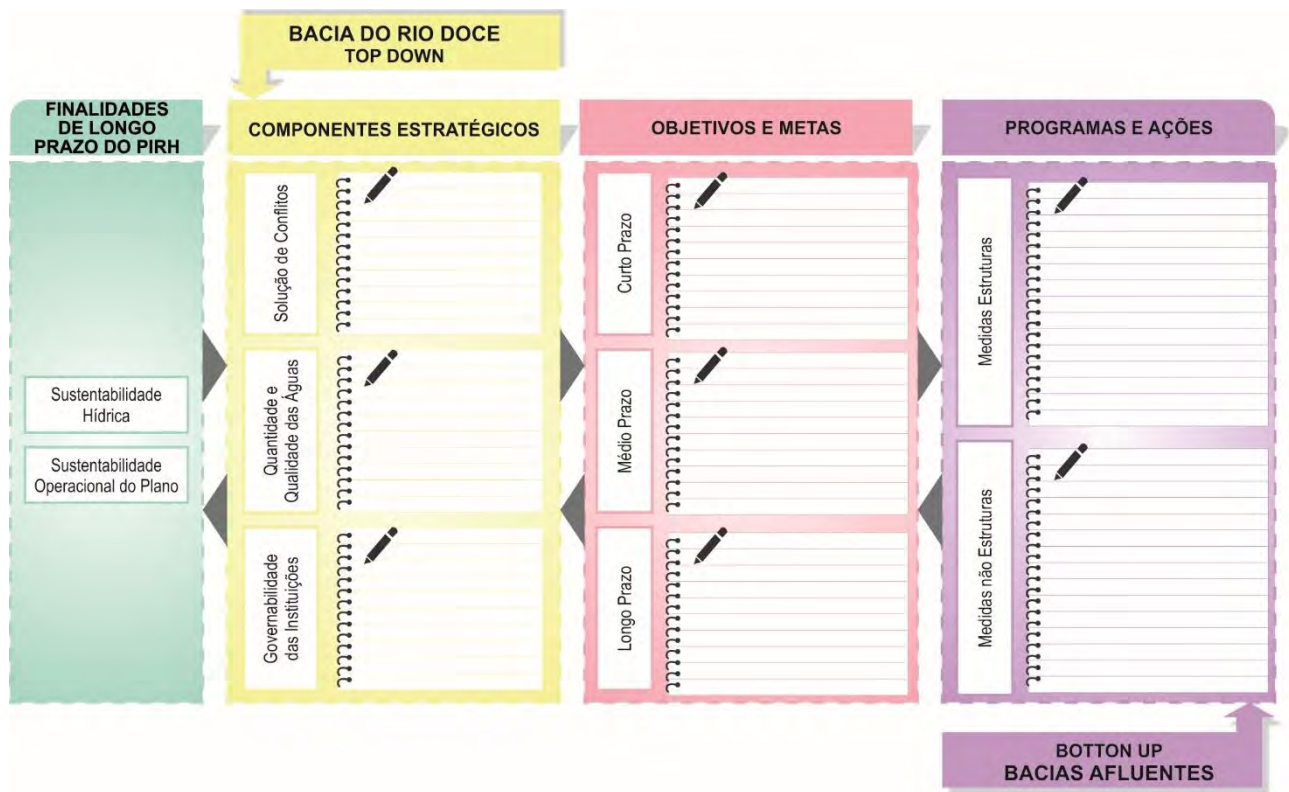


Figura 7.2 – Planejamento Integrado de Recursos Hídricos em Bacias Compartilhadas

### 7.1.2 Identificação dos Principais Problemas da Bacia e suas Respectivas Causas

Conforme Marco Lógico proposto, um dos passos metodológicos do processo de elaboração do Plano de Ações contempla a identificação dos problemas da bacia e das suas causas, visando delimitar focos e dar objetividade e factibilidade às ações a serem definidas.

A leitura crítica dos resultados do Diagnóstico e do Prognóstico, além da avaliação das ações em andamento levou à identificação dos principais problemas existentes na bacia atualmente e de problemas que poderão vir a se manifestar nos próximos anos, em função de fatores relacionados com o processo de gestão de recursos hídricos ou mesmo como fruto de pressões externas à bacia.

Adicionalmente, cabe destacar que, além das análises empreendidas durante as etapas de Diagnóstico e Prognóstico, as reuniões de trabalho com os Órgãos Gestores de Recursos Hídricos (OGRHs), bem como o contato direto com o CBH e demais atores durante as oficinas também proporcionaram informações de grande relevância para a identificação dos problemas da bacia.

Em paralelo, a partir dos problemas identificados, foram avaliadas as suas respectivas causas, e que deverão ser tratadas por meio das ações que serão propostas na sequência.

A Figura 7.3 sintetiza o processo realizado para identificação dos problemas da bacia e suas causas, previsto na sequência do Marco Lógico.

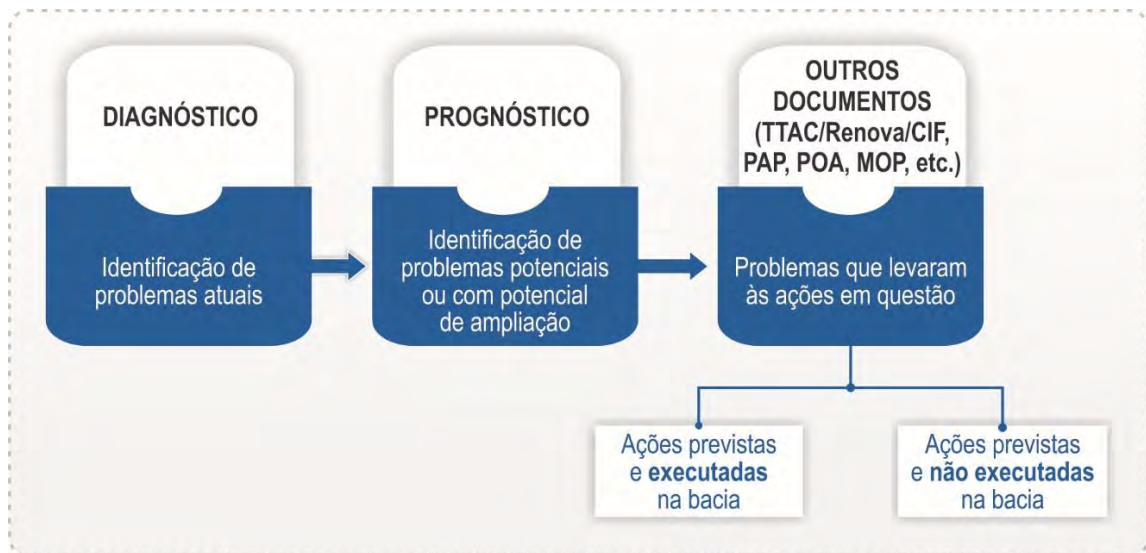


Figura 7.3 - Síntese da Identificação dos Problemas Existentes ou Potenciais na CH do Rio Piranga

A partir das análises realizadas, é apresentada uma síntese dos principais problemas identificados na DO1 no Quadro 7.1.

QUADRO 7.1 – PRINCIPAIS PROBLEMAS IDENTIFICADOS NA DO1

Tema	Problemas
<b>Tema 1: INSTRUMENTOS DE GESTÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS</b>	Falta de regularização dos usos de lançamentos de efluentes em Minas Gerais
	Microbacias com balanço hídrico quantitativo crítico, ou seja, com captações maiores que as disponibilidades de água, podendo incrementar o risco de conflitos
	Ausência de dados sistematizados sobre ações de fiscalização do uso dos recursos hídricos
	Baixa disponibilidade de recursos financeiros para a implementação de ações do Plano em MG frente ao potencial possível de ser obtido
	Bases de dados federal e estaduais ainda não homogêneas no que se refere a dados de demandas, disponibilidades, balanços hídricos e outras informações relevantes ao processo de gestão de recursos hídricos
	Metodologias diferentes utilizadas pela ANA, IGAM e AGERH para monitoramento e avaliação da implementação de ações dos planos de recursos hídricos
<b>Tema 2: EVENTOS EXTREMOS</b>	Ocorrência de enchentes na bacia, com prejuízos para a população e o poder público
	Ocorrência de secas na bacia, podendo causar falta de água para abastecimento público e para atividades tais como a irrigação
<b>Tema 3: MONITORAMENTO DOS RECURSOS HÍDRICOS</b>	Deficiência de monitoramento de vazões, sedimentos e de qualidade das águas nos afluentes de menor porte
	Deficiência no monitoramento de quantidade e qualidade das águas subterrâneas
<b>Tema 4: CAPACITAÇÃO E EDUCAÇÃO AMBIENTAL</b>	Fragilidade no processo de participação dos membros dos CBHs no contexto da gestão dos recursos hídricos da bacia
	Insuficiência e dispersão das atividades de educação ambiental para conservação dos recursos hídricos
<b>Tema 5: CONSERVAÇÃO DO SOLO E ÁGUA</b>	Falta de padronização do processo de seleção de áreas prioritárias para implementação de projetos/programas de PSA – Pagamento por Serviços Ambientais
	Fragilidade no monitoramento e verificação de resultados das ações de conservação de solo e água
	Aporte de sedimentos elevado aos cursos d'água nos períodos chuvosos



<i>Tema</i>	<i>Problemas</i>
<b>Tema 6: ESGOTAMENTO SANITÁRIO E ABASTECIMENTO URBANO DE ÁGUA</b>	Classes de qualidade atual e futura das águas incompatíveis com usos mais restritivos em alguns cursos d'água, segundo os normativos de enquadramento
	Excesso de aporte de cargas poluentes difusas aos cursos d'água da bacia no período chuvoso
	Índices de perdas elevados dos sistemas de abastecimento urbano de água
<b>Tema 7: INDÚSTRIA, IRRIGAÇÃO E ABASTECIMENTO PÚBLICO URBANO</b>	Demandas elevadas em algumas bacias afluentes mineiras principalmente para usos industriais, irrigação e abastecimento público urbano
<b>Tema 8: MINERAÇÃO</b>	Risco de rompimentos de barragens de mineração

Elaboração ENGECORPS 2023

As principais causas identificadas para os problemas relacionados nessa análise são apresentadas de forma objetiva a seguir:

- ✓ Aplicação ou implementação dos instrumentos de gestão de recursos hídricos ainda incompleta, não sendo concedida, no momento, a outorga para lançamento de efluentes em Minas Gerais, além de procedimentos de fiscalização ineficientes;
- ✓ Ocorrência de eventos críticos de cheias e estiagens extremas em que são identificadas porções da bacia sem o devido planejamento ou preparo para atuação;
- ✓ Demandas pelo uso da água excessivas em determinadas porções da bacia levando a balanços hídricos críticos ou com índices elevados de criticidade;
- ✓ Cobertura dos serviços de esgotamento sanitário insuficiente, com níveis de coleta de esgotos insatisfatórios e lançamentos de efluentes urbanos sem tratamento, levando a problemas de qualidade das águas na bacia;
- ✓ Práticas inadequadas de manejo de solo e água nas zonas rurais, causando poluição difusa, principalmente nos períodos chuvosos e contribuindo para piora da qualidade das águas, além de sedimentação dos cursos d'água;
- ✓ Acidentes ou contingências ocorridas na bacia em regiões que não tenham o devido preparo ou planejamento para atendimento, mitigação ou minimização dos impactos;
- ✓ Bases de dados ainda não devidamente integradas para o uso pelos diversos atores do SINGREH, principalmente em se tratando dos órgãos gestores de recursos hídricos e CBHs, que não utilizam de forma integral as mesmas bases de dados de demandas, ofertas, balanço hídrico, dentre outras.

### **7.1.3 Cenário de Referência para o Plano de Ações**

Conforme exposto no item 6.1 do capítulo precedente, o processo de cenarização adotado no presente estudo considerou três perspectivas para as modificações futuras da bacia advindas de **fatores exógenos**:

- ✓ Tendencial – continuação das tendências passadas;

- ✓ Mais crescimento – intensificação da tendência, exacerbando a pressão sobre os recursos hídricos;
- ✓ Menos crescimento – arrefecimento da tendência, reduzindo a pressão sobre os recursos hídricos.

Com relação aos **fatores endógenos**, também foram consideradas no processo de cenarização três perspectivas de modificação para os próximos anos:

- ✓ *Business as usual* (BAU) – continuação das tendências de gestão passadas;
- ✓ Gestão moderada – modificação de formas de uso dos recursos hídricos com esforço limitado de gestão;
- ✓ Gestão intensa – modificação de formas de uso dos recursos hídricos mediante maiores esforços de gestão.

As perspectivas assim definidas foram combinadas, resultando em nove cenários futuros para a bacia, segundo já descrito no mesmo item 6.1 antes mencionado, e sintetizado no Quadro 7.2:

**QUADRO 7.2 – MATRIZ DE RELAÇÕES ENTRE AS PERSPECTIVAS ENDÓGENAS E EXÓGENAS PARA CONSTRUÇÃO DOS CENÁRIOS**

		Perspectivas endógenas, sob controle da gestão dos Recursos Hídricos		
		<i>Business as Usual (BAU)</i>	<i>Gestão Moderada</i>	<i>Gestão Intensa</i>
Perspectivas exógenas, fora do controle da gestão dos Recursos Hídricos	Crescimento Tendencial	Combinação 1	Combinação 2	Combinação 3
	Mais crescimento	Combinação 4	Combinação 5	Combinação 6
	Menos crescimento	Combinação 7	Combinação 8	Combinação 9

Elaboração ENGECORPS, 2023

Esse processo de combinação entre as perspectivas exógenas e endógenas resultou na realização de avaliações relacionadas aos possíveis crescimentos de demandas pelo uso dos recursos hídricos, bem como outros aspectos que se refletem diretamente no balanço hídrico quali-quantitativo dos recursos hídricos, cujos principais resultados foram apresentados nos Capítulos 5 e 6.

A partir da análise desses resultados, e das diferentes combinações possíveis, foi proposto um cenário de referência para o planejamento de recursos hídricos na bacia.

Para isso, seguiu-se o raciocínio em que no cenário de referência almeja-se solucionar os problemas com ações de gestão em uma perspectiva endógena e, ao mesmo tempo, atender às demandas relacionadas ao mais provável crescimento esperado para os diferentes setores usuários, que advêm de fatores exógenos.

Assim, a proposta de um cenário de referência para o plano foi concebida a partir de uma resultante da análise do processo de cenarização e prognósticos desenvolvidos, bem como dos problemas identificados e suas respectivas causas.

Além disso, podem ser apresentadas algumas premissas adotadas:

- ✓ No que se refere às perspectivas exógenas, entende-se que no longo prazo, a expectativa é que o crescimento dos usos de recursos hídricos na bacia e as influências externas de aspectos relacionados aos setores usuários sigam condições tendenciais médias em função do ocorrido no passado. Ao longo do tempo, podem ser verificados períodos de maior ou menor crescimento, mas com relação à perspectiva de longo prazo de planejamento para o PDRH Piranga, entende-se que, na média, tende a seguir condições históricas já verificadas no passado;
- ✓ Com relação às questões endógenas, em face do processo de revisão e atualização do PDRH impulsionado por este estudo, da estruturação da AGEDOCE, de uma série de ações do TTAC em curso, das previsões de recursos financeiros constantes do Plano de Aplicação Plurianual (PAP) para aplicação dos recursos da cobrança, bem como do próprio fortalecimento do CBH Piranga demonstrado ao longo das discussões empreendidas para revisão e atualização do plano, entende-se que a perspectiva é que o processo de gestão dos recursos hídricos seja intensificado na bacia para os próximos anos. Há, inclusive, que se adicionar a esse contexto o próprio monitoramento dos indicadores de desempenho e resultados do plano ao longo do tempo, tal como será apresentado mais adiante, o que fará com que possíveis problemas na implementação das ações sejam também tratados em tempo hábil.

Assim, tem-se a leitura conclusiva com relação ao cenário futuro da bacia sob a perspectiva exógena de um crescimento médio tendencial ao longo do horizonte temporal do PDRH Piranga, associado a um processo de gestão mais intenso, o que remete à Combinação 3 entre os cenários do Prognóstico já apresentados no Quadro 7.2.

**Portanto, o denominado cenário C3 constitui o Cenário de Referência que baliza o Plano de Ações do PDRH Piranga abordado no próximo item.**

## **7.2 O PLANO DE AÇÕES DO PDRH PIRANGA 2023-2042**

### **7.2.1 Objetivo Geral, Identificação das Temáticas e dos Programas e Suas Metas**

Seguindo o Marco Lógico exposto anteriormente, o Plano de Ações deve ter um objetivo geral definido de forma clara, o que norteará a identificação de temáticas, programas e ações a serem executadas na bacia ao longo dos próximos anos.

Além disso, dará também subsídio para o próprio monitoramento de resultados, de forma a verificar a relação entre o esperado e o alcançado em termos de melhorias mediante a execução das ações.

Para a proposição do objetivo geral do Plano de Ações do PDRH Piranga para os próximos anos, foram avaliadas as informações referentes ao momento atual da bacia, que já possui uma série de ações em curso implementadas por diversas entidades e, ao mesmo tempo, ainda possui problemas identificados com as respectivas causas que deverão ser tratadas nos próximos anos a partir do que vier a ser considerado na presente revisão e atualização.

Assim, propõe-se o seguinte objetivo geral do Plano de Ações do PDRH Piranga:

***Aperfeiçoar o processo de gerenciamento de recursos hídricos na Circunscrição Hidrográfica do Rio Piranga, de forma a melhorar os balanços hídricos qualitativos da bacia, com o objetivo de diminuir os conflitos pelo uso da água, mitigar e minimizar os efeitos dos problemas existentes e desenvolver ações preventivas de forma a antecipar eventos críticos futuros que possam ocorrer, sempre com atuação integrada entre os diferentes atores e a gestão em nível de bacia hidrográfica.***

De forma a atender a esse objetivo e em continuidade ao processo de planejamento, foi definida a estrutura básica do Plano de Ações por meio de eixos de ações e identificação das temáticas que devem ser tratadas.

No que se refere aos eixos de ações, o processo de planejamento e execução das ações foi organizado em três Agendas de natureza estratégica relacionadas ao modelo de governança e responsabilidades de execução e controle dos programas:

1. **Agenda Recursos Hídricos:** trata das ações de governança e execução direta e principal pelos órgãos gestores de recursos hídricos e entidades do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos – SINGREH;
2. **Agenda de Interfaces Setoriais:** trata das ações que têm atuação mais intensa de outras entidades, como os setores usuários de recursos hídricos, inclusive, com custos de ações finalísticas considerados como associados. Vale ressaltar que tais ações podem ter seus custos considerados no orçamento do Plano em situações em que forem executadas pelas instituições do SINGREH, visando alavancar outras ações de natureza puramente setorial (consideradas no orçamento associado); e
3. **Agenda de Apoio e Manutenção dos CBHs e ED:** trata das ações relacionadas ao processo operacional referente à atuação corrente dos CBHs e ao desempenho das atividades da Entidade Delegatária (ED).

Essa divisão em agendas se mostra bastante útil para o processo de acompanhamento e monitoramento das ações a serem executadas e dos seus resultados para a bacia.

Na sequência, foram definidas as temáticas que deverão ser tratadas no contexto dos programas e subprogramas do Plano de Ações, com base nos problemas já apresentados neste documento e as respectivas causas identificadas, conforme o Quadro 7.3:

**QUADRO 7.3 – AGENDAS ESTRATÉGICAS E TEMÁTICAS DO PLANO DE AÇÕES**

<i>Agenda Estratégica</i>	<i>Temática</i>
Recursos Hídricos	Instrumentos de gestão dos recursos hídricos
	Eventos extremos (secas e estiagens)
	Monitoramento dos recursos hídricos
	Capacitação e educação ambiental
	Gestão de conflitos
Interfaces Setoriais	Esgotamento sanitário e abastecimento urbano de água
	Irrigação
	Indústria e mineração
	Conservação de solo e água
Apoio e Manutenção dos CBHs e ED	Operacionalização da ED e CBHs

Elaboração ENGEORPS, 2023

Em complemento, foram avaliados os programas previstos no PAP em implementação na DO1 para o horizonte 2021-2025, de forma a buscar a maior coerência com o que já vem sendo executado. Nesse sentido, para as temáticas que já possuem programas em execução no contexto do PAP, foram mantidos os mesmos nomes de tais programas, sendo utilizados nomes diferentes apenas para aqueles não previstos da mesma forma.

Adicionalmente, para programas que apresentaram a necessidade de subdivisão em temáticas específicas, foram criados subprogramas, de forma a levar a uma melhor compreensão do que está sendo proposto para execução quanto ao aspecto específico.

E, por fim, seguindo a linha de evitar duplicidade e integrar esforços na bacia, foram avaliados os programas em execução pela Fundação Renova no contexto do TTAC em curso. No que se refere a esses programas que apresentam gestão do CIF, importante apresentar a diretriz de que sejam implementados procedimentos de contato frequente do CBH Piranga com o CBH Doce, no sentido de compartilhamento de informações e relatórios, de forma a evitar trabalhos em duplicidade. Como poderá ser verificado na sequência dos programas e subprogramas apresentados, alguns deles apresentam sobreposição de ações comuns, como é o exemplo do monitoramento de recursos hídricos.

No exemplo em questão, há o PG038 - Programa de Monitoramento da Bacia do Rio Doce que é realizado no contexto da Fundação Renova e o Subprograma de Aperfeiçoamento do monitoramento fluviométrico, sedimentométrico e de qualidade das águas que é previsto por este PDRH. Considerando que ambos tratam de monitoramento, é fundamental que sejam desenvolvidas ações entre o CIF, o CBH Piranga e o CBH Doce para evitar duplicidade de esforços e de dispêndio de recursos.

Cabe salientar que cada um dos programas ou subprogramas agrupa as ações propostas de forma sistematizada, e para cada uma delas, estão definidas as metas a serem alcançadas, como será visto nas fichas apresentadas no item 7.2.3.

Em continuação, no item 7.2.2, abordam-se as ações em andamento na DO1, cuja análise foi fundamental para o detalhamento dos programas e subprogramas apresentados nas fichas acima mencionadas.

## **7.2.2 Análise das Ações em Andamento e de Outros Planos e Programas de Interesse Existentes**

As ações em andamento e outros planos e programas de interesse à gestão de recursos hídricos da CH do Rio Piranga estão sintetizados nos Quadros 7.4 e 7.5.

O Quadro 7.4 lista as ações priorizadas pelo CBH Piranga no PAP 2021-2025, relacionando-as às Agendas estratégicas predefinidas pelo presente Plano de Ações; os valores destacados em negrito referem-se à alocação de recursos total prevista no PAP.

O Quadro 7.5 apresenta o levantamento de planos, programas existentes e os respectivos investimentos provisionados para sua execução. Foram objeto do levantamento os planos e projetos no âmbito federal, estadual e privado de interesse aos recursos hídricos da DO1. No âmbito federal foram considerados os planos e projetos em execução pela ANA, MDR e demais órgãos do SINGREH. Nesta escala não foi possível o detalhamento dos recursos direcionados especificamente à DO1, desta forma, tais informações foram apresentadas considerando o montante total dos recursos alocados nos 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.

A conjuntura dos projetos e programas setoriais da porção mineira definidos no planejamento estadual com interface nos recursos hídricos foi avaliada, também, a partir do Plano Mineiro de Desenvolvimento Integrado - PMDI 2019-2030, além de projetos prioritários desenvolvidos pelos órgãos gestores estaduais.

Quanto aos recursos oriundos da cobrança pelo uso dos recursos hídricos foram considerados os valores e previsões especificados no Contrato de Gestão IGAM/CBH Piranga e Agedoce.

O PERH/MG está em processo inicial de revisão, na sua versão atual não foram encontradas ações convergentes ou com foco na DO1. O PNRH 2022-2040 apresenta ações focadas na bacia do rio Doce, ações essas direcionadas ao fortalecimento da gestão e implementação dos instrumentos de gestão.

No âmbito dos planos, programas e projetos do estado de Minas Gerais, cabe destacar também os seguintes:

- ✓ Zoneamento Ecológico-Econômico de Minas Gerais (ZEE-MG): trata-se de uma base organizada de informações, para apoio à gestão territorial, segundo critérios de sustentabilidade econômica, social, ecológica e ambiental. Fornece subsídios técnicos à definição de áreas prioritárias para o desenvolvimento sustentável, orientando os investimentos do Governo e da sociedade civil segundo as peculiaridades de cada região, sendo, portanto, uma importante ferramenta sem caráter limitador, impositivo ou arbitrário, no planejamento e orientação das políticas públicas e das ações em meio ambiente;

- ✓ Zoneamento Ambiental Produtivo (ZAP): instrumento de planejamento e gestão territorial para o uso sustentável dos recursos naturais pela atividade agrossilvipastoril, sob a responsabilidade da Secretaria de Estado de Agricultura, Pecuária e Abastecimento (SEAPA) e Fundação Estadual do Meio Ambiente (FEAM). O instrumento envolve a concepção de três produtos básicos: o mapeamento do uso e ocupação da terra, a avaliação da pressão hídrica superficial e a definição de unidades de paisagem;
- ✓ Plano Estadual de Ação Climática: elaborado com apoio internacional e participação efetiva da sociedade civil, setor produtivo e universidades, o PPLAC tem como objetivo direcionar as ações do Estado rumo ao desenvolvimento de uma economia verde de baixo carbono, capaz de garantir a resiliência necessária às mudanças climáticas e legar às novas gerações uma sociedade mais inclusiva e sustentável do ponto de vista socioambiental;
- ✓ Plano Mineiro de Segurança Hídrica (PMSH): estudo de consultoria ora em elaboração (junho de 2023), conduzido pelo IGAM, que tem como objetivo geral ser a principal ferramenta de planejamento para a garantia de Segurança Hídrica para o estado de Minas Gerais. Para isso, tem objetivos específicos de subsidiar a gestão de recursos hídricos, definir áreas prioritárias para atuação do estado, propor um banco de projetos com ações estruturantes e não estruturantes e propor um plano de Comunicação, Mobilização e Educação Ambiental visando difundir informações e conhecimentos durante sua fase de implementação.

**QUADRO 7.4 – AÇÕES DO PAP 2021-2025**

<i>Agenda</i>	<i>Programas PIRH 2010</i>	<i>Nome do Programa PAP</i>	<i>Ações Previstas no PAP 2021-2025</i>	<i>Investimento PAP (R\$)</i>
Recursos Hídricos	-	Atualização do Plano Integrado de Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica do Rio Doce – PIRH e Planos de Ações de Recursos Hídricos das Bacias Afluentes – PARHs	PLAN1 - Revisão e atualização do Plano Integrado de Recursos Hídricos	-
	<b>P11 - Programa de Saneamento da Bacia</b>	<b>P11 - Programa de Saneamento da Bacia</b>	<b>P11.1 - Elaboração de projetos para otimização de SES.</b>	<b>R\$ 7.500.000,00</b>
	<b>P42 - Programa de Expansão do Saneamento Rural</b>	<b>P42 - Programa de Expansão do Saneamento</b>	<b>P42.1 - Programa Rio Vivo - construção de fossas sépticas e TEVAP</b>	<b>R\$ 5.800.000,00</b>
			P42.2 - Implantação e otimização de obras de esgotamento sanitário	-
			P42.3 - Implantação e otimização de obras de abastecimento de água	-
	<b>P61.a - Projeto Desenvolvimento de um Sistema de Informações sobre Recursos Hídricos da Bacia do Rio Doce</b>	<b>P61a - Projeto Desenvolvimento de um Sistema de Informações sobre Recursos Hídricos da Bacia do Rio Doce;</b>	<b>P61a.1 - Desenvolvimento, implantação, manutenção ou atualização de sistemas de informações - SIGA Sistema Integrado de Gestão das Águas</b>	<b>R\$ 450.000,00</b>
	<b>P61.1 - Subprograma Cadastramento e manutenção do cadastro dos usuários de recursos hídricos da Bacia</b>	<b>P61.1 - Subprograma de cadastramento e manutenção do cadastro dos usuários de recursos hídricos da bacia</b>	<b>P61.1.1 - Recadastramento dos usuários da bacia</b>	<b>R\$ 27.000,00</b>
	P31 - Programa de Convivência com as Cheias	P31 - Programa de Convivência com as Cheias	P31.1 - Desenvolvimento, implantação, manutenção ou atualização de sistemas de alerta a cheias e inundações	-
	<b>P72 - Programa de Educação Ambiental</b>	<b>P72 - Programa de Educação Ambiental</b>	<b>P72.1 - Elaboração e operacionalização de um programa de educação ambiental</b>	<b>R\$ 1.350.000,00</b>
	<b>P71 - Programa de Comunicação do Programa de Ações</b>	<b>P71 - Programa de Comunicação Social</b>	<b>P71.1 - Elaboração e operacionalização do Plano de Comunicação Social</b>	<b>R\$ 400,00,00</b>
<b>P73 - Programa de Treinamento e Capacitação</b>	<b>P73 - Programa de Treinamento e Capacitação</b>	<b>P73.1 - Contratação de cursos de capacitação em gestão de recursos hídricos</b>	<b>R\$ 100.000,00</b>	



<i>Agenda</i>	<i>Programas PIRH 2010</i>	<i>Nome do Programa PAP</i>	<i>Ações Previstas no PAP 2021-2025</i>	<i>Investimento PAP (R\$)</i>
	<b>P61.2 - Subprograma Fortalecimento dos Comitês na Bacia segundo arranjo institucional elaborado no âmbito do plano e objetivando consolidação dos Sistemas Estaduais de Gerenciamento de Recursos Hídricos.</b>	<b>P61.2 - Promover fortalecimento dos comitês</b>	<b>P61.2.1 - Organização e realização de reuniões, eventos internos e externos do comitê de bacia hidrográfica</b>	<b>R\$ 250.000,00</b>
			<b>P61.2.2 - Participação dos membros do comitê de bacia hidrográfica em reuniões e eventos internos e externos</b>	<b>\$ 450.000,00</b>
	-	P31 - Programa Convivência com as cheias	P31.1 - Implantação de régua linimétrica	-
Interfaces Setoriais	<b>P41 - Programa de Universalização do Saneamento</b>	<b>P41 - Programa de Universalização do Saneamento</b>	P41.1 - Apoio na elaboração de PMSB.	-
			<b>P41.2 - Elaboração de projetos para otimização de SAA</b>	<b>R\$ 6.000.000,00</b>
	P22 - Programa de Incentivo ao Uso Racional da Água na Agricultura	P22 - Programa de Incentivo ao Uso Racional de Água na Agricultura	P22.1 - Instalação de aspersores de vazão nos produtores rurais	-
	<b>P24 - Implementação do Programa "Produtor de Água"</b>	<b>P24 - Programa Produtor de Água</b>	<b>P24.1 - Implantação de programas de pagamento por serviços ambientais - PSA</b>	<b>R\$ 1.000.000,00</b>
	<b>P12 - Programa de Controle de Atividades Geradoras de Sedimentos</b>	<b>P12 - Programa de Controle das Atividades Geradoras de Sedimentos</b>	<b>P12.1 - Programa Rio Vivo - construção de barraginhas ou poços secos</b>	<b>R\$ 1.450.000,00</b>
<b>P52 - Programa de Recomposição de APP e nascentes</b>	<b>P52 - Programa de Recomposição de APPs e Nascentes (P52)</b>	<b>P52.1 - Programa Rio Vivo - execução de proteção de nascentes</b>	<b>R\$ 7.250.000,00</b>	

\*Ações em negrito possuem recursos alocados no PAP 2021-2025.  
Elaboração ENGEORPS, 2023

QUADRO 7.5 – AÇÕES EM ANDAMENTO DE OUTROS PLANOS E PROGRAMAS

Escala da Gestão	Nome do Programa/Projeto	Descrição	Fonte do Recurso	Instrumento Orçamentário	Eixo de Investimento	Período Provisionado	Instituição gestora de Gestão	Valor Total (R\$)
Federal <sup>56</sup>	Cobrança pelo uso da água na bacia do rio Doce <sup>57</sup>	Arrecadar recursos referentes 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 Fundo de Recursos Hídricos e doações	Contrato de Implementação do Pacto proporcional ao alcance de metas	Gestão de Recursos Hídricos e Governança	2021-2023	ANA/IGAM	500.000,00
	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	-
	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	-
Estado de <sup>58</sup> Minas Gerais	Plano Mineiro de Desenvolvimento Integrado (PMDI) 2019-2030 031 – Programa de Coleta e Tratamento de Esgoto e Destinação de Resíduos Sólidos	Melhorar a infraestrutura rural e promover a sustentabilidade, contribuindo para o desenvolvimento socioeconômico e ambiental local e regional por meio da convivência com a seca e inclusive ao produtiva, principalmente, através do aumento da disponibilidade de água para usos múltiplos, tais como abastecimento humano, irrigação, controle de cheias, pesca, aquicultura e perenização dos rios.	Orçamento Estadual	PPAG 2020-2023	Gestão Ambiental	2020-2030	Secretaria de Estado de Agricultura, Pecuária e Abastecimento	103.700.751
	PMDI 2019-2030 120 - Gestão Ambiental e Saneamento	Atuar no desenvolvimento de instrumentos para a promoção da melhoria das políticas públicas de saneamento, meio ambiente, educação ambiental e educação humanitária para o manejo ético e guarda responsável da fauna doméstica, gestão ambiental no território mineiro, visando a preservação e ao uso sustentável dos recursos naturais e hídricos, a promoção do bem-estar social e qualidade de vida.	Orçamento Estadual	PPAG 2020-2023	Gestão Ambiental	2020-2030	Secretaria de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável	5.408.221.565
	PMDI 2019-2030 098 - Qualidade Ambiental	Contribuir para a melhora da qualidade ambiental do estado, por meio da implementação dos instrumentos de gestão ambiental, monitoramento e fiscalização, em especial na gestão da qualidade do ar, do solo, de resíduos. Contribuir para o desenvolvimento de ações incentivadoras para o desenvolvimento de energias renováveis e eficiência energética e combate aos efeitos das mudanças climáticas. Otimizar as atividades desenvolvidas na FEAM, com foco na melhoria dos serviços prestados a população.	Orçamento Estadual	PPAG 2020-2023	Gestão Ambiental	2020-2030	Fundação Estadual Do Meio Ambiente	271.942.204

<sup>56</sup> 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 27 de janeiro de 2023. AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUA E SANEAMENTO-ANA. **O Progestão no estado de Minas Gerais (ciclo 2)**. Brasília, 2023a. Disponível em <https://progestao.ana.gov.br/mapa/mg/o-progestao-no-estado-de-minas-gerais-ciclo-2>. Acesso em 27 de janeiro de 2023

<sup>57</sup> Os valores arrecadados com a Cobrança constam do Contrato de Gestão da ANA/CBH Doce e Agedoce.

<sup>58</sup> 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 30 de janeiro de 2023.

MINAS GERAIS (Estado). Secretaria de Estado de Planejamento e Gestão- SEPLAG. **Plano Mineiro Integrado de Desenvolvimento**. Atualizado em 2020. Belo Horizonte, 2022. Disponível em [https://www.mg.gov.br/system/files/media/planejamento/documento\\_detalhado/2022/planejamento-e-orcamento/plano-mineiro-de-desenvolvimento-integrado-pmdi/pmdi\\_2019-2030\\_virtual2.pdf](https://www.mg.gov.br/system/files/media/planejamento/documento_detalhado/2022/planejamento-e-orcamento/plano-mineiro-de-desenvolvimento-integrado-pmdi/pmdi_2019-2030_virtual2.pdf). Acessado em 21 de março de 2023.

Escala da Gestão	Nome do Programa/Projeto	Descrição	Fonte do Recurso	Instrumento Orçamentário	Eixo de Investimento	Período Provisionado	Instituição gestora de Gestão	Valor Total (R\$)
Estado de Minas Gerais (continuação)	PMDI 2019-2030 104 - Proteção das áreas ambientalmente conservadas, a fauna e a biodiversidade florestal	Ordenar e intensificar as atividades de preservação, conservação, recuperação e proteção da diversidade biológica vegetal e animal, e manter o equilíbrio ecológico dos ecossistemas de domínio do estado de Minas Gerais.	Orçamento Estadual	PPAG 2020-2023	Gestão Ambiental	2020-2030	Instituto Mineiro de Gestão das Águas	679.815.031
	PMDI 2019-2030 091 - Gestão e desenvolvimento sustentável de recursos hídricos	Monitorar e assegurar os múltiplos usos das águas superficiais e subterrâneas em quantidade, qualidade e regime adequados tendo em vista a segurança hídrica para a população e para o desenvolvimento das atividades sociais, econômicas e ambientais do estado, incentivando o controle das perdas hídricas.	Orçamento Estadual	PPAG 2020-2023	Gestão Ambiental	2020-2030	Instituto Mineiro de Gestão das Águas	141.478.723
	PMDI 2019-2030 104 - Proteção das áreas ambientalmente conservadas, a fauna e a biodiversidade florestal	Ordenar e intensificar as atividades de preservação, conservação, recuperação e proteção da diversidade biológica, vegetal e animal, e manter o equilíbrio ecológico dos ecossistemas de domínio do estado de Minas Gerais.	Orçamento Estadual	PPAG 2020-2023	Gestão Ambiental	2020-2030	Instituto Mineiro de Gestão das Águas	1.565.430.130
	Cobrança pelo uso da água na bacia do rio Piranga <sup>59</sup>	Arrecadar recursos referentes ao uso dos recursos hídricos para o financiamento de ações de gestão da bacia.	Cobrança	PPA do contrato de gestão IGAM/CBH Piranga/Agedoço	Gestão de Recursos Hídricos	2020-2025	CBH Piranga/IGAM/Agedoço	33.527.000,00
	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 hidrográficas 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
Privado <sup>60</sup> 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.						

<sup>59</sup> Os valores arrecadados com a cobrança constam do Contrato de Gestão do IGAM/CBH Piranga e Agedoço.

<sup>60</sup> Informações extraídas do website da COPASA. Disponível em <https://www.copasa.com.br/wps/portal/internet/meio-ambiente/educacao-ambiental>. Acessado em 31 de janeiro de 2023

Escola da Gestão	Nome do Programa/Projeto	Descrição	Fonte do Recurso	Instrumento Orçamentário	Eixo de Investimento	Período Provisionado	Instituição gestora de Gestão	Valor Total (R\$)	
Instituição de Pesquisa <sup>61</sup>	Projeto de Pesquisa	Monitoramento participativo de agroecossistemas na bacia do rio Doce	Editais de financiamento	Repasse via editais	Gestão participativa e monitoramento ambiental	UFV/UFOP/ UFMG	2021-203	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	UFV/UFOP/UFMG		72.792,38	
		Educação do campo e agroecologia: processos educativos com escolas do campo visando a soberania e segurança alimentar			Educação Ambiental			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 (Rompimento da Barragem de Fundão) <sup>62</sup>	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	500.000.000,00	
		PG033 – Educação para Revitalização da Bacia Do Rio Doce			Fortalecimento institucional e Educação Ambiental			141.500.000,00	
		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
<b>Total Geral</b>								<b>15.694.845.747,28</b>	

Elaboração ENGEORPS, 2023

<sup>61</sup> 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>.<sup>62</sup> A sistematização das informações foi realizada com base nas deliberações do Comitê Interfederativo - CIF.

### 7.2.3 Concepção e Detalhamento dos Programas

Para a concepção dos programas, é necessário identificar as razões da recomendação de cada um deles, justificando as ações propostas, que são dirigidas ao atendimento de determinados objetivos e suas metas.

Na sequência, cada ação deve ser devidamente detalhada, de forma executiva, mediante a sua desagregação em atividades, incluindo a indicação dos responsáveis diretos e indiretos, estimativa de custos e sugestão de fontes de recursos financeiros, além de indicadores para o monitoramento e acompanhamento do progresso das ações propostas ao longo do horizonte de planejamento do PDRH, desde o curto até o longo prazo.

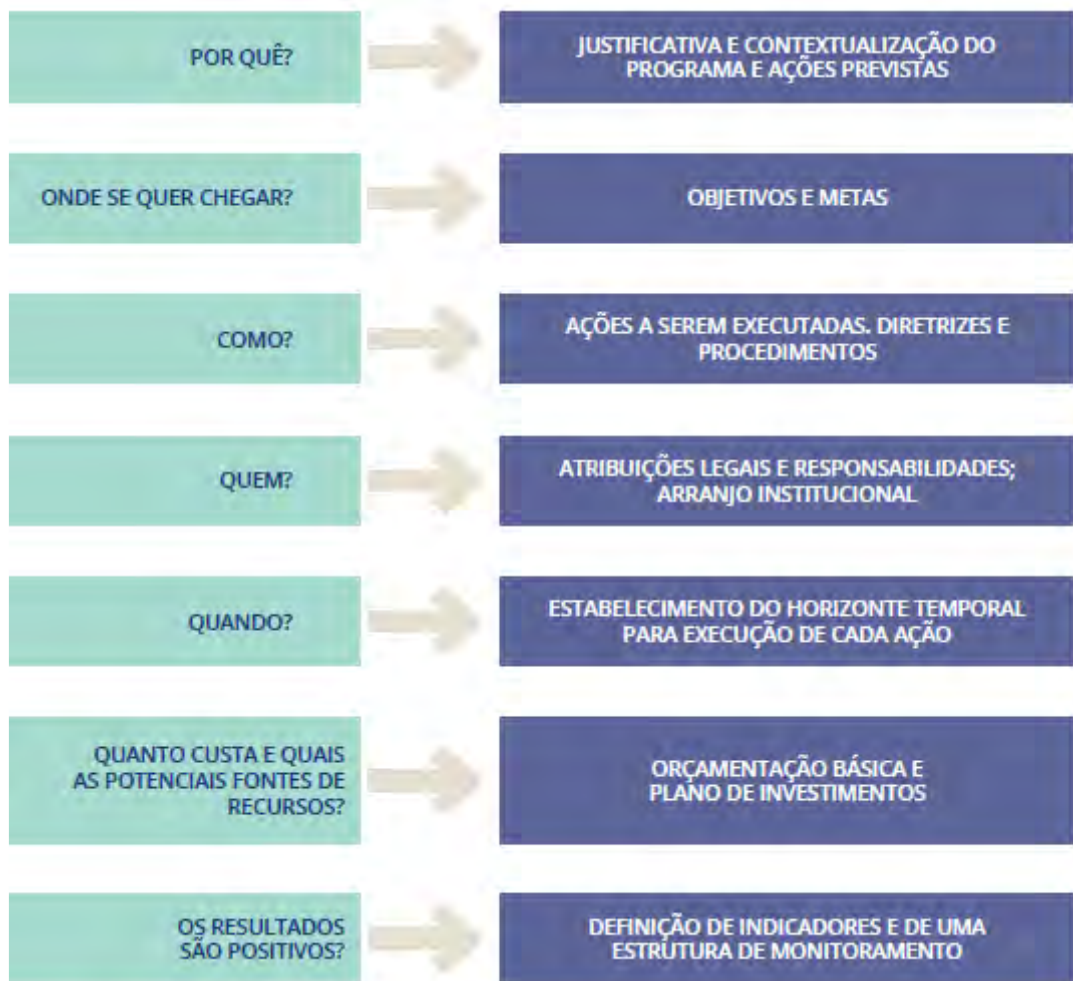


Figura 7.4 – Modelo de Planejamento para a Concepção dos Programas

Visando sistematizar as informações e facilitar o entendimento da sociedade da bacia acerca do detalhamento de cada um dos programas, estão eles organizados em fichas, obedecendo à estrutura exposta no Quadro 7.6.

**QUADRO 7.6 – FICHA UTILIZADA PARA DETALHAMENTO DOS PROGRAMAS DO PDRH PIRANGA**

<b>Agenda:</b> Define a Agenda à qual o programa é vinculado
<b>Programa:</b> Apresenta o título do programa
<b>Subprograma:</b> Apresenta o título do subprograma, quando for o caso
<b>Objetivo Estratégico:</b> Define o objetivo básico a ser alcançado com a implementação do programa
<b>Justificativas:</b> Descrevem as justificativas para estabelecimento do programa e subprograma.
<b>Ação:</b> Apresenta a ação prevista para ser executada
<b>Meta:</b> Apresenta a meta a ser buscada com a execução da ação
<b>Atividades:</b> Descreve as atividades constituintes do programa ou subprograma, para alcance da meta preestabelecida, explicitando as bacias afluentes em que se aplicam especificamente, quando for o caso
<b>Natureza:</b> Define se a ação é de natureza estrutural ou não estrutural
<b>Cronograma físico:</b> Apresenta o cronograma físico de execução da atividade, considerando curto, médio e longo prazo, de acordo com o que prevê a meta
<b>Responsáveis Diretos:</b> Define os responsáveis diretos pela execução da atividade
<b>Outras Instituições Envolvidas:</b> Define outras instituições envolvidas com a execução da atividade
<b>Atuação do CBH-Doce e CBHs-Afluentes:</b> Apresenta responsabilidade principal do CBH na ação em questão ( ) Execução    ( ) Controle    ( ) Apoio    ( ) Acompanhamento
<b>Estimativa de Custos:</b> Define os custos totais e anuais médios decorrentes da execução da atividade
<b>Cronograma de desembolsos:</b> Apresenta estimativa de desagregação dos desembolsos no curto, médio e longo prazo
<b>Fontes de Recursos:</b> Sugere as fontes de recursos que poderão ser utilizadas para execução da atividade, incluindo a cobrança pelo uso dos recursos hídricos
<b>Indicadores de Monitoramento:</b> Define os indicadores de monitoramento para acompanhamento do andamento da atividade e, portanto, para cumprimento da meta à qual ela se associa

Elaboração ENGECORPS, 2023

Na sequência, apresentam-se as fichas dos programas e subprogramas propostos por este estudo para a DO1, cabendo salientar que o Ano 1 dos cronogramas é o corrente ano de 2023; o Ano 5 (2027) corresponde ao horizonte de curto prazo da presente revisão e atualização do PDRH Piranga; o médio prazo se estende de 2028 a 2032; e o longo prazo, de 2033 a 2042, horizonte de final de plano.

Com relação à numeração dos programas, subprogramas e ações, está mantida a mesma numeração adotada para o PIRH Doce, de modo a facilitar o monitoramento das metas tanto por parte da ANA e CBH Doce como do IGAM e CBH Piranga, bem como as tarefas de sistematização desse monitoramento executadas pela AGEDOCE.

### 7.2.3.1 Programa 1 – Planos de Recursos Hídricos

<b>Agenda: Recursos Hídricos</b>							
<b>Programa 1- Planos de Recursos Hídricos (PRH)</b>							
<b>Subprograma: não se aplica</b>							
<b>Objetivo Estratégico: Fundamentar e orientar a implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos e o gerenciamento dos recursos hídricos em nível de bacia hidrográfica.</b>							
<p><b>Justificativas:</b> Um dos principais problemas identificados no contexto da avaliação da implementação do PIRH Doce e dos PDRHs tratou da falta de uma metodologia de monitoramento harmonizada entre os planos, que permitisse a comparação de seus avanços em uma mesma base de referência. Nesse sentido, o desenvolvimento e adoção de uma metodologia de monitoramento dos planos, com indicadores de resultado e impactos comuns permitirá a comparação e discussão periódica dos resultados, individualmente por Plano ou entre os Planos, de modo a subsidiar as revisões e ajustes de percurso.</p> <p>Atualmente, o IGAM dispõe de seus procedimentos, e a ANA dispõe de um Manual de Monitoramento da Implementação de Planos de Recursos Hídricos (ANA, 2021<sup>63</sup>) que apresenta evoluções em relação a aspectos como o modelo de painel de controle dos resultados da avaliação de programas e ações, escala semaforica de cores para avaliação do status de implementação de ações e programas, curvas de avanço de programas e ações, metodologia de agregação para apresentação dos resultados de avaliação global por Programa e para o Plano, curva de avanço do Plano, Painel de Controle visual para apresentação dos resultados do Plano, entre outros aspectos evolutivos.</p> <p>Assim, considerando que o PDRH deve ter seu monitoramento por meio de metodologia integrada com a do PIRH Doce, o acompanhamento de forma harmonizada poderá levar a resultados positivos, principalmente no que se refere a possíveis ajustes no plano de ações ao longo de seu horizonte de implementação.</p> <p>O acompanhamento contínuo da implementação das ações do PDRH integrado com o PIRH Doce é fundamental para dar subsídio a análises sobre os avanços no processo de gerenciamento de recursos para a bacia e melhorias nos balanços hídricos quali-quantitativos e outros aspectos relevantes. No entanto, ao longo do tempo podem ser verificadas ações que não estejam sendo executadas de forma adequada ou não estejam levando a resultados positivos para a bacia. Da mesma forma, poderão ser identificadas novas ações para serem implementadas, que não estejam previstas no plano originalmente aprovado.</p> <p>O processo de monitoramento dos planos de recursos hídricos deve aproveitar os ciclos de implementação das ações e, com isso, dar subsídio às revisões necessárias dos planos de ações. Nesse sentido, é fundamental que sejam realizadas revisões periódicas do plano de ações do PDRH, de forma a desenvolver ajustes que levem a adequações de rumo e, com isso, resultados mais positivos e assertivos para a bacia. Sugere-se que essas revisões sejam realizadas a cada cinco anos, ao final de cada horizonte temporal.</p> <p>No Capítulo item 7.14 deste relatório, apresenta-se uma proposta de metodologia a ser utilizada para monitoramento do PDRH de forma integrada com o PIRH Doce e os PDRHs das outras bacias afluentes que, caso aprovada, poderá passar a ser adotada de forma conjunta pelos órgãos gestores da bacia (ANA e IGAM)</p>							
<b>Ação 1.1.1:</b> Elaborar e validar modelo de relatório de monitoramento de desempenho do PDRH							
<b>Meta:</b> Modelo de relatório validado							
<b>Atividades:</b>							
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Discutir e validar nos CBHs os indicadores de desempenho apresentados no presente estudo;</li> <li>2. Elaborar primeiro relatório técnico de monitoramento de desempenho do Plano;</li> <li>3. Apresentar e discutir o relatório entre o OGRH e no CBH de forma a obter contribuições;</li> <li>4. Consolidar e validar o modelo de relatório entre o OGRH e o CBH.</li> </ol>							
<b>Natureza:</b> Ação de natureza não estrutural							
<b>Cronograma físico:</b>							
<b>Atividade / Ano</b>	<b>Ano 1</b>	<b>Ano 2</b>	<b>Ano 3</b>	<b>Ano 4</b>	<b>Ano 5</b>	<b>6 a 10 (Médio Prazo)</b>	<b>11 a 20 (Longo Prazo)</b>
<b>Atividade 1</b>	X						
<b>Atividade 2</b>	X						
<b>Atividade 3</b>	X						
<b>Atividade 4</b>	X	X					

<sup>63</sup> ANA – Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico. Manual para avaliação da implementação de planos de recursos hídricos. [https://biblioteca.ana.gov.br/sophia\\_web/Busca/Download?codigoArquivo=153757](https://biblioteca.ana.gov.br/sophia_web/Busca/Download?codigoArquivo=153757)

<b>Agenda: Recursos Hídricos</b>							
<b>Programa 1- Planos de Recursos Hídricos (PRH)</b>							
<b>Subprograma: não se aplica</b>							
<b>Objetivo Estratégico: Fundamentar e orientar a implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos e o gerenciamento dos recursos hídricos em nível de bacia hidrográfica.</b>							
<b>Responsáveis Diretos:</b> AGEDOCE							
<b>Outras Instituições Envolvidas:</b> ANA, IGAM e CBH							
<b>Atuação do CBH:</b> ( ) Execução ( X ) Controle ( ) Apoio ( X ) Acompanhamento							
<b>Estimativa de Custos:</b> Não se aplica, custos associados às atividades da AGEDOCE.							
<b>Cronograma de desembolsos:</b> Não se aplica.							
<b>Orçamento Curto Prazo (em mil R\$)</b>		<b>Orçamento Médio Prazo (em mil R\$)</b>			<b>Orçamento Longo Prazo (em mil R\$)</b>		
0,0		0,0			0,0		
<b>Fontes de Recursos:</b> Cobrança pelo uso dos recursos hídricos (custeio da AGEDOCE).							
<b>Indicador de Monitoramento de Desempenho:</b>							
<b>Nota</b>	<b>Atividade</b>					<b>Data Prevista</b>	
0,00	Nenhuma atividade executada					Data de Aprovação do Plano	
0,25	Discutir e validar no CBH os indicadores de desempenho apresentados no presente estudo					out/23	
0,50	Elaborar primeiro relatório técnico de monitoramento de desempenho do plano					nov/23	
0,75	Apresentar e discutir o relatório entre o OGRH e no CBH de forma a obter contribuições					dez/23	
1,00	Consolidar e validar o modelo de relatório entre o OGRH e o CBH					mar/24	
<b>Ação 1.1.2:</b> Elaborar relatórios anuais de monitoramento de desempenho do PDRH							
<b>Meta:</b> Relatórios de monitoramento do PDRH elaborados de acordo com a periodicidade prevista							
<b>Atividades:</b>							
1. Elaborar 4 relatórios anuais (ano 2 ao ano 5);							
2. Elaborar 9 relatórios anuais;							
3. Elaborar 14 relatórios anuais;							
4. Elaborar 19 relatórios anuais.							
<b>Natureza:</b> Ação de natureza não estrutural							
<b>Cronograma físico:</b>							
<b>Atividade / Ano</b>	<b>Ano 1</b>	<b>Ano 2</b>	<b>Ano 3</b>	<b>Ano 4</b>	<b>Ano 5</b>	<b>6 a 10 (Médio Prazo)</b>	<b>11 a 20 (Longo Prazo)</b>
<b>Atividade 1</b>		X	X	X	X		
<b>Atividade 2</b>						X*	
<b>Atividade 3</b>							X**
<b>Atividade 4</b>							X***
* Ano 10							
** Ano 15							



<b>Agenda: Recursos Hídricos</b>							
<b>Programa 1- Planos de Recursos Hídricos (PRH)</b>							
<b>Subprograma: não se aplica</b>							
<b>Objetivo Estratégico: Fundamentar e orientar a implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos e o gerenciamento dos recursos hídricos em nível de bacia hidrográfica.</b>							
*** Ano 20							
<b>Responsáveis Diretos:</b> AGEDOCE							
<b>Outras Instituições Envolvidas:</b> ANA, IGAM e CBH							
<b>Atuação do CBH:</b> ( ) Execução (X) Controle ( ) Apoio (X) Acompanhamento							
<b>Estimativa de Custos:</b> Não se aplica, custos associados às atividades da AGEDOCE.							
<b>Cronograma de desembolsos:</b> Não se aplica.							
<b>Orçamento Curto Prazo (em mil R\$)</b>		<b>Orçamento Médio Prazo (em mil R\$)</b>			<b>Orçamento Longo Prazo (em mil R\$)</b>		
0,0		0,0			0,0		
<b>Fontes de Recursos:</b> Cobrança pelo uso dos recursos hídricos (custeio da AGEDOCE).							
<b>Indicador de Monitoramento de Desempenho:</b>							
<b>Nota</b>	<b>Atividade</b>				<b>Data Prevista</b>		
0,00	Nenhuma atividade executada				Data de Aprovação do Plano		
0,25	Elaborar 4 relatórios anuais (a partir do ano 2)				dez/27		
0,50	Elaborar 9 relatórios anuais				dez/32		
0,75	Elaborar 14 relatórios anuais				dez/37		
1,00	Elaborar 19 relatórios anuais				dez/42		
<b>Ação 1.1.3:</b> Elaborar relatórios quinquenais de monitoramento de resultados do PDRH							
<b>Meta:</b> Relatórios quinquenais de monitoramento de resultados do PDRH elaborados de acordo com a periodicidade prevista							
<b>Atividades:</b>							
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Elaborar primeiro relatório de monitoramento quinquenal de resultados ao final do horizonte de curto prazo;</li> <li>2. Elaborar segundo relatório de monitoramento quinquenal de resultados;</li> <li>3. Elaborar terceiro relatório de monitoramento quinquenal de resultados;</li> <li>4. Elaborar quarto relatório de monitoramento quinquenal de resultados.</li> </ol>							
<b>Natureza:</b> Ação de natureza não estrutural							
<b>Cronograma físico:</b>							
<b>Atividade / Ano</b>	<b>Ano 1</b>	<b>Ano 2</b>	<b>Ano 3</b>	<b>Ano 4</b>	<b>Ano 5</b>	<b>6 a 10 (Médio Prazo)</b>	<b>11 a 20 (Longo Prazo)</b>
<b>Atividade 1</b>					X		
<b>Atividade 2</b>						X*	
<b>Atividade 3</b>							X**
<b>Atividade 4</b>							X***
* Ano 10							
** Ano 15							
*** Ano 20							
<b>Responsáveis Diretos:</b> AGEDOCE							

<b>Agenda: Recursos Hídricos</b>							
<b>Programa 1- Planos de Recursos Hídricos (PRH)</b>							
<b>Subprograma: não se aplica</b>							
<b>Objetivo Estratégico: Fundamentar e orientar a implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos e o gerenciamento dos recursos hídricos em nível de bacia hidrográfica.</b>							
<b>Outras Instituições Envolvidas:</b> ANA, IGAM e CBH							
<b>Atuação do CBH:</b> ( ) Execução (X) Controle ( ) Apoio (X) Acompanhamento							
<b>Estimativa de Custos:</b> Não se aplica, custos associados às atividades da AGEDOCE.							
<b>Cronograma de desembolsos:</b> Não se aplica.							
<b>Orçamento Curto Prazo (em mil R\$)</b>		<b>Orçamento Médio Prazo (em mil R\$)</b>			<b>Orçamento Longo Prazo (em mil R\$)</b>		
0,0		0,0			0,0		
<b>Fontes de Recursos:</b> Cobrança pelo uso dos recursos hídricos (custeio da AGEDOCE).							
<b>Indicador de Monitoramento de Desempenho:</b>							
<b>Nota</b>	<b>Atividade</b>					<b>Data Prevista</b>	
0,00	Nenhuma atividade executada					Data de Aprovação do Plano	
0,25	Elaborar primeiro relatório de monitoramento quinquenal de resultados ao final do horizonte de curto prazo					dez/27	
0,50	Elaborar segundo relatório de monitoramento quinquenal de resultados					dez/32	
0,75	Elaborar terceiro relatório de monitoramento quinquenal de resultados					dez/37	
1,00	Elaborar quarto relatório de monitoramento quinquenal de resultados					dez/42	
<b>Ação 1.1.4:</b> Revisar o Plano de Ações do PDRH com base nos resultados dos monitoramentos							
<b>Meta:</b> Revisão do Plano de Ações do PDRH aprovada no CBH.							
<b>Atividades:</b>							
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Elaborar relatórios de monitoramento do final do ciclo de implementação do PDRH e, na sequência, verificar gargalos e problemas que deverão ser ajustados nos planos de ações para o próximo horizonte temporal.</li> <li>2. Elaborar propostas de revisão do Plano de Ações do PDRH em conjunto com o CBH.</li> <li>3. Pactuar o processo de revisão das ações com as entidades executoras;</li> <li>4. Apresentar e aprovar as propostas no CBH.</li> </ol>							
<b>Natureza:</b> Ação de natureza não estrutural							
<b>Cronograma físico:</b>							
<b>Atividade / Ano</b>	<b>Ano 1</b>	<b>Ano 2</b>	<b>Ano 3</b>	<b>Ano 4</b>	<b>Ano 5</b>	<b>6 a 10 (Médio Prazo)</b>	<b>11 a 20 (Longo Prazo)</b>
<b>Atividade 1</b>					X	Ano 10	Anos 15 e 20*
<b>Atividade 2</b>					X	Ano 10	Anos 15 e 20*
<b>Atividade 3</b>					X	Ano 10	Anos 15 e 20*
<b>Atividade 4</b>					X	Ano 10	Anos 15 e 20*
* Revisão do PDRH como um todo.							
<b>Responsáveis Diretos:</b> AGEDOCE							

**Agenda: Recursos Hídricos**

**Programa 1- Planos de Recursos Hídricos (PRH)**

**Subprograma: não se aplica**

**Objetivo Estratégico: Fundamentar e orientar a implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos e o gerenciamento dos recursos hídricos em nível de bacia hidrográfica.**

**Outras Instituições Envolvidas:** ANA, IGAM e CBH

**Atuação do CBH:**

( ) Execução ( X ) Controle ( X ) Apoio ( X ) Acompanhamento

**Estimativa de Custos:** Valor alocado para a bacia de R\$ 61.600,00 por revisão intermediária e R\$ 359.700 para a revisão ao final do horizonte do plano, totalizando R\$ 544.500,00.

Orçamento Curto Prazo (em mil R\$)	Orçamento Médio Prazo (em mil R\$)	Orçamento Longo Prazo (em mil R\$)
61,6	61,6	421,3

**Cronograma de desembolsos:** Uma vez a cada cinco anos.

**Fontes de Recursos:** Cobrança pelo uso dos recursos hídricos.

**Indicador de Monitoramento de Desempenho:**

Nota	Atividade	Data Prevista
0,00	Nenhuma atividade executada	Data de Aprovação do Plano
0,25	Aprovar primeira revisão do Plano de Ações	dez/27
0,50	Aprovar segunda revisão do Plano de Ações	dez/32
0,75	Aprovar terceira revisão do Plano de Ações	dez/37
1,00	Aprovar revisão plena do PDRH	dez/42

### 7.2.3.2 Programa 2 – Enquadramento dos Corpos d'Água em Classes Segundo Usos Preponderantes Mais Restritivos

<b>Agenda: Recursos Hídricos</b>							
<b>Programa 2- Enquadramento dos corpos d'água em classes segundo usos preponderantes mais restritivos</b>							
<b>Subprograma: não se aplica</b>							
<b>Objetivo Estratégico: Assegurar às águas qualidade compatível com os usos mais exigentes a que forem destinadas e diminuir os custos de combate à poluição das águas, mediante ações preventivas permanentes.</b>							
<b>Justificativas:</b>							
<p>Um dos principais problemas identificados quanto à avaliação da implementação do PDRH anterior tratou da falta de monitoramento de seu desempenho e resultados ao longo do tempo. Da mesma forma, o enquadramento de corpos de água em classes também deve ter seus resultados monitorados de forma a verificar se suas metas intermediárias estão sendo atendidas. A DO1 já possui uma série de pontos de monitoramento de qualidade das águas e que gera resultados periódicos sobre a condição das bacias.</p> <p>A partir da aprovação do enquadramento pelo CBH e Conselho de Recursos Hídricos, é fundamental que seja realizado o acompanhamento desses resultados, de forma a demonstrar a eficiência das ações em curso e verificar a necessidade de ajustes nos planejamentos ao longo do tempo.</p> <p>Para isso, é fundamental desenvolver uma metodologia adequada e que permita o melhor entendimento dos atores da bacia sobre a situação e o que vem sendo implementado. Essa metodologia consta do Programa de Efetivação do Enquadramento e deverá ser aplicada periodicamente para o acompanhamento das metas do enquadramento.</p>							
<b>Ação 2.1.2:</b> Elaborar e validar modelo de relatório de monitoramento do desempenho e resultados do Programa de Efetivação do Enquadramento							
<b>Meta:</b> Modelo de relatório validado							
<b>Atividades:</b>							
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Discutir e validar a metodologia de monitoramento do Programa de Efetivação do Enquadramento proposta neste estudo;</li> <li>2. Elaborar primeiro relatório de monitoramento do enquadramento (conforme metodologia de monitoramento validada).</li> <li>3. Apresentar e discutir o relatório e o desempenho e resultados com o OGRH e CBH de forma a obter contribuições;</li> <li>4. Consolidar e validar o modelo de relatório entre o OGRH e CBH.</li> </ol>							
<b>Natureza:</b> Ação de natureza não estrutural							
<b>Cronograma físico:</b>							
<b>Atividade / Ano</b>	<b>Ano 1</b>	<b>Ano 2</b>	<b>Ano 3</b>	<b>Ano 4</b>	<b>Ano 5</b>	<b>6 a 10 (Médio Prazo)</b>	<b>11 a 20 (Longo Prazo)</b>
<b>Atividade 1</b>		X					
<b>Atividade 2</b>		X					
<b>Atividade 3</b>		X					
<b>Atividade 4</b>		X					
<b>Responsáveis Diretos:</b> AGEDOCE, IGAM e ANA							
<b>Outras Instituições Envolvidas:</b> CBH e Conselhos de Recursos Hídricos							
<b>Atuação do CBH:</b>							
<input type="checkbox"/> Execução <input type="checkbox"/> Controle <input type="checkbox"/> Apoio <input checked="" type="checkbox"/> Acompanhamento							
<b>Estimativa de Custos:</b> Não se aplica, custos associados às atividades da AGEDOCE.							
<b>Cronograma de desembolsos:</b> Não se aplica.							
<b>Orçamento Curto Prazo (em mil R\$)</b>	<b>Orçamento Médio Prazo (em mil R\$)</b>		<b>Orçamento Longo Prazo (em mil R\$)</b>				
0,0	0,0		0,0				

**Agenda:** Recursos Hídricos

**Programa 2-** Enquadramento dos corpos d'água em classes segundo usos preponderantes mais restritivos

**Subprograma:** não se aplica

**Objetivo Estratégico:** Assegurar às águas qualidade compatível com os usos mais exigentes a que forem destinadas e diminuir os custos de combate à poluição das águas, mediante ações preventivas permanentes.

**Fontes de Recursos:** Cobrança pelo uso dos recursos hídricos (custeio da AGEDOCE) e custeio dos OGRHs

**Indicador de Monitoramento de Desempenho:**

Nota	Atividade	Data Prevista
0,00	Nenhuma atividade executada	Data de Aprovação do Plano
0,25	Discutir e validar a metodologia de monitoramento do Programa de Efetivação do Enquadramento proposta neste estudo	out/24
0,50	Elaborar primeiro relatório de monitoramento do enquadramento (conforme metodologia de monitoramento validada).	nov/24
0,75	Apresentar e discutir o relatório e o desempenho e resultados com o OGRH e CBH de forma a obter contribuições	dez/24
1,00	Consolidar e validar o modelo de relatório entre OGRH e CBH	mar/25

**Ação 2.1.3:** Elaborar relatórios bienais de monitoramento do Programa de Efetivação do Enquadramento

**Meta:** Relatórios de monitoramento elaborados de acordo com a periodicidade prevista.

**Atividades:**

1. Elaborar 2 relatórios bienais (anos 4 e 6) de acordo com o previsto no artigo nº 13 da Resolução CNRH nº 91/2008;
2. Elaborar 2 relatórios bienais (anos 8 e 10);
3. Elaborar 2 relatórios bienais (anos 12 e 14);
4. Elaborar 2 relatórios bienais (anos 16 e 18).

Destaca-se que o relatório do ano 20 será elaborado no contexto da meta de revisão final do Enquadramento

**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		X*	
Atividade 2						X**	
Atividade 3							X***
Atividade 4							X****

\* Ano 6

\*\* Anos 8 e 10

\*\*\* Anos 12 e 14

\*\*\*\* Anos 16 e 18.

**Responsáveis Diretos:** AGEDOCE

**Outras Instituições Envolvidas:** IGAM, ANA, CBH e Conselho de Recursos Hídricos

**Atuação do CBH-Doce e CBHs-Afluentes:**

( ) Execução ( ) Controle ( ) Apoio (X) Acompanhamento

**Estimativa de Custos:** Não se aplica, custos associados às atividades da AGEDOCE

**Cronograma de desembolsos:** Não se aplica

**Agenda: Recursos Hídricos**

**Programa 2- Enquadramento dos corpos d'água em classes segundo usos preponderantes mais restritivos**

**Subprograma: não se aplica**

**Objetivo Estratégico: Assegurar às águas qualidade compatível com os usos mais exigentes a que forem destinadas e diminuir os custos de combate à poluição das águas, mediante ações preventivas permanentes.**

Orçamento Curto Prazo (em mil R\$)	Orçamento Médio Prazo (em mil R\$)	Orçamento Longo Prazo (em mil R\$)
0,0	0,0	0,0

**Fontes de Recursos:** Cobrança pelo uso dos recursos hídricos (custeio da AGEDOCE).

**Indicador de Monitoramento de Desempenho:**

Nota	Atividade	Data Prevista
0,00	Nenhuma atividade executada	Data de Aprovação do Plano
0,25	Elaborar 2 relatórios bienais (anos 4 e 6).	dez/28
0,50	Elaborar 2 relatórios bienais (anos 8 e 10)	dez/32
0,75	Elaborar 2 relatórios bienais (anos 12 e 14)	dez/36
1,00	Elaborar 2 relatórios bienais (anos 16 e 18)	dez/40

**Ação 2.1.4:** Revisar o Programa de Efetivação do Enquadramento

**Meta:** Revisões do programa de efetivação do enquadramento realizadas a cada cinco anos.

**Atividades:**

1. Realizar análises dos resultados de monitoramento do programa de efetivação do enquadramento e verificar gargalos e problemas que deverão ser ajustados para o próximo horizonte temporal;
2. Elaborar proposta de revisão do Programa de Efetivação do Enquadramento;
3. Pactuar o processo de revisão das ações com as entidades executoras;
4. Apresentar e aprovar as propostas no CBH e Conselho de Recursos Hídricos.

**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	Ano 10	Anos 15 e 20*
Atividade 2					X	Ano 10	Anos 15 e 20*
Atividade 3					X	Ano 10	Anos 15 e 20*
Atividade 4					X	Ano 10	Anos 15 e 20*

\* Revisão do Enquadramento como um todo.

**Responsáveis Diretos:** AGEDOCE, IGAM e ANA

**Outras Instituições Envolvidas:** CBH e Conselho de Recursos Hídricos

**Atuação do CBH:**

( ) Execução ( ) Controle ( ) Apoio (X) Acompanhamento

**Estimativa de Custos:** Valor alocado para a bacia de R\$ 61.600,00 por revisão intermediária e R\$ 200.700 para a revisão ao final do horizonte do enquadramento, totalizando R\$ 385.500,00.

Agenda: Recursos Hídricos

Programa 2- Enquadramento dos corpos d'água em classes segundo usos preponderantes mais restritivos

Subprograma: não se aplica

Objetivo Estratégico: Assegurar às águas qualidade compatível com os usos mais exigentes a que forem destinadas e diminuir os custos de combate à poluição das águas, mediante ações preventivas permanentes.

Orçamento Curto Prazo (em mil R\$)	Orçamento Médio Prazo (em mil R\$)	Orçamento Longo Prazo (em mil R\$)
61,6	61,6	262,3

**Cronograma de desembolsos:** Uma vez a cada cinco anos.

**Fontes de Recursos:** Cobrança pelo uso dos recursos hídricos.

**Indicador de Monitoramento de Desempenho:**

Nota	Atividade	Data Prevista
0,00	Nenhuma atividade executada	Data de Aprovação do Plano
0,25	Aprovar primeira revisão do Programa de efetivação do enquadramento	dez/27
0,50	Aprovar segunda revisão do Programa de efetivação do enquadramento	dez/32
0,75	Aprovar terceira revisão do Programa de efetivação do enquadramento	dez/37
1,00	Aprovar revisão plena do Enquadramento	dez/42

## 7.2.3.3 Programa 3 – Outorgas dos Direitos de Uso de Recursos Hídricos

<b>Agenda: Recursos Hídricos</b>							
<b>Programa 3- Outorgas dos direitos de uso de recursos hídricos</b>							
<b>Subprograma 3.1- Regularização de usos dos recursos hídricos</b>							
<b>Objetivo Estratégico: Assegurar o controle quantitativo e qualitativo dos usos da água e o efetivo exercício dos direitos de acesso à água.</b>							
<b>Justificativas:</b>							
<p>Conforme balanço hídrico realizado nas etapas de Diagnóstico e Prognóstico do PDRH Piranga, foram identificadas ottobacias em condição crítica de balanço hídrico que, embora não sejam muitas, podem levar a grandes riscos localizados no atendimento aos usos existentes. Além disso, foram verificadas, em alguns casos, diferenças entre os valores de vazões outorgadas e estimativas de usos consuntivos. Esses fatos levam à necessidade de verificação dos usos efetivamente existentes na bacia, tanto no sentido da identificação daqueles que possuem outorgas e captam valores distintos dos autorizados.</p> <p>Assim, justifica-se a necessidade de chamamento de usuários para verificação de seus valores de demandas efetivas e, a partir daí, definir formas de regularização de usos e incrementar a segurança hídrica na bacia.</p> <p>Conforme análises realizadas nas etapas de Diagnóstico e Prognóstico do PDRH Piranga, foi verificado que a disponibilidade de informações de demandas de águas subterrâneas se mostra frágil, bem como o número de poços outorgados é reduzido em relação ao previsto.</p> <p>Assim, justifica-se a necessidade de chamamento de usuários para verificação de seus valores de demandas efetivas e, a partir daí, definir formas de regularização de usos e incrementar a segurança hídrica na CH do Rio Piranga.</p>							
<b>Ação 3.1.1- Implementar ações para mobilização e chamamento de usuários para regularização de usos</b>							
<b>Meta:</b> Regularização de usos nas bacias mais críticas							
<b>Atividades:</b>							
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Definir trechos prioritários com balanço hídrico crítico e estratégia de chamamento dos usuários para a regularização de seus usos;</li> <li>2. Realizar o chamamento dos usuários para a regularização de usos de acordo com cronograma e estratégia definidos pelo IGAM;</li> <li>3. Atualizar o balanço hídrico das bacias com base nas demandas efetivas pelo uso da água;</li> <li>4. Definir forma de regularização de usos;</li> <li>5. Regularizar os usos existentes por meio da emissão ou revisão das outorgas.</li> </ol>							
<b>Natureza:</b> Ação de natureza não estrutural							
<b>Cronograma físico:</b>							
Propõe-se que sejam priorizadas as ottobacias com balanços mais críticos no curto prazo. De acordo com os resultados do Diagnóstico e Prognóstico, propõe-se considerar no médio prazo as ottobacias com maior índice de criticidade hídrica e, na sequência, no longo prazo, as ottobacias com segundo nível de criticidade.							
<b>Atividade / Ano</b>	<b>Ano 1</b>	<b>Ano 2</b>	<b>Ano 3</b>	<b>Ano 4</b>	<b>Ano 5</b>	<b>6 a 10 (Médio Prazo)</b>	<b>11 a 20 (Longo Prazo)</b>
<b>Atividade 1</b>			X	X	X	X	X
<b>Atividade 2</b>			X	X	X	X	X
<b>Atividade 3</b>			X	X	X	X	X
<b>Atividade 4</b>			X	X	X	X	X
<b>Atividade 5</b>			X	X	X	X	X
<b>Responsáveis Diretos:</b> IGAM							
<b>Outras Instituições Envolvidas:</b> AGEDOCE e CBH Piranga							
<b>Atuação do CBH:</b>							
( ) Execução ( ) Controle ( X ) Apoio ( X ) Acompanhamento							
<b>Estimativa de Custos:</b> Não há a necessidade de custos, devendo ser realizadas as atividades com base no custeio do OGRH e apoio do CBH para a mobilização dos usuários.							



**Agenda: Recursos Hídricos****Programa 3- Outorgas dos direitos de uso de recursos hídricos****Subprograma 3.1- Regularização de usos dos recursos hídricos**

**Objetivo Estratégico:** Assegurar o controle quantitativo e qualitativo dos usos da água e o efetivo exercício dos direitos de acesso à água.

Orçamento Curto Prazo (em mil R\$)	Orçamento Médio Prazo (em mil R\$)	Orçamento Longo Prazo (em mil R\$)
0,0	0,0	0,0

**Cronograma de desembolsos:** Não se aplica.

**Fontes de Recursos:** Não se aplica.

**Indicador de Monitoramento de Desempenho:**

Nota	Atividade	Data Prevista
0,00	Nenhuma atividade executada	Data de Aprovação do Plano
0,25	Definir trechos prioritários nas bacias afluentes do mineiras com balanço hídrico crítico e estratégia de chamamento dos usuários para a regularização de seus usos	dez/27
0,50	Realizar o chamamento dos usuários para a regularização de usos de acordo com cronograma e estratégia definidos pelos OGRHs e sistematizar informações de demandas	dez/28
0,75	Atualizar o balanço hídrico das bacias com base nas demandas efetivas pelo uso da água e definir metodologia de regularização dos usos	dez/30
1,00	Regularizar os usos existentes por meio da emissão ou revisão das outorgas	dez/32

**Ação 3.1.2 - Realizar cadastramento de poços para captação de águas subterrâneas**

**Meta:** Cadastro de poços realizado e com outorgas emitidas

**Atividades:**

1. Definir aquíferos em que será realizado o cadastro e a estratégia de chamamento dos usuários.
2. Realizar o cadastro de poços com a finalidade de regularização de usos;
3. Atualizar o balanço hídrico dos aquíferos com base nas demandas efetivas pelo uso da água;
4. Definir forma de regularização de usos;
5. Regularizar os usos existentes por meio da emissão ou revisão das outorgas.

**Natureza:** Ação de natureza não estrutural

**Cronograma físico:**

Propõe-se que seja feita uma priorização de aquíferos, sendo os mais críticos no curto prazo e o restante nos médio e longo prazos, de acordo com os resultados do Diagnóstico.

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	X	X	X
Atividade 2			X	X	X	X	X
Atividade 3			X	X	X	X	X
Atividade 4			X	X	X	X	X
Atividade 5			X	X	X	X	X

**Responsáveis Diretos:** IGAM

**Outras Instituições Envolvidas:** AGEDOCE, CBH e CPRM

**Atuação do CBH:**

( ) Execução ( ) Controle ( X ) Apoio ( X ) Acompanhamento

**Agenda: Recursos Hídricos****Programa 3- Outorgas dos direitos de uso de recursos hídricos****Subprograma 3.1- Regularização de usos dos recursos hídricos**

**Objetivo Estratégico:** Assegurar o controle quantitativo e qualitativo dos usos da água e o efetivo exercício dos direitos de acesso à água.

**Estimativa de Custos:** Não há a necessidade de custos, devendo ser realizadas as atividades com base no custeio do OGRH e apoio do CBH para a mobilização dos usuários.

**Cronograma de desembolsos:** Não se aplica.

Orçamento Curto Prazo (em mil R\$)	Orçamento Médio Prazo (em mil R\$)	Orçamento Longo Prazo (em mil R\$)
0,0	0,0	0,0

**Fontes de Recursos:** Não se aplica.

**Indicador de Monitoramento de Desempenho:**

Nota	Atividade	Data Prevista
0,00	Nenhuma atividade executada	Data de Aprovação do Plano
0,25	Definir aquíferos ou bacias em que será realizado o cadastro e a estratégia de chamamento dos usuários	dez/27
0,50	Realizar o cadastro de poços com a finalidade de regularização de usos	dez/28
0,75	Atualizar o balanço hídrico dos aquíferos com base nas demandas efetivas pelo uso da água e definir metodologia de regularização dos usos	dez/30
1,00	Regularizar os usos existentes por meio da emissão ou revisão das outorgas	dez/32

**Agenda: Recursos Hídricos****Programa 3- Outorgas dos direitos de uso de recursos hídricos****Subprograma 3.2- Aprimoramento do instrumento de outorga**

**Objetivo Estratégico:** Assegurar o controle quantitativo e qualitativo dos usos da água e o efetivo exercício dos direitos de acesso à água.

**Justificativas:**

A outorga de direito de uso de recursos hídricos já é implementada na CH do Rio Piranga para todas as modalidades e finalidades de usos, à exceção dos lançamentos de efluentes. Essa modalidade de outorga foi iniciada de forma piloto em uma sub-bacia do rio das Velhas, mas não teve sua implementação continuada para o restante do estado. Assim, para as águas de domínio de Minas Gerais da bacia do rio Doce, as outorgas de lançamentos de efluentes não são, ainda, emitidas.

Considerando que o presente estudo trata da revisão e atualização do PDRH Piranga, mas também do enquadramento de corpos de água em classes, todas as bases para dar subsídio técnico à emissão de tais outorgas estarão disponíveis, bastando o IGAM definir a metodologia e procedimentos e iniciar a análise.

Além disso, entende-se que as outorgas de lançamento de efluentes darão suporte fundamental para que as metas de enquadramento sejam verificadas e cumpridas nos próximos anos, uma vez que serão efetivamente conhecidos os usuários que aportam cargas de efluentes nos cursos de água da bacia. Atualmente, são apresentadas ao IGAM, pelos usuários com licenciamento ambiental formalizado, as Declarações de Cargas Poluidoras (DCP) que, porém, podem não representar a totalidade de usuários que lançam seus efluentes nos cursos d'água das bacias mineiras.

No Diagnóstico elaborado no contexto dessa revisão e atualização do PDRH, foi verificado por um dos indicadores calculados, que para algumas bacias afluentes mineiras os valores de outorgas de captação se mostram bastante superiores às demandas consuntivas estimadas por meio do estudo realizado pela ANA em 2019. Destaca-se que os usos consuntivos foram estimados com base em dados censitários de áreas irrigadas, usos industriais e minerários, bem como população abastecida, e tratam de valores médios de vazões utilizadas. No caso das outorgas, normalmente são emitidas para os valores máximos de demandas dos usuários. No entanto, mesmo com os ajustes para as mesmas formas de vazão, foi verificado que algumas ottobacias da DO1 apresentam valores outorgados superiores ao consumo existente ou estimado. Assim, entende-se que há a possibilidade

**Agenda: Recursos Hídricos****Programa 3- Outorgas dos direitos de uso de recursos hídricos****Subprograma 3.2- Aprimoramento do instrumento de outorga**

**Objetivo Estratégico: Assegurar o controle quantitativo e qualitativo dos usos da água e o efetivo exercício dos direitos de acesso à água.**

de outorgas terem sido emitidas em valores superiores à demanda efetiva dos usuários, influenciando negativamente o balanço hídrico das bacias de forma desnecessária.

Conforme também verificado nas análises diagnósticas, algumas subbacias da DO1 apresentam índices de comprometimento hídrico altos, com riscos ao atendimento das demandas para os usuários. É possível que vários usuários estejam utilizando águas para seus empreendimentos de forma ineficiente, com demandas superiores às suas necessidades efetivas. Assim, a melhoria da eficiência dos usos das águas desses empreendimentos será interessante para que possa ser adequado o balanço hídrico nessas áreas.

O estabelecimento formal de limites de uso racional da água e/ou a implementação de técnicas de reúso para que possam ser outorgados, fará com que os usuários adequem e otimizem suas demandas e, conseqüentemente, contribuam para a melhoria do balanço hídrico das áreas críticas, com incremento da sua própria segurança hídrica.

Por fim, quanto aos sistemas utilizados para a análise de outorgas, cada órgão gestor vale-se de um diferente para seus processos. Como exemplo, a ANA desenvolveu e utiliza o Sistema Federal de Regulação de Uso – REGLA, que trata de uma ferramenta que torna mais ágil o processo, uma vez que é realizado de forma online e, na maior parte dos casos, sem a necessidade de documentos em papel. O mais importante é que a base de dados de disponibilidade hídrica e demanda utilizada pelos gestores seja integrada e a mesma utilizada para todas as análises, o que será considerado na integração de bases de dados que é apresentada nas propostas para o Programa 4 relacionado ao Sistema de Informações sobre Recursos Hídricos.

**Ação 3.2.1- Implementar a outorga para lançamento de efluentes**

**Meta:** Outorga para lançamento de efluentes implementada na bacia

**Atividades:**

1. Definir estratégia e atualizar a metodologia para início das análises de outorgas de lançamentos de efluentes;
2. Atualizar Deliberação Normativa CERH 28/2009 ou outro ato normativo com os critérios e procedimentos do IGAM para tais pedidos de outorga.;
3. Iniciar a análise de outorgas de lançamentos de efluentes em uma área piloto e avaliar o processo após um período (ver item 7.12.2 deste Capítulo 7, com relação à proposta de criação de UEGs);
4. Avaliar o processo e iniciar a emissão da análise de outorgas de lançamento de efluentes nas outras áreas da bacia.

**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				
Atividade 3			X				
Atividade 4				X	X		

**Responsáveis Diretos:** IGAM

**Outras Instituições Envolvidas:** ANA e CBH

**Atuação do CBH:**

( ) Execução ( ) Controle ( ) Apoio (X) Acompanhamento

**Estimativa de Custos:** Não há a necessidade de custos, devendo ser realizadas as atividades com base no custeio do IGAM

**Cronograma de desembolsos:** Não se aplica.

Orçamento Curto Prazo (em mil R\$)	Orçamento Médio Prazo (em mil R\$)	Orçamento Longo Prazo (em mil R\$)
0,0	0,0	0,0

**Fontes de Recursos:** Não se aplica.

Agenda: Recursos Hídricos

Programa 3- Outorgas dos direitos de uso de recursos hídricos

Subprograma 3.2- Aprimoramento do instrumento de outorga

Objetivo Estratégico: Assegurar o controle quantitativo e qualitativo dos usos da água e o efetivo exercício dos direitos de acesso à água.

**Indicador de Monitoramento de Desempenho:**

Nota	Atividade	Data Prevista
0,00	Nenhuma atividade executada	Data de Aprovação do Plano
0,25	Definir estratégia e atualizar a metodologia para início das análises de outorgas de lançamentos de efluentes	jun/25
0,50	Atualizar Deliberação Normativa CERH 28/2009 ou outro ato normativo com os critérios e procedimentos do IGAM para tais pedidos de outorga	out/25
0,75	Iniciar a análise de outorgas de lançamentos de efluentes em uma sub-bacia piloto e avaliar o processo após um período	dez/25
1,00	Avaliar o processo e iniciar a emissão da análise de outorgas de lançamento de efluentes para o restante da bacia	dez/27

**Ação 3.2.3** - Avaliar e revisar outorgas concedidas em valores superiores aos das demandas estimadas

**Meta:** Outorgas e demandas revisadas nos trechos que apresentam valores outorgados superiores aos das demandas estimadas.

**Atividades:**

1. Definir e formalizar a estratégia de execução das revisões, com equipe própria ou contratação externa;
2. Iniciar o processo de revisão das outorgas, incluindo a revisão do balanço hídrico;
3. Emitir outorgas revisadas para todos os usuários que forem verificados em desacordo com seus usos.

**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			
Atividade 3				X	X	X	

**Responsáveis Diretos:** IGAM

**Outras Instituições Envolvidas:** ANA e CBH

**Atuação do CBH:**

( ) Execução ( ) Controle ( ) Apoio (X) Acompanhamento

**Estimativa de Custos:** Não há a necessidade de custos, devendo ser realizadas as atividades com base no custeio do IGAM.

**Cronograma de desembolsos:** Não se aplica.

Orçamento Curto Prazo (em mil R\$)	Orçamento Médio Prazo (em mil R\$)	Orçamento Longo Prazo (em mil R\$)
0,0	0,0	0,0

**Fontes de Recursos:** Custeio do IGAM.

**Agenda: Recursos Hídricos****Programa 3- Outorgas dos direitos de uso de recursos hídricos****Subprograma 3.2- Aprimoramento do instrumento de outorga**

**Objetivo Estratégico:** Assegurar o controle quantitativo e qualitativo dos usos da água e o efetivo exercício dos direitos de acesso à água.

**Indicador de Monitoramento de Desempenho:**

Nota	Atividade	Data Prevista
0,00	Nenhuma atividade executada	Data de Aprovação do Plano
0,25	Definir e formalizar a estratégia de execução das revisões, com equipe própria ou contratação externa	dez/26
0,50	Avaliar e sistematizar as informações disponíveis de demandas e atualizar com base em processos de chamada para re-ratificação de usos	dez/27
0,75	Iniciar o processo de revisão das outorgas e do balanço hídrico	dez/28
1,00	Emitir outorgas para a totalidade dos usuários em desacordo com o real uso	dez/30

**Ação 3.2.4-** Definir índices de uso racional a serem seguidos para análise de outorgas para os principais setores usuários da bacia.

**Meta:** Índices de uso racional formalizados para os principais setores usuários da bacia de forma a dar subsídio aos critérios de análise de outorga.

**Atividades:**

1. A partir dos resultados dos estudos desenvolvidos nos programas 14 e 15, articular discussões e trocas de experiências entre a ANA e o IGAM visando à definição dos índices de uso racional para os setores usuários voltados ao uso industrial e minerário, para irrigação (por tipologia, método de irrigação e cultura) e para abastecimento humano na bacia e propor aqueles mais adequados a serem seguidos nas análises de outorgas (considerar práticas de reúso e possíveis ações e recomendações específicas de melhoria da eficiência dos usos);
2. Definir por meio de ato ou documento de cada um dos órgãos gestores ou conjunto os índices de uso racional a serem seguidos nas análises de outorgas;
3. Iniciar a emissão de outorgas seguindo o novo critério de eficiência para os usos da água na bacia e acompanhar os resultados de melhoria dos balanços quali-quantitativos com o atendimento dos índices de uso racional.

**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		
Atividade 3					X	X	X

**Responsáveis Diretos:** IGAM

**Outras Instituições Envolvidas:** ANA, AGEDOCE e CBH

**Atuação do CBH:**

( ) Execução ( ) Controle ( X ) Apoio ( X ) Acompanhamento

**Estimativa de Custos:** Não há a necessidade de custos, devendo ser realizadas as atividades com base no custeio do IGAM.

**Cronograma de desembolsos:** Não se aplica

Orçamento Curto Prazo (em mil R\$)	Orçamento Médio Prazo (em mil R\$)	Orçamento Longo Prazo (em mil R\$)
0,0	0,0	0,0

**Fontes de Recursos:** Custeio dos órgãos gestores de recursos hídricos

**Indicador de Monitoramento de Desempenho:**

## Agenda: Recursos Hídricos

## Programa 3- Outorgas dos direitos de uso de recursos hídricos

## Subprograma 3.2- Aprimoramento do instrumento de outorga

**Objetivo Estratégico:** Assegurar o controle quantitativo e qualitativo dos usos da água e o efetivo exercício dos direitos de acesso à água.

Nota	Atividade	Data Prevista
0,00	Nenhuma atividade executada	Data de Aprovação do Plano
0,25	A partir dos resultados dos estudos desenvolvidos nos programas 14 e 15, estabelecer estratégia de discussão entre os OGRHs	dez/27
0,50	Discutir e validar índices de uso racional para os setores usuários voltados ao uso industrial e minerário, irrigação e abastecimento humano	jun/28
0,75	Definir por meio de ato ou documento de cada um dos órgãos gestores ou conjunto os índices de uso racional a serem seguidos nas análises de outorgas e iniciar emissão de outorgas com os novos índices	dez/28
1,00	Elaborar primeiro relatório de acompanhamento dos resultados de melhoria dos balanços quali-quantitativos com o atendimento dos índices de uso racional	dez/31

**Ação 3.2.5** - Integrar e manter padronizados os aspectos institucionais e operacionais para a análise de pedido e a emissão da outorga entre os rios de domínio estadual com aqueles dos rios de domínio da União

**Meta:** Informações e bases de dados de usos e usuários de recursos hídricos estaduais e federais integradas para fins de outorga, de forma automática e em tempo real realizada

**Atividades:**

1. Revisar os normativos e procedimentos de outorga aplicados nas bacias afluentes mineiras.
2. Integrar as bases de dados de usos e usuários de recursos hídricos.
3. Promover a transformação digital dos sistemas de outorga de modo a permitir a transferência e atualização dos bancos de dados de forma automática e em tempo real.
4. Realizar o balanço hídrico de forma conjunta entre os órgãos gestores.
5. Iniciar a análise dos pedidos e a emissão de outorga com a implementação das padronizações e integração de sistemas.

**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					
Atividade 3		X	X				
Atividade 4		X	X				
Atividade 5			X	X	X	X	X

**Responsáveis Diretos:** IGAM e ANA

**Outras Instituições Envolvidas:** AGEDOCE e CBH

**Atuação do CBH:**

( ) Execução ( ) Controle ( X ) Apoio ( X ) Acompanhamento

**Estimativa de Custos:** Não se identifica a necessidade de custos extras do CBH, sendo possível executar com custeio do OGRH.

**Cronograma de desembolsos:** Não se aplica

Agenda: Recursos Hídricos

Programa 3- Outorgas dos direitos de uso de recursos hídricos

Subprograma 3.2- Aprimoramento do instrumento de outorga

Objetivo Estratégico: Assegurar o controle quantitativo e qualitativo dos usos da água e o efetivo exercício dos direitos de acesso à água.

Orçamento Curto Prazo (em mil R\$)	Orçamento Médio Prazo (em mil R\$)	Orçamento Longo Prazo (em mil R\$)
0,0	0,0	0,0

Fontes de Recursos: Não se aplica.

Indicador de Monitoramento de Desempenho:

Nota	Atividade	Data Prevista
0,00	Nenhuma atividade executada	Data de Aprovação do Plano
0,25	Estabelecer estratégia de integração das bases de dados de usos e usuários de recursos hídricos	jun/24
0,50	Integrar as bases de dados de usos e usuários de recursos hídricos	dez/24
0,75	Promover a transformação digital dos sistemas de outorga de modo a permitir a transferência e atualização dos bancos de dados de forma automática e em tempo real	dez/25
1,00	Iniciar a análise dos pedidos e a emissão de outorga com a implementação das padronizações e integração de sistemas	jun/26

### 7.2.3.4 Programa 4 – Sistema de Informações sobre Recursos Hídricos

<b>Agenda: Recursos Hídricos</b>							
<b>Programa 4- Sistema de Informações sobre Recursos Hídricos</b>							
<b>Subprograma: não se aplica</b>							
<b>Objetivo Estratégico: Tornar as informações relacionadas a recursos hídricos acessíveis aos gestores e à sociedade em geral, de modo a facilitar a tomada de decisões.</b>							
<p><b>Justificativas:</b> Existe a necessidade de integração entre os sistemas de informação nacional, estaduais e da ED. Hoje, os atores com atuação no processo de gestão da bacia, os usuários de águas e a sociedade em geral precisam acessar diversos sistemas de informação para buscar dados sobre a bacia e que por vezes se apresentam distintos e com atualizações diferentes.</p> <p>O Sistema de informações da bacia do rio Doce, o SIGADOCE, ainda carece de incorporação das bases de dados dos outros sistemas, mas já conta com um módulo de publicações destinado a disponibilizar produtos custeados com os valores da cobrança e outros documentos de interesse da bacia.</p> <p>O SNIRH, apesar de dispor de informações atualizadas sobre praticamente todos os domínios técnicos relevantes aos recursos hídricos, não dispõe de dados básicos sobre o CBH Doce e das bacias afluentes, que são encontrados no site do CBH e no SIGADOCE. São observadas, também, diferentes parametrizações para alguns dados entre os Sistemas, como por exemplo, as bases de dados de outorgas, o que exige maiores esforços na sua análise integrada. Portanto, constata-se que os principais desafios para o Programa estão na vinculação e integração entre o SIGADOCE, o SNIRH e os SEIRHs. Ao avançar nessas questões a base dados sobre a bacia se tornará mais robusta, com a disponibilização de uma gama maior de informações e com a utilização de uma mesma parametrização dos dados. Essa integração proporcionará o aprimoramento e fortalecimento do diferentes Sistemas de Informação e promoverá maior transparência sobre as informações da bacia.</p> <p>No que se refere à integração e vinculação dos sistemas de informações, destaca-se a importância da definição de base única de disponibilidade hídrica e demandas para análise de outorgas pelos órgãos gestores de recursos hídricos, o que é fundamental para que os processos tenham análises adequadas.</p> <p>Por fim, vale destacar, ainda, que as ações desse programa poderão ser viabilizadas ou facilitadas com a implementação e adesão à Infraestrutura Nacional de Dados Espaciais sobre Recursos Hídricos, proposta no Plano de Ações do Plano Nacional de Recursos Hídricos (PNRH) 2022-2040, no tocante ao subprograma 2.6 – Sistemas de Informações sobre Recursos Hídricos.</p>							
<b>Ação 4.1.1-</b> Desenvolver, implantar e manter o SIGA Doce e implementar interoperabilidade entre as suas bases e dos Sistemas Nacional - SNIRH e Estadual de Recursos Hídricos de MG - SEIRH							
<b>Meta:</b> SIGADOCE implantado e com bases interoperáveis com os Sistemas Nacional e Estadual de Recursos Hídricos							
<b>Atividades:</b>							
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Continuar o desenvolvimento e implementação do SIGADOCE;</li> <li>2. Levantar os requisitos técnicos para o compartilhamento de dados e informações geoespaciais por meio de geoweb services;</li> <li>3. Articular e pactuar entre os Órgãos Gestores os procedimentos para vinculação dos sistemas e suas bases de dados</li> <li>4. Implementar a interoperabilidade entre as suas bases e dos Sistema Estadual de Recursos Hídricos de MG (SEIRH) e Nacional (SNIRH)</li> <li>5. Adotar procedimento periódico de revisão, manutenção e atualização da vinculação com o SEIRH e SNIRH.</li> </ol>							
<b>Natureza:</b> Ação de natureza não estrutural							
<b>Cronograma físico:</b>							
<b>Atividade / Ano</b>	<b>Ano 1</b>	<b>Ano 2</b>	<b>Ano 3</b>	<b>Ano 4</b>	<b>Ano 5</b>	<b>6 a 10 (Médio Prazo)</b>	<b>11 a 20 (Longo Prazo)</b>
<b>Atividade 1</b>	X	X	X				
<b>Atividade 2</b>		X	X	X			
<b>Atividade 3</b>			X	X			
<b>Atividade 4</b>			X	X	X		
<b>Atividade 5</b>					X	X	X
<b>Responsáveis Diretos:</b> AGEDOCE							
<b>Outras Instituições Envolvidas:</b> ANA, IGAM e CBH							



Agenda: Recursos Hídricos

Programa 4- Sistema de Informações sobre Recursos Hídricos

Subprograma: não se aplica

Objetivo Estratégico: Tornar as informações relacionadas a recursos hídricos acessíveis aos gestores e à sociedade em geral, de modo a facilitar a tomada de decisões.

Atuação do CBH:

( ) Execução ( ) Controle (X) Apoio (X) Acompanhamento

**Estimativa de Custos:** R\$ 300.000,00 previstos no PAP da bacia para o horizonte 2023-2025 (R\$ 100.000 por ano). Para o período seguinte, estima-se profissionais de TI para manutenção e inserção de dados e novos pequenos ajustes para toda a bacia do rio Doce, alocando-se especificamente para esta bacia o valor de R\$ 24.000,00 anual.

**Cronograma de desembolsos:** Todo o horizonte do Plano

Orçamento Curto Prazo (em mil R\$)	Orçamento Médio Prazo (em mil R\$)	Orçamento Longo Prazo (em mil R\$)
348,0	120,0	240,0

**Fontes de Recursos:** Cobrança pelo uso dos recursos hídricos

**Indicador de Monitoramento de Desempenho:**

Nota	Atividade	Data Prevista
0,00	Nenhuma atividade executada	Data de Aprovação do Plano
0,25	Levantar os requisitos técnicos para o compartilhamento de dados e informações geoespaciais por meio de geoweb services	dez/25
0,50	Articular e pactuar entre os Órgãos Gestores os procedimentos para vinculação dos sistemas e suas bases de dados	dez/26
0,75	Implementar a interoperabilidade entre as bases do SIGA Doce, do Sistema Estadual de Recursos Hídricos de MG (SEIRH) e Nacional (SNIRH)	dez/27
1,00	Estabelecer e adotar procedimento periódico de revisão, manutenção e atualização da vinculação com o SEIRH e SNIRH	dez/42

### 7.2.3.5 Programa 5 – Cobrança pelo Uso dos Recursos Hídricos

A cobrança pelo uso dos recursos hídricos já foi implementada na porção mineira da bacia do rio Doce e para as águas de domínio da União desde 2011, tendo obtido recursos importantes na bacia para execução de uma série de ações de grande relevância. Os relatórios dos Contratos de Gestão firmados entre ANA e as EDs já analisam os resultados a partir da verificação da aplicação dos recursos da Cobrança em ações do PAP.

No entanto, não foi desenvolvida, ainda, avaliação de eficiência da implementação de tal instrumento, de forma a demonstrar para a sociedade da bacia seus benefícios, o que poderá levar, inclusive, a melhoria da aceitação por parte dos usuários de águas. Essa análise pode considerar os impactos diretos e indiretos relacionados ao horizonte temporal em que a cobrança já está implementada.

Um estudo com o objetivo de avaliação da eficiência da cobrança poderá também dar subsídio a possíveis revisões da metodologia e mecanismos, uma vez que poderá identificar ajustes para levar a resultados mais efetivos para a bacia.

Dessa forma, esse estudo, dirigido a toda a bacia do rio Doce, está previsto no Programa 5 do Plano de Ações do PIRH Doce (Subprograma 5.2- Ampliação da arrecadação da cobrança em MG e de águas de domínio da União), e deverá ser desenvolvido nos moldes de estudo análogo elaborado para a bacia do rio Grande.<sup>64</sup>

Detalhes do referido Subprograma 5.2 podem ser consultados no relatório PP07 – Atualização do Plano Integrado da Bacia do Rio Doce, item 7.2.3.5.

---

<sup>64</sup> ANA – Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico. Estudo de Cobrança dos Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica do Rio Grande. Relatório Final Consolidado 2022. Integra o Processo nº 02501.002454/2019-18 e Contrato ANA nº 008/2021. Disponível <https://www.gov.br/ana/pt-br/assuntos/gestao-das-aguas/politica-nacional-de-recursos-hidricos/cobranca/arquivos-cobranca/documentos-relacionados/estudo-para-a-bacia-do-rio-grande-relatorio-final-consolidado>

### 7.2.3.6 Programa 6 – Fiscalização dos Usos dos Recursos Hídricos

<b>Agenda: Recursos Hídricos</b>
<b>Programa 6- Fiscalização dos usos de recursos hídricos</b>
<b>Subprograma: não se aplica</b>
<b>Objetivo Estratégico: Apoiar o IGAM nas suas competências de fiscalizar os usos de recursos hídricos nos corpos de água de domínio de Minas Gerais, por meio da verificação do cumprimento de termos e condições previstas na outorga e em regulamentos específicos.</b>
<p><b>Justificativas:</b> Há na CH do Rio Piranga a necessidade de ampliar a fiscalização do uso dos recursos hídricos de modo a produzir dados sistematizados para subsidiar a gestão e a tomada de decisão, especialmente quanto a outorga e a definição de ações visando à melhoria do balanço hídrico nas áreas com criticidade elevada. Aspectos fundamentais como a definição de metas em termos de usuários regularizados, total de demandas as serem fiscalizadas e informações que permitam estimar a eficiência da fiscalização na chamada à regularização de usos não são ainda considerados.</p> <p>Uma estratégia que pode contribuir para superar esses déficits é a promoção da articulação e integração da fiscalização exercida pelo IGAM na bacia. Prevista no plano de 2010, essa ação não foi implementada até a presente revisão, mas indica que a importância de promover a articulação e integração da fiscalização já havia sido identificada inicialmente, principalmente para mitigação de balanços hídricos críticos em algumas ottobacias.</p> <p>Na DO1 são observadas demandas cadastradas 26% maiores que as estimadas, o que demonstra um provável uso dos recursos hídricos sem atendimento a padrões e limites de consumo adequados.</p> <p>Portanto, é fundamental o aperfeiçoamento da fiscalização de usos no contexto do processo de regularização de usos e incremento da segurança hídrica na CH do Rio Piranga.</p> <p>A ANA já dispõe de ferramentas de monitoramento como a DAURH – Declaração Anual de Uso de Recursos Hídricos e o Declara Água, que trata de um aplicativo para o usuário de recursos hídricos monitorar e acompanhar o seu uso da água e se conectar com o próprio órgão gestor de recursos hídricos. Tais ferramentas já são aplicadas para a bacia do rio Doce. Como evolução, a ANA já vem trabalhando, inclusive, em versão multigerenciada com perfis para cada estado, bacia, sistema hídrico e seus respectivos gestores, com painel automático de monitoramento, com a possibilidade de comparar o uso com a outorga e disparar avisos e alertas conforme a necessidade do gestor. Além disso, já vem também implantando monitoramento telemétrico de usos em algumas bacias específicas, sendo a do rio Doce prioritária para avanço na implementação. É fundamental que os órgãos gestores trabalhem no sentido de harmonizar e integrar os procedimentos e ferramentas de monitoramento e fiscalização dos usos de recursos hídricos.</p> <p>Em que pese a importância de integração das ferramentas de fiscalização, o estado de Minas Gerais não tem a figura do cadastro de usuários implementado e em operação pelo IGAM.</p> <p>Para esse programa, são propostas duas ações, sendo a primeira voltada para o incremento do monitoramento dos usos, a partir do sexto ano do horizonte do PDRH. Para isso, mostra-se fundamental aproveitar a experiência da ANA no desenvolvimento de ações como a elaboração de Planos Anuais de Fiscalização (PAF) e do Plano Plurianual de Fiscalização (PPAF) e seus respectivos relatórios de execução, o que pode dar subsídio importante ao processo evolução das ações de fiscalização desenvolvida em Minas Gerais.</p> <p>A segunda ação é voltada para a articulação e integração entre o OGRH, os órgãos que realizam a fiscalização, sociedade e CBH por meio de seminários de capacitação. Especificamente para Minas Gerais, considerando que o processo de fiscalização é desenvolvido de forma integrada entre os órgãos ambientais, sob coordenação da SEMAD – Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável, considera-se relevante a participação da sociedade da bacia em seminários em que serão discutidos os resultados das ações desenvolvidas e poderão ser apresentadas sugestões de aperfeiçoamentos.</p>
<b>Ação 6.1.2- Implementar ação para monitoramento dos usos de recursos hídricos, em quantidade e qualidade</b>
<b>Meta:</b> Sistema de monitoramento dos usuários implementado e com informações compartilhadas com a base de outorgas
<p><b>Atividades:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Definir critérios e procedimentos para o monitoramento dos usos na bacia (sistema a ser utilizado, regiões prioritárias e valores de vazões ou volumes a serem monitorados, incluindo a consideração de índices de uso racional);</li> <li>2. Realizar levantamento de usuários prioritários a serem monitorados a partir dos critérios definidos;</li> <li>3. Implementar ações de monitoramento desses usuários (DAURH, DeclaraÁgua, telemetria ou outro sistema disponível no estado), incluindo a verificação do atendimento a índices de uso racional;</li> <li>4. Integrar as bases de dados de monitoramento com as bases de outorga de forma a dar subsídio a verificações da necessidade de revisão de outorgas e dar suporte a revisões do balanço hídrico.</li> </ol>
<b>Natureza:</b> Ação de natureza não estrutural

Agenda: Recursos Hídricos

Programa 6- Fiscalização dos usos de recursos hídricos

Subprograma: não se aplica

Objetivo Estratégico: Apoiar o IGAM nas suas competências de fiscalizar os usos de recursos hídricos nos corpos de água de domínio de Minas Gerais, por meio da verificação do cumprimento de termos e condições previstas na outorga e em regulamentos específicos.

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	X	X	
Atividade 2						X	
Atividade 3						X	
Atividade 4						X	X

Responsáveis Diretos: IGAM e SEMAD

Outras Instituições Envolvidas: ANA, CBH e AGEDOCE

Atuação do CBH:

( ) Execução ( ) Controle ( ) Apoio ( X ) Acompanhamento

**Estimativa de Custos:** Não se aplica, uma vez que podem ser desenvolvidos com equipes dos órgãos gestores. No caso da implementação de equipamentos de monitoramento dos usos pelos usuários, não há como estimar os custos neste momento, uma vez que depende da relação de usuários que forem abrangidos. De toda forma, se referem a custos que deverão ser assumidos pelos próprios usuários a partir de determinação legal pelos OGRHs.

Cronograma de desembolsos: Não se aplica

Orçamento Curto Prazo (em mil R\$)	Orçamento Médio Prazo (em mil R\$)	Orçamento Longo Prazo (em mil R\$)
0,0	0,0	0,0

**Fontes de Recursos:** Custeio dos órgãos gestores de recursos hídricos e os próprios usuários, no caso de equipamentos de monitoramento de seus usos.

Indicador de Monitoramento de Desempenho:

Nota	Atividade	Data Prevista
0,00	Nenhuma atividade executada	Data de Aprovação do Plano
0,25	Definir critérios e procedimentos para o monitoramento dos usos na bacia	jun/28
0,50	Realizar levantamento de usuários prioritários a serem monitorados a partir dos critérios definidos	jun/29
0,75	Implementar ações de monitoramento desses usuários (DAURH, DeclaraÁgua, telemetria ou outro sistema disponível no estado), incluindo a verificação do atendimento a índices de uso racional	dez/29
1,00	Integrar as bases de dados de monitoramento com as bases de outorga de forma a dar subsídio a verificações da necessidade de revisão de outorgas e dar suporte a revisões do balanço hídrico	dez/42

**Ação 6.1.3-** Realizar seminário, em ambiente virtual, com a plenária do CBH e de forma integrada com o CBH Doce com vistas a apresentar resultados e debater assuntos relacionados a fiscalização do uso dos recursos hídricos

**Meta:** 9 seminários realizados até o último ano do horizonte de planejamento

**Atividades:**

1. Realizar seminários, a cada dois anos, em anos não eleitorais, para apresentar os resultados da fiscalização aos conselheiros e coletar contribuições para aprimorar o diagnóstico ambiental do plano de fiscalização para o próximo

**Agenda: Recursos Hídricos**

**Programa 6- Fiscalização dos usos de recursos hídricos**

**Subprograma: não se aplica**

**Objetivo Estratégico: Apoiar o IGAM nas suas competências de fiscalizar os usos de recursos hídricos nos corpos de água de domínio de Minas Gerais, por meio da verificação do cumprimento de termos e condições previstas na outorga e em regulamentos específicos.**

biênio. Os eventos devem ser realizados de forma virtual. A ED deve organizar, mobilizar participantes, realizar as inscrições e apoiar tecnicamente a transmissão e gravação do evento e a SEMAD e IGAM deverão conduzir tecnicamente os eventos.

**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		X	X*	X*

\* A cada 2 anos, a partir do ano 7 (2029).

**Responsáveis Diretos:** IGAM e SEMAD

**Outras Instituições Envolvidas:** ANA, CBH e AGEDOCE

**Atuação do CBH:**

( ) Execução ( ) Controle (X) Apoio (X) Acompanhamento

**Estimativa de Custos:** Não se aplica, uma vez que tais eventos devem ser realizados de forma virtual.

**Cronograma de desembolsos:** Não se aplica

Orçamento Curto Prazo (em mil R\$)	Orçamento Médio Prazo (em mil R\$)	Orçamento Longo Prazo (em mil R\$)
0,0	0,0	0,0

**Fontes de Recursos:** Custeio.

**Indicador de Monitoramento de Desempenho:**

Nota	Atividade	Data Prevista
0,00	Nenhuma atividade executada	Data de Aprovação do Plano
0,25	Estabelecer metodologia para a realização dos seminários e realizar primeiro evento	dez/25
0,50	Realizar 2 seminários bienais (2027 e 2029)	dez/29
0,75	Realizar 3 seminários bienais (2031, 2033 e 2035)	dez/35
1,00	Realizar 3 seminários bienais (2037, 2039 e 2041)	dez/41

### 7.2.3.7 Programa 7 – Monitoramento Hidrometeorológico

<b>Agenda: Recursos Hídricos</b>							
<b>Programa 7- Monitoramento Hidrometeorológico</b>							
<b>Subprograma 7.1- Aperfeiçoamento do monitoramento fluviométrico, sedimentométrico e de qualidade das águas</b>							
<b>Objetivo Estratégico: Ampliar o conhecimento sobre a quantidade e a qualidade das águas superficiais de forma a orientar a elaboração de políticas públicas para garantir a necessária disponibilidade de água à população da bacia hidrográfica, contribuindo assim com a gestão sustentável dos recursos hídricos.</b>							
<b>Justificativa:</b>							
<p>O monitoramento hidrometeorológico trata da obtenção de informações de chuvas, vazões, sedimentos e qualidade das águas para o desenvolvimento de estudos técnicos de disponibilidade hídrica em seus aspectos de quantidade e qualidade e o consequente balanço hídrico.</p> <p>Conforme já apresentado no Diagnóstico, a DO1 apresenta bom monitoramento com pontos localizados nos principais cursos de água da bacia, com boa abrangência e com bom histórico em termos de séries históricas de dados. No entanto, naturalmente, alguns aperfeiçoamentos são relevantes e podem ser realizados, principalmente no que se refere a questões relacionadas ao monitoramento de situações específicas para acompanhamento de problemas ou de ações voltadas a sua solução. Tal questão foi verificada quando do desenvolvimento dos estudos e modelagens de enquadramento, em que foi identificada fragilidade do monitoramento de pequenos cursos de água, sendo o monitoramento atualmente concentrado nos principais rios da bacia.</p> <p>Nesse sentido, a partir das propostas de enquadramento de corpos de água em classes, é fundamental que sejam ampliados os pontos de monitoramento de qualidade, principalmente nos afluentes e em pontos próximos aos principais lançamentos de efluentes identificados.</p> <p>Em complemento, é importante também que o monitoramento fluviométrico seja ampliado de forma a considerar os mesmos pontos em que são realizadas análises de qualidade, o que será importante para avaliação de cargas presentes no escoamento, com a integração de dados de concentração e vazões.</p> <p>Além disso, outro aspecto identificado nas análises diagnósticas tratou do reduzido número de pontos de monitoramento da qualidade das águas em afluentes aos rios principais, o que influenciou diretamente no processo de modelagem de qualidade das águas e na consequente verificação da condição atual e proposição de metas de enquadramento e ações a serem executadas no Programa de Efetivação do Enquadramento.</p> <p>Destaca-se, por fim, a necessidade de ampliação do monitoramento sedimentométrico, integrado com o de vazões nos mesmos pontos, considerando que a bacia do rio Doce, em seu conjunto, apresenta importante influência de carreamento de sedimentos, principalmente no período chuvoso.</p> <p>As propostas do presente estudo para ampliação da rede de monitoramento dos recursos hídricos da DO1 estão apresentadas no item 5.4 do Capítulo 5 deste relatório.</p>							
<b>Ação 7.1.1- Aprimorar o monitoramento fluviométrico e de qualidade de água na bacia</b>							
<b>Meta:</b> Aperfeiçoamento realizado para o monitoramento quali-quantitativo na bacia							
<b>Atividades:</b>							
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Desenvolver análise das propostas do PDRH apresentadas no item 5.4 deste relatório, quanto ao adensamento da rede de monitoramento quali-quantitativo recomendado;</li> <li>2. Consolidar tais propostas, contemplando pontos/estações, parâmetros, frequência e outros aspectos, considerando os resultados da análise bienal do PMQQS, onde couber;</li> <li>3. Definir a estratégia de implementação dos novos postos de monitoramento indicados pelo PDRH junto aos OGRHs (IGAM e ANA);</li> <li>4. Analisar, consolidar e divulgar informações sobre o monitoramento e condições de qualidade e quantidade das águas na bacia.</li> </ol>							
<b>Natureza:</b> Ação de natureza não estrutural							
<b>Cronograma físico:</b>							
<b>Atividade / Ano</b>	<b>Ano 1</b>	<b>Ano 2</b>	<b>Ano 3</b>	<b>Ano 4</b>	<b>Ano 5</b>	<b>6 a 10 (Médio Prazo)</b>	<b>11 a 20 (Longo Prazo)</b>
<b>Atividade 1</b>		X					
<b>Atividade 2</b>		X					
<b>Atividade 3</b>		X	X				

Agenda: Recursos Hídricos

Programa 7- Monitoramento Hidrometeorológico

Subprograma 7.1- Aperfeiçoamento do monitoramento fluviométrico, sedimentométrico e de qualidade das águas

Objetivo Estratégico: Ampliar o conhecimento sobre a quantidade e a qualidade das águas superficiais de forma a orientar a elaboração de políticas públicas para garantir a necessária disponibilidade de água à população da bacia hidrográfica, contribuindo assim com a gestão sustentável dos recursos hídricos.

Atividade 4			X	X	X	X		
-------------	--	--	---	---	---	---	--	--

Responsáveis Diretos: ANA e IGAM

Outras Instituições Envolvidas: AGEDOCE e CBH

Atuação do CBH:

( ) Execução ( ) Controle ( ) Apoio ( X ) Acompanhamento

Estimativa de Custos: Para a instalação das estações fluviométricas, foi estimado um valor de R\$ 290.000,00 considerando as novas estações fluviométricas a serem instaladas segundo a proposta do estudo, sendo 10% automáticas. A operação deve ser incorporada à rede hidrometeorológica nacional.

Cronograma de desembolsos: Médio prazo

Orçamento Curto Prazo (em mil R\$)	Orçamento Médio Prazo (em mil R\$)	Orçamento Longo Prazo (em mil R\$)
0,0	290,0	0,0

Fontes de Recursos: Cobrança pelo uso dos recursos hídricos e recursos de custeio dos OGRHs

Indicador de Monitoramento de Desempenho:

Nota	Atividade	Data Prevista
0,00	Nenhuma atividade executada	Data de Aprovação do Plano
0,25	OGRHs deverão desenvolver análise das propostas de aprimoramento do monitoramento do PDRH e do enquadramento	dez/24
0,50	Apresentar o resultado da análise das propostas do PDRH para a CT-SHQA, no âmbito do PG038 do TTAC e consolidar proposta de aperfeiçoamento do monitoramento hidrológico quali-quantitativo	set/25
0,75	Definir a estratégia de implementação com o OGRH	dez/25
1,00	Implementar aperfeiçoamento do monitoramento de divulgar resultados para a bacia	dez/33

Ação 7.1.2 - Aprimorar o monitoramento sedimentométrico

Meta: Aprimoramento do monitoramento sedimentométrico realizado

Atividades:

1. Realizar análise crítica das recomendações deste PDRH apresentadas no item 5.4 deste relatório quanto ao adensamento da rede de monitoramento sedimentométrico;
2. Discutir e validar a proposta apresentada pelo PDRH;
3. Implementar a proposta previamente validada entre os órgãos gestores.

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	X		
Atividade 2				X	X		
Atividade 3					X	X	X

Responsáveis Diretos: ANA e IGAM

Agenda: Recursos Hídricos

Programa 7- Monitoramento Hidrometeorológico

Subprograma 7.1- Aperfeiçoamento do monitoramento fluviométrico, sedimentométrico e de qualidade das águas

Objetivo Estratégico: Ampliar o conhecimento sobre a quantidade e a qualidade das águas superficiais de forma a orientar a elaboração de políticas públicas para garantir a necessária disponibilidade de água à população da bacia hidrográfica, contribuindo assim com a gestão sustentável dos recursos hídricos.

**Outras Instituições Envolvidas:** AGEDOCE e CBH

**Atuação do CBH:**

( ) Execução ( ) Controle ( ) Apoio ( X ) Acompanhamento

**Estimativa de Custos:** Não há a necessidade de custos para a instalação de um ponto de coleta para a análise de sedimentos. No que se refere à operação deve ser incorporada na rede hidrometeorológica nacional.

**Cronograma de desembolsos:** Não se aplica

Orçamento Curto Prazo (em mil R\$)	Orçamento Médio Prazo (em mil R\$)	Orçamento Longo Prazo (em mil R\$)
0,0	0,0	0,0

**Fontes de Recursos:** Custeio

**Indicador de Monitoramento de Desempenho:**

Nota	Atividade	Data Prevista
0,00	Nenhuma atividade executada	Data de Aprovação do Plano
0,25	OGRHs deverão desenvolver análise das propostas de aprimoramento do monitoramento do PDRH e do enquadramento	jun/26
0,50	Apresentar o resultado da análise das propostas do PDRH para a CT-SHQA, no âmbito do PG038 do TTAC e consolidar proposta de aperfeiçoamento do monitoramento hidrológico quali-quantitativo	set/26
0,75	Definir a estratégia de implementação com o OGRH	dez/26
1,00	Implementar aperfeiçoamento do monitoramento de divulgar resultados para a bacia	dez/33



## 7.2.3.8 Programa 8 – Segurança Hídrica e Eventos Críticos

<b>Agenda: Recursos Hídricos</b>							
<b>Programa 8- Segurança hídrica e eventos críticos</b>							
<b>Subprograma 8.2- Convivência com as cheias</b>							
<b>Objetivo Estratégico: Prevenir e reduzir os impactos das perdas de vidas humanas e perdas materiais causados por eventos críticos / extremos</b>							
<b>Justificativa:</b>							
<p>A partir das análises diagnósticas realizadas no contexto do PDRH Piranga, verifica-se que a DO1 vem sofrendo bastante nos últimos anos com efeitos advindos de cheias extremas, devido a chuvas intensas ocorridas principalmente nas suas porções mais altas (ver item 5.1.7 deste relatório).</p> <p>Esses problemas já foram identificados, inclusive, no PIRH Doce 2010, que também apresentou ações voltadas a esse tema, com o Programa P31.</p> <p>Da mesma forma o CPRM – Serviço Geológico do Brasil também já vem atuando quanto a esse tema na bacia, com o SACE – Sistema de Alerta de Eventos Críticos para a bacia do rio Doce. Assim, tal tema se mostra de grande relevância para a bacia, com necessidade de atuação conjunta entre diversas entidades que executam ações de monitoramento, bem como outras que atuam na mitigação dos efeitos, notadamente a Defesa Civil.</p> <p>Destaca-se que já há um termo de referência em licitação pela AGEDOCE para a execução de estudos para modelagem hidrológica e hidrodinâmica de cheias na bacia do rio Doce, o que deverá ser considerado no contexto das ações previstas para execução. Como diretriz para o estudo, considera-se a necessidade de avaliar e identificar as ações necessárias dentre as previstas no programa P31 do PIRH Doce 2010, considerando, inclusive, as previsões de mudanças climáticas. O estudo em questão deve apresentar, ainda, necessidades de manutenção e ampliação do sistema de alerta a inundações na bacia do rio Doce.</p> <p>A ANA também possui a Sala de Situação que monitora e acompanha as cheias extremas ocorridas na bacia e que é importante ser mantida e apresentar evolução.</p>							
<b>Ação 8.2.2 - Implementar ações resultantes do estudo de modelagem de cheias na bacia</b>							
<b>Meta:</b> Ações implementadas de acordo com o previsto no estudo							
<b>Atividades:</b>							
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Avaliar ações do plano proposto para gestão de cheias e identificar recursos disponíveis para implementação;</li> <li>2. Articular com as entidades responsáveis pela implementação das ações e apoio técnico;</li> <li>3. Implementar as ações previstas de previsão e preparo para a gestão de cheias.</li> </ol>							
<b>Natureza:</b> Ação de natureza não estrutural							
<b>Cronograma físico:</b>							
<b>Atividade / Ano</b>	<b>Ano 1</b>	<b>Ano 2</b>	<b>Ano 3</b>	<b>Ano 4</b>	<b>Ano 5</b>	<b>6 a 10 (Médio Prazo)</b>	<b>11 a 20 (Longo Prazo)</b>
<b>Atividade 1</b>			X	X			
<b>Atividade 2</b>			X	X			
<b>Atividade 3</b>			X	X	X	X	
<b>Responsáveis Diretos:</b> CPRM, ANA e IGAM							
<b>Outras Instituições Envolvidas:</b> CBH, AGEDOCE e Prefeituras							
<b>Atuação do CBH:</b>							
<input type="checkbox"/> Execução <input type="checkbox"/> Controle <input type="checkbox"/> Apoio <input checked="" type="checkbox"/> Acompanhamento							
<b>Estimativa de Custos:</b> Custos dependem das propostas de ações que serão apresentadas no estudo a ser desenvolvido na ação 8.2.1 para a totalidade da bacia do rio Doce. No entanto, de forma preliminar, aloca-se um montante de R\$ 125.000 anual no período entre 2026 e 2030 para projetos relacionados às ações que podem ser indicadas.							
<b>Cronograma de desembolsos:</b> Ao longo de todo o horizonte temporal do PDRH							
<b>Orçamento Curto Prazo (em mil R\$)</b>	<b>Orçamento Médio Prazo (em mil R\$)</b>		<b>Orçamento Longo Prazo (em mil R\$)</b>				
250,0	375,0		0,0				

<b>Agenda: Recursos Hídricos</b>		
<b>Programa 8- Segurança hídrica e eventos críticos</b>		
<b>Subprograma 8.2- Convivência com as cheias</b>		
<b>Objetivo Estratégico: Prevenir e reduzir os impactos das perdas de vidas humanas e perdas materiais causados por eventos críticos / extremos</b>		
<b>Fontes de Recursos:</b> Cobrança pelo uso dos recursos hídricos, PPA estadual e PPA federal no tocante às ações do CPRM e Defesa Civil		
<b>Indicador de Monitoramento de Desempenho:</b>		
<b>Nota</b>	<b>Atividade</b>	<b>Data Prevista</b>
0,00	Nenhuma atividade executada	Data de Aprovação do Plano
0,25	Avaliar ações do plano proposto para gestão de cheias e consolidar estratégia de implementação	jun/25
0,50	Identificar recursos disponíveis para implementação das ações	dez/25
0,75	Articular com as entidades responsáveis pela implementação das ações e apoio técnico	dez/26
1,00	Implementar as ações previstas de previsão e preparo para a gestão de cheias e elaborar relatório de avaliação dos resultados	dez/30

No contexto do Plano de Ações do PIRH Doce, o Programa 8 possui um subprograma 8.1 de convivência com as estiagens, prevendo ações relacionadas ao desenvolvimento de estudos, planos, projetos ou obras para implantação, expansão ou adequação de estruturas hidráulicas para aumento da segurança hídrica, principalmente para sistemas de abastecimento público. Essas ações serão realizadas para toda a bacia, com recursos de cobrança pelo uso dos recursos hídricos do CBH Doce.

Há, ainda, um terceiro Subprograma – Gerenciamento de Riscos na Bacia que, por sua natureza de ação integrada, está sendo considerado como de implementação para toda a bacia do rio Doce, com benefícios que se refletirão em cada bacia afluyente, ainda não detalhados.

Assim, o primeiro e o terceiro subprogramas estão detalhados no Plano de Ações do PIRH Doce com a descrição completa das ações, atividades, responsáveis e horizonte de implementação. Para conhecimento dos subprogramas em detalhes, deve ser consultado o documento PP07 - Atualização do Plano Integrado de Recursos Hídricos da Bacia do Rio Doce.

## 7.2.3.9 Programa 9 – Criação de Unidades Especiais de Gestão (UEGs)

<b>Agenda: Recursos Hídricos</b>							
<b>Programa 9- Criação de Unidades Especiais de Gestão</b>							
<b>Subprograma: Não se aplica</b>							
<b>Objetivo Estratégico: Criar Unidades Especiais de Gestão e solucionar de forma localizada e focada os problemas identificados quanto ao gerenciamento de recursos hídricos</b>							
<p><b>Justificativa:</b></p> <p>O processo de gestão de recursos hídricos vem sendo desenvolvido CH do Rio Piranga com a aplicação dos instrumentos de gestão e discussões nos fóruns adequados para a solução de conflitos específicos, quando identificados. No entanto, como pode ser verificado nos estudos de Diagnóstico e Prognóstico desta revisão e atualização do PDRH Piranga, algumas ottobacias e trechos de cursos d'água apresentam problemas relacionados a aspectos quantitativos ou qualitativos e que poderiam ser solucionados com uma melhor integração da atuação dos órgãos gestores.</p> <p>Nesse sentido, a atuação integrada com especificidades nos procedimentos e critérios de outorga, fiscalização e cobrança, por exemplo, poderia solucionar de forma mais adequada ou mitigar seus efeitos nos usos e na segurança hídrica.</p> <p>Essas áreas com problemas identificados ou potenciais podem ser formalizadas por meio de Unidades Especiais de Gestão, para as quais serão indicadas e definidas ações específicas e focadas, com o devido monitoramento e acompanhamento detalhado.</p> <p>Vale destacar que as Unidades Especiais de Gestão aqui propostas não se referem às Unidades Estratégicas de Gestão previstas em Minas Gerais na Deliberação Normativa do Conselho Estadual de Recursos Hídricos – CERH nº 66/2020.</p> <p>A definição dessas áreas pode partir da proposta de áreas de restrição de uso visando à proteção dos recursos hídricos, que será apresentada mais adiante neste documento (ver item 7.12.2). Assim, tais áreas poderão ser avaliadas e formalizadas pelos órgãos gestores e ter uma atuação mais integrada e focada, de forma a melhorar os índices de comprometimento hídrico e incrementar a segurança hídrica.</p>							
<b>Ação 9.1- Criar Unidades Especiais de Gestão</b>							
<b>Meta:</b> Unidades Especiais de Gestão criadas considerando a proposta do PDRH.							
<p><b>Atividades:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Avaliar as propostas de áreas de restrições de uso do PDRH indicadas no 7.12.2 deste relatório) e acordar as áreas que necessitam a criação de Unidades Especiais de Gestão;</li> <li>2. Apresentar e discutir a proposta entre o IGAM e o CBH Piranga e definir ações específicas de gestão;</li> <li>3. Formalizar a criação das Unidades Especiais de Gestão, com a definição da metodologia de atuação conjunta e integrada dos instrumentos de gestão e as metas que se deseja para solução dos problemas;</li> <li>4. Avaliar os resultados da implementação das Unidades Especiais de Gestão.</li> </ol>							
<b>Natureza:</b> Ação de natureza não estrutural							
<b>Cronograma físico:</b>							
<b>Atividade / Ano</b>	<b>Ano 1</b>	<b>Ano 2</b>	<b>Ano 3</b>	<b>Ano 4</b>	<b>Ano 5</b>	<b>6 a 10 (Médio Prazo)</b>	<b>11 a 20 (Longo Prazo)</b>
<b>Atividade 1</b>		X					
<b>Atividade 2</b>			X				
<b>Atividade 3</b>			X				
<b>Atividade 4</b>				X	X		
<b>Responsáveis Diretos:</b> ANA e IGAM							
<b>Outras Instituições Envolvidas:</b> CBH							
<b>Atuação do CBHs:</b>							
( ) Execução ( ) Controle ( X ) Apoio ( X ) Acompanhamento							
<b>Estimativa de Custos:</b> Não apresenta custos, uma vez que pode ser desenvolvida com a equipe técnica dos órgãos gestores.							
<b>Cronograma de desembolsos:</b> Não se aplica							

Agenda: Recursos Hídricos

Programa 9- Criação de Unidades Especiais de Gestão

Subprograma: Não se aplica

Objetivo Estratégico: Criar Unidades Especiais de Gestão e solucionar de forma localizada e focada os problemas identificados quanto ao gerenciamento de recursos hídricos

Orçamento Curto Prazo (em mil R\$)	Orçamento Médio Prazo (em mil R\$)	Orçamento Longo Prazo (em mil R\$)
0,0	0,0	0,0

Fontes de Recursos: Custeio dos órgãos gestores

Indicador de Monitoramento de Desempenho:

Nota	Atividade	Data Prevista
0,00	Nenhuma atividade executada	Data de Aprovação do Plano
0,25	Avaliar as propostas de áreas de restrições de uso do PDRH e acordar as áreas que necessitam a criação de Unidades Especiais de Gestão	dez/24
0,50	Apresentar e discutir a proposta entre o OGRH e CBH e definir ações específicas de gestão	jun/25
0,75	Formalizar a criação de Unidades Especiais de Gestão	dez/25
1,00	Avaliar o resultado da implementação das Unidades Especiais de Gestão e melhorias nos balanços hídricos e no processo de gestão das respectivas áreas	dez/27

#### *7.2.3.10 Programa 10 – Gestão dos Recursos Hídricos Subterrâneos*

O Programa 10 prevê ações para ampliar o conhecimento das águas subterrâneas de toda a bacia do rio Doce, mediante adensamento do monitoramento quanti-qualitativo dos aquíferos e, mais adiante, a elaboração de estudos para propor o Enquadramento dessas águas, segundo diretrizes estabelecidas na Resolução CONAMA nº 396/2008.

Portanto, trata-se de programa com ações dirigidas ao conjunto da bacia do rio Doce, previsto no âmbito do Plano de Ações do PIRH Doce. A implementação e o monitoramento desse programa serão realizados por meio do Plano de Ações do PIRH Doce; assim, para conhecimento do Programa, deve ser consultado o PP07 - Atualização do Plano Integrado de Recursos Hídricos da Bacia do Rio Doce, item 7.2.3.10.

### 7.2.3.11 Programa 11 – Comunicação, Mobilização Social, Educação e Capacitação Técnica

**Agenda: Recursos Hídricos**

**Programa 11- Comunicação, mobilização social, educação e capacitação técnica**

**Objetivo Estratégico: Conscientizar e mobilizar a sociedade da bacia hidrográfica e capacitar os membros de comitê para atuar em suas atribuições na gestão de recursos hídricos.**

**Justificativas:**

O Diagnóstico apontou através do indicador I<sub>AH</sub>, voltado à avaliação da atuação dos CBHs da bacia do rio Doce, que o CBH Doce e os CBHs afluentes mineiros apresentaram um bom índice, demonstrando cumprimento de suas responsabilidades segundo suas atribuições legais. No entanto, há aspectos ainda a serem aperfeiçoados de forma a incrementar a atuação dos CBHs e seus resultados para a bacia.

Outra importante observação é que os programas do PIRH Doce 2010 P72 – Programa de Educação Ambiental e P73 – Programa de Treinamento e Capacitação não foram implementados até julho de 2019. Vale destacar que a criação de todos os CBHs afluentes mineiros antecede a elaboração do PIRH Doce 2010, estando todos implementados até o ano de 2005. Contudo, apesar de tais CBHs apresentarem um histórico de fortalecimento, articulação e mobilização, ainda demandam ações continuadas para manutenção desses aspectos principalmente em função da troca periódica das plenárias e diretorias.

As rodadas de oficinas participativas das etapas Diagnóstico e Prognóstico evidenciaram a necessidade de aprimorar e ampliar as ações de comunicação, capacitação e educação ambiental de modo a mobilizar, qualificar e fortalecer os CBHs e a sociedade para efetiva participação nos espaços de discussão e tomada de decisão, como para a promoção da gestão ambiental e de recursos hídricos nas bacias hidrográficas.

Nesse contexto, ao observar a atuação dos CBHs ao longo dos últimos anos que antecederam a presente revisão do PIRH e dos PDRHs, mostra-se necessário realizar uma avaliação e sistematização dos resultados alcançados e das dificuldades encontradas quanto às ações de comunicação, capacitação e educação ambiental de modo a subsidiar a realização de melhorias e adequações.

Verifica-se, ainda, como aspecto importante, que as ações estejam compatibilizadas com a capacitação do PNRH 2022-2040 e os processos continuados desenvolvidos pela ANA.

No contexto da gestão de recursos hídricos, a Educação Ambiental (EA) consiste numa ferramenta importante na qualificação da participação do cidadão, já que sensibiliza e empodera a partir do coletivo e da participação social. Sua integração com o SINGREH está definida na Resolução CNRH nº 98 de 2009, onde estão estabelecidos os princípios, diretrizes e desenvolvimento de capacidades, mobilização social e informação.

O desenvolvimento de iniciativas de EA na gestão de recursos hídricos deve estar fundamentado pelo pressuposto de negociação, reflexão de valores e atitudes da sociedade para com a água e como uma importante ferramenta no processo de fortalecimento do SINGREH e dos comitês de bacia.

As ações de EA desenvolvidas de forma adequada permitem a integração de diferentes atores sociais na gestão, favorecem o diálogo e articulação de agentes, além de impulsionar a valorização do saber social, fortalecimento das redes de conhecimento e uma tomada de decisão que beneficie ao coletivo, em detrimento do individual.

Entre as ações de EA possíveis e relevantes de serem implementadas, poderão ser consideradas algumas voltadas especificamente às escolas de ensino fundamental e médio na bacia, considerando explicitamente a conscientização e sensibilização dos estudantes.

Dessa forma, a implementação de ações de capacitação e educação ambiental são ferramentas que poderão favorecer uma mudança do cenário referente a mobilização e atuação dos CBHs identificado pelo atual PDRH Piranga.

**Subprograma 11.1- Planejamento e implementação de ações de capacitação e educação ambiental para a bacia**

**Ação 11.1.1-** Elaborar o planejamento de atividades de capacitação e educação ambiental e implementar ao longo do horizonte do Plano

**Meta:** Atividades de capacitação e educação ambiental implementadas na bacia de acordo com o planejamento.

**Atividades:**

1. Realizar reuniões e oficinas para pactuação de conceitos e para definição de metodologias, públicos e temas prioritários do programa plurianual de capacitação e educação ambiental da bacia, a partir das demandas apresentadas nas oficinas, no PDRH e em outros diagnósticos de necessidades de capacitação e educação ambiental pertinentes (planos de capacitação estadual e da ANA, programas de educação ambiental atuantes na bacia);
2. Elaborar o programa de capacitação para a bacia com a proposição de ciclo plurianual de planejamento e implementação (2023/2027), identificando temas e públicos prioritários de curto e médio prazos, bem como principais parceiros para a realização das atividades e formas de monitoramento e avaliação;

**Agenda: Recursos Hídricos**

**Programa 11- Comunicação, mobilização social, educação e capacitação técnica**

**Objetivo Estratégico: Conscientizar e mobilizar a sociedade da bacia hidrográfica e capacitar os membros de comitê para atuar em suas atribuições na gestão de recursos hídricos.**

3. Elaborar cronograma de atividades de capacitação para o primeiro ano do programa, indicando as ações de capacitação e educação ambiental a serem realizadas, responsáveis por sua execução e custos. As atividades de capacitação e educação ambiental abrangem cursos (presenciais e a distância) oficinas, seminários, estágios, treinamentos, publicações e materiais didáticos (vídeos, tutoriais, jogos, apostilas, roteiros de treinamento etc.);
4. Aprovar e implementar o programa e o cronograma de atividades do primeiro ano;
5. Anualmente, avaliar o cronograma de atividades do ano anterior e propor novo cronograma anual;
6. Ao final do programa plurianual, realizar avaliação e, a partir dos resultados, elaborar programa para o próximo ciclo, incluindo a proposta de orçamento para o próximo PAP.

**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					
Atividade 4		X					
Atividade 5		X	X	X	X	X	X
Atividade 6			X			X	X

**Responsáveis Diretos:** AGEDOCE

**Outras Instituições Envolvidas:** CBH, ANA e IGAM

**Atuação do CBH:**

( ) Execução ( ) Controle (X) Apoio (X) Acompanhamento

**Estimativa de Custos:** R\$ 810.000,00 previstos no PAP para o período entre 2023 e 2025 (R\$ 270.000,00 por ano). De uma forma geral, a maior parte das atividades de capacitação pode ser realizada por meio de cursos EAD – Ensino à Distância. Sendo assim, para o período seguinte, não são propostos novos recursos, considerando a possibilidade de execução de ações de capacitação por meio de cursos EAD, principalmente aqueles disponibilizados pela ANA.

**Cronograma de desembolsos:** Todo o horizonte temporal do Plano

Orçamento Curto Prazo (em mil R\$)	Orçamento Médio Prazo (em mil R\$)	Orçamento Longo Prazo (em mil R\$)
810,0	0,0	0,0

**Fontes de Recursos:** Cobrança pelo uso dos recursos hídricos

**Indicador de Monitoramento de Desempenho:**

Nota	Atividade	Data Prevista
0,00	Nenhuma atividade executada	Data de Aprovação do Plano
0,25	Desenvolver ações voltadas à elaboração do programa de capacitação para a bacia para o primeiro ciclo de planejamento (2023/2027) e implementar as ações	dez/25
0,50	Desenvolver avaliação das ações executadas no primeiro ciclo e, a partir dos resultados elaborar programa para o próximo ciclo	dez/27
0,75	Implementar ações para o segundo ciclo e avaliar seus resultados para a bacia e propor ajustes para o horizonte seguinte	dez/32
1,00	Implementar as ações para o horizonte de longo prazo e elaborar relatório de avaliação de seus resultados para a bacia	dez/42

**Agenda: Recursos Hídricos**

**Programa 11- Comunicação, mobilização social, educação e capacitação técnica**

**Objetivo Estratégico: Conscientizar e mobilizar a sociedade da bacia hidrográfica e capacitar os membros de comitê para atuar em suas atribuições na gestão de recursos hídricos.**

**Subprograma 11.2- Planejamento e implementação de ações de comunicação.**

**Ação 11.2.1- Elaborar o planejamento de atividades de comunicação das ações de gestão de recursos hídricos e implementar ao longo do horizonte do Plano**

**Meta:** Atividades de comunicação das ações de gestão de recursos hídricos implementadas na bacia de acordo com o planejamento.

**Atividades:**

1. Realizar reuniões e oficinas para pactuação de conceitos e para definição de metodologias, públicos e temas prioritários do programa plurianual de comunicação da bacia, a partir das demandas apresentadas nas oficinas, no PDRH e em outros diagnósticos de necessidades de comunicação pertinentes (planos de comunicação existentes em nível estadual, na ANA e de outros atores da bacia);
2. Elaborar o programa de comunicação para a bacia com a proposição de ciclo plurianual de planejamento e implementação (2024/2027), identificando temas e públicos prioritários de curto e médio prazos, bem como principais parceiros para a realização das atividades e formas de monitoramento e avaliação;
3. Elaborar cronograma de atividades de comunicação para o primeiro ano do programa, indicando as ações de comunicação a serem realizadas, responsáveis por sua execução e custos. As atividades de comunicação das ações de gestão de recursos hídricos devem abranger seminários, oficinas, eventos na bacia, documentários, inserções e atualizações de sítios, processos de divulgação de ações, bem como elaboração e divulgação de publicações e materiais didáticos (revistas, cartilhas, vídeos, apostilas etc.). Considerar a realização de uma Expedição a cada dois anos, nos moldes das que já são realizadas na CH do Rio Piracicaba – “Expedição Piracicaba – Pela Vida do Rio” (referências em <https://expedicaopiracicaba.com/>), a mais recente realizada em março de 2023;
4. Aprovar e implementar o programa e o cronograma de atividades do primeiro ano;
5. Realizar a Expedição prevista a cada dois anos pela bacia, com atividades de comunicação e divulgação das ações desenvolvidas e discussão com a sociedade;
6. Anualmente, avaliar o cronograma de atividades do ano anterior e propor novo cronograma anual;
7. Ao final do programa plurianual, realizar avaliação e elaborar programa para o próximo ciclo.

**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	X
Atividade 4			X				
Atividade 5*			X		X	X	X
Atividade 6			X	X	X		
Atividade 7					X	X	X

\*Atividade desenvolvida a cada dois anos.

**Responsáveis Diretos:** AGEDOCE

**Outras Instituições Envolvidas:** CBH, IGAM, prefeituras e organizações da sociedade civil (no caso das Expedições)

**Atuação do CBH:**

( ) Execução (X) Controle (X) Apoio (X) Acompanhamento

**Estimativa de Custos:** R\$ 240.000,00 previstos no PAP para o período entre 2023 e 2025 (R\$ 80.000,00 a cada ano). De acordo com a disponibilidade de recursos e a possibilidade de maior integração entre os gastos com comunicação na bacia do rio Doce como um todo, estima-se que a continuidade das ações pode ser realizada com o montante anual de R\$ 50.000,00 alocados por esta bacia.

**Cronograma de desembolsos:** Todo o horizonte temporal do Plano



**Agenda: Recursos Hídricos****Programa 11- Comunicação, mobilização social, educação e capacitação técnica**

**Objetivo Estratégico:** Conscientizar e mobilizar a sociedade da bacia hidrográfica e capacitar os membros de comitê para atuar em suas atribuições na gestão de recursos hídricos.

Orçamento Curto Prazo (em mil R\$)	Orçamento Médio Prazo (em mil R\$)	Orçamento Longo Prazo (em mil R\$)
340,0	250,0	500,0

**Fontes de Recursos:** Cobrança pelo uso dos recursos hídricos

**Indicador de Monitoramento de Desempenho:**

Nota	Atividade	Data Prevista
0,00	Nenhuma atividade executada	Data de Aprovação do Plano
0,25	Realizar reuniões e oficinas para pactuação de conceitos e para definição de metodologias, públicos e temas prioritários do programa plurianual de comunicação da bacia	dez/24
0,50	Elaborar o programa de comunicação para a bacia com a proposição de ciclo plurianual de planejamento e implementação (2024/2027)	set/25
0,75	Implementar ações para o segundo ciclo e avaliar seus resultados para a bacia e propor ajustes para o horizonte seguinte	dez/32
1,00	Implementar as ações para o horizonte de longo prazo e elaborar relatório de avaliação de seus resultados para a bacia	dez/42

**Subprograma 11.3- Implementação de ações de mobilização e engajamento social na bacia****Ação 11.3.1- Implementar e acompanhar as ações de mobilização social e engajamento no âmbito do CBH**

**Meta:** Ações de mobilização social e engajamento do CBH implementadas e acompanhadas.

**Atividades:**

1. Realizar avaliação sobre o processo de mobilização, participação e engajamento dos membros do CBH;
2. Planejar ações com vistas a ampliar e fortalecer a mobilização, participação e engajamento do CBH (considerar a realização de eventos como o encontro anual da bacia, eventos com os usuários, eventos técnicos e científicos, ENCOBs entre outros);
3. Definir estratégia de implementação e executar ações;
4. Implementar procedimento de acompanhamento periódico dos resultados, incluindo a publicação de relatórios de monitoramento da mobilização do CBH.

**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				
Atividade 3			X				
Atividade 4			X	X	x	X	X

**Responsáveis Diretos:** AGEDOCE, ANA e IGAM.

**Outras Instituições Envolvidas:** CBH

**Atuação do CBH:**

( ) Execução ( ) Controle (X) Apoio (X) Acompanhamento

**Estimativa de Custos:** Os custos de implementação das ações de mobilização estão considerados na ação de comunicação (11.2.1) e nas ações do programa 17, de manutenção do CBH.

**Cronograma de desembolsos:** Não se aplica

**Agenda: Recursos Hídricos**

**Programa 11- Comunicação, mobilização social, educação e capacitação técnica**

**Objetivo Estratégico: Conscientizar e mobilizar a sociedade da bacia hidrográfica e capacitar os membros de comitê para atuar em suas atribuições na gestão de recursos hídricos.**

<b>Orçamento Curto Prazo (em mil R\$)</b>	<b>Orçamento Médio Prazo (em mil R\$)</b>	<b>Orçamento Longo Prazo (em mil R\$)</b>
0,0	0,0	0,0

**Fontes de Recursos:** Cobrança pelo uso dos recursos hídricos

**Indicador de Monitoramento de Desempenho:**

<b>Nota</b>	<b>Atividade</b>	<b>Data Prevista</b>
0,00	Nenhuma atividade executada	Data de Aprovação do Plano
0,25	Realizar avaliação sobre o processo de mobilização, participação e engajamento do CBH	jun/25
0,50	Planejar ações com vistas a ampliar e fortalecer a mobilização, participação e engajamento dos membros do CBH e implementar ao longo do horizonte temporal	out/25
0,75	Implementar ações para o segundo ciclo e avaliar seus resultados para a bacia e propor ajustes para o horizonte seguinte	dez/32
1,00	Implementar as ações para o horizonte de longo prazo e elaborar relatório de avaliação de seus resultados para a bacia	dez/42

## 7.2.3.12 Programa 12 – Programa para Fortalecimento Institucional

<b>Agenda: Recursos Hídricos</b>							
<b>Programa 12- Fortalecimento institucional</b>							
<b>Subprograma 12.2 Fortalecimento do Processo de Gestão na Bacia</b>							
<b>Objetivo Estratégico: Desenvolver ações voltadas ao fortalecimento da ED na bacia.</b>							
<b>Justificativas:</b> Conforme experiência já desenvolvida pela AGEDOCE, a implementação de atividades de gerenciamento das ações em curso vêm levando a resultados positivos com o incremento de ações executadas e resultados positivos para a bacia. Assim, a continuidade da execução de tais ações é fundamental para que possam ser implementadas de forma adequada as ações previstas tanto no PIRH Doce como no PDRH Piranga.							
<b>Ação 12.2.2-</b> Implementar ações de apoio ao acompanhamento e fiscalização da gestão dos recursos e contratações							
<b>Meta:</b> Gerenciadora de projetos em atuação							
<b>Atividades:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Avaliar ações que têm a possibilidade de ser acompanhadas por entidade gerenciadora como no caso da Caixa ou Empresa Gerenciadora;</li> <li>2. Identificar estrutura e equipe necessária para o gerenciamento;</li> <li>3. Contratar gerenciadoras e acompanhar execução de suas atividades.</li> </ol>							
<b>Natureza:</b> Ação de natureza não estrutural							
<b>Cronograma físico:</b>							
<b>Atividade / Ano</b>	<b>Ano 1</b>	<b>Ano 2</b>	<b>Ano 3</b>	<b>Ano 4</b>	<b>Ano 5</b>	<b>6 a 10 (Médio Prazo)</b>	<b>11 a 20 (Longo Prazo)</b>
<b>Atividade 1</b>	X						
<b>Atividade 2</b>	X						
<b>Atividade 3</b>	X	X	X	X	X	X	X
<b>Responsáveis Diretos:</b> AGEDOCE							
<b>Outras Instituições Envolvidas:</b> ANA, IGAM e CBH							
<b>Atuação do CBH:</b> ( ) Execução ( X ) Controle ( ) Apoio ( X ) Acompanhamento							
<b>Estimativa de Custos:</b> Considerando a importância para o desenvolvimento das ações na bacia, aloca-se o montante anual de R\$ 166.300,00, a partir do ano 4, para gerenciamento de projetos, que deverá ser integrado ao restante disponibilizado para toda a bacia.							
<b>Cronograma de desembolsos:</b> Ao longo de todo o horizonte do PDRH Piranga 2023-2042							
<b>Orçamento Curto Prazo (em mil R\$)</b>	<b>Orçamento Médio Prazo (em mil R\$)</b>		<b>Orçamento Longo Prazo (em mil R\$)</b>				
332,6	831,6		1.663,2				
<b>Fontes de Recursos:</b> Cobrança pelo uso dos recursos hídricos							

Agenda: Recursos Hídricos

Programa 12- Fortalecimento institucional

Subprograma 12.2 Fortalecimento do Processo de Gestão na Bacia

Objetivo Estratégico: Desenvolver ações voltadas ao fortalecimento da ED na bacia.

**Indicador de Monitoramento de Desempenho:**

<b>Nota</b>	<b>Atividade</b>	<b>Data Prevista</b>
0,00	Nenhuma atividade executada	Data de Aprovação do Plano
0,25	Avaliar ações que têm a possibilidade de ser acompanhadas por entidade gerenciadora como no caso da Caixa ou Empresa Gerenciadora e identificar estrutura e equipe necessária para o gerenciamento	jul/23
0,50	Contratar gerenciadoras, monitorar e avaliar seus resultados ao final do primeiro ciclo do PAP	dez/25
0,75	Desenvolver aperfeiçoamentos no processo de gerenciamento externo e elaborar relatório de avaliação de seus resultados ao final do PAP 2026-2030	dez/30
1,00	Desenvolver novos aperfeiçoamentos no processo de gerenciamento externo e elaborar relatório de avaliação de seus resultados ao final do horizonte temporal do PDRH	dez/42

## 7.2.3.13 Programa 13 – Desenvolvimento de Ações para o Setor de Saneamento

<b>Agenda: Interfaces Setoriais</b>							
<b>Programa 13- Desenvolvimento de ações para o setor de saneamento</b>							
<b>Subprograma 13.1- Aperfeiçoamento dos sistemas de abastecimento de água, incluindo redução de perdas</b>							
<b>Objetivo Estratégico: Garantir para a população da bacia hidrográfica a necessária disponibilidade de água, em padrões de qualidade adequados aos respectivos usos.</b>							
<p><b>Justificativas:</b></p> <p>Conforme identificado nas análises diagnósticas desenvolvidas para o PDRH Piranga, o setor saneamento é um dos principais demandantes de água para retiradas e ainda apresenta índices altos de perdas na bacia. Nesse sentido, para que sejam verificadas melhorias no balanço hídrico da DO1 em seus aspectos quali-quantitativos, é fundamental pensar em melhoria na eficiência do uso da água do setor.</p> <p>Vale destacar o Atlas Águas já desenvolvido e que apresenta uma série de ações propostas em termos de infraestrutura para sistemas de abastecimento de água para todo o País, inclusive os municípios da bacia do rio Doce. Nesse sentido, indica-se que sejam considerados, para as ações de redução de perdas, os municípios identificados no Atlas Águas com mananciais vulneráveis e baixa performance do gerenciamento de perdas (ver item 5.1.8.1 deste relatório)</p> <p>Ademais, é fundamental a integração entre o planejamento dos municípios às ações propostas pelo PDRH Piranga, sobretudo, as que compõem o Programa de Efetivação do Enquadramento. Grande parte dessas ações já está prevista nos Planos Municipais de Saneamento Básico (PMSB), já elaborados para os 64 municípios da DO1, tendo sido objeto de análise pelo presente estudo para elaboração do Programa de Efetivação do Enquadramento da CH do Rio Piranga.</p>							
<b>Ação 13.1.2-</b> Acompanhar as ações desenvolvidas pelo setor de saneamento, inclusive as provenientes do PG032, voltadas à redução de perdas e monitorar os índices de eficiência dos usos da água dos sistemas de abastecimento de água.							
<b>Meta:</b> Relatórios elaborados a cada cinco anos de monitoramento de todas as ações de saneamento relacionadas à redução de perdas e ao índice de eficiência do uso da água pelos sistemas de saneamento para todos os municípios da bacia.							
<p><b>Atividades:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1- Identificar os índices de eficiência dos usos da água para os sistemas de abastecimento de água na bacia a partir das metas do Plano Nacional de Saneamento – PLANSAB, base de dados do Atlas Águas, Planos Municipais de Saneamento Básico e outras bases de dados disponíveis;</li> <li>2- Desenvolver metodologia e indicadores de monitoramento e acompanhamento da execução das ações de melhoria executadas pelos prestadores de serviços de abastecimento de água, considerando o planejamento dos prestadores de serviços e metas estabelecidas para redução dos índices de perdas e melhoria dos sistemas de abastecimento de água;</li> <li>3- Elaborar relatórios a cada cinco anos de monitoramento das ações executadas pelos prestadores de serviço de abastecimento de água de todos os municípios da bacia visando à redução de perdas e incorporar análise de resultados para melhoria dos balanços hídricos quantitativos dos corpos hídricos da bacia;</li> <li>4- Inserir os dados e resultados no módulo de monitoramento do SIGADOCE;</li> <li>5- Apresentar e discutir relatório e resultados em fóruns do CBH Piranga.</li> </ol>							
<b>Natureza:</b> Ações de natureza estrutural e não estrutural.							
<b>Cronograma físico:</b>							
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			
Atividade 3					X	X*	X*
Atividade 4					X	X*	X*
Atividade 5					X	X*	X*
* Anos 10, 15 e 20.							
<b>Responsáveis Diretos:</b> AGEDOCE							

<b>Agenda: Interfaces Setoriais</b>							
<b>Programa 13- Desenvolvimento de ações para o setor de saneamento</b>							
<b>Subprograma 13.1- Aperfeiçoamento dos sistemas de abastecimento de água, incluindo redução de perdas</b>							
<b>Objetivo Estratégico: Garantir para a população da bacia hidrográfica a necessária disponibilidade de água, em padrões de qualidade adequados aos respectivos usos.</b>							
<b>Outras Instituições Envolvidas:</b> ANA, CBH, IGAM, Agências Reguladoras Infranacionais de Saneamento e prestadores de serviços de abastecimento de água na bacia							
<b>Atuação do CBH:</b> ( ) Execução ( ) Controle ( ) Apoio ( X ) Acompanhamento							
<b>Estimativa de Custos:</b> R\$ 37.600,00 alocados no montante da cobrança para esta bacia para a elaboração de cada relatório a cada 5 anos, incluindo acompanhamento da execução das ações por todos os municípios da bacia. As atividades de identificação de índices de eficiência do PLANSAB e apresentação dos resultados nos CBHs podem ser feitas pelos OGRHs com apoio da AGEDOCE.							
<b>Cronograma de desembolsos:</b> Ao longo de todo o horizonte temporal do PDRH Piranga a partir do ano 5 (2027)							
<b>Orçamento Curto Prazo (em mil R\$)</b>		<b>Orçamento Médio Prazo (em mil R\$)</b>			<b>Orçamento Longo Prazo (em mil R\$)</b>		
37,6		37,6			75,2		
<b>Fontes de Recursos:</b> Custeio dos órgãos gestores e cobrança pelo uso dos recursos hídricos.							
<b>Indicador de Monitoramento de Desempenho:</b>							
<b>Nota</b>	<b>Atividade</b>						<b>Data Prevista</b>
0,00	Nenhuma atividade executada						Data de Aprovação do Plano
0,25	Identificar os índices de eficiência dos usos da água para os sistemas de abastecimento de água na bacia, desenvolver metodologia e indicadores de monitoramento, elaborar primeiro relatório de monitoramento, inserir os dados no Sigadoce e apresentar ao CBH						dez/27
0,50	Elaborar segundo relatório quinquenal, inserir os dados e resultados no módulo de monitoramento do SIGADOCE, apresentar e discutir no CBH						dez/32
0,75	Elaborar terceiro relatório quinquenal, inserir os dados e resultados no módulo de monitoramento do SIGADOCE, apresentar e discutir no CBH						dez/37
1,00	Elaborar quarto relatório quinquenal, inserir os dados e resultados no módulo de monitoramento do SIGADOCE, apresentar e discutir no CBH						dez/42
<b>Ação 13.1.3- Contratar projetos para Otimização dos Sistemas de Abastecimento de Água.</b>							
<b>Meta:</b> Projetos contratados.							
<b>Atividades:</b>							
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Definir critérios para a seleção dos projetos que podem ser considerados;</li> <li>2. Lançar editais para a seleção dos projetos;</li> <li>3. Contratar projetos de sistemas de abastecimento de água;</li> <li>4. Criar um Banco de Projetos, onde estejam consolidados a metodologia e os resultados dos projetos elaborados para os municípios.</li> </ol>							
<b>Natureza:</b> não estrutural							
<b>Cronograma físico:</b>							
<b>Atividade / Ano</b>	<b>Ano 1</b>	<b>Ano 2</b>	<b>Ano 3</b>	<b>Ano 4</b>	<b>Ano 5</b>	<b>6 a 10 (Médio Prazo)</b>	<b>11 a 20 (Longo Prazo)</b>
<b>Atividade 1</b>	X	X	X	X	X	X	X
<b>Atividade 2</b>	X	X	X	X	X	X	X
<b>Atividade 3</b>	X	X	X	X	X	X	X
<b>Atividade 4</b>	X	X	X	X	X	X	X

<b>Agenda: Interfaces Setoriais</b>							
<b>Programa 13- Desenvolvimento de ações para o setor de saneamento</b>							
<b>Subprograma 13.1- Aperfeiçoamento dos sistemas de abastecimento de água, incluindo redução de perdas</b>							
<b>Objetivo Estratégico: Garantir para a população da bacia hidrográfica a necessária disponibilidade de água, em padrões de qualidade adequados aos respectivos usos.</b>							
<b>Atividade 5</b>	X	X	X	X	X	X	X
<b>Responsáveis Diretos:</b> AGEDOCE							
<b>Outras Instituições Envolvidas:</b> IGAM, CBH, prestadores dos serviços de abastecimento de água na bacia e Agências Reguladoras Infranacionais de Saneamento							
<b>Atuação do CBH:</b> ( ) Execução ( ) Controle ( ) Apoio (X) Acompanhamento							
<b>Estimativa de Custos:</b> Considerando o montante de recursos previstos para obras dos sistemas de abastecimento de água no Atlas Águas, estima-se um valor de R\$ 25.768.000,00 para os projetos. Em função do alto montante de recursos necessários, não deverão ser absorvidos em sua integralidade pelos recursos da cobrança pelo uso dos recursos hídricos. Para o período entre 2023 e 2025 há R\$ 6.000.000,00 previstos no PAP, sendo R\$ 2.000.000,00 anuais. Para o período seguinte, devido à menor disponibilidade de recursos, estima-se um aporte anual de R\$ 300.000,00 a partir da cobrança e que pode dar subsídio ao complemento com outras fontes como Fundação Renova, PPA Federal e Estadual e financiamentos internacionais.							
<b>Cronograma de desembolsos:</b> Ao longo de todo o horizonte temporal de implementação do PDRH.							
<b>Orçamento Curto Prazo (em mil R\$)</b>	<b>Orçamento Médio Prazo (em mil R\$)</b>			<b>Orçamento Longo Prazo (em mil R\$)</b>			
6.600,0	1.500,0			3.000,0			
<b>Fontes de Recursos:</b> Cobrança pelo uso dos recursos hídricos.							
<b>Indicador de Monitoramento de Desempenho:</b>							
<b>Nota</b>	<b>Atividade</b>					<b>Data Prevista</b>	
0,00	Nenhuma atividade executada					Data de Aprovação do Plano	
0,25	Definir critérios para a seleção dos projetos que podem ser considerados e apresentar para a CT-SHQA/CIF no âmbito do PH032 do TTAC					dez/25	
0,50	Lançar editais para a seleção dos projetos					dez/27	
0,75	Contratar projetos de sistemas de abastecimento de água					dez/32	
1,00	Criar banco de projetos para inserir os já elaborados e avaliar seus resultados para a bacia					dez/42	
<b>Ação 13.1.4 - Realizar aporte financeiro para execução de obras para otimização dos Sistemas de Abastecimento de Água.</b>							
<b>Meta:</b> Obras implementadas.							
<b>Atividades:</b>							
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Definir critérios para a seleção dos projetos que podem ser considerados;</li> <li>2. Lançar editais para a seleção das obras;</li> <li>3. Celebrar contrato de transferência para aporte financeiro;</li> <li>4. Implantar obras dos sistemas selecionados;</li> <li>5. Criar um Banco de dados com informações das obras.</li> </ol>							
<b>Natureza:</b> estrutural							
<b>Cronograma físico:</b>							
<b>Atividade / Ano</b>	<b>Ano 1</b>	<b>Ano 2</b>	<b>Ano 3</b>	<b>Ano 4</b>	<b>Ano 5</b>	<b>6 a 10 (Médio Prazo)</b>	<b>11 a 20 (Longo Prazo)</b>
<b>Atividade 1</b>	X	X	X	X	X	X	X
<b>Atividade 2</b>	X	X	X	X	X	X	X
<b>Atividade 3</b>	X	X	X	X	X	X	X
<b>Atividade 4</b>	X	X	X	X	X	X	X
<b>Atividade 5</b>	X	X	X	X	X	X	X

<b>Agenda: Interfaces Setoriais</b>		
<b>Programa 13- Desenvolvimento de ações para o setor de saneamento</b>		
<b>Subprograma 13.1- Aperfeiçoamento dos sistemas de abastecimento de água, incluindo redução de perdas</b>		
<b>Objetivo Estratégico: Garantir para a população da bacia hidrográfica a necessária disponibilidade de água, em padrões de qualidade adequados aos respectivos usos.</b>		
<b>Responsáveis Diretos:</b> AGEDOCE		
<b>Outras Instituições Envolvidas:</b> IGAM, CBH e prestadores dos serviços de abastecimento de água na bacia		
<b>Atuação do CBH:</b> ( ) Execução ( ) Controle ( ) Apoio (X) Acompanhamento		
<b>Estimativa de Custos:</b> A partir de análise das informações do Atlas Águas, o valor estimado para as obras propostas de sistemas de abastecimento de água é de R\$ 322.100.000,00 até o ano de 2035 para todos os municípios dessa bacia. Trata de montante bastante elevado e que não pode ser assumido apenas com recursos da cobrança. Dessa forma, é possível alocar um valor da ordem de R\$ 500.000,00 anuais advindos da cobrança a partir do ano 6 para potencializar a disponibilidade de recursos para obras, com outras fontes como Fundação Renova, PPA Federal e Estadual e financiamentos internacionais.		
<b>Cronograma de desembolsos:</b> A partir do médio prazo.		
<b>Orçamento Curto Prazo (em mil R\$)</b>	<b>Orçamento Médio Prazo (em mil R\$)</b>	<b>Orçamento Longo Prazo (em mil R\$)</b>
0,0	2.500,0	5.000,0
<b>Fontes de Recursos:</b> Cobrança pelo uso dos recursos hídricos		
<b>Indicador de Monitoramento de Desempenho:</b>		
<b>Nota</b>	<b>Atividade</b>	<b>Data Prevista</b>
0,00	Nenhuma atividade executada	Data de Aprovação do Plano
0,25	Definir critérios para a seleção das obras que podem ser consideradas e apresentar para a CT-SHQA/CIF no âmbito do PG032 do TTAC	dez/25
0,50	Lançar editais para a seleção das obras	dez/27
0,75	Celebrar contrato de transferência para aporte financeiro e verificar possível contratação via parceria com a Fundação Renova	dez/32
1,00	Implantar obras dos sistemas selecionados, criar o banco de dados com as informações referentes a sua implantação e avaliar seus resultados	dez/42

<b>Agenda: Interfaces Setoriais</b>		
<b>Programa 13 - Desenvolvimento de ações para o setor de saneamento</b>		
<b>Subprograma 13.2- Efetivação do Enquadramento</b>		
<b>Objetivo Estratégico: Garantir para a população da bacia hidrográfica a necessária disponibilidade de água, em padrões de qualidade adequados aos respectivos usos</b>		
<b>Justificativas:</b> Os estudos para implementação do instrumento de Enquadramento de cursos de água em classes de usos preponderantes mais restritivos na CH do Rio Piranga estão sendo desenvolvidos simultaneamente à revisão e atualização do PDRH Piranga. No âmbito desses estudos, estão definidas propostas de metas progressivas e final de enquadramento para cursos d'água da DO1 com o respectivo Programa de Efetivação do Enquadramento. O Programa de Efetivação do Enquadramento é elaborado detalhando as ações a serem executadas pelo setor de saneamento, e as responsabilidades associadas aos municípios envolvidos. Dessa forma, o Plano de Ações atualizado para a DO1 incorpora a execução e acompanhamento dos resultados do Programa de Efetivação do Enquadramento.		
<b>Ação 13.2.1-</b> Contratar projetos de Sistemas de Esgotamento Sanitário.		
<b>Meta:</b> Projetos contratados.		



<b>Agenda: Interfaces Setoriais</b>							
<b>Programa 13 - Desenvolvimento de ações para o setor de saneamento</b>							
<b>Subprograma 13.2- Efetivação do Enquadramento</b>							
<b>Objetivo Estratégico: Garantir para a população da bacia hidrográfica a necessária disponibilidade de água, em padrões de qualidade adequados aos respectivos usos</b>							
<b>Atividades:</b>							
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Definir critérios para a seleção dos projetos que podem ser considerados;</li> <li>2. Lançar editais para a seleção dos projetos;</li> <li>3. Contratar projetos de sistemas de esgotamento sanitário;</li> <li>4. Criar um Banco de Projetos, onde estejam consolidados a metodologia e os resultados dos projetos elaborados para os municípios.</li> </ol>							
<b>Natureza:</b> não estrutural							
<b>Cronograma físico:</b>							
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	X	X	X	X	X
Atividade 2	X	X	X	X	X	X	X
Atividade 3	X	X	X	X	X	X	X
Atividade 4	X	X	X	X	X	X	X
Atividade 5	X	X	X	X	X	X	X
<b>Responsáveis Diretos:</b> AGEDOCE							
<b>Outras Instituições Envolvidas:</b> IGAM, CBH, prestadores dos serviços de saneamento na bacia (esgotamento sanitário), prefeituras e Agências Reguladoras Infranacionais do setor de saneamento							
<b>Atuação do CBH:</b>							
( ) Execução (X) Controle ( ) Apoio (X) Acompanhamento							
<b>Estimativa de Custos:</b> Considerando o montante de recursos previstos para obras de esgotamento sanitário propostas no Programa de Efetivação do Enquadramento – PEE, estima-se um valor de R\$ 55.175.200,00 para os projetos para a bacia. Em função do alto montante de recursos necessários, não deverão ser absorvidos em sua integralidade pelos recursos da cobrança pelo uso dos recursos hídricos. No PPA há um montante de R\$ 2.500.000,00 anuais previstos para o período entre 2023 e 2025. Para o período seguinte, aloca-se um montante anual de R\$ 1.500.000,00 para os anos 4 e 5, R\$ 2.500.000,00 para o ano 6 (2028) e R\$ 500.000,00 anuais para os anos seguintes a partir da cobrança. Esses recursos podem dar subsídio ao complemento com outras fontes como Fundação Renova, PPA Federal e Estadual e financiamentos internacionais.							
<b>Cronograma de desembolsos:</b> Ao longo de todo o horizonte temporal de implementação do PDRH Piranga 2023-2042							
Orçamento Curto Prazo (em mil R\$)	Orçamento Médio Prazo (em mil R\$)	Orçamento Longo Prazo (em mil R\$)					
10.500,0	4.500,0	5.000,0					
<b>Fontes de Recursos:</b> Cobrança pelo uso dos recursos hídricos							
<b>Indicador de Monitoramento de Desempenho:</b>							
Nota	Atividade	Data Prevista					
0,00	Nenhuma atividade executada	Data de Aprovação do Plano					
0,25	Definir critérios para a seleção dos projetos que podem ser considerados e apresentar para a CT-SHQA/CIF no âmbito do PG031 do TTAC	dez/25					
0,50	Lançar editais para a seleção dos projetos com recursos da cobrança, considerando os critérios definidos, e acompanhar possíveis editais da Fundação Renova	dez/27					
0,75	Contratar projetos de sistemas de esgotamento sanitário com recursos da cobrança e acompanhar os eventuais projetos contratados por meio da parceria com a Fundação Renova	dez/32					
1,00	Criar banco de projetos para inserir os já elaborados e avaliar seus resultados para a bacia	dez/42					

<b>Agenda: Interfaces Setoriais</b>							
<b>Programa 13 - Desenvolvimento de ações para o setor de saneamento</b>							
<b>Subprograma 13.2- Efetivação do Enquadramento</b>							
<b>Objetivo Estratégico: Garantir para a população da bacia hidrográfica a necessária disponibilidade de água, em padrões de qualidade adequados aos respectivos usos</b>							
<b>Ação 13.2.2- Aportar recursos para execução de obras de Sistemas de Esgotamento Sanitário.</b>							
<b>Meta:</b> Obras implementadas.							
<b>Atividades:</b>							
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Definir critérios para a seleção dos projetos que podem ser considerados;</li> <li>2. Lançar editais para a seleção dos projetos;</li> <li>3. Contratar projetos de sistemas de esgotamento sanitário;</li> <li>4. Implantar obras dos sistemas selecionados;</li> <li>5. Criar um Banco de dados com informações sobre as obras executadas.</li> </ol>							
<b>Natureza:</b> estrutural							
<b>Cronograma físico:</b>							
<b>Atividade / Ano</b>	<b>Ano 1</b>	<b>Ano 2</b>	<b>Ano 3</b>	<b>Ano 4</b>	<b>Ano 5</b>	<b>6 a 10 (Médio Prazo)</b>	<b>11 a 20 (Longo Prazo)</b>
<b>Atividade 1</b>	X	X	X	X	X	X	X
<b>Atividade 2</b>	X	X	X	X	X	X	X
<b>Atividade 3</b>	X	X	X	X	X	X	X
<b>Atividade 4</b>	X	X	X	X	X	X	X
<b>Atividade 5</b>	X	X	X	X	X	X	X
<b>Responsáveis Diretos:</b> AGEDOCE							
<b>Outras Instituições Envolvidas:</b> IGAM, CBH, prestadores dos serviços de esgotamento sanitário na bacia e Agências Reguladoras Infranacionais do setor de saneamento							
<b>Atuação do CBH:</b>							
<input type="checkbox"/> Execução <input checked="" type="checkbox"/> Controle <input type="checkbox"/> Apoio <input checked="" type="checkbox"/> Acompanhamento							
<b>Estimativa de Custos:</b> A partir de análise das informações do Programa de Efetivação do Enquadramento, foi estimado um montante de R\$ 689.690.000,00 para as obras de sistemas de esgotamento sanitário nesta bacia de forma a atingir as classes de enquadramento propostas. Trata de montante bastante elevado e que não pode ser assumido apenas com recursos da cobrança. Assim, de acordo com a disponibilidade de recursos para a bacia, aloca-se um montante R\$ 4.000.000,00 anuais a partir do ano 10 com recursos advindos da cobrança na bacia e considera-se que esse montante pode ser acrescido de outras fontes como Fundação Renova, PPA Federal e Estadual e financiamentos internacionais.							
<b>Cronograma de desembolsos:</b> Ao longo de todo o horizonte temporal de implementação do PDRH Piranga 2023-2042							
<b>Orçamento Curto Prazo (em mil R\$)</b>	<b>Orçamento Médio Prazo (em mil R\$)</b>		<b>Orçamento Longo Prazo (em mil R\$)</b>				
0,00	4.000,00		40.000,00				
<b>Fontes de Recursos:</b> Cobrança pelo uso dos recursos hídricos, Fundação Renova, PPA Federal e Estadual e financiamentos internacionais							
<b>Indicador de Monitoramento de Desempenho:</b>							
<b>Nota</b>	<b>Atividade</b>						<b>Data Prevista</b>
0,00	Nenhuma atividade executada						Data de Aprovação do Plano
0,25	Definir critérios para a seleção das obras que podem ser consideradas e apresentar para a CT-SHQÁ no âmbito do PG031 do TTAC						dez/27
0,50	Lançar editais para a seleção de obras com recursos da cobrança, considerando os critérios definidos, e acompanhar possíveis editais da Fundação Renova						dez/29
0,75	Contratar projetos de sistemas de esgotamento sanitário, considerando os critérios definidos, com recursos da cobrança e, eventualmente, com apoio financeiro da Fundação Renova						dez/32
1,00	Implantar as obras, criar um banco de dados com as informações sobre as obras e avaliar seus resultados para a bacia						dez/42

### 7.2.3.14 Programa 14 – Desenvolvimento de Ações para o Setor Agropecuário

<b>Agenda: Interfaces Setoriais</b>		
<b>Programa 14- Desenvolvimento de ações para o setor agropecuário</b>		
<b>Subprograma 14.1- Redução de cargas difusas na bacia</b>		
<b>Objetivo Estratégico: Garantir para a população da bacia hidrográfica a necessária disponibilidade de água, em padrões de qualidade adequados aos respectivos usos</b>		
<p><b>Justificativas:</b></p> <p>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).</p> <p>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.</p> <p>A agricultura responde por 1.843 km<sup>2</sup>, ou 10% da área total da bacia. A porção de área com campos/pastagens ocupa um total de 9.657 km<sup>2</sup>, 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.</p> <p>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).</p> <p>O quadro a seguir sintetiza os principais poluentes provenientes de fontes difusas em meio predominantemente rural e os respectivos problemas ambientais associados.</p>		
<b>PRINCIPAIS POLUENTES PROVENIENTES DE FONTES DIFUSAS EM MEIO RURAL</b>		
<b>Poluente</b>	<b>Principais fontes</b>	<b>Problema ambiental</b>
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).		
<p>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).</p> <p>Portanto, visto que a poluição por fontes difusas na DO1, 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 impossibilidade 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.</p>		

<b>Agenda: Interfaces Setoriais</b>							
<b>Programa 14- Desenvolvimento de ações para o setor agropecuário</b>							
<b>Subprograma 14.1- Redução de cargas difusas na bacia</b>							
<b>Objetivo Estratégico: Garantir para a população da bacia hidrográfica a necessária disponibilidade de água, em padrões de qualidade adequados aos respectivos usos</b>							
<p>É importante considerar que um ponto fundamental a ser abordado nos eventos de capacitação é a poluição difusa como um problema atribuído à coletividade e a ser enfrentado por toda a sociedade. Além disso, deve-se garantir que 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.</p> <p>Para a execução da ação, 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. Por outro lado, a existência de estudos em bacias relativamente próximas e com padrões de uso do solo semelhantes aos encontrados na DO1 pode ser escassa. 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.</p> <p>D'ARCY, B. J., ELLIS, J. B., FERRIER, R. C., JENKINS, A. S., DILLS, R. Diffuse Pollution Impacts. Lavenham, Suffolk: Terence Dalton Publishers, 2000</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>U.S. Environmental Protection Agency – EPA. What You Can Do to Prevent Nonpoint Source (NPS) Pollution.</p>							
<b>Ação 14.1.1-</b> Implantar projetos de boas práticas de gestão (métodos e técnicas) mais adequadas para redução de cargas difusas nas principais áreas agrícolas e de pecuária, visando melhorar a qualidade da água dos rios da bacia							
<b>Meta:</b> Projetos implantados.							
<b>Atividades:</b>							
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Levantar, avaliar e definir os métodos e técnicas (consideradas boas práticas de gestão - BMPs) mais adequados para redução de cargas difusas a serem aplicados nas áreas agropecuárias mais críticas em termos de geração de cargas difusas definidas a partir dos resultados das análises diagnósticas do PDRH. Essas áreas serão utilizadas para priorização e seleção de projetos;</li> <li>2. Apresentar os referidos métodos e técnicas e a seleção de áreas críticas para a CT-FLOR/CIF, no âmbito dos PG026 e PG027 do TTAC, visando obter contribuições para facilitar uma possível parceria com a Fundação Renova objetivando ampliar as áreas de investimentos com recursos oriundos da parceria e a fim de evitar sobreposição de ações na mesma área de atuação;</li> <li>3. Lançar editais para a seleção de projetos/intervenções com recursos da cobrança, considerando os métodos e técnicas definidas, e acompanhar possíveis editais da Fundação Renova;</li> <li>4. Contratar, com recursos da cobrança, projetos para a implantação das boas práticas de gestão definidas e acompanhar os projetos implantados com apoio financeiro da parceira com a Fundação Renova;</li> <li>5. Divulgar os resultados das ações dos projetos executadas para o CBH e no Sigadoce.</li> </ol>							
<b>Natureza:</b> não estrutural							
<b>Cronograma físico:</b>							
<b>Atividade / Ano</b>	<b>Ano 1</b>	<b>Ano 2</b>	<b>Ano 3</b>	<b>Ano 4</b>	<b>Ano 5</b>	<b>6 a 10 (Médio Prazo)</b>	<b>11 a 20 (Longo Prazo)</b>
<b>Atividade 1</b>				X			
<b>Atividade 2</b>				X			
<b>Atividade 3</b>					X	X	
<b>Atividade 4</b>					X	X	

<b>Agenda: Interfaces Setoriais</b>							
<b>Programa 14- Desenvolvimento de ações para o setor agropecuário</b>							
<b>Subprograma 14.1- Redução de cargas difusas na bacia</b>							
<b>Objetivo Estratégico: Garantir para a população da bacia hidrográfica a necessária disponibilidade de água, em padrões de qualidade adequados aos respectivos usos</b>							
<b>Atividade 5</b>						X	X
<b>Responsáveis Diretos:</b> AGEDOCE							
<b>Outras Instituições Envolvidas:</b> ANA, IGAM, EMATER, EMBRAPA e Fundação Renova							
<b>Atuação do CBH:</b> ( ) Execução ( X ) Controle ( X ) Apoio ( X ) Acompanhamento							
<b>Estimativa de Custos:</b> A identificação das boas práticas pode ser feita por meio dos OGRHs com recursos de custeio. Para a aplicação das boas práticas, podem ser lançados editais periódicos, com alocação de R\$ 150.000,00 anuais a partir do ano 5 para o tema a partir da cobrança com recursos do CBH, cujo valor pode ser também potencializado com recursos da Fundação Renova.							
<b>Cronograma de desembolsos:</b> Ao longo de todo o horizonte do Plano							
<b>Orçamento Curto Prazo (em mil R\$)</b>		<b>Orçamento Médio Prazo (em mil R\$)</b>			<b>Orçamento Longo Prazo (em mil R\$)</b>		
150,0		750,0			1.500,0		
<b>Fontes de Recursos:</b> cobrança pelo uso dos recursos hídricos							
<b>Indicador de Monitoramento de Desempenho:</b>							
<b>Nota</b>	<b>Atividade</b>					<b>Data Prevista</b>	
0,00	Nenhuma atividade executada					Data de Aprovação do Plano	
0,25	Levantar, avaliar e definir os métodos e técnicas (consideradas boas práticas de gestão - BMPs) mais adequados para redução de cargas difusas a serem aplicados nas áreas agropecuárias mais críticas em termos de geração de cargas difusas definidas a partir dos resultados das análises diagnósticas do PDRH					jun/27	
0,50	Apresentar os referidos métodos e técnicas e a seleção de áreas críticas para a CT-FLOR/CIF, no âmbito dos PG026 e PG027 do TTAC, visando obter contribuições para facilitar uma possível parceria com a Fundação Renova					dez/27	
0,75	Lançar editais e contratar projetos para a implantação das boas práticas de gestão					dez/32	
1,00	Divulgar os resultados das ações dos projetos executadas para o CBH e no Sigadoce					dez/42	
<b>Ação 14.1.2-</b> Executar atividades de capacitação e assistência técnica aos produtores rurais da bacia para adoção das medidas de redução do aporte de cargas difusas							
<b>Meta:</b> 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							
<b>Atividades:</b>							
<ol style="list-style-type: none"> <li>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;</li> <li>2. Definir estratégias conjuntas para o controle da poluição difusa;</li> <li>3. Formar parcerias para implantação de estudos e programas.</li> </ol>							
<b>Natureza:</b> não estrutural							
<b>Cronograma físico:</b>							

<b>Agenda: Interfaces Setoriais</b>							
<b>Programa 14- Desenvolvimento de ações para o setor agropecuário</b>							
<b>Subprograma 14.1- Redução de cargas difusas na bacia</b>							
<b>Objetivo Estratégico: Garantir para a população da bacia hidrográfica a necessária disponibilidade de água, em padrões de qualidade adequados aos respectivos usos</b>							
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
<b>Responsáveis Diretos:</b> IGAM e AGEDOCE							
<b>Outras Instituições Envolvidas:</b> CBH, prefeituras, agricultores e cooperativas, associações, universidades e centros de pesquisas, EMATER e EMBRAPA.							
<b>Atuação do CBH:</b> ( X ) Execução    ( X ) Controle    ( X ) Apoio    ( X ) Acompanhamento							
<b>Estimativa de Custos:</b> Atividades que podem ser executadas com recursos de custeio dos órgãos públicos em articulação do CBH, AGEDOCE e IGAM com instituições parceiras envolvidas ou com atuação no tema.							
<b>Cronograma de desembolsos:</b> Não se aplica							
<b>Fontes de Recursos:</b> Custeio do IGAM e de outras entidades participantes							
Orçamento Curto Prazo (em mil R\$)	Orçamento Médio Prazo (em mil R\$)	Orçamento Longo Prazo (em mil R\$)					
0,0	0,0	0,0					
<b>Indicador de Monitoramento de Desempenho:</b>							
Nota	Atividade						Data Prevista
0,00	Nenhuma atividade executada						Data de Aprovação do Plano
0,25	Realizar seminários, workshops, cursos e reuniões com técnicos de órgãos de planejamento/controlado, instituições de pesquisa e extensão, organizações sociais e usuários						dez/26
0,50	Definir estratégias conjuntas para o controle da poluição difusa						dez/27
0,75	Formar parcerias para implantação de estudos e programas						dez/32
1,00	Implantar ações e avaliar resultados para a bacia						dez/42

<b>Agenda: Interfaces Setoriais</b>							
<b>Programa 14- Desenvolvimento de ações para o setor agropecuário</b>							
<b>Subprograma 14.2- Otimização do manejo do uso das águas na irrigação</b>							
<b>Objetivo Estratégico: Garantir para a população da bacia hidrográfica a necessária disponibilidade de água, em padrões de qualidade adequados aos respectivos usos.</b>							
<p><b>Justificativa:</b></p> <p>A agricultura é uma atividade econômica com muita importância na CH do Rio Piranga, com diferentes cultivos e a presença ou não de irrigação. A importância da atividade para a gestão dos recursos hídricos se dá tanto pela área ocupada, que compete com os demais usos do solo e é fonte de poluição difusa, quanto pelas demandas importantes de água para irrigação. Em sua versão de 2010, o PIRH Doce havia previsto um forte crescimento para as demandas de irrigação, que haviam sido estimadas em 2006 (ano base) como sendo de 15,143 m<sup>3</sup>/s. Mesmo na perspectiva mais intensa de desenvolvimento e sem a contrapartida da gestão, o plano trazia perspectivas de uma demanda de irrigação da ordem de 26,47 m<sup>3</sup>/s para 2030. Em contraste com a demanda atual, de 35,14 m<sup>3</sup>/s, nota-se que a perspectiva traçada em 2010 foi amplamente superada já na cena atual (2020).</p> <p>No atual Diagnóstico foram revisados os estudos para determinação do balanço hídrico quantitativo de águas superficiais e subterrâneas, a partir do confronto entre as demandas e a oferta hídrica na bacia. Para a realização do balanço hídrico quantitativo de águas superficiais foi comparada a vazão <math>Q_{7,10}</math> com as demandas médias anuais consolidadas considerando a base de demandas eleita para a revisão e atualização do PDRH Piranga. A partir desses resultados foram identificadas otobacias críticas com comprometimento da vazão de referência superior a 50%.</p> <p>Os resultados demonstraram que a maior parte do território da DO1 se encontra com baixo comprometimento dos recursos hídricos. Em menor quantidade, se destacam áreas de alto comprometimento mais isoladas, relacionadas principalmente à mineração, à irrigação e a aglomerações urbanas, em que se localizam também as demandas industriais.</p> <p>Destaca-se que a necessidade de criação de uma base de dados consistente para dimensionar e avaliar o quantitativo destas demandas hídricas.</p> <p>A adoção dessas iniciativas e de processos de conservação da água poderão contribuir efetivamente com a melhora do balanço hídrico a longo prazo e para a redução de conflitos pelo uso dos recursos hídricos entre os diversos usuários.</p>							
<b>Ação 14.2.2 - Promover atividades de extensão rural em parceria com a EMATER e instituições de pesquisa (UFV, por exemplo).</b>							
<b>Meta:</b> Atividades implementadas							
<p><b>Atividades:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Articular e pactuar parceria com EMATER/MG – Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Estado de Minas Gerais, EMBRAPA- Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária Rural e instituições de pesquisa;</li> <li>2. Propor, conjuntamente, atividades de extensão rural (ATER – Assistência Técnica e Extensão Rural) para efetiva (ação no campo) otimização do manejo do uso das águas na irrigação;</li> <li>3. Apoiar a implementação as atividades propostas e acompanhar a execução das ações de melhoria pelos agricultores;</li> <li>4. Monitorar os resultados das ações implementadas pelos agricultores para melhoria dos resultados de balanços hídricos quali-quantitativos dos corpos hídricos da bacia.</li> </ol>							
<b>Natureza:</b> Ação de natureza estrutural e não estrutural							
<b>Cronograma físico:</b>							
<b>Atividade / Ano</b>	<b>Ano 1</b>	<b>Ano 2</b>	<b>Ano 3</b>	<b>Ano 4</b>	<b>Ano 5</b>	<b>6 a 10 (Médio Prazo)</b>	<b>11 a 20 (Longo Prazo)</b>
<b>Atividade 1</b>				X			
<b>Atividade 2</b>				X			
<b>Atividade 3</b>				X	X	X	X
<b>Atividade 4</b>				X	X	X	X
<b>Responsáveis Diretos:</b> IGAM, EMATER/MG e instituições de pesquisa							
<b>Outras Instituições Envolvidas:</b> CBH, EMBRAPA, usuários do setor agrícola, associações e cooperativas de produtores rurais e prefeituras.							
<b>Atuação do CBH:</b>							

<b>Agenda: Interfaces Setoriais</b>							
<b>Programa 14- Desenvolvimento de ações para o setor agropecuário</b>							
<b>Subprograma 14.2- Otimização do manejo do uso das águas na irrigação</b>							
<b>Objetivo Estratégico: Garantir para a população da bacia hidrográfica a necessária disponibilidade de água, em padrões de qualidade adequados aos respectivos usos.</b>							
( ) Execução ( ) Controle (X) Apoio (X) Acompanhamento							
<b>Estimativa de Custos:</b> Atividades que podem ser executadas com recursos de custeio dos órgãos públicos.							
<b>Cronograma de desembolsos:</b> não se aplica							
<b>Orçamento Curto Prazo (em mil R\$)</b>		<b>Orçamento Médio Prazo (em mil R\$)</b>			<b>Orçamento Longo Prazo (em mil R\$)</b>		
0,0		0,0			0,0		
<b>Fontes de Recursos:</b> Custeio dos órgãos públicos, PPA do Estado de MG e cobrança pelo uso da água, no caso de contratação de consultoria							
<b>Indicador de Monitoramento de Desempenho:</b>							
<b>Nota</b>	<b>Atividade</b>					<b>Data Prevista</b>	
0,00	Nenhuma atividade executada					Data de Aprovação do Plano	
0,25	Articular e pactuar parceria com EMATER/MG					jun/26	
0,50	Propor, conjuntamente, atividades de extensão rural para efetiva otimização do manejo do uso das águas na irrigação					dez/26	
0,75	Apoiar a implementação as atividades propostas e acompanhar a execução das ações de melhoria pelos agricultores					dez/30	
1,00	Monitorar os resultados das ações implementadas pelos agricultores para melhoria dos resultados de balanços hídricos quali-quantitativos dos corpos hídricos da bacia					dez/35	
<b>Ação 14.2.3 - Fomentar o aprimoramento de tecnologias de irrigação em parceria com instituições de ensino e pesquisa e fundações de apoio de pesquisa.</b>							
<b>Meta:</b> Atividades de fomento verificadas							
<b>Atividades:</b>							
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Articular e pactuar parceria com instituições de ensino e pesquisas e fundações de apoio de pesquisa;</li> <li>2. Definir a estrutura, as regras e diretrizes do projeto de fomento;</li> <li>3. Definir critérios de acesso ao fomento;</li> <li>4. Implementar o projeto de fomento;</li> <li>5. Monitorar periodicamente os resultados do fomento, incluindo a verificação de melhoria dos resultados de balanços hídricos quali-quantitativos dos corpos hídricos da bacia</li> </ol>							
<b>Natureza:</b> Ação de natureza não estrutural							
<b>Cronograma físico:</b>							
<b>Atividade / Ano</b>	<b>Ano 1</b>	<b>Ano 2</b>	<b>Ano 3</b>	<b>Ano 4</b>	<b>Ano 5</b>	<b>6 a 10 (Médio Prazo)</b>	<b>11 a 20 (Longo Prazo)</b>
<b>Atividade 1</b>						X	
<b>Atividade 2</b>						X	
<b>Atividade 3</b>						X	
<b>Atividade 4</b>						X	X
<b>Atividade 5</b>						X	X
<b>Responsáveis Diretos:</b> AGEDOCE, ANA e IGAM							
<b>Outras Instituições Envolvidas:</b> CBH, instituições de ensino e pesquisas, fundações de apoio à pesquisa e secretarias estadual e municipais de agricultura.							
<b>Atuação do CBH:</b>							



<b>Agenda: Interfaces Setoriais</b>		
<b>Programa 14- Desenvolvimento de ações para o setor agropecuário</b>		
<b>Subprograma 14.2- Otimização do manejo do uso das águas na irrigação</b>		
<b>Objetivo Estratégico: Garantir para a população da bacia hidrográfica a necessária disponibilidade de água, em padrões de qualidade adequados aos respectivos usos.</b>		
( ) Execução ( ) Controle ( X ) Apoio ( X ) Acompanhamento		
<b>Estimativa de Custos:</b> Para o desenvolvimento das ações de fomento, podem ser lançados projetos anuais, com a proposição de recursos da ordem de R\$ 150.000,00 dessa bacia a partir do horizonte de médio prazo.		
<b>Cronograma de desembolsos:</b> Durante todo o horizonte temporal do PDRH		
<b>Orçamento Curto Prazo (em mil R\$)</b>	<b>Orçamento Médio Prazo (em mil R\$)</b>	<b>Orçamento Longo Prazo (em mil R\$)</b>
0,0	750,0	1.500,0
<b>Fontes de Recursos:</b> Cobrança pelo uso da água, caso seja decidida a contratação de consultoria especializada e FHIDRO		
<b>Indicador de Monitoramento de Desempenho:</b>		
<b>Nota</b>	<b>Atividade</b>	<b>Data Prevista</b>
0,00	Nenhuma atividade executada	Data de Aprovação do Plano
0,25	Articular e pactuar parceria com instituições de ensino e pesquisas e fundações de apoio de pesquisa	dez/28
0,50	Definir a estrutura, as regras e diretrizes do projeto de fomento, bem como critérios de acesso	dez/29
0,75	Implementar projeto de fomento	dez/35
1,00	Monitorar periodicamente os resultados do fomento, incluindo a verificação de melhoria dos resultados de balanços hídricos qualitativos dos corpos hídricos da bacia	dez/42

## 7.2.3.15 Programa 15 – Desenvolvimento de Ações para os Setores Industrial e de Mineração

<b>Agenda: Interfaces Setoriais</b>							
<b>Programa 15- Desenvolvimento de ações para os setores industrial e de mineração</b>							
<b>Subprograma 15.1- Acompanhamento das ações de gerenciamento de riscos e contingências voltadas aos recursos hídricos realizadas pelos empreendimentos industriais e minerários</b>							
<b>Objetivo Estratégico: Garantir para a população da bacia hidrográfica a necessária disponibilidade de água, em padrões de qualidade adequados aos respectivos usos.</b>							
<p><b>Justificativas:</b></p> <p>De uma forma geral, sabe-se que os empreendimentos industriais e minerários da bacia têm suas operações responsáveis por uma série de impactos que podem afetar os corpos hídricos. Ressaltam-se questões relacionadas a vazamentos de óleos, produtos químicos, incêndios em áreas industriais ou minerárias ou o próprio rompimento de estruturas de reservação, como barragens de rejeitos, dentre outras.</p> <p>Muitos empreendimentos industriais e minerários que possam ter riscos de causar impactos no meio ambiente e nos recursos hídricos da bacia devem ter seus planos de gerenciamento de riscos ambientais elaborados, incluindo ações de contingência a serem executadas, como exemplo, apresentadas por meio dos Planos de Ação de Emergência - PAE elaborados no estado de Minas Gerais. Esses planos podem ser previstos nas Políticas Ambiental, de Recursos Hídricos ou de Segurança de Barragem.</p> <p>Após o rompimento da barragem de Fundão, faz-se necessário estabelecer uma estratégia visando o acompanhamento mais próximo das ações de gerenciamento de riscos e contingência previstas e executadas pelos empreendimentos industriais e de mineração, de forma a verificar seu atendimento e minimização ou mitigação dos impactos gerados nos aspectos de qualidade, quantidade ou o regime existente dos corpos de água. Mais uma vez destaca-se que não apenas rompimentos de barragens podem levar a impactos nos recursos hídricos, mas também vazamentos de produtos químicos ou efluentes industriais, transporte rododiferroviário de produtos para os empreendimentos e, ainda, eventos críticos que levem a emergências ambientais.</p>							
<p><b>Ação 15.1.1-</b> Realizar seminários, em ambiente virtual, com as plenárias dos CBHs Doce, Piranga, Piracicaba e Santo Antônio com vistas a discutir resultados para a bacia hidrográfica obtidos por meio do processo de gerenciamento de riscos e atendimento a emergências e dos PAEs elaborados para barragens e outros eventos relacionados aos recursos hídricos, previstos nas políticas de segurança de barragens, meio ambiente e recursos hídricos.</p>							
<b>Meta:</b> 9 seminários realizados até 2042							
<p><b>Atividades:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1- Desenvolver articulação dos CBHs com os órgãos gestores de recursos hídricos, de meio ambiente e do setor mineral responsáveis pelo gerenciamento de riscos de acidentes relacionados aos empreendimentos industriais e minerários e definir estratégia de acompanhamento dos resultados das ações de emergências, de gerenciamento de riscos e contingências ambientais e de recursos hídricos dos empreendimentos em questão;</li> <li>2- Implementar a estratégia de acompanhamento dos planos de ação de emergência, gerenciamento de riscos e contingências dos empreendimentos industriais e minerários com riscos de impactos aos recursos hídricos da bacia;</li> <li>3- Definir estratégia de apresentação, em seminários virtuais, a cada dois anos, dos resultados das ações de acompanhamento e seus benefícios para as bacias hidrográficas;</li> <li>4- Realizar os seminários, a cada dois anos, em anos não eleitorais, iniciando em 2025, para apresentar os status de PAE em análise ou analisados, bem como um panorama dos acidentes ambientais ocorridos no período. Os eventos devem ser em formato virtual. A Entidade Delegatária deve organizar, mobilizar participantes, realizar as inscrições e apoiar tecnicamente a transmissão e gravação do evento. SEMAD/NEA, FEAM e IGAM deverão conduzir tecnicamente os eventos.</li> </ol>							
<b>Natureza:</b> Ações de natureza não estrutural.							
<b>Cronograma físico:</b>							
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				
Atividade 3			X				

<b>Agenda: Interfaces Setoriais</b>							
<b>Programa 15- Desenvolvimento de ações para os setores industrial e de mineração</b>							
<b>Subprograma 15.1- Acompanhamento das ações de gerenciamento de riscos e contingências voltadas aos recursos hídricos realizadas pelos empreendimentos industriais e minerários</b>							
<b>Objetivo Estratégico: Garantir para a população da bacia hidrográfica a necessária disponibilidade de água, em padrões de qualidade adequados aos respectivos usos.</b>							
<b>Atividade 4</b>			X		X	X*	X*
* A cada 2 anos, a partir do ano 7 (2029).							
<b>Responsáveis Diretos:</b> FEAM, SEMAD/NEA, IGAM e AGEDOCE							
<b>Outras Instituições Envolvidas:</b> ANA, CBHs Doce, Piranga, Piracicaba e Santo Antônio, usuários dos setores industrial e minerário e IBRAM - Instituto Brasileiro de Mineração							
<b>Atuação do CBH-Doce e CBHs-Afluentes:</b> ( X ) Execução   ( ) Controle   ( ) Apoio   ( X ) Acompanhamento							
<b>Estimativa de Custos:</b> Não se aplica, uma vez que tais eventos devem ser realizados de forma virtual.							
<b>Cronograma de desembolsos:</b> Não se aplica							
<b>Orçamento Curto Prazo (em mil R\$)</b>	<b>Orçamento Médio Prazo (em mil R\$)</b>		<b>Orçamento Longo Prazo (em mil R\$)</b>				
0,0	0,0		0,0				
<b>Fontes de Recursos:</b> Custeio dos órgãos gestores de recursos hídricos							
<b>Indicador de Monitoramento de Desempenho:</b>							
<b>Nota</b>	<b>Atividade</b>					<b>Data Prevista</b>	
0,00	Nenhuma atividade executada					Data de Aprovação do Plano	
0,25	Desenvolver articulação entre os CBHs e órgãos gestores, implementar estratégia de acompanhamento dos PAEs, estabelecer metodologia para a realização dos seminários e realizar primeiro evento					dez/25	
0,50	Realizar 2 seminários bienais (2027 e 2029)					dez/29	
0,75	Realizar 3 seminários bienais (2031, 2033 e 2035)					dez/35	
1,00	Realizar 3 seminários bienais (2037, 2039 e 2041)					dez/41	

No contexto das ações voltadas aos setores industrial e de mineração, há, ainda, um subprograma 15.2 voltado para a otimização do uso da água na indústria. O subprograma em questão prevê o desenvolvimento de um estudo para avaliação da eficiência de uso da água dos setores industriais e minerários na bacia do rio Doce proposição de índices de uso racional. Essa ação e suas atividades são apresentadas em maior detalhe no Plano de Ações do PIRH Doce. Assim, para conhecimento do subprograma em questão, deve ser consultado o PP07 - Atualização do Plano Integrado de Recursos Hídricos da Bacia do Rio Doce, item 7.2.3.15, que é válido para toda a bacia do rio Doce.

### 7.2.3.16 Programa 16 – Proteção e Conservação dos Recursos Hídricos

<b>Agenda: Interfaces Setoriais</b>					
<b>Programa 16 - Proteção e conservação dos recursos hídricos</b>					
<b>Subprograma 16.1- Iniciativa RIO VIVO</b>					
<b>Objetivo Estratégico: Promover ações de conservação de água e solo com vistas a contribuir com a melhoria da disponibilidade de água em quantidade e qualidade.</b>					
<p><b>Justificativas:</b></p> <p>Concebida pelos Comitês da Bacia Hidrográfica do Rio Doce no ano de 2015, a Iniciativa RIO VIVO representa a implantação conjunta de 03 Programas do PIRH-Doce: o P12 – Programa de Controle das Atividades Geradoras de Sedimentos, P42 – Programa de Expansão do Saneamento Rural e P52 – Programa de Recomposição de APPs e Nascentes; em imóveis rurais localizados nas microbacias de contribuição dos pontos de captação de água para abastecimento público.</p> <p>A Iniciativa RIO VIVO visa à recuperação de nascentes, promoção de melhorias no saneamento rural e redução da geração de sedimentos. Estas ações serão implementadas por meio da execução de projetos em imóveis rurais localizados em microbacias de pontos de captação para abastecimento público em municípios priorizados ou hierarquizados, selecionados por meio de Edital de Chamamento Público e/ou com Acordo de Cooperação Técnica (ACT). Com base em informações obtidas nos diagnósticos dos imóveis rurais, serão implantados projetos de barraginhas e/ou outras técnicas mecânicas comprovadamente eficientes; projetos de recuperação de nascentes, por meio do cercamento e revegetação; além da implantação de projetos de sistemas de tratamento de esgoto doméstico.</p> <p>As atividades de controle da geração de sedimentos (P12) visam ao aumento da capacidade de infiltração de água no solo e diminuição da velocidade das enxurradas, como implantação de barraginhas, que tem como objetivo reduzir o carreamento de sólidos incorporados no deflúvio superficial das áreas declivosas (em volume e velocidade). Poderão ser utilizadas, em associação ou individualmente, outras técnicas e/ou práticas mecânicas, como caixas secas, adequação de estradas em trechos piloto, subsolagem, dentre outras, desde que comprovadamente eficazes. Essas ações buscam melhorar os parâmetros: valores de cor (aparente e real) e turbidez da água; quantidade de sedimentos presentes na água; e a tipologia dos sedimentos coletados nas estações sedimentométricas.</p> <p>Quanto à recomposição de APPs e nascentes (P52), constituem um meio eficiente de produzir o aumento das vazões mínimas, com benefícios ambientais permanentes associados. Assim, a recomposição de APPs e nascentes visa a melhoria gradativa da qualidade ambiental, com redução do arraste de sedimentos pelo efeito da presença da mata ciliar e aumento da disponibilidade de água. Estas ações visam melhorar os seguintes parâmetros: grau de cobertura vegetal nas áreas selecionadas; grau de redução da carga de sedimentos nas áreas cobertas por mata ciliar, grau de redução de Demanda Bioquímica de Oxigênio (DBO) e turbidez; aumento da vazão mínima nas seções fluviométricas.</p> <p>Especificamente para a expansão do saneamento rural (P42), a implantação de sistemas de coleta e tratamento de esgotos domésticos na área rural, como fossas sépticas e Tanque de Evapotranspiração (TEvap)/Círculo de Bananeiras, que visa a melhoria gradativa da qualidade de vida no meio rural, a melhoria da qualidade das águas superficiais e subterrâneas e a redução de doenças causadas por organismos patogênicos, transmitidas por meio da ingestão de água contaminada por fezes humanas. Estas ações visam melhorar os seguintes parâmetros: melhoria da qualidade das águas superficiais e subterrâneas, com redução do lançamento de carga orgânica e de sólidos nos corpos d'águas; redução da incidência de doenças de veiculação hídrica; e aumento do Índice de Desenvolvimento Humano (IDH).</p> <p>Atualmente, a Iniciativa RIO VIVO atua em 71 municípios da Bacia Hidrográfica do Rio Doce. A seleção dos municípios nas CHs dos rios Piranga, Santo Antônio e Suaçuí ocorreu por meio de Editais de Chamamento Público, no ano de 2016, sendo que o critério para escolha dos municípios contemplados foi o grau de vulnerabilidade ambiental, com base no mapa de vulnerabilidade ambiental da Bacia Hidrográfica do Rio Doce, elaborado pelo IBIO em 2015.</p> <p>A seguir, apresentam-se os cenários estabelecidos para a implantação da Iniciativa RIO VIVO no horizonte do PAP 2021-2025 para a CH do Rio Piranga.</p>					
<b>Lote</b>	<b>Quem alocou recursos</b>	<b>Deliberações de aprovação dos cenários</b>	<b>P12 Programa de Controle de Atividades Geradoras de Sedimentos</b>	<b>P42 Programa de Expansão do Saneamento Rural</b>	<b>P52 Programa de Recomposição de APPs e Nascentes</b>
01 CH DO1 Piranga	CBH Piranga CBH Doce	DN CBH Piranga nº 38/2021 DN CBH Doce nº 97/2021	0 intervenções	818 sistemas individuais de tratamento de esgoto doméstico	803 cercamentos de nascentes

<b>Agenda: Interfaces Setoriais</b>								
<b>Programa 16 - Proteção e conservação dos recursos hídricos</b>								
<b>Subprograma 16.1- Iniciativa RIO VIVO</b>								
<b>Objetivo Estratégico: Promover ações de conservação de água e solo com vistas a contribuir com a melhoria da disponibilidade de água em quantidade e qualidade.</b>								
<b>Ação 16.1.1- Dar andamento à implementação das ações da Iniciativa Rio Vivo</b>								
<b>Meta:</b> Ações da Iniciativa Rio Vivo implementadas na DO1.								
<b>Atividades:</b>								
<ol style="list-style-type: none"> <li>1- Implementar as ações definidas nos cenários estabelecidos pelos CBHs;</li> <li>2- Articular com atores e indicar as novas áreas para ampliação da Iniciativa RIO VIVO por bacia afluente;</li> <li>3- Elaborar editais de chamamento;</li> <li>4- Realizar o processo de seleção;</li> <li>5- Elaborar projetos individual de propriedades – PIP;</li> <li>6- Implantar a Iniciativa Rio Vivo nas áreas selecionadas;</li> <li>7- Elaborar relatórios periódicos sobre o andamento da implantação das ações da Iniciativa Rio Vivo.</li> </ol>								
<b>Natureza:</b> Ação de natureza estrutural								
<b>Cronograma físico:</b>								
	<b>Atividade / Ano</b>	<b>Ano 1</b>	<b>Ano 2</b>	<b>Ano 3</b>	<b>Ano 4</b>	<b>Ano 5</b>	<b>6 a 10 (Médio Prazo)</b>	<b>11 a 20 (Longo Prazo)</b>
	<b>Atividade 1</b>	X	X	X	X	X	X	X
	<b>Atividade 2</b>	X	X	X	X	X	X	X
	<b>Atividade 3</b>	X	X	X	X	X	X	X
	<b>Atividade 4</b>	X	X	X	X	X	X	X
	<b>Atividade 5</b>	X	X	X	X	X	X	X
	<b>Atividade 6</b>	X	X	X	X	X	X	X
	<b>Atividade 7</b>	X	X	X	X	X	X	X
<b>Responsáveis Diretos:</b> AGEDOCE								
<b>Outras Instituições Envolvidas:</b> IGAM, CBH, Prefeituras e Produtores Rurais								
<b>Atuação do CBH:</b>								
( ) Execução ( X ) Controle ( X ) Apoio ( X ) Acompanhamento								
<b>Estimativa de Custos:</b> R\$ 8.500.000,00 alocados com recursos do PAP até 2025 (R\$ 3.500.000,00 em 2023, R\$ 3.000.000,00 em 2024 e R\$ 2.000.000,00 em 2025). Para o período posterior, considerando menor disponibilidade de recursos, mas mantendo-se a importância da ação para a bacia, aloca-se valor de R\$ 2.000.000,00 anuais entre 2026 e 2027 e, na sequência, deve ser reduzido para valores da ordem de R\$ 500.000 anuais de recursos da cobrança para as atividades da Iniciativa RIO VIVO nessa bacia.								
<b>Cronograma de desembolsos:</b> Todo o horizonte temporal do PIRH								
	<b>Orçamento Curto Prazo (em mil R\$)</b>	<b>Orçamento Médio Prazo (em mil R\$)</b>				<b>Orçamento Longo Prazo (em mil R\$)</b>		
	12.500,0	2.500,0				5.000,0		
<b>Fontes de Recursos:</b> Cobrança pelo uso dos recursos hídricos								
<b>Indicador de Monitoramento de Desempenho:</b>								
	<b>Nota</b>	<b>Atividade</b>					<b>Data Prevista</b>	
	0,00	Nenhuma atividade executada					Data de Aprovação do Plano	
	0,25	Apresentar as ações definidas nos cenários estabelecidos pelo CBH para a CT-Flor/CIF, no âmbito dos PG026 e PG027 do TTAC, e para a CT-SQA/CIF, no âmbito do PG031 do TTAC					dez/24	

<b>Agenda: Interfaces Setoriais</b>								
<b>Programa 16 - Proteção e conservação dos recursos hídricos</b>								
<b>Subprograma 16.1- Iniciativa RIO VIVO</b>								
<b>Objetivo Estratégico: Promover ações de conservação de água e solo com vistas a contribuir com a melhoria da disponibilidade de água em quantidade e qualidade.</b>								
	0,50	Implementar as ações definidas nos cenários estabelecidos pelos CBHs com os recursos da cobrança e acompanhar as possíveis intervenções financiadas pela parceria com a Fundação Renova				dez/27		
	0,75	Articular com atores, incluindo a Fundação Renova, e indicar as novas áreas para ampliação da Iniciativa RIO VIVO para a bacia, elaborar e lançar editais de chamamento e realizar o processo de seleção de novas propriedades, com recursos da cobrança, e aqueles que poderão contar com apoio financeiro oriundo da parceria com a Fundação Renova				dez/32		
	1,00	Elaborar projetos individual de propriedades – PIP, implantar iniciativa Rio Vivo nas áreas selecionadas e monitorar seus resultados para a bacia				dez/42		
<b>Ação 16.1.2 - Acompanhar as ações em desenvolvimento pela Iniciativa RIO VIVO e verificar seus resultados para a bacia</b>								
<b>Meta:</b> Acompanhamento e avaliação do desempenho da Iniciativa RIO VIVO e seus resultados para a bacia realizada.								
<b>Atividades:</b>								
1- Desenvolver metodologia de monitoramento dos resultados das ações da Iniciativa Rio Vivo (parâmetros, indicadores, modelos etc.);								
2- Implementar procedimento de monitoramento periódico dos resultados das ações da Iniciativa Rio Vivo, incluindo a elaboração de relatórios e verificação dos resultados efetivos em termos de melhoria da qualidade, quantidade e regime hídrico;								
3- Articular e pactuar com a AGEDOCE o compartilhamento/divulgação periódica de informações sobre o andamento das ações desenvolvidas no âmbito da Iniciativa Rio Vivo e os resultados alcançados em cada ação;								
4- Definir, conjuntamente, procedimento de compartilhamento e publicização das informações e abrangência das informações compartilhadas;								
<b>Natureza:</b> Ação de natureza não estrutural								
<b>Cronograma físico:</b>								
	<b>Atividade / Ano</b>	<b>Ano 1</b>	<b>Ano 2</b>	<b>Ano 3</b>	<b>Ano 4</b>	<b>Ano 5</b>	<b>6 a 10 (Médio Prazo)</b>	<b>11 a 20 (Longo Prazo)</b>
	<b>Atividade 1</b>	X	X					
	<b>Atividade 2</b>	X	X	X	X	X	X	X
	<b>Atividade 3</b>	X	X	X	X	X	X	X
	<b>Atividade 4</b>	X	X	X	X	X	X	X
<b>Responsáveis Diretos:</b> AGEDOCE e IGAM								
<b>Outras Instituições Envolvidas:</b> CBH								
<b>Atuação do CBH:</b>								
( ) Execução ( X ) Controle ( X ) Apoio ( X ) Acompanhamento								
<b>Estimativa de Custos:</b> Não há a necessidade de custos extras, considerando serem ações realizadas por meio de recursos de custeio								
<b>Cronograma de desembolsos:</b> Não se aplica								
	<b>Orçamento Curto Prazo (em mil R\$)</b>	<b>Orçamento Médio Prazo (em mil R\$)</b>				<b>Orçamento Longo Prazo (em mil R\$)</b>		
	0,0	0,0				0,0		
<b>Fontes de Recursos:</b> Não se aplica								
<b>Indicador de Monitoramento de Desempenho:</b>								

<b>Agenda: Interfaces Setoriais</b>		
<b>Programa 16 - Proteção e conservação dos recursos hídricos</b>		
<b>Subprograma 16.1- Iniciativa RIO VIVO</b>		
<b>Objetivo Estratégico: Promover ações de conservação de água e solo com vistas a contribuir com a melhoria da disponibilidade de água em quantidade e qualidade.</b>		
<b>Nota</b>	<b>Atividade</b>	<b>Data Prevista</b>
0,00	Nenhuma atividade executada	Data de Aprovação do Plano
0,25	Desenvolver metodologia de monitoramento dos resultados das ações da Iniciativa Rio Vivo (parâmetros, indicadores, modelos, etc) e elaborar primeiro relatório de monitoramento de seus resultados	dez/27
0,50	Elaborar segundo relatório quinquenal de monitoramento dos resultados da Iniciativa Rio Vivo	dez/32
0,75	Elaborar terceiro relatório quinquenal de monitoramento dos resultados da Iniciativa Rio Vivo	dez/37
1,00	Elaborar quarto relatório quinquenal de monitoramento dos resultados da Iniciativa Rio Vivo	dez/42

<b>Agenda: Interfaces Setoriais</b>		
<b>Programa 16 - Proteção e conservação dos recursos hídricos</b>		
<b>Subprograma 16.2 - Implementação de Projetos de Pagamento por Serviços Ambientais e infraestruturas complementares</b>		
<b>Objetivo Estratégico: Promover ações de conservação de água e solo com vistas a contribuir com a melhoria da disponibilidade de água em quantidade e qualidade.</b>		
<b>Justificativas:</b>		
Os projetos de pagamento por serviços ambientais (PSA) estão previstos no PAP Piranga 2021-2025 para serem implementados com recursos da cobrança, e estão sendo realizados na bacia por outros atores, incluindo a Fundação Renova. Contudo, há a necessidade de ampliar, aprimorar e principalmente integrar os projetos de PSA na bacia, promovendo um maior foco territorial em áreas críticas e a implementação de infraestruturas complementares que possibilitem a melhoria da disponibilidade hídrica nessas regiões.		
<b>Ação 16.2.1-</b> Implementar as ações de pagamento por serviços ambientais (PSA) integradas no contexto da Iniciativa RIO VIVO		
<b>Meta:</b> Ações de PSA implementadas na bacia, integradas à iniciativa Rio Vivo		
<b>Atividades:</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1- Articular com atores e indicar as novas áreas para ampliação da Iniciativa RIO VIVO na DO1;</li> <li>2- Estabelecer e fortalecer Unidades de Gestão do Projeto (UGPs) em nível local, com a participação dos municípios, usuários de água e demais instituições interessadas que possuem atuação local/regional.</li> <li>3- Estabelecer metodologia para a valoração dos serviços ambientais resultantes das ações previstas na Iniciativa RIO VIVO.</li> <li>4- Estabelecer arranjos locais, com a participação dos municípios, companhias de abastecimento de água e usuários de água, para o Pagamento pelos Serviços Ambientais (PSA).</li> <li>5- Elaborar editais de chamamento;</li> <li>6- Realizar o processo de seleção das propriedades rurais;</li> <li>7- Elaborar projetos individuais de propriedade – PIP;</li> <li>8- Celebrar os contratos de PSA das propriedades selecionadas, a partir dos PIPs pactuados com os proprietários rurais;</li> <li>9- Implantar as ações de conservação de água e solo nas áreas selecionadas nos PIPs;</li> <li>10- Realizar, anualmente, o pagamento pelos serviços ambientais, conforme indicado nos PIPs e estabelecido nos contratos de PSA;</li> <li>11- Elaborar relatórios periódicos sobre o andamento da implantação das ações da Iniciativa Rio Vivo.</li> </ol>		
<b>Natureza:</b> Ação de natureza estrutural		

<b>Agenda: Interfaces Setoriais</b>							
<b>Programa 16 - Proteção e conservação dos recursos hídricos</b>							
<b>Subprograma 16.2 - Implementação de Projetos de Pagamento por Serviços Ambientais e infraestruturas complementares</b>							
<b>Objetivo Estratégico: Promover ações de conservação de água e solo com vistas a contribuir com a melhoria da disponibilidade de água em quantidade e qualidade.</b>							
<b>Cronograma físico:</b>							
<b>Atividade / Ano</b>	<b>Ano 1</b>	<b>Ano 2</b>	<b>Ano 3</b>	<b>Ano 4</b>	<b>Ano 5</b>	<b>6 a 10 (Médio Prazo)</b>	<b>11 a 20 (Longo Prazo)</b>
Atividade 1	X	X	X	X	X	X	X
Atividade 2	X	X	X	X	X	X	X
Atividade 3	X	X	X	X	X	X	X
Atividade 4	X	X	X	X	X	X	X
Atividade 5	X	X	X	X	X	X	X
Atividade 6	X	X	X	X	X	X	X
Atividade 7	X	X	X	X	X	X	X
Atividade 8	X	X	X	X	X	X	X
Atividade 9	X	X	X	X	X	X	X
Atividade 10	X	X	X	X	X	X	X
Atividade 11	X	X	X	X	X	X	X
<b>Responsáveis Diretos:</b> AGEDOCE							
<b>Outras Instituições Envolvidas:</b> IGAM, CBH Piranga, Prefeituras, Companhias de Abastecimento de Água, Usuários de Água e Produtores Rurais							
<b>Atuação do CBH:</b> ( ) Execução ( X ) Controle ( X ) Apoio ( X ) Acompanhamento							
<b>Estimativa de Custos:</b> R\$ 750.000,00 previstos no PAP até 2025, sendo R\$ 250.000,00 por ano. Para o período posterior, considerando a importância da temática e de incrementar as atividades na bacia para a recuperação dos cursos de água, os valores a serem pagos a título de PSA provenientes dos recursos da cobrança podem ser incrementados com alocação anual da ordem de R\$ 400.000,00 de forma a manter os empreendimentos já acompanhados e potencializar com novas áreas. Caso sejam obtidos recursos de outras fontes como municípios, companhias de abastecimento, estado, grandes usuários) ou, ainda, advindos de arranjos híbridos, poderão ser ampliados os projetos.							
<b>Cronograma de desembolsos:</b> Todo o horizonte temporal do PDRH							
<b>Orçamento Curto Prazo (em mil R\$)</b>	<b>Orçamento Médio Prazo (em mil R\$)</b>		<b>Orçamento Longo Prazo (em mil R\$)</b>				
1.550,0	2.000,0		4.000,0				
<b>Fontes de Recursos:</b> Cobrança pelo uso dos recursos hídricos							
<b>Indicador de Monitoramento de Desempenho:</b>							
<b>Nota</b>	<b>Atividade</b>						<b>Data Prevista</b>
0,00	Nenhuma atividade executada						Data de Aprovação do Plano
0,25	Articular com atores e indicar as novas áreas para ampliação da Iniciativa RIO VIVO para a bacia						dez/23
0,50	Estabelecer arranjos locais, com a participação dos municípios, companhias de abastecimento de água e usuários de água, para o Pagamento pelos Serviços Ambientais (PSA)						dez/27
0,75	Elaborar editais de chamamento e realizar processo de seleção das propriedades rurais						dez/32
1,00	Celebrar os contratos de PSA das propriedades selecionadas, implantar as ações de conservação de água e solo nas áreas selecionadas e realizar os pagamentos anuais						dez/42



<b>Agenda: Interfaces Setoriais</b>								
<b>Programa 16 - Proteção e conservação dos recursos hídricos</b>								
<b>Subprograma 16.2 - Implementação de Projetos de Pagamento por Serviços Ambientais e infraestruturas complementares</b>								
<b>Objetivo Estratégico: Promover ações de conservação de água e solo com vistas a contribuir com a melhoria da disponibilidade de água em quantidade e qualidade.</b>								
<b>Ação 16.2.2-</b> Acompanhar as ações de PSA em desenvolvimento e verificar seus resultados para a bacia								
<b>Meta:</b> Acompanhamento e avaliação do desempenho das ações de PSA e seus resultados para a bacia.								
<b>Atividades:</b>								
<ol style="list-style-type: none"> <li>Desenvolver metodologia de monitoramento dos resultados das ações da Iniciativa Rio Vivo (parâmetros, indicadores, modelos etc.);</li> <li>Implementar procedimento de monitoramento periódico dos resultados das ações da Iniciativa Rio Vivo, incluindo a elaboração de relatórios e verificação dos resultados efetivos em termos de melhoria da qualidade, quantidade e regime hídrico;</li> <li>Articular e pactuar com a AGEDOCE o compartilhamento/divulgação periódica de informações sobre o andamento das ações desenvolvidas no âmbito da Iniciativa Rio Vivo e os resultados alcançados em cada ação;</li> <li>Definir, conjuntamente, procedimento de compartilhamento e publicização das informações e abrangência das informações compartilhadas.</li> </ol>								
<b>Natureza:</b> Ação de natureza não estrutural								
<b>Cronograma físico:</b>								
	<b>Atividade / Ano</b>	<b>Ano 1</b>	<b>Ano 2</b>	<b>Ano 3</b>	<b>Ano 4</b>	<b>Ano 5</b>	<b>6 a 10 (Médio Prazo)</b>	<b>11 a 20 (Longo Prazo)</b>
	<b>Atividade 1</b>	X	X					
	<b>Atividade 2</b>	X	X	X	X	X	X	X
	<b>Atividade 3</b>	X	X	X	X	X	X	X
	<b>Atividade 4</b>	X	X	X	X	X	X	X
<b>Responsáveis Diretos:</b> AGEDOCE e IGAM								
<b>Outras Instituições Envolvidas:</b> ANA, CBH e Produtores Rurais								
<b>Atuação do CBH:</b>								
( ) Execução ( ) Controle ( ) Apoio ( X ) Acompanhamento								
<b>Estimativa de Custos:</b> Não há a necessidade de custos extras, considerando serem ações realizadas por meio de recursos de custeio								
<b>Cronograma de desembolsos:</b> Não se aplica								
	<b>Orçamento Curto Prazo (em mil R\$)</b>	<b>Orçamento Médio Prazo (em mil R\$)</b>				<b>Orçamento Longo Prazo (em mil R\$)</b>		
	0,0	0,0				0,0		
<b>Fontes de Recursos:</b> Custeio dos órgãos gestores e AGEDOCE.								
<b>Indicador de Monitoramento de Desempenho:</b>								
	<b>Nota</b>	<b>Atividade</b>					<b>Data Prevista</b>	
	0,00	Nenhuma atividade executada					Data de Aprovação do Plano	
	0,25	Desenvolver metodologia de monitoramento dos resultados das ações de PSA (parâmetros, indicadores, modelos, etc) e elaborar primeiro relatório de monitoramento de seus resultados					dez/27	
	0,50	Elaborar segundo relatório quinquenal de monitoramento dos resultados das ações de PSA					dez/32	
	0,75	Elaborar terceiro relatório quinquenal de monitoramento dos resultados das ações de PSA					dez/37	
	1,00	Elaborar quarto relatório quinquenal de monitoramento dos resultados das ações de PSA					dez/42	

### 7.2.3.17 Programa 17 – Manutenção e Custeio Operacional da Entidade Delegatária e do CBH Piranga

<b>Agenda: Apoio e manutenção dos CBHs e ED</b>							
<b>Programa 17 - Manutenção e Custeio Operacional da Entidade Delegatária e do CBH</b>							
<b>Objetivo Estratégico: Proceder o atendimento ao CBH no que tange à organização de todos os eventos e reuniões e o desempenho adequado das atividades da ED</b>							
<p><b>Justificativas:</b></p> <p>Os Comitês de Bacia Hidrográfica são entes estratégicos no âmbito Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos. De caráter deliberativo e normativo, atuam estrategicamente para definir a alocação dos recursos da cobrança, em consonância com as ações previstas no Planos Integrados de Recursos Hídricos (PIRH) e hierarquizadas nos Planos de Aplicação Plurianual (PAP).</p> <p>No entanto, para o adequado funcionamento dos colegiados é necessária a alocação de recursos para viabilizar a participação em reuniões internas – grupos de trabalho, câmaras técnicas e plenária, bem como em atividades externas para participação em atividades relacionadas à gestão de recursos hídricos.</p> <p>Além disso, os CBHs demandam todo o suporte administrativo, incluindo a elaboração e formatação de documentos, controle e envio de correspondências, organização de reuniões, processamento de diárias e demais tarefas necessárias ao funcionamento dos colegiados.</p>							
<b>Ação 17.1.1- Desenvolver a organização e realização de reuniões, eventos internos e externos do comitê de bacia hidrográfica</b>							
<b>Meta:</b> Reuniões de Câmaras Técnicas e Plenárias do CBH realizadas de acordo com o planejamento							
<p><b>Atividades:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1- Planejar e definir estratégia para apoio à execução das reuniões ordinárias e extraordinárias do CBH;</li> <li>2- Realizar reuniões ordinárias e extraordinárias do CBH.</li> <li>3- Elaborar relatório anual das ações desenvolvidas e seus resultados.</li> </ol>							
<b>Natureza:</b> Ações de natureza não estrutural.							
<b>Cronograma físico:</b>							
<b>Atividade / Ano</b>	<b>Ano 1</b>	<b>Ano 2</b>	<b>Ano 3</b>	<b>Ano 4</b>	<b>Ano 5</b>	<b>6 a 10 (Médio Prazo)</b>	<b>11 a 20 (Longo Prazo)</b>
<b>Atividade 1</b>	X	X	X	X	X	X	X
<b>Atividade 2</b>	X	X	X	X	X	X	X
<b>Atividade 3</b>	X	X	X	X	X	X	X
<b>Responsáveis Diretos:</b> AGEDOCE							
<b>Outras Instituições Envolvidas:</b> CBH							
<p><b>Atuação do CBH:</b></p> <p>( X ) Execução    ( X ) Controle    ( X ) Apoio    ( X ) Acompanhamento</p>							
<p><b>Estimativa de Custos:</b></p> <p>No PAP da bacia está previsto o montante de R\$ 50.000,00 anuais para o desenvolvimento dessas atividades para o período entre 2023 e 2025. No período seguinte, são alocados valores da mesma ordem de R\$ 50.000,00 anuais para a presente ação.</p>							
<b>Cronograma de desembolsos:</b> Ao longo de todo o horizonte temporal do Plano							
<b>Orçamento Curto Prazo (em mil R\$)</b>		<b>Orçamento Médio Prazo (em mil R\$)</b>			<b>Orçamento Longo Prazo (em mil R\$)</b>		
250,0		250,0			500,0		
<b>Fontes de Recursos:</b> Cobrança pelo uso dos recursos hídricos.							
<b>Indicador de Monitoramento de Desempenho:</b>							
<b>Nota</b>	<b>Atividade</b>					<b>Data Prevista</b>	
0,00	Nenhuma atividade executada					Data de Aprovação do Plano	

<b>Agenda: Apoio e manutenção dos CBHs e ED</b>							
<b>Programa 17 - Manutenção e Custeio Operacional da Entidade Delegatária e do CBH</b>							
<b>Objetivo Estratégico: Proceder o atendimento ao CBH no que tange à organização de todos os eventos e reuniões e o desempenho adequado das atividades da ED</b>							
0,25	Elaborar 5 relatórios anuais de monitoramento das ações desenvolvidas e seus resultados		dez/27				
0,50	Elaborar 10 relatórios anuais de monitoramento das ações desenvolvidas e seus resultados		dez/32				
0,75	Elaborar 15 relatórios anuais de monitoramento das ações desenvolvidas e seus resultados		dez/37				
1,00	Elaborar 20 relatórios anuais de monitoramento das ações desenvolvidas e seus resultados		dez/42				
<b>Ação 17.1.2 - Manter e custear os serviços de tecnologia da informação necessários ao funcionamento dos sistemas corporativos do comitê de bacia hidrográfica e da entidade delegatária</b>							
<b>Meta:</b> Sistemas de tecnologia da informação em pleno funcionamento e com o atendimento a todas as demandas administrativas do CBH e da AGEDOCE.							
<b>Atividades:</b>							
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Identificar os serviços de tecnologia da informação necessários ao funcionamento dos sistemas corporativos da AGEDOCE;</li> <li>2. Estabelecer metas de desempenho e resultados para o funcionamento dos sistemas de informação internos da AGEDOCE;</li> <li>3. Manter os sistemas de informação operacionais e monitorar as metas de desempenho e resultados de funcionamento.</li> </ol>							
<b>Natureza:</b> Ação de natureza não estrutural.							
<b>Cronograma físico:</b>							
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			
Atividade 3				X	X	X	X
<b>Responsáveis Diretos:</b> AGEDOCE							
<b>Outras Instituições Envolvidas:</b> CBH e prestadores de serviços à AGEDOCE (CODEX, atualmente)							
<b>Atuação do CBH:</b>							
<input type="checkbox"/> Execução <input checked="" type="checkbox"/> Controle <input type="checkbox"/> Apoio <input checked="" type="checkbox"/> Acompanhamento							
<b>Estimativa de Custos:</b> A partir de 2026, considerando o fortalecimento das ações integradas entre as bacias afluentes e o Doce e de forma a manter a operação adequada dos sistemas, estima-se a alocação de recursos da ordem de R\$ 50.000,00 anuais advindos da cobrança nessa bacia.							
<b>Cronograma de desembolsos:</b> Ao longo de todo o horizonte temporal do Plano							
Orçamento Curto Prazo (em mil R\$)	Orçamento Médio Prazo (em mil R\$)	Orçamento Longo Prazo (em mil R\$)					
100,0	250,0	500,0					
<b>Fontes de Recursos:</b> Cobrança pelo uso dos recursos hídricos.							
<b>Indicador de Monitoramento de Desempenho:</b>							
Nota	Atividade	Data Prevista					
0,00	Nenhuma atividade executada	Data de Aprovação do Plano					
0,25	Elaborar 2 relatórios anuais de monitoramento das ações desenvolvidas e seus resultados	dez/27					

Agenda: Apoio e manutenção dos CBHs e ED							
Programa 17 - Manutenção e Custeio Operacional da Entidade Delegatária e do CBH							
Objetivo Estratégico: Proceder o atendimento ao CBH no que tange à organização de todos os eventos e reuniões e o desempenho adequado das atividades da ED							
0,50	Elaborar 7 relatórios anuais de monitoramento das ações desenvolvidas e seus resultados					dez/32	
0,75	Elaborar 12 relatórios anuais de monitoramento das ações desenvolvidas e seus resultados					dez/37	
1,00	Elaborar 17 relatórios anuais de monitoramento das ações desenvolvidas e seus resultados					dez/42	
Ação 17.1.3 - Apoiar a participação dos membros do comitê de bacia hidrográfica em reuniões e eventos internos e externos.							
<b>Meta:</b> Participação nos eventos planejados.							
<b>Atividades:</b> 1- Apoiar a participação em eventos técnicos e científicos - ABRH e ABES 2- Apoiar a participação em eventos – ENCOB 3- Apoiar a participação em outros eventos aprovados e previstos pelo CBH.							
<b>Natureza:</b> Ações de natureza não estrutural.							
<b>Cronograma físico:</b>							
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	X	X	X	X	X
Atividade 2	X	X	X	X	X	X	X
Atividade 3	X	X	X	X	X	X	X
<b>Responsáveis Diretos:</b> AGEDOCE							
<b>Outras Instituições Envolvidas:</b> CBH e prestadores de serviços da AGEDOCE (gerenciadora)							
<b>Atuação CBH:</b> ( X ) Execução    ( X ) Controle    ( X ) Apoio    ( X ) Acompanhamento							
<b>Estimativa de Custos:</b> No PAP da bacia está previsto o montante de R\$ 100.000,00 anuais para o desenvolvimento dessas atividades para o período entre 2023 e 2025. No período seguinte, considerando que parte importante das reuniões são previstas de forma virtual e o aproveitamento de recursos para outras ações da bacia, aloca-se valor médio anual de R\$ 10.000,00 para a presente ação.							
<b>Cronograma de desembolsos:</b> Ao longo de todo o horizonte temporal do Plano.							
Orçamento Curto Prazo (em mil R\$)		Orçamento Médio Prazo (em mil R\$)			Orçamento Longo Prazo (em mil R\$)		
320,0		50,0			100,0		
<b>Fontes de Recursos:</b> Cobrança pelo uso dos recursos hídricos.							
<b>Indicador de Monitoramento de Desempenho:</b>							
Nota	Atividade					Data Prevista	
0,00	Nenhuma atividade executada					Data de Aprovação do Plano	
0,25	Elaborar 5 relatórios anuais de monitoramento das ações desenvolvidas e seus resultados					dez/27	
0,50	Elaborar 10 relatórios anuais de monitoramento das ações desenvolvidas e seus resultados					dez/32	
0,75	Elaborar 15 relatórios anuais de monitoramento das ações desenvolvidas e seus resultados					dez/37	
1,00	Elaborar 20 relatórios anuais de monitoramento das ações desenvolvidas e seus resultados					dez/42	

<b>Agenda: Apoio e manutenção dos CBHs e ED</b>							
<b>Programa 17 - Manutenção e Custeio Operacional da Entidade Delegatária e do CBH</b>							
<b>Objetivo Estratégico: Proceder o atendimento ao CBH no que tange à organização de todos os eventos e reuniões e o desempenho adequado das atividades da ED</b>							
<b>Ação 17.1.4 - Manter a operação adequada da Entidade Delegatária</b>							
<b>Meta:</b> Entidade Delegatária funcionando de forma adequada e com atendimento a todas as demandas do CBH e PAP.							
<b>Atividades:</b>							
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Definir, manter e aperfeiçoar a infraestrutura da ED necessária ao seu funcionamento adequado;</li> <li>2. Definir, manter e aperfeiçoar os serviços administrativos para o funcionamento da entidade delegatária;</li> <li>3. Manter as atividades de remuneração do pessoal administrativo e de dirigentes da entidade delegatária;</li> <li>4. Identificar as necessidades e realizar ações de capacitação do pessoal administrativo e de dirigentes da entidade delegatária;</li> <li>5. Identificar as necessidades e custear ações de deslocamento de pessoal administrativo e de dirigentes da entidade delegatária para suas funções operacionais.</li> </ol>							
<b>Natureza:</b> Ações de natureza não estrutural.							
<b>Cronograma físico:</b>							
<b>Atividade / Ano</b>	<b>Ano 1</b>	<b>Ano 2</b>	<b>Ano 3</b>	<b>Ano 4</b>	<b>Ano 5</b>	<b>6 a 10 (Médio Prazo)</b>	<b>11 a 20 (Longo Prazo)</b>
<b>Atividade 1</b>	X	X	X	X	X	X	X
<b>Atividade 2</b>	X	X	X	X	X	X	X
<b>Atividade 3</b>	X	X	X	X	X	X	X
<b>Atividade 4</b>	X	X	X	X	X	X	X
<b>Atividade 5</b>	X	X	X	X	X	X	X
<b>Responsáveis Diretos:</b> AGEDOCE							
<b>Outras Instituições Envolvidas:</b> CBH							
<b>Atuação do CBH:</b>							
<input type="checkbox"/> Execução <input checked="" type="checkbox"/> Controle <input type="checkbox"/> Apoio <input checked="" type="checkbox"/> Acompanhamento							
<b>Estimativa de Custos:</b>							
Para os primeiros anos de execução do PDRH, considera-se o montante de R\$ 272.400,00 para o ano 1 (2023), R\$ 286.000,00 para o ano 2 (2024), R\$ 300.300,00 para o ano 3 (2025), R\$ 315.300,00 para o ano 4 (2026) e R\$ 331.100,00 para o ano 5 (2027). Para o período seguinte, considerando a necessidade de fortalecimento da estrutura da ED para atendimento a todas as suas funções de forma adequada para toda a bacia do rio Doce, pode ser mantido o montante estimado anual para o ano de 2027 a valor presente da época.							
<b>Cronograma de desembolsos:</b> Ao longo de todo o horizonte temporal do Plano							
<b>Orçamento Curto Prazo (em mil R\$)</b>	<b>Orçamento Médio Prazo (em mil R\$)</b>		<b>Orçamento Longo Prazo (em mil R\$)</b>				
1.505,1	1.655,4		3.310,9				
<b>Fontes de Recursos:</b> Cobrança pelo uso dos recursos hídricos.							

**Agenda: Apoio e manutenção dos CBHs e ED**

**Programa 17 - Manutenção e Custeio Operacional da Entidade Delegatária e do CBH**

**Objetivo Estratégico: Proceder o atendimento ao CBH no que tange à organização de todos os eventos e reuniões e o desempenho adequado das atividades da ED**

**Indicador de Monitoramento de Desempenho:**

<b>Nota</b>	<b>Atividade</b>	<b>Data Prevista</b>
0,00	Nenhuma atividade executada	Data de Aprovação do Plano
0,25	Elaborar 5 relatórios anuais de monitoramento das ações desenvolvidas e seus resultados (Relatórios de atuação da ED, apresentando, por meio de indicadores, o desempenho e resultados de sua atuação e o cotejo com o atendimento à totalidade das demandas previstas)	dez/27
0,50	Elaborar 10 relatórios anuais de monitoramento das ações desenvolvidas e seus resultados	dez/32
0,75	Elaborar 15 relatórios anuais de monitoramento das ações desenvolvidas e seus resultados	dez/37
1,00	Elaborar 20 relatórios anuais de monitoramento das ações desenvolvidas e seus resultados	dez/42

#### 7.2.4 **Programas Desenvolvidos a partir da Implementação do TTAC**

Na sequência, são apresentados os programas desenvolvidos pela Fundação Renova no contexto do TTAC em vigência e que também levam a resultados positivos para o gerenciamento de recursos hídricos da bacia, sem governabilidade de atores do arranjo institucional do SINGREH na bacia.

Vale ressaltar que esses programas e suas respectivas ações foram estabelecidos por meio de obrigações de um TTAC – Termo de Transação e de Ajustamento de Conduta celebrado com a Samarco Mineração S.A. e que trata de ações a serem executadas no contexto de compensação pelo rompimento da barragem Fundão, localizada na CH do Rio Piranga. Nesse sentido, os órgãos do SINGREH não apresentam gerência direta sobre as ações e elas não se submetem ao PIRH Doce e ao PDRH Piranga. De toda forma, podem levar a resultados positivos para toda a bacia do rio Doce e são aqui apresentadas de forma a evitar sobreposição de ações nas áreas em que estão sendo implementadas.

A seguir, são apresentadas fichas com informações disponíveis no contexto dos programas do TTAC, com os quais há conexão com o Plano de Ações do PDRH, conforme identificado no Quadro 7.7, que especifica as ações e atividades do Programa de Ações do PDRH que envolverão articulação com a CT-FLOR/CIF, no âmbito do PG026 e/ou PG027, ou com a CT-SHQA/CIF, ou com outra entidade que vier a ser definida, no âmbito do PG031, PG032 e/ou PG038, visando facilitar a concretização de parcerias com a Fundação Renova, objetivando ampliar as áreas de investimentos com recursos oriundos dessa parceria.

<b>PG026 – Programa de Recuperação das Áreas de Preservação Permanente e de Recarga Hídrica Degradadas na bacia do Rio Doce</b>
<b>Objetivo:</b> 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
<b>Etapas:</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Definição de áreas prioritárias;</li><li>2. Edital do Programa;</li><li>3. Fomento a cadeia de viveiros e mudas;</li><li>4. Mobilização e engajamento;</li><li>5. Verificação da inscrição no CAR;</li><li>6. Elaboração de projetos;</li><li>7. Implantação e manutenção;</li><li>8. Pagamento por serviços ambientais – PSA;</li><li>9. Pesquisa e desenvolvimento;</li><li>10. Gestão e controle da qualidade na restauração florestal</li></ol>

**PG026 – Programa de Recuperação das Áreas de Preservação Permanente e de Recarga Hídrica Degradadas na bacia do Rio Doce****Orçamento:**

Atividade	Orçamento (milhões de R\$)
Priorização	4,33
Edital	3,32
Sementes e Mudanças	73,26
Mobilização e Engajamento	4,56
CAR - Cadastro Ambiental Rural	1,28
PIP (Projeto Individual da Propriedade)	30,72
ATER - Assistência Técnica e Extensão Rural	-
Implantação e Manutenção	712,07
PSA - Pagamento por Serviços Ambientais	50,40
Monitoramento	32,68
Gerenciamento	89,66
Pesquisa e Desenvolvimento	20,80
<b>Total</b>	<b>1.023,06</b>

Fonte: <https://www.fundacaorenova.org/conheca-os-programas/socioambientais/>

**PG027 – Programa de Recuperação de Nascentes**

**Objetivo:** 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 a área da Bacia do Rio Doce

**Etapas:**

1. Definição de áreas prioritárias;
2. Edital do Programa;
3. Mobilização e engajamento;
4. Verificação da inscrição no CAR;
5. Elaboração de projetos;
6. Implantação e manutenção;
7. Pagamento por serviços ambientais – PSA;
8. Pesquisa e desenvolvimento;
9. Gestão e controle da qualidade na restauração florestal

**Orçamento:**

Atividade	Orçamento (milhões de R\$)
Priorização	1,25
Edital	2,25
Sementes e Mudanças	10,90
Mobilização e Engajamento	6,00
CAR - Cadastro Ambiental Rural	-
PIP (Projeto Individual da Propriedade)	4,29
ATER - Assistência Técnica e Extensão Rural	-
Implantação e Manutenção	132,07
PSA - Pagamento por Serviços Ambientais	4,91
Monitoramento	12,34
Gerenciamento	37,52
Pesquisa e Desenvolvimento	0,74
<b>Total</b>	<b>212,26</b>

Fonte: <https://www.fundacaorenova.org/conheca-os-programas/socioambientais/>



**PG031 – Programa de Coleta e Tratamento de Esgoto e Destinação de Resíduos Sólidos**

**Objetivo:** 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

**Ações:**

- Elaboração planos municipais de saneamento básico;
- Elaboração de projetos de sistema de esgotamento sanitário;
- Implementação de obras de coleta e tratamento de esgotos;
- Implantação, ampliação e melhorias de programas de coleta seletiva, unidades de triagem de recicláveis, unidades de tratamento de orgânicos e estações de transbordo;
- Erradicação de lixões e implantação de aterros sanitários regionais.

**Municípios abrangidos:** Mariana; Barra Longa; São José do Goiabal; São Pedro dos Ferros; Naque; Iapu; Sobrália; Conselheiro Pena; Ipaba; Belo Oriente; Rio Doce; Santa Cruz do Escalvado; Sem-Peixe; Rio Casca; Bugre; Periquito; Alpercata; Governador Valadares; Raul Soares; Dionísio; Córrego Novo; Bom Jesus do Galho; Pingo D'Água; Fernandes Tourinho; Tumiritinga; Galiléia; Caratinga; Resplendor; São Domingos do Prata; Marliéria; Timóteo; Ipatinga; Santana do Paraíso; Itueta; Aimorés; Baixo Guandu; Colatina; Marilândia; Linhares..

**Orçamento:**

Atividade	Orçamento (milhões de R\$)
Repasse de Recursos aos Municípios	517,0
Repasse da taxa de administração dos bancos (4%)	20,0
Apoio Técnico aos Municípios	40,1
Capacitação Técnica aos municípios	9,9
Correção IPCA	93,6
<b>Total</b>	<b>680,6</b>

Fonte: <https://www.fundacaorenova.org/conheca-os-programas/socioambientais/>

**PG032 – Programa de Melhoria do Sistema de Abastecimento de Água**

**Objetivo:** Implementar ações que reduzam a dependência de abastecimento direta do Rio Doce nos municípios cuja operação do sistema de abastecimento público ficou inviabilizada temporariamente por conta do rompimento. Para os municípios com mais de 100.000 habitantes, a redução da dependência poderá ser de até 50%, sendo nos demais de 30%. E melhoria das estações de tratamento de água

**Ações:**

- Elaborar projetos para melhoria dos sistemas de abastecimento de água;
- Desenvolver ações de abastecimento emergencial - Caminhões-Pipa e Água Mineral
- Implantar captações de água bruta para os municípios abrangidos;
- Desenvolver melhorias nos sistemas de tratamento de água.

**Municípios abrangidos:** Mariana; Barra Longa; São José do Goiabal; São Pedro dos Ferros; Naque; Iapu; Sobrália; Conselheiro Pena; Ipaba; Belo Oriente; Rio Doce; Santa Cruz do Escalvado; Sem-Peixe; Rio Casca; Bugre; Periquito; Alpercata; Governador Valadares; Raul Soares; Dionísio; Córrego Novo; Bom Jesus do Galho; Pingo D'Água; Fernandes Tourinho; Tumiritinga; Galiléia; Caratinga; Resplendor; São Domingos do Prata; Marliéria; Timóteo; Ipatinga; Santana do Paraíso; Itueta; Aimorés; Baixo Guandu; Colatina; Marilândia; Linhares..

**Orçamento:**

Atividade	Orçamento (milhões de R\$)
Melhoria dos sistemas de tratamento de água	47,92
Captação alternativa de água bruta	410,42
Engenharia / Gerenciamento	128,58
Abastecimento emergencial - Caminhões-Pipa e Água Mineral	151,81
Perícia Judicial	67,60
<b>Total</b>	<b>806,33</b>

Fonte: <https://www.fundacaorenova.org/conheca-os-programas/socioambientais/>

<b>PG038 – Programa de Investigação e Monitoramento da Bacia do Rio Doce, Áreas Estuarina e Costeira Impactadas</b>
<b>Objetivo:</b> Investigar e monitorar a Bacia do Rio Doce, áreas estuarinas e costeiras (isóbata 10 metros), gerando informações sobre a qualidade da água e sedimentos para subsidiar a tomada de decisão e desenvolvimento dos programas e ações correlatos.
<p><b>Diretrizes:</b></p> <p>Documentos de bases mínimas para os Programas de Monitoramento Quali- Quantitativo da Água e dos Sedimentos no Rio Doce, que estabeleceu as condições a serem atendidas pela FUNDAÇÃO, no cumprimento do disposto nos Artigos 177 a 179 do Termo de Transação e Ajustamento de Conduta – TTAC (Deliberação CIF nº 17 de 18 de agosto de 2016).</p> <p>Documento de bases mínimas para o Programa de Monitoramento da Qualidade da Água para Consumo Humano, que estabeleceu as condições a serem atendidas pela FUNDAÇÃO, em cumprimento às Deliberações CIF nº 95 de 04 de agosto de 2017 e nº129 de 20 de novembro de 2017.</p>
<b>Projetos e Processos do Programa</b>
<p><b>Projeto de desenvolvimento do PMQQS e Intervenções</b></p> <p><b>Objetivo:</b></p> <p>O objetivo central do programa é investigar e monitorar a Bacia do Rio Doce, áreas estuarinas e costeiras (isóbata de 10 metros), gerando informações sobre a qualidade da água e sedimentos para subsidiar a tomada de decisão e desenvolvimento dos programas e ações correlatas.</p> <p><b>Escopo:</b></p> <p>Desenvolver o PMQQS de água e sedimento e o monitoramento de intervenções baseados nos requisitos mínimos estabelecidos pelos membros da CT SHQA. O detalhamento do escopo é descrito abaixo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Estudar e propor os pontos de monitoramento e as metodologias de coleta e análise baseadas nos requisitos mínimos estabelecidos pelos órgãos ambientais;</li> <li>• Estudar e propor os pontos de monitoramento e as metodologias de coleta e análise que atendam as demandas do plano de recuperação socioambiental da Fundação;</li> <li>• Elaborar a sistemática de fluxo de dos dados gerados no monitoramento;</li> <li>• Construir o plano de monitoramento.</li> </ul>
<p><b>Projeto de implantação do PMQQS e Intervenções</b></p> <p><b>Objetivo:</b></p> <p>Implementar um programa de monitoramento quali-quantitativo sistemático (PMQQS) de água e sedimentos de caráter permanente, além de monitoramento dos impactos das intervenções de recuperação ambiental sobre a qualidade da água.</p> <p><b>Escopo:</b></p> <p>Implementar o PMQQS de água e sedimento e o monitoramento de intervenções, contratando empresas para fornecer e implantar as estações automáticas e para executar as amostragens manuais seguindo os critérios estabelecidos.</p>
<p><b>Projeto de desenvolvimento do Programa de Monitoramento da Qualidade da Água para Consumo Humano</b></p> <p><b>Objetivo:</b></p> <p>Desenvolver um programa de monitoramento da qualidade da água para consumo humano para atendimento à solicitação da Câmara Técnica de Saúde.</p> <p><b>Escopo:</b></p> <p>Desenvolver programa de monitoramento da qualidade da água para consumo humano em atendimento às bases mínimas da Câmara Técnica de Saúde. O detalhamento do escopo é descrito abaixo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Estudar e propor os pontos de monitoramento e as metodologias de coleta e análise baseadas nos requisitos mínimos estabelecidos pelos órgãos ambientais;</li> <li>• Estudar e propor os pontos de monitoramento e as metodologias de coleta e análise;</li> <li>• Elaborar a sistemática de fluxo de dos dados gerados no monitoramento;</li> <li>• Construir o plano de monitoramento.</li> </ul>
<p><b>Processo de monitoramento PMQQS</b></p> <p><b>Objetivo:</b></p> <p>Executar o programa de monitoramento quali-quantitativo sistemático (PMQQS) de água e sedimentos de caráter permanente e operar as estações automáticas de monitoramento.</p> <p><b>Descrição do Processo:</b></p> <p>O processo do PMQQS contempla a geração de dados e informações de qualidade de água e sedimentos produzidos a partir das estações de monitoramento automático e também da coleta de amostras e análises laboratoriais conforme plano de amostragem estabelecido no PMQQS. Todos estes dados são coletados e passam por uma avaliação de qualidade e conferência para então ser incorporados ao banco de dados (MP5 - MonitorPro). Uma vez os dados disponibilizados neste</p>

**PG038 – Programa de Investigação e Monitoramento da Bacia do Rio Doce, Áreas Estuarina e Costeira Impactadas**

banco de dados, órgãos ambientais integrantes da CT SHQA conseguem visualizar estas informações em tempo real. A Fundação irá consolidar Relatórios Técnicos trimestrais e anuais deste monitoramento e enviar ao CIF e CTSHA.

**Processo de monitoramento sob demanda****Objetivo:**

Executar o monitoramento para atendimento a programas e ações de reparação com objetivo de verificar/controlar a melhoria da qualidade ambiental.

**Descrição do Processo:**

- O processo do monitoramento contempla a geração de dados e informações de qualidade de água e sedimentos produzidos a partir de demandas específicas para controle das ações de mitigação/reparação vinculadas ao TTAC ou ações judiciais decorrentes do rompimento da barragem de Fundão. Todos estes dados são coletados e passam por uma avaliação de qualidade e conferência para então ser incorporados ao banco de dados (MP5 - MonitorPro);
- O monitoramento ocorrerá a partir de demandas específicas das áreas que devem estabelecer os pontos de monitoramento, parâmetros, frequência e prazo de duração.

**Orçamento:**

Atividade	Orçamento (milhões de R\$)
Ações emergenciais	129,5
Projeto de desenvolvimento do PMQQS e Intervenções	0,1
Projeto de implantação do PMQQS e Intervenções	4,1
Projeto de desenvolvimento e processo de monitoramento da Qualidade da Água para Consumo Humano (PMQACH)	23,4
Processo de monitoramento Quali-Quantitativo Sistemático de Água e Sedimentos (PMQQS)	229,9
Processo de monitoramento das Intervenções (PMQQVAI)	4,2
Outras demandas mapeadas (estudos ambientais, parcerias, consultorias, gerenciamento, fiscalização, auditorias, etc.)	32,9
Monitoramento sob demanda	8,1
Plano de Ações Período Chuvoso (monitoramento de cheias e planejamento para o período chuvoso)	11,9
<b>Total</b>	<b>444,1</b>

Fonte: <https://www.fundacaorenova.org/conheca-os-programas/socioambientais/>

**QUADRO 7.7 – PROGRAMAS DO PDRH E RESPECTIVAS AÇÕES COM INTERRELAÇÃO COM OS PROGRAMAS DO TTAC COM POSSIBILIDADE DE SEREM IMPLEMENTADAS VIA PARCERIA COM A FUNDAÇÃO RENOVA**

<i>Programa do PIRH</i>	<i>Ações</i>	<i>PG/TTAC Parceria/CIF</i>
Programa 7 – Monitoramento Hidrometeorológico	<b>Ação 7.1.1-</b> Aprimorar o monitoramento fluviométrico e de qualidade de água na CH do Rio Piranga	PG038
	<b>Ação 7.1.2-</b> Aprimorar o monitoramento sedimentométrico.	
	<b>Ação 7.2.1-</b> Avaliar e identificar fontes de poluentes possivelmente tóxicos e propor ações para a sua solução	Parceria/CIF ou entidade alternativa que for definida
Programa 13 – Desenvolvimento de Ações para o Setor de Saneamento	<b>Ação 13.1.1-</b> Implantar projeto piloto de combate a perdas em sistemas de abastecimento de água usando inteligência artificial e programas de combate a perdas em sistemas de abastecimento de água.	PG032
	<b>Ação 13.1.2-</b> Acompanhar as ações desenvolvidas pelo setor de saneamento, inclusive as provenientes do PG032, voltadas à redução de perdas e monitorar os índices de eficiência dos usos da água dos sistemas de abastecimento de água.	
	<b>Ação 13.1.3-</b> Contratar projetos para Otimização dos Sistemas de Abastecimento de Água.	
	<b>Ação 13.1.4-</b> Realizar aporte financeiro para execução de obras para otimização dos Sistemas de Abastecimento de Água.	
	<b>Ação 13.2.1-</b> Contratar projetos de Sistemas de Esgotamento Sanitário.	PG031
	<b>Ação 13.2.2-</b> Aportar recursos para execução de obras de Sistemas de Esgotamento Sanitário.	
	<b>Ação 13.2.3-</b> Contratar projetos e executar obras de sistemas coletivos de esgotamento sanitário em pequenas comunidades.	
Programa 14 – Desenvolvimento de Ações para o Setor Agropecuário	<b>Ação 14.1.1-</b> Implantar projetos de boas práticas de gestão (métodos e técnicas) mais adequadas para redução de cargas difusas nas principais áreas agrícolas e de pecuária, visando melhorar a qualidade da água dos rios da bacia	PG026 e PG027
	<b>Ação 14.1.2-</b> Executar atividades de capacitação e assistência técnica aos produtores rurais da bacia para adoção das medidas de redução do aporte de cargas difusas	Parceria/CIF ou entidade alternativa que for definida
Programa 16 – Proteção e Conservação dos Recursos Hídricos	<b>Ação 16.1.1-</b> Dar andamento à implementação das ações da Iniciativa Rio Vivo	PG026, PG027 e PG031
	<b>Ação 16.2.1-</b> Implementar as ações da Iniciativa Rio Vivo, integradas com o pagamento por serviços ambientais (PSA)	PG026 e PG027

Elaboração ENGEORPS, 2023

### 7.2.5 Priorização de Ações e Programa de Investimento

Considerando a necessidade de que o Plano de Ações apresente subsídios para a tomada de decisão do CBH com relação às ações que deverão ser priorizadas, após a elaboração de todos os programas, com o detalhamento das ações de cada um deles e de suas atividades constituintes, foi desenvolvida uma etapa específica para priorização dessas ações, tal como descrito na sequência.

Essa priorização pode ser útil, ainda, para orientar a elaboração do novo PAP Piranga para o período 2026-2030, com base em discussões e pactuações a serem levadas a cabo no âmbito do CBH Piranga.

A priorização das ações foi realizada tendo por base uma priorização dos problemas da bacia, como descrito a seguir.

#### 7.2.5.1 Priorização de Problemas

Inicialmente, o rol de problemas identificados nas etapas de Diagnóstico e Prognóstico, relacionados anteriormente no Quadro 7.1, foi submetido a análise e priorização pelo CBH e sociedade da bacia na Oficina de Consolidação da 3ª Rodada de Participação Pública, com utilização de metodologia multicriterial específica, apoiada na matriz “G vs. T” abaixo, que resulta em cinco níveis de priorização (ver também Capítulo 4, item 4.2).

**QUADRO 7.8 – MATRIZ “G VS T” UTILIZADA PARA PRIORIZAÇÃO DE PROBLEMAS NAS OFICINAS DE CONSOLIDAÇÃO**

Prioridade		Gravidade				
		1- Muito Baixa	2- Baixa	3- Média	4- Alta	5- Muito Alta
Tendência	5- Muito Grande	Moderada	Alta	Muito Alta	Muito Alta	Muito Alta
	4- Grande	Moderada	Alta	Alta	Muito Alta	Muito Alta
	3- Moderada	Baixa	Moderada	Alta	Alta	Muito Alta
	2- Pequena	Baixa	Moderada	Moderada	Alta	Alta
	1- Insignificante	Baixa	Baixa	Baixa	Moderada	Moderada

Elaboração ENGEORPS, 2023

Os critérios apresentados para avaliação dos problemas foram os seguintes (Quadro 7.9):

**QUADRO 7.9 – CRITÉRIOS PARA ANÁLISE DOS PROBLEMAS E PRIORIZAÇÃO**

<b>CRITERIOS PARA ANÁLISE DOS PROBLEMAS E PRIORIZAÇÃO</b>		
<b>Gravidade (G)</b>	<b>1- Insignificante</b>	O problema não causa efeito sensível na qualidade ou quantidade dos corpos de água da bacia
	<b>2- Pequena</b>	Os efeitos do problema na qualidade ou quantidade dos corpos de água da bacia são de pequena monta e ocorrem de forma localizada, em poucas microbacias. Não exigem racionamento de usos ou necessidade de otimização de demandas
	<b>3- Moderada</b>	Os efeitos do problema podem ser identificados em muitas microbacias, podendo influenciar no atendimento aos usos da água ou impactar de forma sensível nos aspectos de qualidade ou quantidade dos recursos hídricos
	<b>4- Grande</b>	Os efeitos do problema influenciam diretamente a qualidade e quantidade dos recursos hídricos e, conseqüentemente, levam à necessidade de restrição de usos da água em parte importante da bacia
	<b>Muito Grande</b>	Os efeitos são identificados em toda a bacia, podendo levar ao racionamento de usos das águas, afetar a economia e a qualidade de vida da população por longos períodos
<b>Tendência de Piora (T)</b>	<b>1- Muito Baixa</b>	Não se percebe a tendência de piora do problema e/ou de seus impactos ao longo do tempo e não se espera que vá piorar
	<b>2- Baixa</b>	Não se percebe tendência de piora do problema ou de seus efeitos nos últimos anos, mas pode piorar
	<b>3- Média</b>	Percebe-se tendência de piora do problema nos últimos anos, bem como de seus efeitos na bacia, esperando-se que possa continuar a piorar, porém de forma leve
	<b>4- Alta</b>	Percebe-se que o problema e os seus efeitos vêm piorando de forma sensível nos últimos anos, esperando-se agravamento nos próximos anos.
	<b>5- Muito Alta</b>	Os efeitos do problema vêm sendo sentidos intensamente na bacia nos últimos anos e se agravando rapidamente, prevendo-se que possam se agravar ainda mais nos próximos anos

Elaboração ENGECORPS, 2023

O resultado da priorização dos problemas realizada na Oficina de Consolidação da DO1 na 3ª Rodada de Participação Pública consta do Quadro 7.10.

**QUADRO 7.10 – PRIORIZAÇÃO DOS PROBLEMAS DA DO1 RESULTANTE DA OFICINA DE CONSOLIDAÇÃO DA 3ª RODADA DE PARTICIPAÇÃO PÚBLICA**

<b>Tema</b>	<b>Problemas</b>	<b>Prioridade</b>
<b>Tema 1: INSTRUMENTOS DE GESTÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS</b>	Falta de regularização dos usos de lançamentos de efluentes em Minas Gerais	MUITO ALTA
	Microbacias com balanço hídrico quantitativo crítico, ou seja, com captações maiores que as disponibilidades de água, podendo incrementar o risco de conflitos	ALTA
	Ausência de dados sistematizados sobre ações de fiscalização do uso dos recursos hídricos	MUITO ALTA
	Baixa disponibilidade de recursos financeiros para a implementação de ações do Plano em MG frente ao potencial possível de ser obtido	ALTA
	Bases de dados federal e estadual ainda não homogêneas no que se refere a dados de demandas, disponibilidades, balanços hídricos e outras informações relevantes ao processo de gestão de recursos hídricos	ALTA
	Metodologias diferentes utilizadas pela ANA, IGAM e AGERH para monitoramento e avaliação da implementação de ações dos planos de recursos hídricos	BAIXA

<i>Tema</i>	<i>Problemas</i>	<i>Prioridade</i>
<b>Tema 2: EVENTOS EXTREMOS</b>	Ocorrência de enchentes na bacia, com prejuízos para a população e o poder público	MUITO ALTA
	Ocorrência de secas na bacia, podendo causar falta de água para abastecimento público e para atividades tais como a irrigação	MUITO ALTA
<b>Tema 3: MONITORAMENTO DOS RECURSOS HÍDRICOS</b>	Deficiência de monitoramento de vazões, sedimentos e de qualidade das águas nos afluentes de menor porte	MODERADA
	Deficiência no monitoramento de quantidade e qualidade das águas subterrâneas	ALTA
<b>Tema 4: CAPACITAÇÃO E EDUCAÇÃO AMBIENTAL</b>	Fragilidade no processo de participação dos membros dos CBHs no contexto da gestão dos recursos hídricos da bacia	ALTA
	Insuficiência e dispersão das atividades de educação ambiental para conservação dos recursos hídricos	MODERADA
<b>Tema 5: CONSERVAÇÃO DO SOLO E ÁGUA</b>	Falta de padronização do processo de seleção de áreas prioritárias para implementação de projetos/programas de PSA – Pagamento por Serviços Ambientais	MODERADA
	Fragilidade no monitoramento e verificação de resultados das ações de conservação de solo e água	ALTA
	Aporte de sedimentos elevado aos cursos d'água nos períodos chuvosos	MUITO ALTA
<b>Tema 6: ESGOTAMENTO SANITÁRIO E ABASTECIMENTO URBANO DE ÁGUA</b>	Classes de qualidade atual e futura das águas incompatíveis com usos mais restritivos em alguns cursos d'água, segundo os normativos de enquadramento	ALTA
	Excesso de aporte de cargas poluentes difusas aos cursos d'água da bacia no período chuvoso	MUITO ALTA
	Índices de perdas elevados dos sistemas de abastecimento urbano de água	ALTA
<b>Tema 7: INDÚSTRIA, IRRIGAÇÃO E ABASTECIMENTO PÚBLICO URBANO</b>	Demandas elevadas em algumas bacias afluentes mineiras principalmente para usos industriais, irrigação e abastecimento público urbano	ALTA
<b>Tema 8: MINERAÇÃO</b>	Risco de rompimentos de barragens de mineração	MUITO ALTA

Elaboração ENGEORPS, 2023

Durante a Consulta Pública da 3ª Rodada de Participação Pública, para a região do Alto Doce, foi oferecida nova oportunidade aos presentes para que opinassem a respeito dos problemas da bacia, bem como sobre os programas e subprogramas do Plano de Ações.

#### *7.2.5.2 Ações Priorizadas pelos Órgãos Gestores de Recursos Hídricos – OGRHs e Programa de Investimentos*

Foi esclarecido aos participantes da 3ª Rodada que, após a priorização conjunta dos problemas, em face da governança do SINGREH e aplicação dos recursos da cobrança, os OGRHs discutiriam a priorização das ações previstas para solucionar as questões identificadas, todas elas já definidas em cada um dos programas/subprogramas elaborados.

Para a DO1, os programas e suas ações estão sistematizados no Quadro 7.11, que apresenta o cronograma recomendado pelo Plano de Ações para implementação dessas ações desde o curto até o longo prazo.

As ações priorizadas pelos OGRHs estão alocadas nos anos de 2023 a 2027, considerando, portanto, o horizonte de curto prazo da presente revisão e atualização do PDRH Piranga. Tais ações poderão ser consideradas para compor o MOP Consolidado (Produto Parcial 08 deste estudo).

Observa-se no referido quadro que as ações que já constam do PAP Piranga para o período 2021-2025 foram preservadas para o curtíssimo prazo, sendo algumas delas propostas com continuidade até o ano de 2027. Outras ações, porém, foram identificadas pela presente revisão e atualização do PDRH, sendo indicadas como relevantes para implementação até 2027, e poderão subsidiar a elaboração do PAP Piranga para o período 2026-2030, caso assim decidido pelo CBH Piranga.

Na sequência, o Quadro 7.12 apresenta a estimativa de custos das ações integrantes do Plano de Ações da presente revisão e atualização do PDRH Piranga e sua alocação temporal ao longo do cronograma do plano, constituindo o Programa de Investimentos do PDRH 2023-2042.

Essa estimativa foi avaliada em conjunto com a AGEDOCE, tendo em vista os recursos financeiros disponíveis no corrente ano de 2023, os previstos até 2027 e os termos do contrato de gestão da ED com o IGAM.

Vale ressaltar que, atendendo à Resolução CNRH nº 145/2012, o item 7.15 deste relatório apresenta recomendações de ordem operacional para implementação do PDRH Piranga 2023-2042, incluindo questões relacionadas com a alocação de recursos e dotação orçamentária, apresentando, também, a estimativa de valores a serem arrecadados com a cobrança pelo uso dos recursos hídricos.

Como será visto no referido item 7.15, foram consideradas as seguintes principais fontes de recursos:



✓ **Fontes externas à bacia:**

- ✧ Investimentos do Estado por meio do seu Planejamento PluriAnual;
- ✧ Investimentos do setor privado através de parcerias, condicionantes, pagamento de multas e compensações e patrocínio de ações/projetos; e
- ✧ Investimentos do terceiro setor de instituições nacionais e internacionais com atuação na área ambiental, principalmente no âmbito de ações que visem à redução de impactos das mudanças climáticas na região

✓ **Fontes internas à bacia:**

- ✧ Cobrança pelo uso dos recursos hídricos; e
- ✧ Aplicações financeiras.

Contudo, para a implementação dos Programas do PDRH Piranga, somente é possível estimar, no momento, os valores de recursos provenientes da cobrança, disponíveis para curto e médio prazo, visto que outros aportes financeiros potenciais ainda não são conhecidos.

O Apêndice II deste relatório é constituído por um arquivo Excel contendo todos os dados e quadros-resumo do Plano de Ações da atualização do PIRH Doce, indicando, também, o detalhamento do Plano de Ações de cada bacia afluente, visando possibilitar uma visão de conjunto por parte do CBH Doce e dos CBHs Afluentes.

QUADRO 7.11 – CRONOGRAMA FÍSICO DOS PROGRAMAS E AÇÕES DO PDRH PIRANGA 2023-2042

Agenda	Programa (código)	Programa (título)	Subprograma (código)	Subprograma (título)	Ação (código)	Ação (título)	Ano Execução																			
							1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
							2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042
Recursos Hídricos	1	Planos de Recursos Hídricos	N/A	N/A	1.1.1	Elaborar e validar modelo de relatório de monitoramento de desempenho do PDRH	x	x																		
Recursos Hídricos	1	Planos de Recursos Hídricos	N/A	N/A	1.1.2	Elaborar relatórios anuais de monitoramento de desempenho do PDRH		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x			
Recursos Hídricos	1	Planos de Recursos Hídricos	N/A	N/A	1.1.3	Elaborar relatórios quinquenais de monitoramento de resultados do PDRH					x				x						x		x			
Recursos Hídricos	1	Planos de Recursos Hídricos	N/A	N/A	1.1.4	Revisar o Plano de Ações do PDRH com base nos resultados dos monitoramentos					x				x						x		x			
Recursos Hídricos	2	Enquadramento dos corpos d'água em classes segundo usos preponderantes	N/A	N/A	2.1.2	Elaborar e validar modelo de relatório de monitoramento do desempenho e resultados do Programa de Efetivação do Enquadramento		x																		
Recursos Hídricos	2	Enquadramento dos corpos d'água em classes segundo usos preponderantes	N/A	N/A	2.1.3	Elaborar relatórios bienais de monitoramento do Programa de Efetivação do Enquadramento				x		x		x		x				x		x	x			
Recursos Hídricos	2	Enquadramento dos corpos d'água em classes segundo usos preponderantes	N/A	N/A	2.1.4	Revisar o Programa de Efetivação do Enquadramento					x				x						x		x			
Recursos Hídricos	3	Outorgas dos direitos de uso de recursos hídricos	3.1	Regularização de usos dos recursos hídricos	3.1.1	Implementar ações para mobilização e chamamento de usuários para regularização de usos			x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x			
Recursos Hídricos	3	Outorgas dos direitos de uso de recursos hídricos	3.1	Regularização de usos dos recursos hídricos	3.1.2	Realizar cadastramento de poços para captação de águas subterrâneas com base nas informações dos usuários			x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x			
Recursos Hídricos	3	Outorgas dos direitos de uso de recursos hídricos	3.2	Aprimoramento do instrumento de outorga	3.2.1	Implementar a outorga para lançamento de efluentes			x	x	x															
Recursos Hídricos	3	Outorgas dos direitos de uso de recursos hídricos	3.2	Aprimoramento do instrumento de outorga	3.2.3	Avaliar e revisar outorgas concedidas em valores superiores aos das demandas estimadas				x	x	x	x													
Recursos Hídricos	3	Outorgas dos direitos de uso de recursos hídricos	3.2	Aprimoramento do instrumento de outorga	3.2.4	Definir índices de uso racional a serem seguidos para análise de outorgas para os principais setores usuários da bacia.					x	x	x	x	x											
Recursos Hídricos	3	Outorgas dos direitos de uso de recursos hídricos	3.2	Aprimoramento do instrumento de outorga	3.2.5	Integrar e manter padronizados os aspectos institucionais e operacionais para a análise de pedido e a emissão da outorga entre os rios de domínio estadual com aqueles dos rios de domínio da União			x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x			
Recursos Hídricos	4	Sistema de Informações sobre Recursos Hídricos	N/A	N/A	4.1.1	Desenvolver, implantar e manter o SIGA Doce e implementar interoperabilidade entre as suas bases e dos Sistemas Nacional - SNIRH e Estadual de Recursos Hídricos de MG - SEIRH	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x			

Agenda	Programa (código)	Programa (título)	Subprograma (código)	Subprograma (título)	Ação (código)	Ação (título)	Ano Execução																			
							1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
							2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042
Recursos Hídricos	6	Fiscalização dos usos de recursos hídricos	N/A	N/A	6.1.2	Implementar ação para monitoramento dos usos de recursos hídricos, em quantidade e qualidade			x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		
Recursos Hídricos	6	Fiscalização dos usos de recursos hídricos	N/A	N/A	6.1.3	Realizar seminário, em ambiente virtual, com a plenária do CBH e de forma integrada com o CBH Doce com vistas a apresentar resultados e debater assuntos relacionados a fiscalização do uso dos recursos hídricos				x		x		x		x		x		x		x		x		
Recursos Hídricos	7	Monitoramento Hidrometeorológico	7.1	Aperfeiçoamento do monitoramento fluviométrico, sedimentométrico e de qualidade das águas	7.1.1	Aprimorar o monitoramento fluviométrico e de qualidade de água na bacia		x	x	x	x	x	x	x	x											
Recursos Hídricos	7	Monitoramento Hidrometeorológico	7.1	Aperfeiçoamento do monitoramento fluviométrico, sedimentométrico e de qualidade das águas	7.1.2	Aprimorar o monitoramento sedimentométrico				x	x	x	x	x	x											
Recursos Hídricos	8	Segurança hídrica e eventos críticos	8.2	Convivência com as cheias	8.2.2	Implementar ações resultantes do estudo de modelagem de cheias na bacia			x	x	x	x	x	x												
Recursos Hídricos	9	Criação de Unidades Especiais de Gestão	N/A	N/A	9.1.1	Criar Unidades Especiais de Gestão		x	x	x	x															
Recursos Hídricos	11	Comunicação, mobilização social, educação e capacitação técnica	11.1	Planejamento e implementação de ações de capacitação e educação ambiental para a bacia	11.1.1	Elaborar o planejamento de atividades de capacitação e educação ambiental e implementar ao longo do horizonte do Plano	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		
Recursos Hídricos	11	Comunicação, mobilização social, educação e capacitação técnica	11.2	Planejamento e implementação de ações de comunicação	11.2.1	Elaborar o planejamento de atividades de comunicação das ações de gestão de recursos hídricos e implementar ao longo do horizonte do Plano		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		
Recursos Hídricos	11	Comunicação, mobilização social, educação e capacitação técnica	11.3	Implementação de ações de mobilização e engajamento social na bacia	11.3.1	Implementar e acompanhar as ações de mobilização social e engajamento no âmbito do CBH			x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		
Recursos Hídricos	12	Fortalecimento institucional	12.2	Fortalecimento do Processo de Gestão na Bacia	12.2.2	Implementar ações de apoio ao acompanhamento e fiscalização da gestão dos recursos e contratações	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		
Interfaces Setoriais	13	Desenvolvimento de ações para o setor de saneamento	13.1	Aperfeiçoamento dos sistemas de abastecimento de água, incluindo redução de perdas	13.1.2	Acompanhar as ações desenvolvidas pelo setor de saneamento, inclusive as provenientes do PG032, voltadas à redução de perdas e monitorar os índices de eficiência dos usos da água dos sistemas de abastecimento de água				x	x			x						x				x		
Interfaces Setoriais	13	Desenvolvimento de ações para o setor de saneamento	13.1	Aperfeiçoamento dos sistemas de abastecimento de água, incluindo redução de perdas	13.1.3	Contratar projetos para Otimização dos Sistemas de Abastecimento de Água	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	

Agenda	Programa (código)	Programa (título)	Subprograma (código)	Subprograma (título)	Ação (código)	Ação (título)	Ano Execução																				
							1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
							2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	
Interfaces Setoriais	13	Desenvolvimento de ações para o setor de saneamento	13.1	Aperfeiçoamento dos sistemas de abastecimento de água, incluindo redução de perdas	13.1.4	Realizar aporte financeiro para execução de obras para otimização dos Sistemas de Abastecimento de Água	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Interfaces Setoriais	13	Desenvolvimento de ações para o setor de saneamento	13.2	Efetivação do Enquadramento	13.2.1	Contratar projetos de Sistemas de Esgotamento Sanitário	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Interfaces Setoriais	13	Desenvolvimento de ações para o setor de saneamento	13.2	Efetivação do Enquadramento	13.2.2	Aportar recursos para execução de obras de Sistemas de Esgotamento Sanitário				x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Interfaces Setoriais	14	Desenvolvimento de ações para o setor agropecuário	14.1	Redução de cargas difusas na bacia	14.1.1	Implantar projetos de boas práticas de gestão (métodos e técnicas) mais adequadas para redução de cargas difusas nas principais áreas agrícolas e de pecuária, visando melhorar a qualidade da água dos rios da bacia				x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Interfaces Setoriais	14	Desenvolvimento de ações para o setor agropecuário	14.1	Redução de cargas difusas na bacia	14.1.2	Executar atividades de capacitação e assistência técnica aos produtores rurais da bacia para adoção das medidas de redução do aporte de cargas difusas				x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Interfaces Setoriais	14	Desenvolvimento de ações para o setor agropecuário	14.2	Otimização do manejo do uso das águas na irrigação	14.2.2	Promover atividades de extensão rural em parceria com a EMATER e instituições de pesquisa (UFV, por exemplo).				x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Interfaces Setoriais	14	Desenvolvimento de ações para o setor agropecuário	14.2	Otimização do manejo do uso das águas na irrigação	14.2.3	Fomentar o aprimoramento de tecnologias de irrigação em parceria com instituições de ensino e pesquisa e fundações de apoio à pesquisa						x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Interfaces Setoriais	15	Desenvolvimento de ações para os setores industrial e de mineração	15.1	Acompanhamento das ações de gerenciamento de riscos e contingências voltadas aos recursos hídricos realizadas pelos empreendimentos industriais e minerários	15.1.1	Realizar seminários, em ambiente virtual, com as plenárias dos CBHs Doce, Piranga, Piracicaba e Santo Antônio com vistas a discutir resultados para a bacia hidrográfica obtidos por meio do processo de gerenciamento de riscos e atendimento a emergências e dos PAEs elaborados para barragens e outros eventos relacionados aos recursos hídricos, previstos nas políticas de segurança de barragens, meio ambiente e recursos hídricos				x			x			x			x			x			x		
Interfaces Setoriais	16	Proteção e conservação dos recursos hídricos	16.1	Iniciativa RIO VIVO	16.1.1	Dar andamento à implementação das ações da Iniciativa Rio Vivo	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Interfaces Setoriais	16	Proteção e conservação dos recursos hídricos	16.1	Iniciativa RIO VIVO	16.1.2	Acompanhar as ações em desenvolvimento pela Iniciativa RIO VIVO e verificar seus resultados para a bacia	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Interfaces Setoriais	16	Proteção e conservação dos recursos hídricos	16.2	Proteção e conservação dos recursos hídricos	16.2.1	Implementar as ações de pagamento por serviços ambientais (PSA) integradas no contexto da Iniciativa RIO VIVO	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

Agenda	Programa (código)	Programa (título)	Subprograma (código)	Subprograma (título)	Ação (código)	Ação (título)	Ano Execução																			
							1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
							2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042
Interfaces Setoriais	16	Proteção e conservação dos recursos hídricos	16.2	Proteção e conservação dos recursos hídricos	16.2.2	Acompanhar as ações de PSA em desenvolvimento e verificar seus resultados para a bacia	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X				
Apoio e manutenção dos CBHs e ED	17	Manutenção e Custeio Operacional da Entidade Delegatária e dos CBHs	N/A	N/A	17.1.1	Desenvolver a organização e realização de reuniões, eventos internos e externos do comitê de bacia hidrográfica	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X				
Apoio e manutenção dos CBHs e ED	17	Manutenção e Custeio Operacional da Entidade Delegatária e dos CBHs	N/A	N/A	17.1.2	Manter e custear os serviços de tecnologia da informação necessários ao funcionamento dos sistemas corporativos do comitê de bacia hidrográfica e da entidade delegatária				X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X				
Apoio e manutenção dos CBHs e ED	17	Manutenção e Custeio Operacional da Entidade Delegatária e dos CBHs	N/A	N/A	17.1.3	Apoiar a participação dos membros do comitê de bacia hidrográfica em reuniões e eventos internos e externos	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X				
Apoio e manutenção dos CBHs e ED	17	Manutenção e Custeio Operacional da Entidade Delegatária e dos CBHs	N/A	N/A	17.1.4	Manter a operação adequada da Entidade Delegatária	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X				

Elaboração ENGECORPS, 2023

QUADRO 7.12 – PROGRAMA DE INVESTIMENTOS DO PDRH PIRANGA 2023-2042

Programa (título)	Ação (código)	Ação (título)	Estimativa de Custos (em mil R\$)																				Orçamento total	Orçamento setorial	Orçamento cobrança	
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20				
			2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042				
Planos de Recursos Hídricos	1.1.1	Elaborar e validar modelo de relatório de monitoramento de desempenho do PDRH	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Planos de Recursos Hídricos	1.1.2	Elaborar relatórios anuais de monitoramento de desempenho do PDRH	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Planos de Recursos Hídricos	1.1.3	Elaborar relatórios quinquenais de monitoramento de resultados do PDRH	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Planos de Recursos Hídricos	1.1.4	Revisar o Plano de Ações do PDRH com base nos resultados dos monitoramentos	0,0	0,0	0,0	0,0	61,6	0,0	0,0	0,0	0,0	61,6	0,0	0,0	0,0	0,0	61,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	359,7	544,5	0,0	544,5
Enquadramento dos corpos d'água em classes segundo usos preponderantes	2.1.2	Elaborar e validar modelo de relatório de monitoramento do desempenho e resultados do Programa de Efetivação do Enquadramento	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Enquadramento dos corpos d'água em classes segundo usos preponderantes	2.1.3	Elaborar relatórios bienais de monitoramento do Programa de Efetivação do Enquadramento	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Enquadramento dos corpos d'água em classes segundo usos preponderantes	2.1.4	Revisar o Programa de Efetivação do Enquadramento	0,0	0,0	0,0	0,0	61,6	0,0	0,0	0,0	0,0	61,6	0,0	0,0	0,0	0,0	61,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	200,7	385,5	0,0	385,5
Outorgas dos direitos de uso de recursos hídricos	3.1.1	Implementar ações para mobilização e chamamento de usuários para regularização de usos	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Outorgas dos direitos de uso de recursos hídricos	3.1.2	Realizar cadastramento de poços para captação de águas subterrâneas com base nas informações dos usuários	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Outorgas dos direitos de uso de recursos hídricos	3.2.1	Implementar a outorga para lançamento de efluentes	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Outorgas dos direitos de uso de recursos hídricos	3.2.3	Avaliar e revisar outorgas concedidas em valores superiores aos das demandas estimadas	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Outorgas dos direitos de uso de recursos hídricos	3.2.4	Definir índices de uso racional a serem seguidos para análise de outorgas para os principais setores usuários da bacia.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Outorgas dos direitos de uso de recursos hídricos	3.2.5	Integrar e manter padronizados os aspectos institucionais e operacionais para a análise de pedido e a emissão da outorga entre os rios de domínio estadual com aqueles dos rios de domínio da União	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Sistema de Informações sobre Recursos Hídricos	4.1.1	Desenvolver, implantar e manter o SIGA Doce e implementar interoperabilidade entre as suas bases e dos Sistemas Nacional - SNIRH e Estadual de Recursos Hídricos de MG - SEIRH*	100,0	100,0	100,0	24,0	24,0	24,0	24,0	24,0	24,0	24,0	24,0	24,0	24,0	24,0	24,0	24,0	24,0	24,0	24,0	24,0	708,0	0,0	708,0	
Fiscalização dos usos de recursos hídricos	6.1.2	Implementar ação para monitoramento dos usos de recursos hídricos, em quantidade e qualidade	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Fiscalização dos usos de recursos hídricos	6.1.3	Realizar seminário, em ambiente virtual, com a plenária do CBH e de forma integrada com o CBH Doce com vistas a apresentar resultados e debater assuntos relacionados a fiscalização do uso dos recursos hídricos	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Monitoramento Hidrometeorológico	7.1.1	Aprimorar o monitoramento fluviométrico e de qualidade de água na bacia	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	290,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	290,0	0,0	290,0	

Programa (título)	Ação (código)	Ação (título)	Estimativa de Custos (em mil R\$)																				Orçamento total	Orçamento setorial	Orçamento cobrança	
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20				
			2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042				
Monitoramento Hidrometeorológico	7.1.2	Aprimorar o monitoramento sedimentométrico	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Segurança hídrica e eventos críticos	8.2.2	Implementar ações resultantes do estudo de modelagem de cheias na bacia	0,0	0,0	0,0	125,0	125,0	125,0	125,0	125,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	625,0	0,0	625,0
Criação de Unidades Especiais de Gestão	9.1.1	Criar Unidades Especiais de Gestão	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Comunicação, mobilização social, educação e capacitação técnica	11.1.1	Elaborar o planejamento de atividades de capacitação e educação ambiental e implementar ao longo do horizonte do Plano*	270,0	270,0	270,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	810,0	0,0	810,0	
Comunicação, mobilização social, educação e capacitação técnica	11.2.1	Elaborar o planejamento de atividades de comunicação das ações de gestão de recursos hídricos e implementar ao longo do horizonte do Plano	80,0	80,0	80,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	1.090,0	0,0	1.090,0	
Comunicação, mobilização social, educação e capacitação técnica	11.3.1	Implementar e acompanhar as ações de mobilização social e engajamento no âmbito do CBH	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Fortalecimento institucional	12.2.2	Implementar ações de apoio ao acompanhamento e fiscalização da gestão dos recursos e contratações	0,0	0,0	0,0	166,3	166,3	166,3	166,3	166,3	166,3	166,3	166,3	166,3	166,3	166,3	166,3	166,3	166,3	166,3	166,3	166,3	2.827,4	0,0	2.827,4	
Desenvolvimento de ações para o setor de saneamento	13.1.2	Acompanhar as ações desenvolvidas pelo setor de saneamento, inclusive as provenientes do PG032, voltadas à redução de perdas e monitorar os índices de eficiência dos usos da água dos sistemas de abastecimento de água	0,0	0,0	0,0	0,0	37,6	0,0	0,0	0,0	0,0	37,6	0,0	0,0	0,0	0,0	37,6	0,0	0,0	0,0	0,0	37,6	150,4	0,0	150,4	
Desenvolvimento de ações para o setor de saneamento	13.1.3	Contratar projetos para Otimização dos Sistemas de Abastecimento de Água*	2.000,0	2.000,0	2.000,0	300,0	300,0	300,0	300,0	300,0	300,0	300,0	300,0	300,0	300,0	300,0	300,0	300,0	300,0	300,0	300,0	300,0	25.768,0	14.668,0	11.100,0	
Desenvolvimento de ações para o setor de saneamento	13.1.4	Realizar aporte financeiro para execução de obras para otimização dos Sistemas de Abastecimento de Água	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	500,0	500,0	500,0	500,0	500,0	500,0	500,0	500,0	500,0	500,0	500,0	500,0	500,0	500,0	500,0	322.100,0	314.600,0	7.500,0	
Desenvolvimento de ações para o setor de saneamento	13.2.1	Contratar projetos de Sistemas de Esgotamento Sanitário*	2.500,0	2.500,0	2.500,0	1.500,0	1.500,0	2.500,0	500,0	500,0	500,0	500,0	500,0	500,0	500,0	500,0	500,0	500,0	500,0	500,0	500,0	500,0	55.175,2	35.175,2	20.000,0	
Desenvolvimento de ações para o setor de saneamento	13.2.2	Aportar recursos para execução de obras de Sistemas de Esgotamento Sanitário	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4.000,0	4.000,0	4.000,0	4.000,0	4.000,0	4.000,0	4.000,0	4.000,0	4.000,0	4.000,0	4.000,0	689.690,0	645.690,0	44.000,0	
Desenvolvimento de ações para o setor agropecuário	14.1.1	Implantar projetos de boas práticas de gestão (métodos e técnicas) mais adequadas para redução de cargas difusas nas principais áreas agrícolas e de pecuária, visando melhorar a qualidade da água dos rios da bacia	0,0	0,0	0,0	0,0	150,0	150,0	150,0	150,0	150,0	150,0	150,0	150,0	150,0	150,0	150,0	150,0	150,0	150,0	150,0	150,0	2.400,0	0,0	2.400,0	
Desenvolvimento de ações para o setor agropecuário	14.1.2	Executar atividades de capacitação e assistência técnica aos produtores rurais da bacia para adoção das medidas de redução do aporte de cargas difusas	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Desenvolvimento de ações para o setor agropecuário	14.2.2	Promover atividades de extensão rural em parceria com a EMATER e instituições de pesquisa (UFV, por exemplo).	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Desenvolvimento de ações para o setor agropecuário	14.2.3	Fomentar o aprimoramento de tecnologias de irrigação em parceria com instituições de ensino e pesquisa e fundações de apoio à pesquisa	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	150,0	150,0	150,0	150,0	150,0	150,0	150,0	150,0	150,0	150,0	150,0	150,0	150,0	150,0	150,0	2.250,0	0,0	2.250,0	

Programa (título)	Ação (código)	Ação (título)	Estimativa de Custos (em mil R\$)																				Orçamento total	Orçamento setorial	Orçamento cobrança	
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20				
			2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042				
Desenvolvimento de ações para os setores industrial e de mineração	15.1.1	Realizar seminários, em ambiente virtual, com as plenárias dos CBHs Doce, Piranga, Piracicaba e Santo Antônio com vistas a discutir resultados para a bacia hidrográfica obtidos por meio do processo de gerenciamento de riscos e atendimento a emergências e dos PAEs elaborados para barragens e outros eventos relacionados aos recursos hídricos, previstos nas políticas de segurança de barragens, meio ambiente e recursos hídricos	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Proteção e conservação dos recursos hídricos	16.1.1	Dar andamento à implementação das ações da Iniciativa Rio Vivo*	5.200,0	3.500,0	3.500,0	2.000,0	2.000,0	500,0	500,0	500,0	500,0	500,0	500,0	500,0	500,0	500,0	500,0	500,0	500,0	500,0	500,0	500,0	500,0	23.700,0	0,0	23.700,0
Proteção e conservação dos recursos hídricos	16.1.2	Acompanhar as ações em desenvolvimento pela Iniciativa RIO VIVO e verificar seus resultados para a bacia	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Proteção e conservação dos recursos hídricos	16.2.1	Implementar as ações de pagamento por serviços ambientais (PSA) integradas no contexto da Iniciativa RIO VIVO*	250,0	250,0	250,0	400,0	400,0	400,0	400,0	400,0	400,0	400,0	400,0	400,0	400,0	400,0	400,0	400,0	400,0	400,0	400,0	400,0	400,0	7.550,0	0,0	7.550,0
Proteção e conservação dos recursos hídricos	16.2.2	Acompanhar as ações de PSA em desenvolvimento e verificar seus resultados para a bacia	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Manutenção e Custeio Operacional da Entidade Delegatária e dos CBHs	17.1.1	Desenvolver a organização e realização de reuniões, eventos internos e externos do comitê de bacia hidrográfica*	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	1.000,0	0,0	1.000,0
Manutenção e Custeio Operacional da Entidade Delegatária e dos CBHs	17.1.2	Manter e custear os serviços de tecnologia da informação necessários ao funcionamento dos sistemas corporativos do comitê de bacia hidrográfica e da entidade delegatária	0,0	0,0	0,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	850,0	0,0	850,0
Manutenção e Custeio Operacional da Entidade Delegatária e dos CBHs	17.1.3	Apoiar a participação dos membros do comitê de bacia hidrográfica em reuniões e eventos internos e externos*	100,0	100,0	100,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	470,0	0,0	470,0
Manutenção e Custeio Operacional da Entidade Delegatária e dos CBHs	17.1.4	Manter a operação adequada da Entidade Delegatária*	272,4	286,0	300,3	315,3	331,1	331,1	331,1	331,1	331,1	331,1	331,1	331,1	331,1	331,1	331,1	331,1	331,1	331,1	331,1	331,1	331,1	6.471,4	0,0	6.471,4
<b>Total DO1</b>			<b>10.822,4</b>	<b>9.136,00</b>	<b>9.150,0</b>	<b>4.990,6</b>	<b>5.317,2</b>	<b>5.596,4</b>	<b>3.306,4</b>	<b>3.306,4</b>	<b>3.181,4</b>	<b>7.342,2</b>	<b>7.181,4</b>	<b>7.181,4</b>	<b>7.181,4</b>	<b>7.181,4</b>	<b>7.342,2</b>	<b>7.181,4</b>	<b>7.181,4</b>	<b>7.181,4</b>	<b>7.181,4</b>	<b>7.779,4</b>	<b>1.144.855,5</b>	<b>1.010.133,2</b>	<b>134.722,3</b>	

\*Ações previstas e com recursos no PAP 2021-2025.  
Elaboração ENGEORPS, 2023



Observando as ações relacionadas nos quadros anteriores, verifica-se que, do total de 42 ações, 4 têm início e fim de suas atividades no curto prazo. Há, ainda, 29 ações com execução contínua. Esses pontos evidenciam a necessidade de uma articulação eficiente entre os OGRHs, a Entidade Delegatária e os CBHs, de modo que elas possam ser efetivamente executadas, valendo salientar, ainda, que muitas delas já estão incluídas no PAP Piranga 2021-2025 vigente no momento.

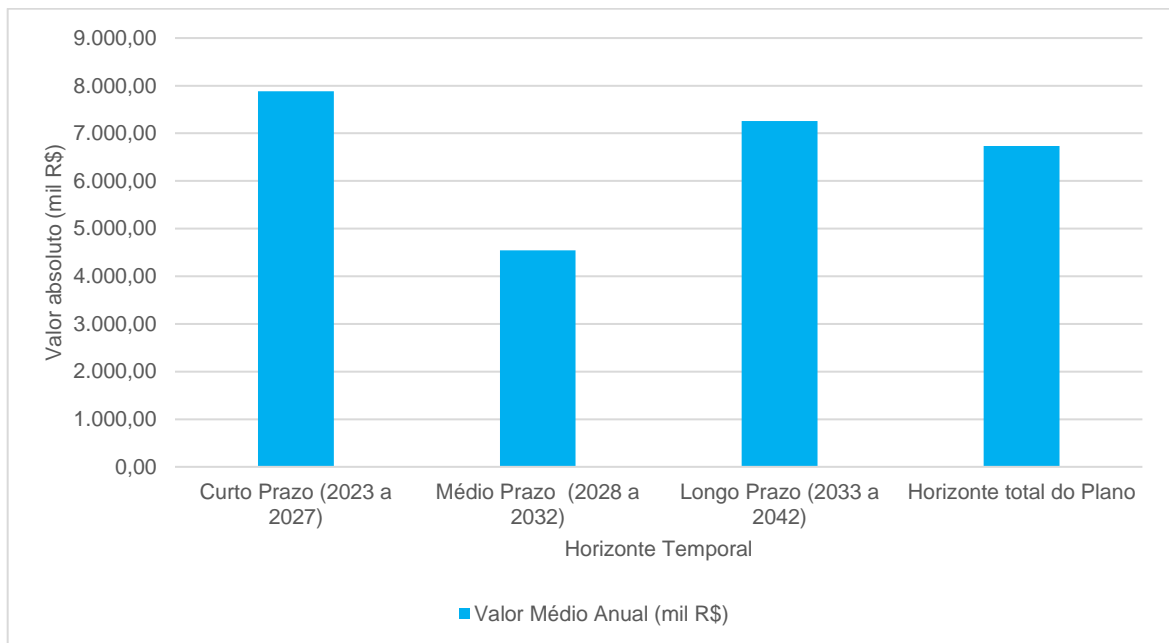
Em relação à alocação de recursos, foram construídos o Quadro 7.13 e a Figura 7.5 com a distribuição por horizonte temporal. No Quadro 7.12 é apresentado o valor total absoluto e a média anual ao longo do horizonte temporal de planejamento considerando a totalidade da DO1. Na Figura 7.5, observa-se o valor médio anual, constatando-se alocação anual em valores semelhantes ao longo dos anos.

Destaca-se que o valor total de recursos estimados de cobrança será apresentado mais adiante neste relatório (item 7.15) para a DO1, mas está compatível com aqueles apresentados no Quadro 7.13 e distribuídos para as ações do Plano.

**QUADRO 7.13 – ALOCAÇÃO DE RECURSOS DO PLANO DE AÇÕES POR HORIZONTE TEMPORAL**

<i>Horizonte temporal</i>	<i>Valor Absoluto (mil R\$)</i>	<i>Valor Médio Anual (mil R\$)</i>
Curto Prazo (2023 a 2027)	39.416,55	7.883,31
Médio Prazo (2028 a 2032)	22.732,84	4.546,57
Longo Prazo (2033 a 2042)	72.572,91	7.257,29
Horizonte total do Plano	134.722,30	6.736,12

Elaboração ENGECORPS, 2023



**Figura 7.5 - Alocação Média Anual de Recursos do Plano de Ações**

Na sequência, é apresentada no Quadro 7.14 a alocação de recursos por Programa do PDRH Piranga, também considerando todas as ações na bacia. De uma forma geral, observa-se a maior concentração em programas relacionados ao saneamento (63,2%) e conservação dos recursos hídricos (21,0%), temas bastante relevantes e cujos problemas relacionados foram priorizados nas discussões realizadas nos eventos participativos.

Quanto aos Programas 1 a 6, relacionados diretamente com os instrumentos de gestão de recursos hídricos, apresentam menores estimativas de custos específicos uma vez que têm atuação fundamental dos OGRHs, cujos valores são considerados em seu custeio.

**QUADRO 7.14 – ESTIMATIVA DE CUSTOS POR PROGRAMA DO PDRH**

<i>Divisão por Programa</i>	<i>Curto Prazo (mil R\$)</i>	<i>Médio Prazo (mil R\$)</i>	<i>Longo Prazo (mil R\$)</i>	<i>Total (mil R\$)</i>
Programa 1 - Planos de Recursos Hídricos	61,60	61,60	421,33	544,53
Programa 2 - Enquadramento dos corpos d'água em classes segundo usos preponderantes	61,60	61,60	262,30	385,50
Programa 3 - Outorgas dos direitos de uso de recursos hídricos	0,00	0,00	0,00	0,00
Programa 4 - Sistema de Informações sobre Recursos Hídricos	348,00	120,00	240,00	708,00
Programa 5 - Cobrança pelo Uso dos Recursos Hídricos	0,00	0,00	0,00	0,00
Programa 6 - Fiscalização dos usos de recursos hídricos	0,00	0,00	0,00	0,00
Programa 7 - Monitoramento Hidrometeorológico	0,00	290,00	0,00	290,00
Programa 8 - Segurança hídrica e eventos críticos	250,00	375,00	0,00	625,00
Programa 9 - Criação de Unidades Especiais de Gestão	0,00	0,00	0,00	0,00
Programa 10 - Gestão dos recursos hídricos subterrâneos	0,00	0,00	0,00	0,00
Programa 11 - Comunicação, mobilização social, educação e capacitação técnica	1.150,00	250,00	500,00	1.900,00
Programa 12 - Fortalecimento institucional	332,64	831,60	1.663,20	2.827,44
Programa 13 - Desenvolvimento de ações para o setor de saneamento	17.137,60	12.537,60	53.075,20	82.750,40
Programa 14 - Desenvolvimento de ações para o setor agropecuário	150,00	1.500,00	3.000,00	4.650,00
Programa 15 - Desenvolvimento de ações para os setores industrial e de mineração	0,00	0,00	0,00	0,00
Programa 16 - Proteção e conservação dos recursos hídricos	17.750,00	4.500,00	9.000,00	31.250,00
Programa 17 - Manutenção e Custeio Operacional da Entidade Delegatária e dos CBHs	2.175,11	2.205,44	4.410,88	8.791,43
<b>Total</b>	<b>39.416,55</b>	<b>22.732,84</b>	<b>72.572,91</b>	<b>134.722,30</b>

Elaboração ENGECORPS, 2023

Os valores estimados podem ser também divididos por agenda e por horizonte temporal, como exposto nos Quadros 7.15 e 7.16 e na Figura 7.6.

Nesse caso, observa-se maior concentração de valores para a agenda de interfaces setoriais, em função, principalmente, das ações relacionadas ao saneamento e à conservação dos recursos hídricos já citadas anteriormente com maior foco na bacia. No caso específico da agenda de apoio e manutenção dos CBHs e ED, observa-se valores máximos pouco inferiores a 10% para o horizonte de médio prazo, podendo-se destacar as ações 17.1.2 e 17.1.4 relacionadas diretamente às questões operacionais da ED e que se mantêm sempre em valores da ordem dos 7,5% da arrecadação da cobrança permitidos de acordo com a legislação.

**QUADRO 7.15 – DIVISÃO DE VALORES ESTIMADOS POR AGENDA E HORIZONTE TEMPORAL (R\$)**

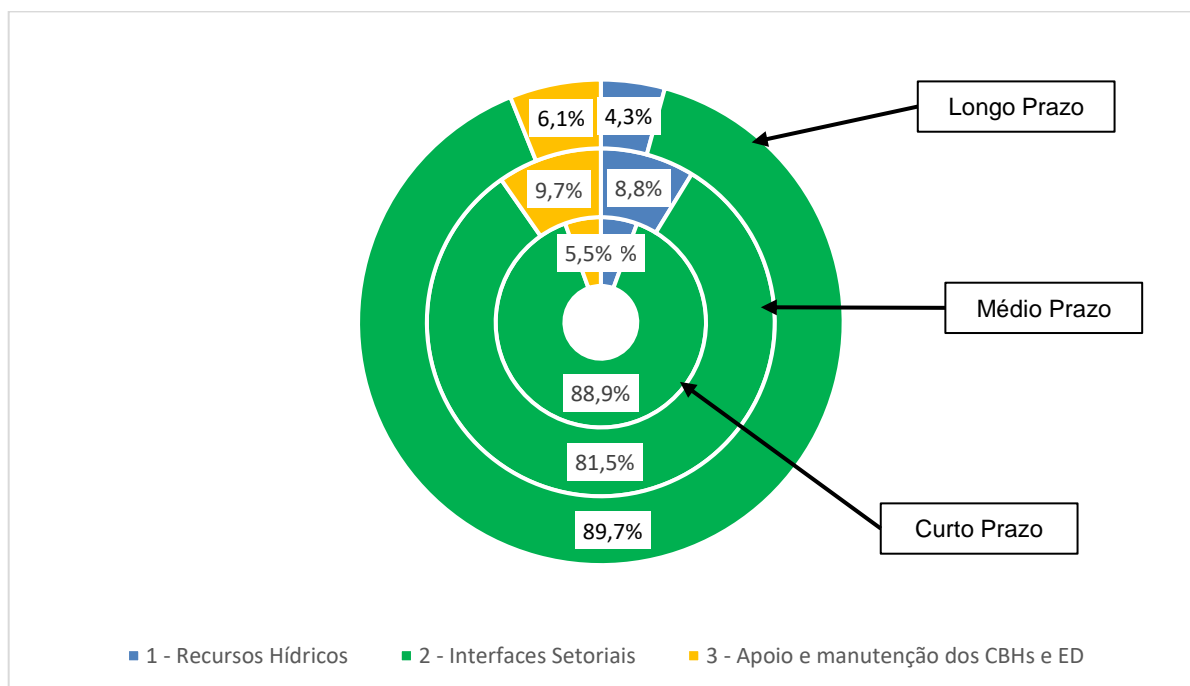
<i>Divisão por Agenda</i>	<i>Curto Prazo (mil R\$)</i>	<i>Médio Prazo (mil R\$)</i>	<i>Longo Prazo (mil R\$)</i>	<i>Total (mil R\$)</i>
1 - Recursos Hídricos	2.203,84	1.989,80	3.086,83	7.280,47
2 - Interfaces Setoriais	35.037,60	18.537,60	65.075,20	118.650,40
3 - Apoio e manutenção dos CBHs e ED	2.175,11	2.205,44	4.410,88	8.791,43
<b>Total</b>	<b>39.416,55</b>	<b>22.732,84</b>	<b>72.572,91</b>	<b>134.722,30</b>

Elaboração ENGECORPS, 2023

**QUADRO 7.16 – DIVISÃO DE VALORES ESTIMADOS POR AGENDA E HORIZONTE TEMPORAL (%)**

<i>Divisão por Agenda</i>	<i>Curto Prazo (%)</i>	<i>Médio Prazo (%)</i>	<i>Longo Prazo (%)</i>	<i>Total (%)</i>
1 - Recursos Hídricos	5,6%	8,8%	4,3%	5,4%
2 - Interfaces Setoriais	88,9%	81,5%	89,7%	88,1%
3 - Apoio e manutenção dos CBHs e ED	5,5%	9,7%	6,1%	6,5%
<b>Total</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>

Elaboração ENGECORPS, 2023



**Figura 7.6 – Divisão dos Valores Estimados por Agenda e por Horizonte Temporal**

### **7.2.6 Correlação entre os Programas do PARH Piranga 2010 e do PDRH Piranga 2023-2042**

No Quadro 7.17, estão listados os programas propostos pelo PARH concluído em 2010 correlacionando-os com os programas propostos pela atualização do PDRH Piranga 2023-2042, verificando-se aqueles cuja continuidade está prevista, outros que poderão ser descontinuados, outros que foram aglutinados em programa com os mesmos objetivos ou outros que possuem o mesmo escopo, porém, estão nomeados de forma diferente.

Os programas estão agrupados segundo os componentes do PARH 2010.

### **7.2.7 Interfaces entre o Plano de Ações e o Enquadramento dos Recursos Hídricos em Classes de Usos Preponderantes Mais Restritivos**

Segundo exposto no Capítulo 2, os estudos de revisão e atualização do PDRH Piranga foram desenvolvidos em paralelo com o Enquadramento de Corpos de Água em Classes de Usos Preponderantes Mais Restritivos, tendo sido desenvolvidos Diagnóstico e Prognóstico conjuntos nas etapas anteriores do trabalho.

Nesse sentido, importante destacar que todas as ações propostas no presente Plano de Ações e no Programa de Efetivação do Enquadramento se apresentam em conformidade, resultando em benefícios para os aspectos de qualidade e quantidade das águas na bacia.

O Programa de Efetivação do Enquadramento está apresentado no relatório PP06 – Proposta de Enquadramento e Programa de Efetivação da Circunscrição Hidrográfica do Rio Piranga, com foco em ações relacionadas ao atendimento de metas de enquadramento estabelecidas a partir dos usos pretensos de recursos hídricos mais exigentes em termos de qualidade das águas, identificados pelos representantes do CBH e outros atores da bacia na Oficina de Consolidação e Consulta Pública da 2ª Rodada de Participação Pública, portanto, no âmbito da etapa de Prognóstico.

A partir de modelagem matemática de qualidade das águas, foram realizadas análises da condição atual e futura da bacia e foi realizado seu cotejo com as classes necessárias para atender aos usos pretensos mais restritivos em cada trecho de curso d'água da bacia.

Para o Enquadramento dos cursos d'água de domínio de Minas Gerais, os OGRHs elegeram como vazão de referência a  $Q_{7,10}$  e como parâmetros de referência: DBO, OD, fósforo total e coliformes termotolerantes (ver também item 6.4 do Capítulo 6).

Tais parâmetros são aqueles que, durante as simulações matemáticas da qualidade das águas, se mostraram como maiores responsáveis pela violação de classes necessárias para satisfação dos usos mais exigentes das águas. E são representativos da presença de cargas de origem orgânica no meio hídrico, cargas essas que continuam a ser lançadas nos cursos d'água em período hidrológico seco, originadas de fontes poluentes pontuais, tais como os esgotos domésticos.

**QUADRO 7.17 – CORRELAÇÕES ENTRE OS PROGRAMAS DO PARH PIRANGA 2010 E DO PDRH PIRANGA 2023-2042**

<b>Componente</b>	<b>Programas do PIRH vigente</b>	<b>Programas do PIRH 2023-2040</b>	<b>Subprograma PIRH 2023-2040</b>
<b>1 – Qualidade da água</b>	P11 – Programa de Saneamento da Bacia	P13- Desenvolvimento de ações para o setor saneamento	P13.1 - Aperfeiçoamento dos sistemas de abastecimento de água, incluindo redução de perdas
	P12 – Programa de Controle de Atividades Geradoras de Sedimentos	P7- Monitoramento Hidrometeorológico	P7.1- Aperfeiçoamento do monitoramento fluviométrico, sedimentométrico e de qualidade das águas
	P13 – Programa de apoio ao controle de efluentes em pequenas e microempresas	-	-
<b>2 – Disponibilidade da Água</b>	P21 – Programa de Incremento de Disponibilidade Hídrica	P8- Segurança hídrica e eventos críticos	P8.1- Convivência com as estiagens
	P22 – Programa de Incentivo ao Uso Racional da Água na Agricultura	P14- Desenvolvimento de ações para o setor agropecuário	P14.2- Otimização do manejo do uso das águas na irrigação
	P23 – Programa de Redução de Perdas no Abastecimento Público Água	P13- Desenvolvimento de ações para o setor saneamento	P13.1 - Aperfeiçoamento dos sistemas de abastecimento de água, incluindo redução de perdas
	P24 – Implementação do Programa “Produtor de Água”	P16- Proteção e conservação dos recursos hídricos	-
	P25 – Ações de convivência com a seca	P8- Segurança hídrica e eventos críticos	P8.1- Convivência com as estiagens
P25.a – Estudos para avaliação dos efeitos das possíveis mudanças climáticas globais nas relações entre disponibilidades e demandas hídricas e proposição de medidas adaptativas	P8.3- Gerenciamento de riscos na bacia		
<b>3 – Suscetibilidade a Enchentes</b>	P31 – Programa de Convivência com as Cheias	P8- Segurança hídrica e eventos críticos	P8.2- Convivência com as cheias
<b>4 – Universalização do Saneamento</b>	P41 – Programa de Universalização do Saneamento	P13- Desenvolvimento de ações para o setor saneamento	P13.2- Efetivação do Enquadramento
	P42 – Programa de Expansão do Saneamento Rural		
<b>5 – Incremento de Áreas com Restrição de Uso</b>	P51 – Programa de Avaliação Ambiental para Definição de Áreas com Restrição de Uso	P9- Criação de Unidades Especiais de Gestão	-
	P51.a – Projeto Restrição de uso das áreas de entorno de aproveitamentos hidrelétricos	-	-
	P52 – Programa de Recomposição de APP e nascentes	P16- Proteção e conservação dos recursos hídricos	-
	P52.a – Projeto de recuperação de lagoas assoreadas e degradadas	-	-

<i>Componente</i>	<i>Programas do PIRH vigente</i>	<i>Programas do PIRH 2023-2040</i>	<i>Subprograma PIRH 2023-2040</i>
<b>6 – Implementação dos Instrumentos de Gestão de Recursos Hídricos</b>	P61 – Programa de Monitoramento e Acompanhamento Implementação da Gestão Integrada dos Recursos Hídricos	P4- Sistema de Informações sobre Recursos Hídricos	-
	P61.1 – Subprograma Cadastramento e manutenção do cadastro dos usuários de recursos hídricos da Bacia	P3- Outorgas dos direitos de uso de recursos hídricos	-
	P61.2 – Subprograma Fortalecimento dos Comitês na Bacia segundo arranjo institucional elaborado no âmbito do plano e objetivando consolidação dos Sistemas Estaduais de Gerenciamento de Recursos Hídricos.	P12- Fortalecimento institucional	-
	P61.3 – Gestão das Águas subterrâneas	P10-Gestão dos recursos hídricos subterrâneos	P10.1- Implementação de monitoramento quali-quantitativo de águas subterrâneas
	P61.4 – Revisão e Harmonização dos critérios de outorga	P3- Outorgas dos direitos de uso de recursos hídricos	P3.2- Aprimoramento do instrumento de outorga
	P61.a – Projeto Desenvolvimento de um Sistema de Informações sobre Recursos Hídricos da Bacia do Rio Doce		-
	P61.b – Projeto Proposta de Enquadramento para os principais cursos d'água da bacia	P2- Enquadramento dos corpos d'água em classes segundo usos preponderantes	-
	P61.c – Projeto Diretrizes para a Gestão da Região do Delta do Rio Doce, assim como da região da Planície Costeira do Espírito Santo na bacia Rio Doce	-	-
	P61.d – Projeto Consolidação de mecanismos de articulação e integração da fiscalização exercida pela ANA, IGAM e IEMA na bacia	P6- Fiscalização dos usos de recursos hídricos	-
	P61.e – Projeto Avaliação da aceitação da proposta de cobrança		
	P62 – Programa de Monitoramento dos Recursos Hídricos	P7- Monitoramento Hidrometeorológico	P7.1- Aperfeiçoamento do monitoramento fluviométrico, sedimentométrico e de qualidade das águas
	P62.1 – Subprograma de levantamentos de dados para preenchimento de falhas ou lacunas de informações constatadas no Diagnóstico da Bacia	-	-
<b>7 – Implementação das Ações do PIRH</b>	P71 – Programa de Comunicação do Programa de Ações	P11- Comunicação, mobilização social, educação e capacitação técnica	P11.2- Planejamento e implementação de ações de comunicação.
	P72 – Programa de Educação Ambiental		P11.1- Planejamento e implementação de ações de capacitação e educação ambiental para a bacia
	P73 – Programa de Treinamento e Capacitação		P11.1- Planejamento e implementação de ações de capacitação e educação ambiental para a bacia

Elaboração ENGECORPS, 2023

Um estudo detalhado trecho a trecho dos cursos d'água modelados foi realizado para identificar as áreas de cada município que contribuem com cargas incrementais para cada trecho, bem como uma análise criteriosa do planejamento prévio dos municípios da bacia para ampliação dos níveis de cobertura dos seus sistemas de esgotamento sanitário, nos horizontes do PDRH.

Essas análises tiveram como foco o atendimento das metas progressivas e final de enquadramento pactuadas na etapa de Prognóstico e resultaram em um planejamento de ações que configura o Programa de Efetivação do Enquadramento (PEE).

As simulações matemáticas de qualidade das águas indicaram, também, que as cargas de origem difusa contribuem para piora da qualidade das águas em períodos úmidos.

Assim, de forma complementar, cabe ressaltar que no Plano de Ações aqui apresentado foram propostos vários programas e ações que poderão potencializar os benefícios à qualidade das águas da bacia.

Portanto, ações relacionadas à melhoria da qualidade das águas na bacia não se restringem ao Programa de Efetivação do Enquadramento, mas também são consideradas no Plano de Ações, principalmente no que se refere a parâmetros não tratados de forma direta naquele estudo.

Os programas e ações foram apresentados de forma detalhada nas fichas constantes do item 7.2.3.

Vale também salientar a execução, pela Fundação Renova no contexto do TTAC em vigência, dos programas apresentados no item 7.2.4, que possuem grandes interfaces com as ações previstas no âmbito do Programa de Efetivação do Enquadramento e com as iniciativas dirigidas à melhoria da qualidade das águas recomendadas pelo Plano de Ações.

### **7.3 ESTUDOS COMPLEMENTARES A SEREM ELABORADOS**

---

Neste item, apresenta-se uma síntese dos estudos complementares que se mostraram necessários para suprir lacunas de conhecimento identificadas principalmente na etapa de Diagnóstico da CH do Rio Piranga.

Cabe salientar que, conforme as justificativas apresentadas quando do detalhamento dos programas e subprogramas constantes do item 7.2.3 deste relatório, esses estudos são fundamentais para que alguns programas, suas ações e atividades constituintes possam ser postos em prática após a conclusão da presente revisão e atualização do PDRH Piranga, resultando, inclusive, na execução de atividades de natureza estrutural.

Dessa forma, o Quadro 7.18 resgata e sistematiza a relação dos estudos complementares já apresentados em cada um dos programas/subprogramas objeto do item 7.2.3 deste capítulo.

**QUADRO 7.18 – SÍNTESE DOS ESTUDOS COMPLEMENTARES PROPOSTOS PELO PDRH PIRANGA 2023-2042**

<i>Agenda</i>	<i>Programa</i>	<i>Estudo Complementar</i>
Recursos Hídricos	1- Planos de Recursos Hídricos (PRH)	1.1.1- Elaborar e validar modelo de relatório de monitoramento de desempenho e resultados do PDRH
		1.1.2- Elaborar relatórios anuais de monitoramento de desempenho do PDRH
		1.1.4 - Revisar o Plano de Ações do PDRH com base nos resultados dos monitoramentos
	2- Enquadramento dos corpos d'água em classes segundo usos preponderantes	2.1.2- Elaborar e validar modelo de relatório de monitoramento do desempenho e resultados do Programa de Efetivação do Enquadramento
		2.1.4 - Revisar o Programa de Efetivação do Enquadramento
	11- Comunicação, mobilização social, educação e capacitação técnica	11.1.1- Elaborar o planejamento de atividades de capacitação e educação ambiental e implementar ao longo do horizonte do Plano
11.2.1- Elaborar o planejamento de atividades de comunicação das ações de gestão de recursos hídricos e implementar ao longo do horizonte do Plano		
Interfaces Setoriais	13- Desenvolvimento de ações para o setor saneamento	13.1.3- Contratar projetos para Otimização dos Sistemas de Abastecimento de Água
		13.2.1- Contratar projetos de Sistemas de Esgotamento Sanitário.
	14- Desenvolvimento de ações para o setor agropecuário	14.1.1- Implantar projetos de boas práticas de gestão (métodos e técnicas) mais adequadas para redução de cargas difusas nas principais áreas agrícolas e de pecuária, visando melhorar a qualidade da água dos rios da bacia

Elaboração ENGECORPS, 2023



---

## **7.4 DIRETRIZES PARA IMPLEMENTAÇÃO DOS INSTRUMENTOS DE GESTÃO**

---

Diretrizes podem ser consideradas como orientações para a execução de ações ou para suporte à definição de estratégias de ação. Elas podem ser definidas, ainda, como a linha indicativa do modo em que deve ser executado um planejamento ou projeto.

Assim, considerando o plano de ações proposto, as diretrizes a seguir apresentadas para cada instrumento estão relacionadas diretamente à forma de execução das ações a elas correlacionadas e com o objetivo de dar melhores indicativos para que tenham sucesso no alcance de seus objetivos e metas.

### **7.4.1 Plano de Recursos Hídricos**

O Plano de Recursos Hídricos é um dos instrumentos de gestão previstos na legislação e deve ser considerado como o principal balizador para a execução de ações de gerenciamento de recursos hídricos na bacia. Nessa linha, considera-se que deve ser a principal agenda dos recursos hídricos de uma bacia, com suas ações sendo discutidas e acompanhadas periodicamente pelos representantes do CBH, bem como pelos órgãos gestores de recursos hídricos.

À luz do Programa 1 e suas ações propostas, são apresentadas as seguintes diretrizes para o aperfeiçoamento da implementação desse instrumento de gestão na DO1:

- ✓ A primeira diretriz trata da consolidação do modelo de planejamento integrado por meio da revisão e atualização tanto do PIRH Doce como do PDRH da CH do Rio Piranga, com a previsão de execução integrada de ações na bacia, em face da gestão compartilhada entre a União e o estado de Minas Gerais. Trata-se exatamente do fato de que o PDRH Piranga, e também os planos das demais bacias afluentes devem ser entendidos como parte do PIRH, de forma que suas ações levarão a benefícios para a bacia como um todo. Assim, de forma a consolidar esse modelo, foi proposto um rol completo de programas e ações na revisão e atualização do PIRH Doce, dirigidos especificamente e priorizados para a DO1, com indicativo das ações que mais cabem a essa bacia afluyente e de quando deverão ser implementadas;
- ✓ A segunda diretriz proposta trata do papel fundamental dos planos de bacia como guia estratégico para a gestão dos recursos hídricos em uma bacia hidrográfica e agenda da política de recursos hídricos para essa bacia. Com isso, todas as ações a serem executadas pelos órgãos constituintes do SINGREH e do Sistema Estadual correlato deverão ser diretamente vinculadas aos programas e ações do PIRH e do PDRH. Assim, sempre que for planejada ou executada uma ação relacionada aos recursos hídricos na bacia, deverá ser verificado e promovido o seu vínculo direto com o PDRH, independentemente de ser prevista com recursos advindos da cobrança pelo uso dos recursos hídricos. Apesar da obviedade dessa diretriz, verifica-se pela experiência da própria bacia do rio Doce que parte importante das ações executadas nos últimos anos não necessariamente tinha vínculo direto com o PIRH 2010;

- ✓ Seguindo essa linha, indica-se que o foco das ações relacionadas ao instrumento de planejamento de recursos hídricos na bacia deverá tratar do monitoramento de suas ações e seus resultados para a bacia. Nesse sentido, considera-se que um dos motivos do baixo nível de implementação das ações do PIRH 2010 e das ações previstas nos PAPs elaborados desde então decorre da fragilidade do acompanhamento ao longo do tempo pelo CBH e pela sociedade da bacia. No presente plano, foram propostas ações relacionadas à identificação e formalização dos indicadores e metodologia de monitoramento de desempenho e resultados que serão utilizados para acompanhamento do PIRH e PDRH ao longo dos próximos anos. Assim, considera-se que uma das funções principais do CBH se refere justamente ao acompanhamento do que está sendo executado na bacia relacionado ao PDRH por meio de discussões em reuniões periódicas e verificação de problemas que sejam identificados tanto na execução de ações quanto nos seus resultados. Dessa forma, propõe-se como diretriz que todas as reuniões do CBH Piranga tenham um ponto de pauta que seja a atualização de informações sobre o andamento de ações do PDRH e que, anualmente, pelo menos uma reunião tenha na pauta o balanço das ações executadas naquele período e qual o apoio que os membros do CBH precisam dar para que no próximo ano o nível de implementação do Plano de Ações seja incrementado, assim como os resultados para a bacia;
- ✓ Ainda em relação aos membros do CBH, considera-se que devem ter atuação fundamental no sentido de apoiar o processo de indução, mobilização e articulação dos atores responsáveis pelas ações, bem como no levantamento de fontes extras de recursos, quando a cobrança pelo uso dos recursos hídricos não gerar valores suficientes para determinada ação. Assim, nas discussões realizadas em que os pontos de pauta sejam relacionados ao PDRH, devem ser apresentados os entraves para a efetiva execução de cada ação e como cada membro pode participar ou apoiar por meio das entidades de que faz parte;
- ✓ Outro aspecto relacionado à execução do PDRH trata das suas revisões periódicas. Nesse sentido, apresenta-se também como diretriz que os representantes do CBH estejam atentos para a necessidade de revisões dos planos e aos prazos e atividades necessários para isso, de forma que sejam cumpridos de forma adequada. Considerando os horizontes temporais de planejamento, propõe-se que sejam executadas revisões ao final de cada um deles e, para isso, deverão ser realizados cronogramas reversos, com os prazos necessários à elaboração de relatórios de monitoramento, termos de referência para contratações e processos de licitação (caso necessários estudos externos para revisão). É fundamental que o Plano de Ações seja revisado periodicamente e formalmente para que possam ser realizados reajustes de rotas e, com isso, sejam obtidos os melhores benefícios para a bacia.

#### **7.4.2 Enquadramento de Corpos de Água em Classes de Usos Preponderantes Mais Restritivos**

O Enquadramento de Corpos de Água em Classes de Usos Preponderantes Mais Restritivos é mais um instrumento de planejamento de recursos hídricos, previsto de forma mais voltada aos aspectos de qualidade das águas na bacia. Na bacia do rio Doce, esse instrumento teve seus estudos iniciais à época do PIRH Doce 2010, com propostas preliminares de classes de

enquadramento para os principais corpos hídricos da bacia, mas sem o devido planejamento em termos de ações que deveriam ser executadas para que as classes fossem efetivamente atendidas. Por essa razão, foi previsto que o Enquadramento fosse concluído posteriormente de forma específica para cada bacia afluyente, o que não foi efetivado, segundo a avaliação dos próprios CBHs.

Na presente revisão e atualização do PIRH Doce e dos planos das bacias afluentes, foi prevista a elaboração das propostas de Enquadramento em paralelo com o Plano de Ações, conforme exposto no Capítulo 2.

Essa premissa consta da Resolução CNRH nº 91/2008 que dispõe, em seu artigo 3º, que a *proposta de enquadramento deverá ser desenvolvida em conformidade com o Plano de Recursos Hídricos da bacia hidrográfica, preferencialmente durante a sua elaboração*

Assim, a execução conjunta dos estudos deverá levar a benefícios para a bacia, com ações de maior integração entre os aspectos de qualidade e quantidade das águas.

De forma que sejam consolidados tais benefícios, são apresentadas algumas diretrizes relacionadas à aplicação do instrumento de Enquadramento:

- ✓ A primeira delas trata de questão já comentada relacionada à elaboração concomitante dos estudos para a implementação dos dois instrumentos de planejamento de recursos hídricos. Nesse sentido, propõe-se que para manutenção dessa integração e coerência entre esses dois instrumentos, seja previsto que os seus monitoramentos e revisões também sejam realizados de forma integrada. Dessa forma, as metodologias de monitoramento do desempenho e resultados do PDRH e do Enquadramento devem ser integradas e aplicadas de forma concomitante, o que fará com que a verificação de avanços para a bacia considere de forma conjunta pontos positivos e negativos relacionados à qualidade e quantidade dos recursos hídricos. Assim, desvios de rota ou aperfeiçoamento do Plano de Ações do PDRH poderão ser também previstos de forma concomitante a ajustes no Programa de Efetivação do Enquadramento para que as metas progressivas e final de qualidade das águas sejam atendidas;
- ✓ Outra diretriz já apresentada em relação ao PDRH também pode ser considerada no caso do Enquadramento, especificamente no que se refere à obediência à agenda de recursos hídricos da bacia. Assim, especificamente relacionadas a questões de qualidade das águas, é recomendável que todas as ações a serem desenvolvidas na bacia tenham previsão e sejam dirigidas ao atendimento às classes de enquadramento ou com ações previstas no Programa de Efetivação do Enquadramento. Nessa linha, os esforços envidados pelos atores da bacia poderão ser unificados de forma a levar a melhores benefícios, em um menor tempo e com menor dispêndio de recursos;
- ✓ Especificamente com relação aos recursos dispendidos, observa-se pelo Programa de Efetivação do Enquadramento proposto, apresentado no relatório PP06 - Proposta de Enquadramento e Programa de Efetivação da Circunscrição Hidrográfica do Rio Piranga, que o montante previsto de gastos na bacia para atendimento às classes de enquadramento é

bastante superior aos valores previstos de arrecadação advinda da cobrança pelo uso dos recursos hídricos. Dessa forma, constata-se que não é possível financiar a totalidade das ações do Programa de Efetivação do Enquadramento com recursos da cobrança. De toda forma, podem ser consideradas algumas ações a serem postas em prática com recursos da cobrança, voltadas ao planejamento ou preparação para a execução das obras, como é o caso de projetos conceituais, básicos ou executivos, por exemplo, o que potencializará a busca por montantes de outras fontes como dos PPAs Federal e estadual, por exemplo. Nesse sentido, destaca-se o Programa 2222 – Saneamento Básico do PPA Federal de 2020-2023, que apresenta montantes consideráveis de recursos passíveis de serem gastos para ações de saneamento básico no País. Nesse mesmo sentido é possível que o próximo PPA a ser desenvolvido para o horizonte 2024-2027 também disponha de programa semelhante. Assim, a existência de projetos prontos desenvolvidos com recursos da cobrança poderá ser útil para tornar as obras de determinados sistemas de tratamento de efluentes elegíveis ao uso de recursos do PPA Federal, potencializando os resultados para a bacia;

- ✓ Outra questão relevante para toda a bacia do rio Doce se refere à necessidade de minimização de cargas poluentes difusas, que se mostraram responsáveis por pioras das classes de qualidade tanto na situação atual como em cenários futuros, segundo constatado pela modelagem matemática realizada com vazões de períodos úmidos, com resultados apresentados nos Capítulos 5 e 6 deste relatório. É de suma importância, portanto, a implementação das ações previstas no Programa 14, Subprograma para redução de cargas difusas na bacia, no âmbito da Agenda de Interfaces Setoriais;
- ✓ Finalmente, vale lembrar a questão relacionada às águas subterrâneas. O presente estudo mostrou que, em face do conhecimento atual dos aquíferos do conjunto da bacia do rio Doce, não será possível avançar rumo a uma proposta de enquadramento de águas subterrâneas, em função da fragilidade dos dados disponíveis. Assim, foi proposto no Plano de Ações do PIRH Doce um programa específico de gestão dos recursos hídricos subterrâneos que prevê, inicialmente, a implementação do monitoramento efetivo de qualidade e de nível. Posteriormente, a partir do momento em que houver a disponibilidade de dados adequados, devem ser desenvolvidos estudos para a proposição do Enquadramento de águas subterrâneas. Nesse sentido, considerando a importância das águas subterrâneas para um futuro incremento no atendimento aos usos das águas da bacia, e a necessidade de manutenção de sua qualidade, considera-se fundamental o foco na implementação desse monitoramento em toda a bacia do rio Doce para que possam ser desenvolvidos, na sequência, estudos confiáveis para subsidiar o seu Enquadramento. (Ver PP07 – Atualização do Plano Integrado de Recursos Hídricos da Bacia do Rio Doce – Programa 10).

### **7.4.3 Sistema de Informações sobre Recursos Hídricos**

Outro instrumento de grande relevância para o avanço no sistema de gerenciamento de recursos hídricos é o Sistema de Informações sobre Recursos Hídricos, uma vez que possibilitará viabilizar a divulgação de informações atualizadas sobre aspectos técnicos e de gestão de recursos hídricos para a sociedade da bacia e demais interessados.

A CH do Rio Piranga tem suas informações sobre recursos hídricos apresentadas atualmente em diferentes sistemas: o SNIRH (nacional), o estadual de Minas Gerais (SEIRH) e o SIGADOCE, este último especificamente desenvolvido para a bacia pela AGEDOCE. Como pode ser verificado no Programa 4, proposto para essa temática, o grande foco deve ser na integração das informações de tais sistemas, de forma que a sociedade tenha acesso aberto e fácil aos dados mais atualizados e mais completos. Quanto a este tema, destaca-se, inclusive, o Plano Nacional de Recursos Hídricos (PNRH) 2022-2040, que previu metas relacionadas à unificação de bases de dados de disponibilidade hídrica, demandas, cargas poluentes geradas e balanço hídrico da bacia do rio Doce para o horizonte de curto prazo daquele plano, que se refere ao ano de 2026.

Nesse sentido, são apresentadas a seguir, as diretrizes propostas para aperfeiçoamento da implementação desse instrumento de gestão na bacia:

- ✓ Todas as informações disponíveis sobre a DO1 devem ter a mesma atualização nos sistemas mencionados (SNIRH, SEIRH-MG e SIGADOCE) e dispor de formas de troca automática de dados, de forma que qualquer ator interessado em informações sobre a bacia possa acessar em qualquer um deles o mesmo dado para entendimento da situação da bacia;
- ✓ De forma a facilitar o acesso aos dados pela sociedade, é fundamental que sejam previstos links nos sites da AGEDOCE, do CBH Doce e CBH Piranga para acesso aos sistemas em questão e às informações atualizadas da bacia;
- ✓ As informações de monitoramento de desempenho e resultados do Plano de Ações e do Programa de Efetivação do Enquadramento devem também estar disponíveis para acesso pela sociedade nos sistemas em questão, de forma que possam ser acompanhadas ao longo de todo o tempo e, inclusive, possa ser cobrada das entidades que estiverem em atraso a execução das ações de sua responsabilidade. Portanto, todas as informações referentes a cada programa, subprograma e ação e o que vem sendo executado na bacia deverão estar acessíveis nos sistemas de informação em questão;
- ✓ Devem ser estabelecidos procedimentos de consistência das informações da bacia e atualização frequente da base de dados, com a periodicidade adequada a cada tipo de informação disponível;
- ✓ Especificamente para as informações de bases de dados de disponibilidade hídrica, demandas, cargas geradas e balanço hídrico da bacia, que são previstas como meta também do PNRH 2022-2040, recomenda-se que seja focada a sua inserção nos sistemas em questão de forma prioritizada e que sejam disponibilizados links abertos e de fácil acesso para consulta e utilização dos dados pela sociedade;
- ✓ As informações técnicas referentes às outorgas e a situação em termos de balanço hídrico da bacia e otobacias devem ser mantidas atualizadas e divulgadas anualmente. A divulgação da situação da bacia em termos de balanço e criticidade pode dar subsídios importantes à atualização do planejamento de usuários, por exemplo, quanto aos estudos para crescimento de suas atividades e o consequente aumento de suas demandas, indicando trechos com maior ou menor criticidade;

- ✓ Atos legais do CBH Doce e CBH Piranga, bem como pautas e atas de reuniões e outros documentos relevantes relacionados à atuação dos CBHs também devem ser sistematizados, atualizados e disponibilizados nos sistemas em questão para acesso fácil pela sociedade;
- ✓ Os relatórios desenvolvidos no contexto do presente estudo também devem ser disponibilizados nos sistemas em questão (SNIRH, SEIRH-MG e SIGADOCE) de forma a facilitar o acesso e entendimento do que foi desenvolvido para revisão e atualização do PDRH Piranga. Na base de dados disponibilizada deverão ser também apresentados documentos como o MOP e suas informações sobre o avanço das ações priorizadas;
- ✓ Considerando que a bacia do rio Doce apresenta uma série de outras ações desenvolvidas ao mesmo tempo, de atribuição de outros atores, como é o caso da implementação dos programas do TTAC por parte da Fundação Renova, com aprovação pelo CIF, outra diretriz se refere à inserção de links de acesso no SIGADOCE e nos sites do CBH Doce e CBH Piranga para facilitar a obtenção de informações pela sociedade interessada acerca do andamento desses programas e de seus resultados.

#### **7.4.4 Cobrança pelo Uso dos Recursos Hídricos**

A Cobrança pelo Uso dos Recursos Hídricos também é um dos instrumentos previstos na Lei Federal nº 9.433/1997 e na lei mineira da Política Estadual de Recursos Hídricos (Lei nº 13.999/99), com objetivos de reconhecer a água como bem econômico e dar ao usuário uma indicação de seu real valor, incentivar a racionalização do uso da água e obter recursos financeiros para o financiamento dos programas e intervenções contemplados nos planos de bacias.

As diretrizes e critérios nacionais sobre a cobrança são apresentados na Resolução CNRH nº 48/2005 que também apresenta objetivos de estimular o investimento em despoluição, reúso, proteção e conservação, bem como induzir e estimular a conservação, o manejo integrado, a proteção e a recuperação dos recursos hídricos. Assim, como pode ser verificado dos programas previstos no Plano de Ações aqui proposto, parte importante de suas ações se enquadram dentre aquelas que podem ter o financiamento com recursos da cobrança.

A cobrança pelo uso dos recursos hídricos na DO1 foi aprovada por meio da Deliberação Normativa nº 04/2011 do CBH Piranga.

Em relação a sua aplicação na bacia, destaca-se a Resolução CNRH nº 212/2020 (Artigo 3º), que delegou à AGEDOCE o exercício de funções inerentes à Agência de Água da Bacia Hidrográfica do Rio Doce e que determinava que até 30 de junho de 2021, o Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Doce deveria apresentar proposta de revisão dos mecanismos e valores da cobrança pelo uso dos recursos hídricos de sua área de atuação ao CNRH.

Em março de 2021 foi aprovada a Deliberação Normativa (DN) do CBH-Doce nº 92/2021 com a finalidade de instituir grupo de trabalho para acompanhar o processo de revisão dos mecanismos de cobrança na bacia. Na sequência, a DN CBH-Doce nº 93/2021 dispôs sobre a atualização do Preço Público Unitário (PPU) da cobrança na bacia para os anos de 2022 a 2024.

No entanto, não apresentou proposta de revisão dos mecanismos de cobrança como previsto na Resolução CNRH nº 212/2020. Assim, tal questão encontra-se, ainda, em aberto, com necessidade de avanços.

Com isso, as ações propostas para o Subprograma 5.2 relacionado à cobrança (Subprograma 5.2, previsto em detalhes no Plano de Ações do PIRH Doce – ver relatório PP07: Atualização do Plano Integrado de Recursos Hídricos da Bacia do Rio Doce) foram no sentido de revisar as metodologias de cobrança utilizadas para as águas de domínio da União e do Estado de Minas Gerais, e avaliar de forma ampla os benefícios desse instrumento para a bacia, mediante estudo semelhante desenvolvido para a bacia do rio Grande<sup>65</sup>. Para que essas ações sejam feitas de forma adequada e com os melhores benefícios para a DO1, são apresentadas algumas diretrizes a seguir:

- ✓ Para a discussão sobre aperfeiçoamento dos mecanismos de cobrança para as águas mineiras e de domínio da União, é fundamental que seja realizada uma análise de benefícios gerados com a cobrança já implementada desde 2011 até o momento. Nesse sentido, a identificação e apresentação de benefícios gerados para a bacia poderá incentivar os usuários a aceitar novos modelos e metodologias a serem aplicados, bem como valores que levem a maiores montantes de recursos para a bacia;
- ✓ A discussão de novas metodologias deve partir de uma análise dos mecanismos já utilizados em outras bacias hidrográficas e resultados obtidos. Nesse sentido, sabe-se que a cobrança já está implementada em bacias como as dos rios São Francisco, Paraíba do Sul, Paranaíba, Piracicaba-Capivari-Jundiáí, dentre outras, sendo que em algumas delas já houve avanços e revisões dos mecanismos ao longo do tempo. Assim, essa proposta de alteração dos mecanismos de cobrança pode valer-se de pontos positivos identificados em avanços nos processos de cobrança já implementados em outras bacias;
- ✓ Os novos mecanismos devem considerar incentivos que efetivamente possam produzir impactos positivos sobre a gestão e uso dos recursos hídricos;
- ✓ Sugere-se a avaliação da possibilidade de uso de um coeficiente relacionado ao grau de comprometimento das disponibilidades hídricas na bacia. Esse coeficiente a ser utilizado na fórmula da cobrança teria o objetivo de representar o grau de comprometimento das disponibilidades hídricas e pode ter variações sazonais e espaciais, a depender das condições de severidade das estiagens e da localização das áreas mais conflituosas em termos dos balanços hídricos. Dessa forma, seria entendido como um coeficiente para maior subsídio ao incentivo do uso racional da água;
- ✓ Pode-se pensar em mecanismos de incentivo a serem dirigidos para apoiar o setor privado por meio de transferências tais como o pagamento por serviços ambientais (PSA), e o pagamento pelos efluentes tratados de estabelecimentos industriais;

---

<sup>65</sup> ANA – Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico. Estudo de Cobrança dos Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica do Rio Grande. Relatório Final Consolidado 2022. Integra o Processo nº 02501.002454/2019-18 e Contrato ANA nº 008/2021. Disponível <https://www.gov.br/ana/pt-br/assuntos/gestao-das-aguas/politica-nacional-de-recursos-hidricos/cobranca/arquivos-cobranca/documentos-relacionados/estudo-para-a-bacia-do-rio-grande-relatorio-final-consolidado>

- ✓ Devem ser formuladas diversas bases de cobrança, sendo escolhida aquela que tenha a maior relação benefício/custo ou que o custo por usuário seja o menor possível e que permita a viabilidade econômico-financeira da Agência de Bacia/Entidade Delegatária;
- ✓ O repasse aos usuários finais destes custos por meio de Preços Públicos Unitários (PPUs) será feito considerando fatores de diferenciação que tomem em conta a escassez relativa dos recursos hídricos e a respectiva capacidade de pagamento ou curva de demanda de cada usuário;
- ✓ Os PPU's devem ter uma fórmula de correção monetária anual de aplicação automática e uma revisão de seus valores unitários quando houver uma modificação bastante significativa na base de cobrança pelo incremento de intervenções e/ou introdução de novos mecanismos de incentivo;
- ✓ A definição da nova metodologia deve ser associada aos benefícios possíveis de serem gerados na bacia com a sua implementação e, de forma conjunta com a sua proposição, devem ser concebidos indicadores para o monitoramento futuro dos resultados de sua implementação. Assim, após sua aprovação e implementação, poderão ser acompanhados os benefícios gerados para a bacia;
- ✓ Assim que definidos os novos mecanismos de cobrança, recomenda-se a realização de campanha de conscientização dos usuários sobre o processo de discussão e os benefícios da nova metodologia e valores, de forma a levar ao melhor entendimento sobre os pontos positivos para a bacia.

#### **7.4.5 Outorga dos Direitos de Uso dos Recursos Hídricos**

A outorga é o instrumento que já apresenta implementação há mais tempo na bacia, tanto para as águas de domínio da União, quanto para as águas estaduais mineiras. De toda forma, como verificado nas análises diagnósticas realizadas sobre o instrumento, há, ainda, necessidade de aperfeiçoamento de sua implementação de forma a cumprir de forma efetiva seus objetivos legais previstos.

Nesse sentido, foram propostas no Programa 3, algumas ações relacionadas, principalmente, à implementação da modalidade ainda não aplicada em Minas Gerais (lançamento de efluentes), bem como a regularização efetiva dos usos existentes e incentivo ao uso racional da água. Trata-se de ações voltadas especificamente a tratar os problemas identificados na bacia e que darão subsídio para a melhoria do balanço hídrico nas otobacias com alto índice de comprometimento e melhoria da qualidade das águas e alcance das metas intermediárias e final do Enquadramento.

O instrumento de outorga é de extrema importância no processo de gestão, pelo fato de proporcionar a efetiva distribuição dos recursos hídricos disponíveis de cada bacia hidrográfica e garantir o atendimento a vazões ecológicas ou residuais mínimas. Para cumprir esses objetivos, há, ainda, bastante a ser feito na bacia e, para isso, além das ações propostas, deverão ser também seguidas algumas diretrizes, como apresentado a seguir:



- ✓ A primeira diretriz proposta trata da necessidade de integração das bases de dados de outorgas e demandas entre o IGAM e a ANA. Um dos aspectos fundamentais para que o processo de outorga seja compreendido por todos e harmonizado é a identificação de uma base de dados mínima e que seria integrada e unificada entre os órgãos gestores. Assim, os órgãos gestores devem avaliar a melhor forma de integração das bases e definir a estratégia para que isso ocorra. Essa integração é fundamental, citando aqui como exemplo que uma captação em Minas Gerais pode influenciar o balanço hídrico de toda a bacia a jusante, inclusive relacionada a captações utilizadas no Espírito Santo;
- ✓ Os dados de situação de outorgas emitidas pelos órgãos gestores, envolvendo o número de processos solicitados, o *status* e portarias emitidas e indeferimentos devem ser compilados em um relatório anual para divulgação pelos órgãos gestores e por bacia afluyente. Tal relatório é fundamental para dar publicidade para a bacia da situação em termos de tramitação dos processos, bem como os tempos de análise dos processos, o que pode dar subsídios à identificação de sub-bacias com principais problemas e formas de melhoria processual;
- ✓ As informações técnicas referentes às outorgas e a situação em termos de balanço hídrico devem ser mantidas atualizadas e divulgadas anualmente, preferencialmente, em relatórios de conjuntura da bacia. A divulgação da situação em termos de balanço e criticidade pode dar subsídios importantes à atualização do planejamento de usuários, por exemplo, quanto aos estudos para crescimento de suas atividades e o conseqüente aumento de suas demandas, indicando trechos com maior ou menor criticidade;
- ✓ A definição de critérios de uso racional para os principais setores usuários presentes na bacia é fundamental para que possa induzir melhoria na eficiência do uso da água. Trata-se de ação proposta no plano de ações deste PDRH (Programa 3) e que deve ser formalizada por meio de ato legal do órgão gestor;
- ✓ As outorgas de lançamentos de efluentes devem ter suas metodologias aplicadas de forma a induzir a melhoria dos sistemas de tratamento de efluentes e o cumprimento das metas intermediárias e final do Enquadramento. Assim, a partir da aprovação das metas de enquadramento para a bacia, estas passam a fazer parte do critério de outorgas para lançamento de efluentes, uma vez que a condição de qualidade dos corpos hídricos deve obedecer aos limites das respectivas classes. Dessa forma, recomenda-se que a implementação da outorga de lançamentos de efluentes na DO1 já seja implementada com base nas classes de enquadramento que forem aprovadas para os cursos d'água com propostas de enquadramento;
- ✓ Deve ser incrementada a integração da outorga com a fiscalização na bacia, mediante metodologia que vise à verificação se os usuários da água outorgados estão fazendo seus usos de forma a atender aos limites legais previstos no respectivo ato. Assim, é importante que atividades de fiscalização prevejam a verificação dos valores de vazões captadas, por exemplo e façam o cotejo com os valores constantes do respectivo ato de outorga de forma a verificar a compatibilidade;

- ✓ Devem ser avaliadas as possibilidades de análise e emissão de outorgas sazonais, com variações das vazões e volumes outorgados ao longo dos meses do ano. Essa diretriz decorre do fato de que uma das principais finalidades de uso da água na bacia é para irrigação, segundo demonstrado no Diagnóstico e no Prognóstico, e esses usos apresentam demandas com variações importantes ao longo do ano e características de períodos chuvosos ou de estiagem. Dessa forma, a possibilidade de aplicação do conceito de outorgas sazonais pode dar subsídio à consideração mais real das demandas para esse setor na bacia e disponibilizar ofertas hídricas para outros usos. Destaca-se quanto a esse tema a Portaria IGAM nº 32, de 06 de setembro de 2022 que institui a  $Q_{7,10}$  mensal como base para disponibilidade hídrica na bacia do rio Doce.

#### **7.4.6 Fiscalização do Uso dos Recursos Hídricos**

Segundo exposto nas justificativas do Programa 6, dirigido ao aprimoramento das ações de fiscalização dos usos dos recursos hídricos na DO1, é necessário intensificar essas ações, dadas principalmente as suas interfaces com os instrumentos de outorga e cobrança, além, obviamente, do Sistema de Informações.

Cabe salientar que a necessidade de ampliar a fiscalização já havia sido identificada no PIRH/PARH de 2010, visando, principalmente, à redução de conflitos pelos usos múltiplos dos recursos hídricos, situação que se confirmou na atual revisão do PDRH Piranga em algumas otobacias com balanço hídrico mais crítico.

Recomenda-se, portanto, ao IGAM que se articule com a ANA para discutir experiências positivas do órgão gestor federal, tais como o “Declara Água”, que trata de um aplicativo para o usuário de recursos hídricos monitorar e acompanhar o seu uso da água e se conectar com o próprio órgão gestor de recursos hídricos, ferramenta que já é aplicada para a bacia do rio Doce.

Como evolução, a ANA já vem trabalhando, inclusive, em versão multigerenciada com perfis para cada estado, bacia, sistema hídrico e seus respectivos gestores, com painel automático de monitoramento, com a possibilidade de comparar o uso com a outorga e disparar avisos e alertas conforme a necessidade do gestor. Além disso, já vem também implantando monitoramento telemétrico de usos em algumas bacias específicas, sendo a do rio Doce prioritária para avanço na implementação.

Considerando, ainda, que, em Minas Gerais, o processo de fiscalização é desenvolvido de forma integrada entre os órgãos ambientais, sob coordenação da SEMAD – Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável, considera-se relevante a participação da sociedade da bacia em seminários em que serão discutidos os resultados das ações desenvolvidas e poderão ser apresentadas sugestões de aperfeiçoamentos.

No caso da DO1, vale verificar a proposta de Unidades Especiais de Gestão (UEGs) apresentada por este estudo no item 7.12.2, adiante, para identificação de áreas prioritárias para intensificar as ações de fiscalização do uso dos recursos hídricos na bacia.

---

## 7.5 RECOMENDAÇÕES PARA OS ÓRGÃOS GESTORES DE RECURSOS HÍDRICOS E DE MEIO AMBIENTE

---

Os dois instrumentos de gestão de recursos que foram desenvolvidos em paralelo pelo presente estudo – os Planos de Recursos Hídricos e o Enquadramento – possuem interfaces importantes, que podem ser viabilizadas mediante sua implementação prática de forma integrada.

Da mesma forma, o Enquadramento possui estreita relação com o licenciamento ambiental de empreendimentos que possuem potencial de causar impactos nos recursos hídricos.

Portanto, para que as ações propostas neste estudo sejam efetivamente cumpridas e os corpos hídricos atendam às respectivas classes/metastas 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.

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 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 Programa 9 do 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 que já vem sendo 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, caso tal procedimento não venha a inviabilizar o empreendimento. 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 nos programas do Plano de Ações.

Considerando que o PARH vigente já possui mais de 20 anos desde sua aprovação e foi revisado 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 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 o órgão ambiental competente licencia 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 Superintendências Regionais de Meio Ambiente (SUPRAMs), vinculadas à Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (SEMAD).<sup>66</sup>

A Deliberação Normativa do COPAM nº 217/2017 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.

---

<sup>66</sup> Pela Lei Estadual nº 24.313/2023, o licenciamento ambiental no estado de Minas Gerais passará a ser novamente de atribuição da FEAM.

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.

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.



Cabe destacar que o Plano Mineiro de Desenvolvimento Integrado (PMDI) 2019-2030, que estabelece as principais diretrizes de longo prazo para a atuação do governo estadual, tem como uma de suas metas a redução dos prazos para o processo de licenciamento ambiental no estado, recomendando-se que tal meta seja considerada pelo órgão ambiental quando das suas análises para conceder as licenças ambientais na porção mineira da bacia do rio Doce, quer para empreendimentos que necessitam regularizar suas licenças atuais quer para aqueles que precisam obter novas.

No caso da presente revisão do PDRH Piranga, essa recomendação se aplica com maior ênfase aos empreendimentos dirigidos à coleta e tratamento de esgotos na bacia, tendo em vista, principalmente, as ações previstas no Programa de Efetivação do Enquadramento, que estão alocadas para o horizonte de curto prazo (ano de 2027).

✓ ***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 Programa 10 do Plano de Ações do PIRH Doce (ver relatório PP07 – Atualização do Plano Integrado de Recursos Hídricos da Bacia do Rio Doce) apresenta propostas para monitoramento quanti-qualitativo complementar das águas subterrâneas, bem como estudos para um futuro enquadramento dessas águas, em momento oportuno, assim que estiverem disponíveis informações adequadas e suficientes.

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 Programa 10 acima mencionado, bem como na execução das ações de planejamento propostas para que futuramente possa ser desenvolvido o estudo para enquadramento dessas águas.

---

## **7.6 RECOMENDAÇÕES PARA OS SETORES USUÁRIOS**

---

Conforme pode ser verificado nos itens 7.1 e 7.2 deste relatório, a estrutura do Plano de Ações foi apresentada sob a forma de três grandes agendas estratégicas, sendo uma relacionada diretamente aos recursos hídricos, outra, às interfaces setoriais e uma terceira constituída por um programa voltado à manutenção e custeio da Entidade Delegatária e dos CBHs<sup>67</sup>.

Assim, como exposto anteriormente, a agenda de recursos hídricos tratou mais diretamente das ações de governança e execução direta pelos órgãos gestores de recursos hídricos e entidades do SINGREH. Por outro lado, a agenda de interfaces setoriais trata de forma mais objetiva das ações com maior demanda de esforços e execução finalística por parte de setores usuários.

De acordo com análises diagnósticas realizadas, foram verificados os principais problemas na bacia relacionados a cada setor usuário de recursos hídricos e identificadas as respectivas causas, possibilitando a proposta de programas e subprogramas com ações específicas a serem executadas por esses usuários.

Destaca-se que mesmo os programas e ações da agenda de recursos hídricos terão de alguma forma influência ou interferência nos usos de recursos hídricos, mas sob maior governança dos entes integrantes do SINGREH. Ações como as de implementação das outorgas de lançamento de efluentes na DO1 terão impacto direto nos usuários e terão a necessidade de sua atuação para a regularização dos respectivos usos.

De toda forma, as ações voltadas à agenda setorial terão a necessidade de participação mais ativa dos usuários, o que se mostra bastante relevante, pois fazem parte do processo de melhoria na qualidade e quantidade dos recursos hídricos da bacia. Dentre os pontos de destaque relacionados à atuação dos usuários, pode ser indicada a sua efetiva participação nos fóruns e colegiados da bacia, o que já é desempenhado de forma ativa, mas que pode ser aperfeiçoado.

Assim, a seguir, são apresentadas algumas recomendações ao incremento da participação ativa dos setores usuários na gestão de recursos hídricos da DO1.

### **7.6.1 Recomendações para a Participação dos Setores Usuários nos Colegiados**

Os usuários de águas dos principais setores existentes na bacia já fazem parte dos colegiados, mais especificamente, do CBH Piranga.

Analisando-se as representações nas discussões dos eventos realizados durante as três Rodadas de Participação Pública realizadas, constata-se importante participação dos representantes de usuários e que é desenvolvida de forma bastante ativa, com comentários relevantes em todo o processo. Essa participação se mostra de grande relevância, uma vez que tais usuários são os que

---

<sup>67</sup> Embora se trate de ações corriqueiras e permanentes, o Plano de Ações inclui tais ações, dada a sua relevância para operacionalização das tarefas dessas duas entidades do SINGREH fundamentais para a concretização dos programas previstos.

podem influenciar de forma mais efetiva o balanço hídrico da bacia hidrográfica e, ao mesmo tempo, ser influenciados pelo aperfeiçoamento do processo de gestão de recursos hídricos.

Assim, a primeira recomendação apresentada trata especificamente da participação desses atores nos fóruns de discussões do CBH, sendo indicada sua continuidade e reforço nos debates, principalmente aproveitando a capacidade técnica dos representantes dos principais empreendedores.

Nesse sentido, considerando que tais usuários têm a influência direta da disponibilidade e dos problemas de balanço hídrico, sua participação nas discussões pode ser de grande relevância para levar a realidade do dia-a-dia para as ações que deverão ser executadas na bacia.

No que se refere aos programas relacionados aos instrumentos de gestão de recursos hídricos, destacam-se o Enquadramento e o Plano de Recursos Hídricos, que terão discussões importantes no contexto do CBH e cuja participação efetiva dos usuários pode levar a resultados positivos em termos de sua implementação.

Destaca-se que esses dois instrumentos de gestão têm suas ações voltadas, principalmente, ao papel do CBH de monitorar o desempenho das ações e seus resultados para a bacia. Nessa linha, os usuários poderão ter papel importante nesse monitoramento e na discussão de possíveis ajustes nas ações a serem executadas de forma a levar a melhores benefícios para a bacia.

#### **7.6.2      *Recomendações aos Usuários do Setor Agropecuário***

Conforme exposto anteriormente, no contexto dos programas propostos para execução no âmbito do PDRH Piranga, foram previstas ações para o setor agropecuário com a finalidade de desenvolvimento setorial e aperfeiçoamento dos usos da água e interferências nos recursos hídricos.

O Programa 14 tem dois subprogramas relacionados aos principais efeitos desses empreendimentos na bacia:

1. Redução de cargas difusas na bacia;
2. Otimização do manejo do uso das águas na irrigação, incluindo identificação de alternativas de reúso.

O primeiro subprograma recomenda a implementação de ações voltadas à adoção de técnicas de preparo do solo e das atividades de pecuária que levem à minimização das cargas difusas. Tais atividades serão discutidas nas primeiras etapas de trabalho com a participação ativa dos usuários do setor, de forma a definir aquelas mais adequadas e que levarão aos melhores resultados para a bacia.

A otimização do manejo do uso das águas na irrigação está proposta de forma a adequar as demandas a índices de maior eficiência para o setor. Sabe-se que o setor de irrigação é um dos que demanda maiores vazões de retirada dos cursos de água na bacia.

Assim, os usuários desse setor e as suas entidades representativas terão papel importante no sentido de identificar as tecnologias mais eficientes e que sejam adaptadas às culturas e às características edafoclimáticas da bacia e envidar esforços para implementar medidas adequadas, de forma a otimizar as demandas. Com isso, poderá ser percebida maior segurança hídrica para o próprio setor.

### **7.6.3      *Recomendações aos Usuários do Setor de Saneamento***

Especificamente para os usuários desse setor, podem ser ressaltados os subprogramas do Programa 13 relacionados à redução de perdas nos sistemas de abastecimento de água e o Programa de Efetivação do Enquadramento.

O primeiro subprograma trata principalmente de ações voltadas aos aspectos quantitativos, com a minimização dos índices de perdas nos respectivos sistemas. Tais sistemas já apresentam metas estabelecidas no contexto dos respectivos Planos Municipais de Saneamento Básico (PMSBs), ou do Plano Nacional de Saneamento Básico (PLANSAB), cabendo citar também a Portaria nº 490, de 22 de março de 2021, do MDR. Nesse sentido, o efetivo cumprimento de tais metas relacionadas à melhoria da eficiência de seus sistemas poderão levar a benefícios importantes para o balanço hídrico das ottobacias em que suas captações são situadas.

Cabe salientar que esses usuários terão papel imprescindível no cumprimento das metas de enquadramento estabelecidas para a bacia. Conforme apresentado nas análises diagnósticas, os principais problemas de qualidade das águas identificados estão relacionados com os lançamentos de esgotos domésticos sem o devido tratamento.

Assim, a partir da aprovação do Enquadramento, é fundamental que as ações de coleta e tratamento de esgotos sejam implementadas de acordo com as metas e os prazos estabelecidos no Programa de Efetivação do Enquadramento.

Para dar suporte à implementação das ações desse setor, podem ser destacados os programas do TTAC e que tratam de fontes importantes de recursos para melhorias nos sistemas de abastecimento de água e de coleta e tratamento de esgotos:

- ✓ PG031 - Programa de Coleta e Tratamento de Esgotos e Destinação de Resíduos Sólidos;
- ✓ PG032 - Programa para Melhoria dos Sistemas de Abastecimento de Água.

Considerando que esses programas dispõem de montantes importantes de recursos com finalidades semelhantes às previstas para os outros subprogramas relacionados ao setor saneamento, poderão apoiar de forma relevante o desenvolvimento das ações de melhoria de qualidade e quantidade das águas na bacia.

### **7.6.4      *Recomendações aos Usuários dos Setores Industrial e Minerário***

Trata-se de setores de grande relevância para a DO1, tanto no que se refere ao desenvolvimento econômico da bacia, como também aos riscos de ocorrência de impactos para os corpos de água da bacia. Importante lembrar o rompimento da barragem de Fundão, no município de Mariana,

situado na DO1, ocorrido no final de 2015 e que causou impactos de grande monta. Tal evento levou a uma série de programas e ações de recuperação em execução pela Fundação Renova, sendo alguns, inclusive, referidos no contexto deste Plano de Ações, pela sua relação mais estreita com a gestão de recursos hídricos.

Especificamente para esses setores, o Plano de Ações inclui o Programa 15 - Desenvolvimento de Ações para os Setores Industrial e de Mineração, o Subprograma 15.1 - Acompanhamento das ações de gerenciamento de riscos e contingências voltadas aos recursos hídricos realizadas pelos empreendimentos industriais e minerários, e o Subprograma 15.2 - Otimização do uso da água na indústria, este, previsto no Plano de Ações do PIRH Doce (ver PP07 – Atualização do Plano Integrado de Recursos Hídricos da Bacia do Rio Doce).

O rompimento da barragem de Fundão gerou impactos de grande monta já avaliados e discutidos em etapas anteriores deste estudo. Apesar da empresa responsável estar desenvolvendo ações dirigidas à minimização de riscos voltados a novos eventos semelhantes, há uma série de outros empreendimentos industriais ou minerários na bacia do rio Doce e que podem ser responsáveis por novos eventos de grandes impactos.

Assim, é fundamental que tais empreendimentos disponham de planos de gerenciamento de riscos e preparo para atendimento a contingências e que tais planos sejam acompanhados pelos órgãos gestores de recursos hídricos na bacia. Assim, espera-se que sejam minimizados os riscos de ocorrência de novos impactos de grande monta na bacia e que novamente prejudiquem aspectos de qualidade e quantidade dos corpos de água e, conseqüentemente, o atendimento aos usos das águas existentes a jusante.

O Subprograma 15.2 trata de ações voltadas à otimização dos usos das águas e tem relação direta com o estabelecimento de índices de uso racional previsto no contexto do programa relacionado às outorgas.

Nesse sentido, é fundamental que os usuários dos setores industrial e minerário atentem para seus usos e possibilidades de otimização de suas demandas de retiradas dos cursos de água, incluindo incremento do reúso, o que poderá dar subsídio a melhorias no balanço hídrico quantitativo da bacia.

## **7.7 DIRETRIZES PARA OS PODERES PÚBLICOS PARA ADEQUAÇÃO DE PLANOS E PROJETOS**

A seguir, são apresentadas propostas de aperfeiçoamentos de planos e projetos existentes e/ou previstos nas esferas federal, estadual e municipal.

### **7.7.1 Esfera Federal e Estadual**

#### **7.7.1.1 Esfera Federal**

Um instrumento de planejamento referente ao setor de saneamento, mais especificamente ao esgotamento sanitário, desenvolvido pela ANA inicialmente em 2013 e cuja última atualização ocorreu em 2019, é o Atlas Esgotos.

As informações desse estudo foram consultadas e utilizadas no âmbito dos estudos do 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 do presente estudo será disponibilizada e propõe-se que, quando for realizada nova revisão do Atlas Esgotos pela ANA, sejam também consideradas as propostas de ações de gestão apresentadas no Programa de Efetivação do Enquadramento dos cursos d'água da DO1, ou sistemas de tratamento similares, de forma a atender às metas de enquadramento.

Especificamente para o abastecimento de água, foram também utilizadas por este estudo informações advindas de outro instrumento de planejamento, o Atlas Águas, concluído pela ANA em outubro de 2021.

Nesse caso, as informações utilizadas são referentes à localização das captações de água para abastecimento público na bacia e 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, convencional para captações em corpos de água de classe 2 e avançado para captações em corpos de água de classe 3.

Nesse caso, propõe-se que quando for desenvolvida a atualização do Atlas Águas, 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 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) federal (e estadual), 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 do Enquadramento pelo CBH e CERH seja realizada antes da futura atualização.

Sugere-se, portanto, o envio da relação de ações previstas nos programas do Plano de Ações e as propostas de gestão em esgotamento sanitário constituintes do Programa de Efetivação do Enquadramento que possam ser implementadas com recursos dos governos federal (e estadual), 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 previstas.

#### *7.7.1.2 Esfera Estadual*

Quanto ao próximo PPA do Governo do Estado de Minas Gerais, valem as mesmas diretrizes mencionadas acima com relação ao PPA do Governo Federal.

De abrangência estadual, ressalta-se o Plano Estadual de Saneamento Básico (PESB) de Minas Gerais, recentemente concluído. Nesse caso, propõe-se que a base de dados gerada e as propostas de gestão em esgotamento sanitário elaboradas por este estudo para atendimento às classes de enquadramento sejam encaminhadas para a equipe responsável pelo acompanhamento da implementação das ações recomendadas pelo Plano Estadual.

Cabe citar também os outros planos e programas do estado de Minas Gerais, antes relacionados no item 7.2.2, dentre eles, o Zoneamento Ecológico-Econômico, o Plano Estadual de Ação Climática e o Plano Mineiro de Segurança Hídrica (ora em elaboração), com interfaces mais claras com o PDRH a serem abordadas no item 7.12 deste capítulo (Áreas de Restrição de Usos Visando à Proteção dos Recursos Hídricos).

#### **7.7.2 Recomendações Específicas para as Municipalidades**

Segundo identificado na etapa de Diagnóstico, e conforme descrito no item 5.1.7 deste relatório, a DO1 vem sofrendo com frequentes episódios de cheias, trazendo prejuízos à população e ao poder público municipal. Essa situação já havia sido identificada como preocupante pelo PIRH de 2010.

Os estudos previstos no âmbito do Programa 8 do Plano de Ações do PIRH Doce (ver relatório PP07 – Atualização do Plano Integrado de Recursos Hídricos da Bacia do Rio Doce), especialmente o Subprograma de Convivência com as Cheias (Subprograma 8.2) deverão resultar em indicações relevantes para que as prefeituras da bacia, que têm atribuições relacionadas com a drenagem urbana, passem a considerar as ações que serão recomendadas no seu planejamento

para disciplinar o uso e a ocupação do solo, evitando prejuízos e até perdas de vidas humanas devido a cheias e inundações.

Outras recomendações para as prefeituras são as seguintes, dirigidas, respectivamente, aos Planos Municipais de Saneamento Básico e ao disciplinamento do uso do solo urbano:

- ✓ Planos Municipais de Saneamento Básico (PMSBs): conforme apresentado no Diagnóstico (item 5.1.7.5), 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 de enquadramento 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 nos estudos do Enquadramento, para os trechos da DO1 em que tais ações foram identificadas como necessárias (ver PP06 – Proposta de Enquadramento e Programa de Efetivação da Circunscrição Hidrográfica do Rio Piranga);
- ✓ Ainda com relação aos PMBS, e no que se refere à gestão das demandas hídricas, necessário considerar o Subprograma 13.1 direcionado à redução das perdas nos sistemas de abastecimento de água;
- ✓ Planos Diretores Urbanos e Leis Orgânicas Municipais: 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;
- ✓ Os resultados do Subprograma 8.2 também deverão ser considerados no que se refere aos sistemas de previsão de cheias fluviais e alertas que serão recomendados.

## **7.8 RECOMENDAÇÕES DE AÇÕES EDUCATIVAS, PREVENTIVAS E CORRETIVAS, DE MOBILIZAÇÃO SOCIAL E DE GESTÃO**

Todas as ações e atividades com objetivos de ampliar ações de educação ambiental, de comunicação social e de capacitação para que a sociedade da bacia contribua com a gestão dos recursos hídricos em quantidade e qualidade adequadas estão previstas no Programa 11 do Plano de Ações.



---

## 7.9 RECOMENDAÇÕES PARA A ATUAÇÃO DO COMITÊ DE BACIA

---

A aprovação do Plano da Bacia e do Enquadramento de Corpos de Água em Classes de Usos Preponderantes Mais Restritivos é responsabilidade legal do CBH. Quanto ao Enquadramento, a proposta aprovada pelo CBH é encaminhada para deliberação final do respectivo Conselho de Recursos Hídricos.

Dada a relevância desses instrumentos para a bacia, a partir da sua aprovação, 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 Piranga 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 do Plano de Ações e do Enquadramento aprovado. É fundamental que a sociedade atuante na bacia e com responsabilidade em ações que levem à melhoria de balanços hídricos mais críticos e à qualidade das águas seja informada e esclarecida quanto às ações integrantes do Plano e das metas de enquadramento e suas responsabilidades.

Nesse sentido, em consonância com as recomendações de ações educativas já apresentadas anteriormente no Programa 11, sugere-se que seja desenvolvida uma cartilha sobre o Plano e o Enquadramento aprovado, a ser disponibilizada no sítio eletrônico do CBH, e 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 para contribuir com o processo de melhoria da gestão quanti-qualitativa dos recursos hídricos.

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 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 Plano e do PEE, torna-se mais fácil, também, a obtenção de financiamentos 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.

Assim, poderão ser realizados avanços importantes voltados à implementação efetiva das ações e, conseqüentemente, ao atendimento dos objetivos do Plano de Ações e das metas de enquadramento.

Entre as atividades de responsabilidade do CBH, cabe destacar, ainda, o acompanhamento e monitoramento da execução das ações previstas, 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 o que está apresentado no item 7.14 deste capítulo.

Assim, ao longo do horizonte temporal do Plano de Ações e do Enquadramento 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.

### **7.10      *ESTRATÉGIAS PARA DIVULGAÇÃO À SOCIEDADE DO ESTÁGIO DE IMPLEMENTAÇÃO DAS AÇÕES PROPOSTAS***

---

Neste item, são apresentadas estratégias de comunicação e de divulgação à sociedade sobre o PDRH Piranga 2023-2042 e o Enquadramento, bem como dos estágios de implementação das ações previstas e aplicação de recursos financeiros.

A implementação dessas estratégias possibilitará maior controle social da gestão dos recursos hídricos da bacia, gerará mais transparência quanto ao financiamento das ações com os recursos da cobrança e potencializará os processos de mobilização e participação social na bacia.

Conforme a Política Nacional de Recursos Hídricos (Lei nº 9.433/97), cabe ao instrumento Sistema de Informações sobre Recursos Hídricos coletar, tratar, armazenar e divulgar as informações sobre recursos hídricos e fatores intervenientes em sua gestão. É por meio desse instrumento que órgãos gestores, usuários de recursos hídricos e sociedade podem acompanhar a situação dos recursos hídricos na bacia hidrográfica.

Entretanto, passados 25 anos desde a instituição da “Lei das Águas”, permanecem desafios quanto à integração, produção, monitoramento, sistematização e publicação de informações sobre recursos hídricos. Alguns autores<sup>68</sup> apontam a necessidade de implementação de instrumentos que possibilitam o monitoramento e a transparência de informações no processo de tomada de decisão na gestão de recursos hídricos.

A WWF Brasil<sup>69</sup> vem desenvolvendo estudos sobre transparência e disponibilização de informações sobre recursos hídricos. Nesses estudos foram identificados alguns padrões importantes sobre a questão, como por exemplo, a constatação de que grande parte dos entrevistados *não sabia o que era bacia hidrográfica* (60%), *não conhecia o Comitê de bacia da sua região* (81%) e *não sabia quais eram as funções do Comitê* (53%).

Seguindo a mesma abordagem, Empinotti et al. (2018)<sup>70</sup> levantaram indicadores de transparência que pudessem demonstrar a dinâmica da disponibilização de informações de recursos hídricos com base no método INTRAG<sup>71</sup> no País. A autora constatou que os estados se encontravam numa distribuição na escala de 2 a 65, sendo os maiores valores concentrados nos estados da região Sudeste. Destacou que apesar da regulamentação dos processos de transparência e divulgação de informação terem sido instituídos em 2011 pela Lei Federal nº 12.527, ainda foi relativamente baixa a disponibilização de informações sobre a gestão pública, principalmente quanto à gestão de recursos hídricos.

Sob o mesmo ponto de vista, algumas pesquisas apontam que uma das principais limitações dos CBHs e da participação social na implementação dos instrumentos de gestão está associada à ausência ou deficiência de informações sobre recursos hídricos.

Nessa perspectiva, ainda é essencial destacar que o acesso à informação e a multiplicação de conhecimento promovem mudanças de atitude que desenvolvem uma consciência ambiental coletiva e um senso de comprometimento social favorecendo o aumento da participação. No

---

<sup>68</sup> EMPINOTTI, V. (2010) Relatório Final. **Avaliação dos 20 anos do Sistema Integrado de Gerenciamento de Recursos Hídricos - SIGRH**. São Paulo: Empinotti Ambiental, 125 p.; EMPINOTTI, V., JACOBI, P.R., FRACALANZA, A. P., SOUSA JUNIOR, W.C., PEREIRA, A.P., FRANCO, C.P (2014). *Transparência na Gestão de Recursos Hídricos no Brasil*. Working Paper 1, **Laboratório de Pesquisa de Governança Ambiental – GovAmb/USP**. Disponível em < <https://goo.gl/ApVbQJ>> Acesso em: 15 de setembro. 2022; FRACALANZA, A. P. *Gestão das águas no Brasil: rumo à governança da água?* In: RIBEIRO, W. C. (Org.) **Governança da água no Brasil: uma visão interdisciplinar**. São Paulo: Annablume; FAPESP; CNPq, 2009. p.135-53; JACOBI, P. R. *Governança da Água e Aprendizagem Social no Brasil* Sociedad Hoy, núm. 15, 2008, pp. 25-44 Universidad de Concepción Concepción, Chile HOGAN, D.; MARANDOLA JR, E.; OJIMA, R. **População e ambiente: desafios à sustentabilidade**. São Paulo: Blucher, 2010. Disponível em Disponível em: <<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=90217091003>>. Acesso em: 12 de setembro de 2022.

<sup>69</sup> LIMA, A. J.R. **Governança dos recursos hídricos: proposta de indicador para acompanhar sua implementação**. São Paulo: WWF - Brasil : FGV, 2014.

<sup>70</sup> EMPINOTTI, VANESSA LUCENA; JACOBI, PEDRO ROBERTO; FRACALANZA, ANA PAULA. **Transparência e a governança das águas**. Estud. av., São Paulo, v. 30, n. 88, p. 63- 75, 2016. Disponível em < <https://bit.ly/2KFG2qO>>. 14 de setembro de 2022.

<sup>71</sup> INTRAG - Índice de Transparência no Manejo da Água desenvolvida na Espanha e liderada pela Transparency International que consiste em uma avaliação do grau (0 a 100) de transparência da gestão por meio das informações disponíveis eletronicamente nas páginas oficiais dos órgãos gestores.

entanto, a coordenação e integração de informações sobre recursos hídricos e a adoção de ferramentas eficientes para a divulgação de tais informações ainda são lacunas na gestão.

A resolução CNRH nº 145/2012 destaca no Artigo 6º a importância da divulgação dos estudos elaborados durante e após o Plano de Recursos Hídricos (PRH). A resolução estabelece que devem ser empregadas estratégias de educação ambiental, comunicação e mobilização social como ferramentas na construção dos PRH de bacias hidrográficas.

Em retrospectiva sobre a implementação do PIRH Doce 2010, a ANA avalia como positivo o percentual de “45% do ótimo” de situação global da execução dos programas do PIRH 2010 na bacia, embora não seja a ideal.

A gestão e governança da bacia passou por diversos desafios após a aprovação do primeiro PIRH Doce, em 2010, que vão desde a instalação da primeira Entidade Delegatária das funções de Agência de Bacia, o Instituto Bioatlântica (Ibio), desmobilizado em 2020, a integração dos planejamentos com as bacias afluentes, a ainda não iniciada cobrança pelo uso dos recursos hídricos no ES, a crise hídrica de 2014-2017, a crise econômica de 2016 que atingiu fortemente o estado de MG até rompimento da barragem de Fundão, em 2015.

Apesar dos desafios enfrentados, os avanços/retrocessos e os problemas não foram comunicados de modo sistemático ou transparente à própria sociedade da bacia, ressaltando-se os impactos decorrentes do rompimento da barragem de Fundão, de visibilidade nacional e internacional.

Dessa forma, considerando as contribuições e resultados dos eventos participativos realizados durante a elaboração dos estudos para revisão e atualização do PDRH Piranga e Enquadramento, as recomendações para implantação de estratégias de comunicação, divulgação e monitoramento das ações do PDRH Piranga devem perpassar os conceitos da educomunicação, educação ambiental e Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs).

Atualmente, toda organização deve reconhecer a necessidade de estabelecer uma comunicação eficiente com seus públicos, a fim de melhor responder aos desafios e demandas institucionais.

No âmbito da gestão de recursos hídricos, os Planos de Comunicação e as Plataformas de Monitoramento assumem importância estratégica como instrumentos de construção e fortalecimento da gestão participativa e integrada dos recursos hídricos, possibilitando um relacionamento permanente entre os indivíduos e a bacia hidrográfica.

O arranjo entre a atuação do CBH com um Plano de Comunicação e a disponibilização de uma TIC com informações da bacia, mostram-se estratégias eficientes para integrar informações das bacias afluentes da bacia do rio Doce e divulgá-las à sociedade.

Conforme descrito no item 7.9 deste capítulo, o fortalecimento institucional do CBH é propulsor de mudanças na bacia. É a partir da participação qualificada com representatividade que a sociedade da bacia poderá ser envolvida na gestão.

Esse fortalecimento se dará através da execução permanente do Programa 11 (Comunicação, mobilização social, educação e capacitação técnica), com a realização de capacitações, seminários, oficinas e mesas de conversas que visem empoderar os membros do CBH sobre seu papel e atuação.

Os Planos de Comunicação e Informação são instrumentos de comunicação e mobilização coletivos, estruturados e concebidos de acordo com a cultura do público-alvo. Devem considerar uma escala de vinculação entre o público e o projeto, no caso, o PDRH Piranga. Além de conter linguagens visuais, mídias escritas e orais, contemplam diversas formas de comunicação: direta, indireta, interpessoal e grupal.

Já as ferramentas TICs compreendem um conjunto de ferramentas computacionais, *softwares*, aplicativos e plataformas que favorecem a comunicação e informação sobre um objeto, conjunto de dados ou objetivo. O seu desenvolvimento e uso associados ao ambiente em rede (Internet) ajuda a superar barreiras geográficas, permite uma maior interação dos membros da comunidade e facilita o estabelecimento de um diálogo, da estruturação de fluxo de informação, de demanda e disponibilidade de recursos em escalas diferenciadas (local, regional e mundial), além da facilidade de replicar e dar à sociedade acesso às informações<sup>72</sup>.

Assim, com a popularização da internet nos últimos dez anos, emergiram as redes sociais. A cada dia percebem-se novas propostas de redes colaborativas, não somente no âmbito do lazer, mas com foco na contribuição do usuário em mapeamentos, produção e compartilhamento de conteúdo que são pertinentes e relevantes para a coletividade no seu território físico. Essas ferramentas podem fortalecer o campo democrático ou estreitar o diálogo entre o meio acadêmico e a sociedade, contribuindo com a divulgação de conhecimentos e informações

Algumas experiências nesse sentido vêm sendo desenvolvidas por órgãos gestores de recursos hídricos, como a ANA, e por Comitês de Bacia, como o CBH São Francisco, o Comitê de Integração da Bacia Hidrográfica do Paraíba do Sul (CEIVAP) e o CBH Guandu-RJ e por iniciativas privadas do terceiro setor, como o Mapbiomas Brasil.

Na gestão de recursos hídricos, quando há cobrança instituída, é por meio do Plano de Aplicação Plurianual (PAP) que se verifica a implementação das ações constantes no PDRH. O PAP é uma ferramenta de planejamento estratégico pela qual o CBH prioriza as ações que serão executadas pela Agência de Bacia ou Entidade Delegatária (ED) de suas funções durante o período de sua vigência, norteador, assim, a atuação da ED, no caso da bacia do rio Doce, a AGEDOCE). Não existe, atualmente, nenhuma ferramenta sistematizada de acompanhamento da execução dessas ações. Essa demanda foi levantada durante os estudos do Diagnóstico e é fundamental para monitoramento das ações do PDRH Piranga.

Em síntese, o Quadro 7.19 apresenta um detalhamento inicial para o desenvolvimento e implementação das estratégias de divulgação do PDRH Piranga.

<sup>72</sup> MARTÍNEZ, Margarita Maríla Bautista. **Tecnologias de Informação e Comunicações (TICs) e Mobilização Social no Brasil**. 2013. Disponível em: <<http://myrtus.uspnet.usp.br/celacc/sites/default/files/media/tcc/656-1799-1-PB.pdf>>. Acesso em: 16 setembro de 2022.

Para o acompanhamento, estão propostos indicadores por ação (ver Programa 11), de forma a permitir a avaliação individualizada da execução de cada uma delas e, de forma complementar, está considerada uma metodologia de agregação, com a finalidade de permitir a análise completa do conjunto de ações.

Por fim, recomenda-se que o banco de dados gerado a partir do processo de revisão do PIRH Doce / PDRH Piranga seja incorporado ao SIGADOCE e aos sistemas de informação dos órgãos gestores, de modo que esses dados possam subsidiar outros estudos e contribuir com a construção e aprofundamento do conhecimento em todo o território da bacia.

**QUADRO 7.19 – PROPOSTA DE ESTRATÉGIAS PARA DIVULGAÇÃO DA IMPLEMENTAÇÃO DO PIRH DOCE E DO PDRH PIRANGA**

<i>Estratégia</i>	<i>Objetivo</i>	<i>O que conter?</i>
Plano de Comunicação e Informação Institucional do CBH Doce / CBH Piranga	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Criar um canal de comunicação formal e informal dos CBHs para com a sociedade;</li> <li>• Ampliar a divulgação das informações da atuação dos CBHs;</li> <li>• Ampliar a divulgação das informações sobre a implementação das ações do PIRH Doce / PDRH Piranga e Enquadramento;</li> <li>• Dar transparência ao processo de tomada de decisão e participação na bacia;</li> <li>• Fomentar o engajamento social no processo de gestão;</li> <li>• Possibilitar maior participação, colaboração da sociedade, CBHs e atores estratégicos para implementação das ações do PIRH Doce / PDRH Piranga e Enquadramento;</li> <li>• Direcionar a sociedade ao repositório de documentos referente a gestão da bacia e dos CBHs;</li> <li>• Ser canal direto de comunicação entre a sociedade/atores estratégicos para com os CBHs.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A identidade visual dos CBH Doce e Piranga;</li> <li>• Linguagem acessível direcionada à sociedade (menos técnica);</li> <li>• As linhas de comunicação interinstitucional e extra institucional;</li> <li>• Canais de comunicação na web como: site e redes sociais; Instagram/Facebook/Youtube;</li> <li>• Ações de comunicação direcionadas a públicos específicos, tais como podcasts e entrevistas.</li> </ul>
TIC- Sistema integrado de informações georreferenciadas da bacia do rio Doce	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estruturar uma plataforma tecnológica capaz de receber, tratar e armazenar as informações sobre recursos hídricos da bacia, contando-se, para tanto, com o SIGADOCE, já implementado pela AGEDOCE (ver Programa 4 do Plano de Ações);</li> <li>• Permitir que os usuários (sociedade e técnicos) possam verificar o andamento de todas as ações contratadas pela ED sob demanda do Comitê com os recursos do Plano Plurianual de Aplicação (PAP) vigente;</li> <li>• Concentrar em uma única plataforma as informações sobre os investimentos dos recursos da Cobrança na bacia;</li> <li>• Avaliar constantemente o desempenho e desenvolvimento do Plano de Aplicação Plurianual durante o período vigente;</li> <li>• Dar transparência e publicidade às informações sobre projetos, ações e recursos realizados na bacia;</li> <li>• Espacializar informações, ações e projetos no território da bacia.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Módulos de informações sobre bacia (hidrográficas, sociais, econômicas e culturais);</li> <li>• Módulo de Acompanhamento das Ações do PIRH Doce e dos planos das bacias afluentes;</li> <li>• Módulo de Acompanhamento dos projetos, contratos e ações contidas no PAP.</li> <li>• Módulo WebGIS destinado à publicação de dados, consultas e análises espaciais. Por meio dele, deverá ser possível a realização de publicação de dados geográficos que poderão ser incorporados em estudos específicos da bacia hidrográfica.</li> </ul>

Elaboração ENGECORPS, 2023

---

## 7.11 *PROPOSTA DE APERFEIÇOAMENTO DO ARRANJO E ESTRATÉGIA INSTITUCIONAL PARA GESTÃO DA ÁGUA NA BACIA*

---

O Diagnóstico desenvolvido no contexto deste estudo apresentou uma análise do arranjo institucional vigente para a CH do Rio Piranga (ver item 5.6 do Capítulo 5).

De uma forma geral, todas as instituições previstas de acordo com o SINGREH e que têm atuação em algum momento do sistema de gerenciamento de recursos hídricos já estão implementadas e em funcionamento, destacando-se os seguintes entes e algumas de suas principais responsabilidades:

- ✓ Conselho Estadual de Recursos Hídricos de Minas Gerais (CERH-MG): tem atuação referente à homologação do enquadramento e da cobrança para os corpos de água de domínio do estado;
- ✓ CBH Piranga: tem atuação na DO1 no sentido de aprovar e acompanhar a execução do respectivo PDRH e aprovar a proposta de enquadramento e os mecanismos de cobrança para encaminhamento ao CERH-MG;
- ✓ IGAM: trata-se do órgão gestor de recursos hídricos de Minas Gerais.
- ✓ AGEDOCE: é a Entidade Delegatária (ED) aprovada para desempenhar as funções de Agência de Águas para a bacia do rio Doce e para as bacias afluentes mineiras.

Na sequência, são apresentados alguns aspectos relacionados com os processos de atuação do IGAM e do CBH Piranga que poderão ser úteis ao aperfeiçoamento desse arranjo institucional focado na solução dos problemas das bacias afluentes mineiras:

- ✓ No que se refere ao Programa 1, dirigido aos planos de recursos hídricos, o foco de sua atuação trata do monitoramento da implementação das ações. Nesse sentido, o IGAM e a ANA já realizam o monitoramento do desempenho dos planos por meio de metodologias semelhantes. A revisão do PIRH Doce / PDRH Piranga constitui oportunidade para que a atuação dos órgãos gestores seja integrada, de forma que as análises da implementação das ações e programas seja realizada de forma harmonizada e possa ser comparada entre si. Os CBHs também terão que se estruturar para esse acompanhamento, podendo ser considerada uma das funções de maior relevância de sua atuação. Ainda no que se refere ao fortalecimento de sua atuação, sugere-se que os CBHs Doce e Piranga definam uma Câmara Técnica específica e que será responsável pelo apoio ao processo de articulação e mobilização para execução das ações e, ao mesmo tempo, deverá fazer o acompanhamento contínuo do que está sendo efetivamente executado e possíveis problemas identificados;
- ✓ Especificamente em relação ao programa de enquadramento (Programa 2), pelos resultados das modelagens apresentadas nas análises diagnósticas e prognósticas, observam-se problemas de qualidade das águas na DO1. Nesse sentido, a relação de ações propostas no Programa de Efetivação do Enquadramento mostra demandas para o CBH Piranga e para o IGAM de modo que possam acompanhar a implantação das ações de gestão em esgotamento sanitário constantes do PEE. Assim como no caso do acompanhamento das

ações do PDRH, o CBH também deverá definir e fortalecer uma Câmara Técnica específica com a responsabilidade relacionada ao acompanhamento das metas progressivas e final do Enquadramento;

- ✓ Quanto ao instrumento de cobrança, a atuação do sistema de gestão deverá focar suas discussões no aperfeiçoamento da metodologia e da fórmula de cobrança atualmente adotada;
- ✓ Assim como no caso da cobrança, o programa de outorga (Programa 3) demandará atuação específica do IGAM para a implementação da outorga para lançamento de efluentes. Além disso, os chamamentos previstos para a regularização de usos também demandarão esforço grande das equipes de outorgas do órgão gestor. Nesse sentido, sugere-se que avalie as equipes técnicas disponíveis e necessárias para o desempenho das suas funções em face das ações propostas e, a partir daí, pactue os prazos em que terão condição de executar efetivamente as ações de sua responsabilidade;
- ✓ Tratando das ações de fiscalização (ver Programa 6), verifica-se uma lacuna importante no processo de atuação dos órgãos gestores e com necessidade de fortalecimento, principalmente no que se refere à definição de ações remotas e que podem ser úteis para incrementar os resultados para a bacia sem necessidade de grande estrutura em termos de equipe e tempo de vistorias. Assim, em relação a essa temática, o fortalecimento deve-se dar no sentido da integração de procedimentos e metodologias de fiscalização remota e o apoio mútuo para o recebimento e análise das informações e cotejo com as respectivas outorgas de forma a verificar o respectivo cumprimento;
- ✓ Por fim, quanto aos Sistemas de Informações sobre Recursos Hídricos, as ações propostas no Plano de Ações (Programa 4) foram voltadas à efetiva integração de bases de dados. Nesse sentido, é também fundamental planejar a estrutura do órgão gestor para que tenha servidores para atuar no levantamento, análise, sistematização e validação das bases de dados a serem disponibilizadas para a sociedade de forma integrada e atualizada.

Conforme pode ser verificado no item 7.2.4, o Plano de Ações do PDRH Piranga 2023-2042 constata a estreita relação existente entre os programas previstos pelo TTAC lá abordados com os recursos hídricos. A implementação de tais programas é de responsabilidade da Fundação Renova.

Embora a aprovação e o monitoramento das ações e atividades previstas por esses programas sejam de atribuição do CIF, considera-se que cabe aos órgãos do SINGREH manter foco e atenção aos seus resultados, inclusive, com vistas à otimização de esforços técnicos e de dispêndio de recursos financeiros, evitando-se utilizar recursos provenientes da cobrança para execução de ações de recuperação socioambiental da bacia do rio Doce que já se encontram em andamento e estão inseridas no âmbito da agenda de outra governança.

Frequentemente, os limites que definem as responsabilidades por essas ações são difíceis de identificar e definir claramente. Porém, o Plano de Ações não poderia negligenciar que as consequências do rompimento da barragem de Fundão para a bacia do rio Doce, e especialmente para a DO1, onde se localizava a barragem, foram e ainda são graves e de solução



complexa, não somente devido à grande quantidade de medidas necessárias para devolver ao ambiente natural e à população da bacia condições próximas àquelas vigentes antes do evento como devido ao vultoso montante de recursos financeiros envolvidos.

Dessa forma, ratifica-se que cabe ao SINGREH, dentro da envoltória de suas atribuições, acompanhar permanentemente o andamento dos programas do TTAC relacionados no item 7.2.4, colaborando, quando possível e aplicável, para troca de informações e experiências advindas do monitoramento da quantidade e qualidade dos recursos hídricos da CH do Rio Piranga sob sua responsabilidade. Uma forma de realizar esse acompanhamento pode ser por meio do reforço da participação de membros do SINGREH nas câmaras técnicas vinculadas ao CIF, pois elas acompanham ativamente todas as ações referentes aos programas do TTAC.

Conforme exposto anteriormente no Plano de Ações, há alguns programas e subprogramas que apresentam sobreposição de ações comuns, como é o exemplo do monitoramento de recursos hídricos. Nesse caso exemplificado, o PIRH e o PDRH preveem um subprograma de Adequação do monitoramento fluviométrico, sedimentométrico e de qualidade das águas, enquanto o TTAC tem o Programa de Monitoramento da Bacia do Rio Doce (PG038) com finalidades afins.

Em casos semelhantes a esse com ações de sobreposição entre diferentes programas, é fundamental que os resultados das ações desenvolvidas pela Fundação Renova sejam encaminhados para discussão no CBH Doce / CBH Piranga e, de forma inversa, os resultados do subprograma desenvolvido no PIRH /PDRH sejam também enviados para discussão no âmbito do CIF.

## **7.12 ÁREAS DE RESTRIÇÕES DE USOS VISANDO À PROTEÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS**

### **7.12.1 Áreas Protegidas**

De uma forma geral, algumas áreas já são consideradas como de restrição de usos ou potencialmente com restrição, em função de sua classificação relacionada a questões legais, sendo exemplificadas:

- ✓ Unidades de Conservação (UCs) existentes na bacia, que oferecem potencial para conservação dos recursos hídricos, na medida em que disciplinam os usos antrópicos na sua área de delimitação, obedecendo ao que prescreve a Lei Federal nº 9.985/2000, que instituiu o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC). Nas UCs de proteção integral, é permitido apenas o uso indireto dos recursos naturais; nas UCs de uso sustentável, são permitidos usos, desde que compatíveis com a conservação da natureza, e sempre atendendo aos planos de manejo de cada Unidade. As áreas legalmente protegidas na DO1 estão identificadas e mapeadas no item 5.1.4.2 do Capítulo 5 deste relatório e listadas novamente mais abaixo, no Quadro 7.20;
- ✓ Áreas de Preservação Permanente (APPs) e Reservas Legais, de acordo com o previsto na Lei Federal nº 12.651/2012 que dispõe sobre a proteção da vegetação nativa, dentre outras questões;

- ✓ Áreas Prioritárias para Conservação da Biodiversidade (APCBs) na bacia, definidas em estudos do Ministério do Meio Ambiente, que poderão vir a constituir UCs, futuramente, de interesse especial à conservação dos recursos hídricos, e para cuja criação e elaboração dos respectivos planos de manejo o CBH Piranga poderá contribuir, em articulação com os órgãos ambientais.

**QUADRO 7.20 – ÁREAS LEGALMENTE PROTEGIDAS NA DO1**

Bacia Afluyente	Grupo	Nome	Categoria*	Gestão	Municípios	Possui Plano de Manejo?
DO1	APA	BOM JESUS	US	MUN	Divino (MG)	Em elaboração
DO1	APA	PARQUE MUNICIPAL DA ESTÂNCIA ECOLÓGICA DO CRUZEIRO	US	MUN	Mariana (MG)	Sim
DO1	APA	RESERVA ECOLÓGICA VAU AÇU	US	MUN	Ponte Nova (MG)	Sim
DO1	EE	TRIPUÍ	PI	IEF	Ouro Preto (MG)	Sim
DO1	MONAT	DE ITATIAIA	PI	IEF	Ouro Branco (MG), Ouro Preto (MG)	Sim
DO1	MONAT	GRUTA NOSSA SENHORA DA LAPA	PI	MUN	Ouro Preto (MG)	Sim
DO1	PARQUE	ESTADUAL DO ITACOLOMI	PI	IEF	Mariana (MG), Ouro Preto (MG)	Sim
DO1	PARQUE	ESTADUAL SERRA DO BRIGADEIRO	PI	IEF	Araponga (MG), Divino (MG), Ervália (MG), Fervedouro (MG), Miradouro (MG), Muriaé (MG), Pedra Bonita (MG), Sericita (MG)	Sim
DO1	PARQUE	ESTADUAL SERRA DO OURO BRANCO	PI	IEF	Ouro Branco (MG), Ouro Preto (MG)	Sim
DO1	PARQUE	NATURAL ARQUELÓGICO DO MORRO DA QUEIMADA	PI	MUN	Ouro Preto (MG)	Não
DO1	PARQUE	NATURAL DO HORTO DOS CONTOS	PI	MUN	Ouro Preto (MG)	Não
DO1	PARQUE	NATURAL TANCREDO NEVES - PASSA CINCO	PI	MUN	Ponte Nova (MG)	Sim
DO1	RPPN	FAZENDA BARRA DO PIRAPETINGA	US	ICMBio	Piranga (MG)	Não
DO1 e 2	APA	CACHOEIRA DAS ANDORINHAS	US	IEF	Ouro Preto (MG)	Sim
DO1 e 2	APA	SERRA DO TIMÓTEO	US	MUN	Timóteo (MG)	Em elaboração
DO1 e 2	FLORESTA	ESTADUAL DO UAIMII	US	IEF	Ouro Preto (MG)	Sim
DO1 e 2	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)	Sim
DO1, 2 e 5	PARQUE	ESTADUAL DO RIO DOCE	PI	IEF	Dionísio (MG), Marliéria (MG), Timóteo (MG)	Sim

(\*) US – Uso Sustentável; PI – Proteção Integral  
Fonte: CNUC, 2020<sup>73</sup>

Os planos de manejo das UCs definem zoneamentos que devem ser consultados no caso de alguma interferência prevista nos recursos hídricos que possam impactar negativamente sua quantidade ou qualidade, sem alternativas de mitigação viáveis.

<sup>73</sup> MMA. Cadastro Nacional de Unidades de Conservação (CNUC), 2020.

Quanto às UCs de proteção integral, segundo já mencionado, não são permitidos usos antrópicos do solo nos seus limites, apenas o ecoturismo e pesquisas científicas.

Com relação às APPs (e aqui, com especial atenção às matas ciliares), a Resolução do CONAMA nº 369, de 28 de março de 2006, pelo seu Art. 2º, permite interferências para implantação de empreendimentos considerados de utilidade pública, entre os quais, obras públicas para implantação de instalações necessárias à captação e condução de água e de efluentes tratados.

No âmbito de áreas já protegidas por lei ou indicadas à conservação ambiental, citam-se, novamente, os instrumentos de planejamento territorial disponíveis em Minas Gerais já referidos no item 7.2.2: o Zoneamento Ecológico-Econômico (ZEE-MG) e o Zoneamento Ambiental Produtivo (ZAP), ambos dirigidos ao uso sustentável do território.

### **7.12.2 Proposição de Unidades Especiais de Gestão**

A proposição de outras áreas de restrição de usos aqui apresentada tem o caráter de considerar outras regiões que tenham demandas por ações de gestão específicas e que poderão levar a benefícios mais claros para o processo de gestão e para os aspectos de qualidade e quantidade dos recursos hídricos na bacia.

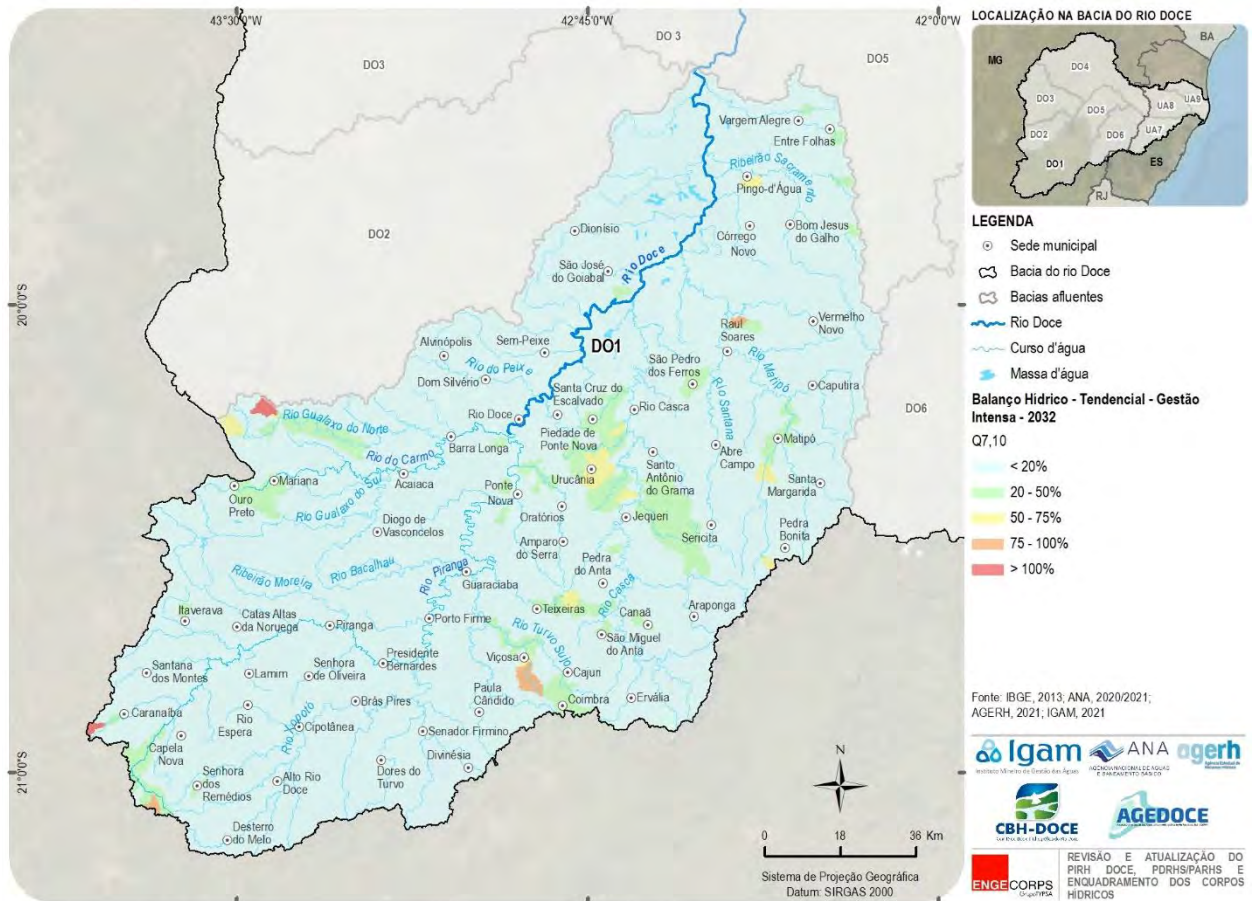
Tais áreas são denominadas “Unidades Especiais de Gestão”, e podem ser identificadas por meio da verificação de áreas críticas e que, portanto, deverão ter o foco da atuação do sistema de gestão.

Vale destacar que para a criação dessas unidades foi proposto o Programa 9 do Plano de Ações, com a finalidade de analisar e formalizar as áreas sugeridas pelo presente estudo para restrição de usos como Unidades Especiais de Gestão e, a partir daí, definir um rol de atividades específicas e que terão a função de solucionar problemas de maior gravidade existentes nessas áreas. E, na sequência, a partir da implementação de tais atividades, deverá ser realizado o monitoramento do desempenho e resultados da atuação do sistema de gestão, de forma a demonstrar a efetividade de tal modelo de gestão focada.

Para a proposição das Unidades Especiais de Gestão, foram realizadas análises das bases de dados do Diagnóstico e do Prognóstico em termos quantitativos e qualitativos dos recursos hídricos.

#### **7.12.2.1 Aspectos Quantitativos**

Na sequência, a Figura 7.7 reproduz, do Cap 6, o balanço hídrico para o cenário de referência do Plano (C3) com a vazão de referência  $Q_{7,10}$ , em que se destacam ottobacias com balanço hídrico indicando comprometimento da disponibilidade hídrica em 50% ou mais para o ano de 2032, nos municípios de Pingo-d'Água, Raul Soares, Ressaquinha, Senhora dos Remédios, Urucânia, Viçosa e Teixeiras.



**Figura 7.7 - Balanço Hídrico Quantitativo – Cenário da Combinação 3 (Exógeno Tendencial, Endógeno Gestão Intensa) para 2032**

A identificação dos principais usuários de recursos hídricos dessas áreas críticas realizada na etapa diagnóstica mostrou que são os seguintes: 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 e pelo Abastecimento Urbano (15,4% da demanda total das áreas críticas).

Dessa forma, essas sub-bacias ou conjunto delas poderão ser eleitas como Unidades Especiais de Gestão prioritárias para implementação das ações do presente PDRH.

Recomenda-se, adicionalmente, que o licenciamento ambiental de novos empreendimentos que vierem a se instalar nessas sub-bacias considere as diretrizes para gestão territorial previstas pelo Zoneamento Ambiental Produtivo-ZAP e pelo Zoneamento Ecológico-Econômico (ZEE) do estado de Minas Gerais.

Também deverão ser avaliados os resultados e as recomendações do Plano Mineiro de Segurança Hídrica (PMSH), estudo que se encontra em fase de elaboração (junho de 2023).

### 7.12.2.2 Aspectos Qualitativos

Quanto aos aspectos qualitativos, os estudos de Enquadramento avaliaram o planejamento de todos os municípios da bacia, identificando suas metas em termos dos índices de cobertura dos serviços de coleta e tratamento de esgotos para o curto, médio e longo prazo.

Para que as metas de enquadramento de alguns cursos d'água sejam alcançadas, foi identificado que serão necessárias ações de gestão em esgotamento sanitário adicionais em relação àquelas que haviam sido planejadas pelas municipalidades, para os municípios listados no Quadro 7.21.

**QUADRO 7.21 – MUNICÍPIOS COM AÇÕES ADICIONAIS PREVISTAS PELO PROGRAMA DE EFETIVAÇÃO DO ENQUADRAMENTO DA DO1**

<i>Curso d'Água</i>	<i>Município</i>
Rio do Carmo	Ouro Preto
Rio Doce	Alvinópolis
	Dom Silvério
	Rio Doce
	Santa Cruz do Escalvado
	Sem-Peixe
Rio Gualaxo do Norte	Ouro Preto
Rio Piranga	Piranga
Rio Santa Margarida	Santa Margarida
Rio Turvo Sujo	Viçosa

Elaboração ENGEORPS, 2023

Para tais municípios, os estudos de Enquadramento recomendam atenção especial para implantação das ações de gestão do esgotamento sanitário indicadas pelo Programa de Efetivação do Enquadramento (PEE).

Portanto, esses municípios podem ser eleitos como Unidades Especiais de Gestão no âmbito da gestão dos aspectos qualitativos da bacia<sup>74</sup>.

### 7.12.3 Atuação Focada para Solução dos Problemas

A partir da formalização das Unidades Especiais de Gestão, deve ser definida a forma de atuação focada dos órgãos gestores da bacia, por meio da implementação dos instrumentos de gestão de forma concentrada e integrada, da seguinte forma:

- ✓ Outorga: avaliação conjunta de usuários das ottobacias mais críticas e emissão de outorgas coletivas, com a alocação de água de acordo com metodologia a ser apresentada no próximo capítulo deste documento;

<sup>74</sup> O PEE da DO1 está descrito em detalhes no relatório PP06 – Proposta de Enquadramento e Programa de Efetivação da Circunscrição Hidrográfica do Rio Piranga.

- ✓ Cobrança: aplicação de mecanismos de majoração dos valores de cobrança para os usuários da Unidade Especial de Gestão enquanto os limites dos balanços hídricos quali-quantitativos estiverem fora dos padrões legais previstos (enquadramento ou critério de outorga);
- ✓ Fiscalização: atuação integrada e forte dos órgãos gestores em campo e de forma remota com a demanda por informações em tempo real ou com menor periodicidade de acordo com os níveis de criticidade hídrica da área;
- ✓ Sistema de informações e monitoramento hidrometeorológico: demanda por instalação de estações ou pontos de monitoramento de qualidade pelos próprios usuários e disponibilização dos dados em tempo real ou com menor frequência nos sites do respectivo CBH e SIGADOCE, o que fará com que a própria sociedade verifique os resultados do processo de gestão por meio das Unidades Especiais de Gestão e fiscalize o atendimento dos atos legais de formalização da respectiva Unidade.

Para verificação dos resultados da política de implementação de Unidades Especiais de Gestão, propõe-se que sejam considerados os indicadores relacionados ao balanço hídrico quali-quantitativo dessas áreas (ver item 7.14.2) a serem verificados ao longo do tempo de forma a demonstrar que a atuação integrada e completa dos instrumentos de gestão em determinada

### **7.13 PROPOSTA DE METODOLOGIA PARA ALOCAÇÃO DE ÁGUA NA BACIA**

O termo Alocação de Água em uma bacia hidrográfica trata da denominação genérica dada ao estabelecimento de regras de utilização dos recursos hídricos com o objetivo de distribuição entre os usuários por período de tempo determinado.

Segundo estudo elaborado pela ANA em 2004 para o Plano Decenal de Recursos Hídricos da Bacia do Rio São Francisco (ANA, 2004)<sup>75</sup>, a alocação de água opera como um mecanismo do plano de recursos hídricos que objetiva a compatibilização entre ofertas hídricas e os múltiplos usos atuais e futuros. Assim, ainda segundo o mesmo estudo, a alocação de água é, na realidade, o grande pacto de repartição de água na bacia hidrográfica, fornecendo orientações e referências para a implementação de diversos instrumentos de gestão, em particular, a outorga.

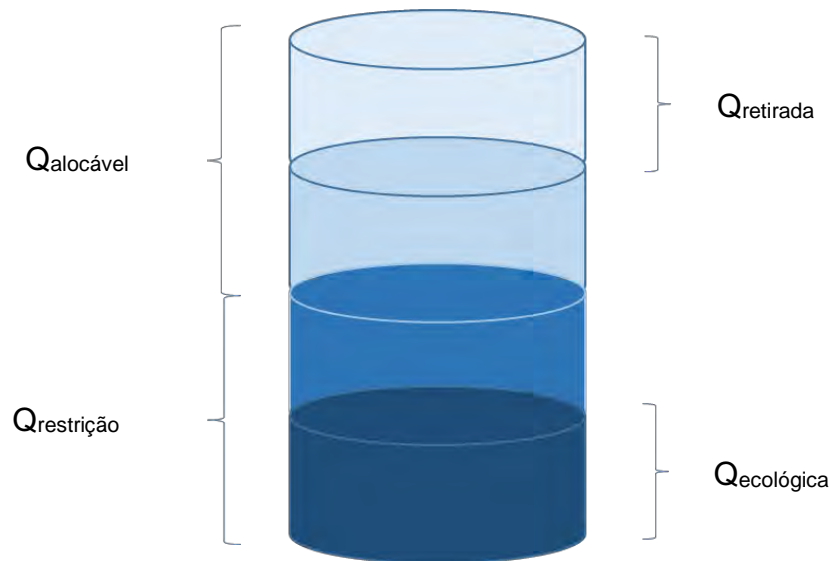
Segundo o Manual de Outorga da ANA, em sua versão atualizada em 2014, a alocação de água deve ser negociada entre o Poder Público, representantes da sociedade e dos usuários de recursos hídricos, visando a uma melhor compreensão dos critérios adotados por parte desses mesmos usuários da sociedade em geral.

A alocação de forma negociada deve ser realizada principalmente em bacias hidrográficas em situação de conflito existente ou potencial e deve abranger todos os usuários da bacia. Quando a alocação é formalizada por meio de outorgas coletivas, devem ser apresentadas as regras de uso da água de forma a realizar uma melhor divisão da disponibilidade hídrica e minimizar o potencial conflito por usos múltiplos.

<sup>75</sup> <https://cbhsaofrancisco.org.br/plano-de-recursos-hidricos-da-bacia-hidrografica-do-rio-sao-francisco/>

A metodologia para desenvolvimento dos processos de alocação de água deve ser baseada nos termos apresentados nos conceitos da Figura 7.8, que apresenta as vazões características para o processo de alocação de água em uma bacia hidrográfica.

De uma forma geral, deve ser estabelecida uma vazão ecológica ( $Q_{ecológica}$ ) que deve ser a mínima garantida no curso d'água a ser escoada por todo o tempo. A vazão de restrição ( $Q_{restrição}$ ) mínima a ser mantida no curso d'água deve ser superior à vazão ecológica. Essa vazão de restrição deve ser considerada a vazão de entrega e que deverá ser garantida ao longo de todo o tempo nos resultados dos monitoramentos.



**Figura 7.8 – Vazões Características para Fins de Alocação de Água em Bacias Hidrográficas**

A vazão total disponível do curso d'água corresponde à vazão alocável ( $Q_{alocável}$ ) acrescida da vazão de restrição ( $Q_{restrição}$ ). A vazão alocável deve ser superior à vazão de consumo propriamente dita na bacia, de forma a suprir as demandas de todos os usuários dos recursos hídricos água.

Dois conceitos são ainda relevantes no contexto do processo de alocação. A oferta hídrica se refere ao valor total da vazão de referência para emissão de outorgas utilizada para a bacia hidrográfica, considerando todo o valor que pode ser ofertado pela bacia para os usuários. Por outro lado, a disponibilidade hídrica se refere à oferta hídrica menos o valor das demandas da bacia. Dessa forma, o valor disponível se refere ao valor total ofertado (vazão de referência) menos os consumos existentes.

Estabelecidos esses conceitos básicos, segue-se a metodologia proposta para o processo de alocação de água na bacia.

Inicialmente, define-se a disponibilidade hídrica a ser considerada na bacia, que nesse caso se refere à vazão de referência. O IGAM adota, como referência, a vazão  $Q_{7,10}$  (vazão mínima média com 7 dias consecutivos com 10 anos de período de retorno).

Os valores de retirada de água na bacia atualmente são aqueles já calculados pelo PDRH Piranga ao nível de ottobacias e são apresentados na base de dados deste estudo, devendo ser usados como base para as discussões a serem realizadas.

A Figura 7.7, antes apresentada, mostra os resultados do balanço hídrico da DO1 para o horizonte de 2032, Cenário de Referência do Plano, observando-se a presença de ottobacias em que as demandas geram comprometimento das disponibilidades hídricas em 50% ou mais.

Considera-se, *a priori*, ser bastante difícil incluir nas discussões em nível de bacia e nas definições a serem realizadas o conceito relacionado à manutenção de vazões ecológicas nas ottobacias que já apresentam demanda superior a 100% da vazão de referência.

Assim, propõe-se alocar, inicialmente, os usuários com melhores índices de eficiência em seus usos e que estejam dentro de limites de uso racional estabelecidos pelo órgão gestor. Na sequência, de acordo com a disponibilidade ainda existente, serão alocados os usos restantes. A ideia é que para as ottobacias críticas, ou conjunto delas, em um primeiro momento, se estabeleçam limites de vazão alocável superiores aos valores usuais e sejam definidos prazos para que todos os usuários tenham suas eficiências melhoradas para atingir índices elevados de uso racional.

Ao mesmo tempo, o coletivo dos usuários deverá instalar sistemas de monitoramento de vazões dos rios entre os principais usuários e a jusante do último das ottobacias em questão e deverá liberar acesso a informações de monitoramento em tempo real de seus usos e do curso de água principal para o órgão gestor, o que dará subsídio à fiscalização remota e tomadas de decisão rápidas quanto à necessidade de ajustes nas alocações realizadas.

Nesse sentido, os usuários de cada ottobacia crítica poderão ter suas autorizações emitidas por meio de outorgas coletivas para o conjunto de usuários existentes. E deverão ser estabelecidas condicionantes relacionadas aos seguintes aspectos:

- ✓ Os usuários deverão ter prazos para alcance de índices de uso racional elevado e apresentar periodicamente (sugestão de periodicidade anual) para o órgão gestor informações sobre demanda x uso de forma a permitir a verificação de eficiência de seu uso naquele período;
- ✓ Deverão ser mantidos limites mínimos de vazões a jusante do conjunto de usuários em questão relacionadas a percentuais mais baixos da vazão de referência, mas que deverão ser elevados periodicamente até atingir os limites legais estabelecidos para a bacia;
- ✓ Deverão ser implementados monitoramentos pelos usuários de suas vazões captadas e do trecho final e intermediários do curso de água principal da sub-bacia com transmissão em tempo real para o órgão gestor, que poderá verificar o cumprimento dos limites de usos e de manutenção de vazões residuais, sob pena de suspensão do ato de outorga.

Na sequência, são apresentadas algumas diretrizes e metodologia propostas para que seja desenvolvido o tema na CH do Rio Piranga:



- ✓ A alocação de água deve ser realizada em escala de bacia afluyente, mas seguindo o foco e detalhe em nível de ottobacia, priorizando aquelas com maior criticidade hídrica em relação ao seu balanço entre demandas e ofertas. Os estudos devem ser focados no sentido da análise e emissão de outorgas coletivas para todos os usuários da ottobacia ou conjunto de ottobacias em análise, de forma que seja alocada a disponibilidade hídrica para todos os usuários e que eles possam gerir internamente de forma a garantir vazões mínimas residuais estabelecidas pelo órgão gestor de recursos hídricos;
- ✓ O processo de alocação de água na bacia deve ter sempre o suporte técnico dos órgãos gestores de recursos hídricos para apresentação e discussão dos resultados dos estudos hidrológicos para os usuários da bacia. Destaca-se a integração entre outorga coletiva e alocação de água, aproveitando-se a experiência de emissão de outorgas coletivas pelo IGAM e de alocações de água pela ANA;
- ✓ A oferta hídrica de cada bacia afluyente ou ottobacia deve ser refinada com a avaliação do potencial de regularização de vazões de reservatórios de barragens a serem mapeadas em nível local ou regional, quando relevantes;
- ✓ As informações de demandas devem ser baseadas, inicialmente, nos dados utilizados neste PDRH, mas devem ser refinadas em nível local com base em cadastros de usos em campo ou chamamento para regularização da situação dos usuários. Tal chamamento foi também proposto no Programa de Outorga deste Plano de Ações (Programa 3);
- ✓ Os processos de alocação em nível de ottobacia em situação de conflito existente ou potencial devem ter sua formalização realizada por meio da emissão de outorgas coletivas, considerando todos os usuários da bacia. As outorgas coletivas devem apresentar as regras de uso e os valores aos quais cada usuário estará sujeito para realizar sua captação;
- ✓ As outorgas coletivas devem prever as regras de restrição de usos e as situações em que devem ocorrer, em função dos níveis de oferta hídrica na bacia;
- ✓ No que se refere às informações de disponibilidade hídrica utilizadas como base para tais análises, pode ser avaliada a possibilidade de consideração de critérios referentes às vazões de referência de caráter mensal. Nesse sentido, destaca-se a recém-emitida Portaria IGAM nº 32/2022 que institui a vazão  $Q_{7,10}$  mensal como base para a definição da disponibilidade hídrica oficial do IGAM para a bacia hidrográfica do rio Doce. Assim, a utilização de critérios relacionados a vazões de referência mensais pode dar subsídio ao incremento das vazões outorgáveis nas bacias e de forma sustentável, uma vez que se sabe que o regime hídrico dos cursos de água da bacia tem grande variação ao longo do ano;
- ✓ As outorgas coletivas a serem emitidas após os processos de alocação devem prever a definição dos pontos de monitoramento e controle e vazões de entrega mínima e padrões de qualidade da água a serem mantidos, de acordo com as classes de enquadramento;
- ✓ Os atos de outorga coletiva devem prever situações de alerta em que os níveis de vazões monitorados nos pontos de controle indiquem potencial redução ou racionamento dos usos da água da bacia ou ottobacia e/ou qualidade da água incompatível com as classes de

enquadramento que tiverem sido predefinidas tanto para o curso d'água propriamente dito quanto para o curso d'água de jusante, ao qual a água será entregue;

- ✓ Os atos de outorga coletiva devem prever que os usuários apresentem relatórios periódicos com informações de seus usos e do monitoramento das vazões de entrega ou mantidas a jusante de seus usos.

Assim, seguindo a metodologia e as diretrizes aqui propostas, entende-se que será possível regularizar os usos das bacias ou ottobacias mais críticas identificadas pelo presente estudo por meio da emissão das devidas outorgas de forma coletiva, e acompanhar o cumprimento dos requisitos estabelecidos por meio de condicionantes. Dessa forma, espera-se o alcance de índices de segurança hídrica adequados à maior garantia de uso para os usuários e, ao mesmo tempo, manutenção de índices estabelecidos de vazões mínimas a jusante.

#### **7.14 MONITORAMENTO DO DESEMPENHO E DOS RESULTADOS DO PLANO DE AÇÕES DO PDRH PIRANGA 2023-2042**

Em uma série de estudos realizados sobre o índice de implementação das ações dos Planos de Recursos Hídricos (PRHs), foi verificado que um dos principais problemas identificados trata da falta ou fragilidade de acompanhamento da execução de suas ações e monitoramento de seu desempenho e resultados. Esse acompanhamento das ações executadas e seus resultados para a bacia é fundamental para dar suporte a revisões periódicas, de acordo com a necessidade, no caso de verificação de problemas relacionados à implementação das ações previstas originalmente.

Para isso, este processo de Revisão e Atualização do PDRH Piranga juntamente com o PIRH Doce e os planos das outras bacias afluentes segue metodologia inovadora, de acordo com o conceito proposto no estudo disponibilizado pela ANA "*Proposição de indicadores de resultado para acompanhamento e monitoramento da execução dos planos de bacias hidrográficas*" (CASTRO, 2018)<sup>76</sup> e que trata da integração entre indicadores de resultados e desempenho das ações previstas.

Essa proposta se mostra coerente com a análise que vem sendo desenvolvida desde a etapa de Diagnóstico, em que foi apresentada uma proposta preliminar de indicadores de resultados ou impactos relacionados aos recursos hídricos, que foram aplicados naquele momento e que seguiram sua análise no Prognóstico. A continuidade de sua utilização será considerada na proposta aqui apresentada, em conjunto com os indicadores de desempenho.

Nesse sentido, a Figura 7.9 apresenta o modelo proposto para o acompanhamento e monitoramento deste PDRH, de acordo com o supracitado estudo disponibilizado pela ANA. Assim, na etapa de Diagnóstico já foram inicialmente propostos e calculados os indicadores para

<sup>76</sup> CASTRO, L. M. A. Proposição de indicadores de resultado para acompanhamento e monitoramento da execução dos planos de bacias hidrográficas. Produto 4 – Aplicação dos indicadores propostos em planos de bacias hidrográficas selecionadas e validação dos indicadores e da metodologia propostos. Brasília, 2018

uma condição inicial, que trata do ponto zero referente ao cruzamento dos eixos das abscissas e ordenadas.



**Figura 7.9 – Processo de Acompanhamento do Desempenho e Resultados de um Planejamento (Fonte: CASTRO, 2018, op. cit.)**

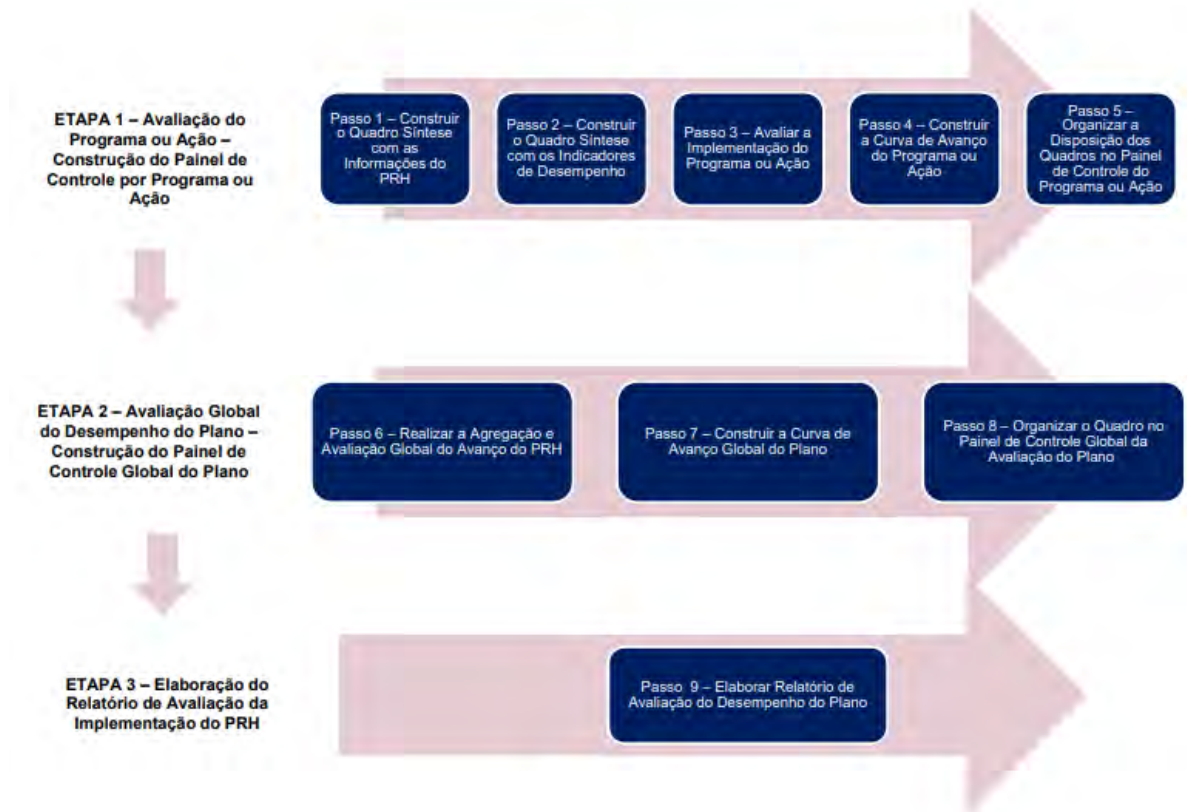
O desempenho do Plano também tem seu marco zero que trata do momento de sua aprovação em que será formalmente iniciada a execução de suas ações e programas. Assim, tem-se seu início em zero e a evolução, à medida em que são implementadas as ações.

### **7.14.1 Monitoramento de Desempenho**

Tratando do monitoramento de desempenho, a ANA desenvolveu e disponibilizou recentemente o Manual para Avaliação da Implementação de Planos de Recursos Hídricos (ANA, 2021)<sup>77</sup> 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 do 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, sugere-se a aplicação de uma adaptação da metodologia em questão, especificamente para o presente estudo, inclusive como uma forma de verificação de sua efetividade para o processo. A Figura 7.10 apresenta a metodologia proposta.

<sup>77</sup> <https://www.gov.br/ana/pt-br/centrais-de-conteudos/publicacoes>



**Figura 7.10 – Fluxograma de Aplicação da Metodologia de Avaliação de PRHs (Fonte: ANA, 2021)**

Nessa linha, são apresentados, a seguir, os passos propostos e a forma como a metodologia deverá ser utilizada para sua aplicação no monitoramento do desempenho do Plano de Ações deste PDRH, com pequenas adaptações em função da forma de construção e apresentação do Plano.

#### ✓ **Passo 1 – Construir um quadro síntese com as informações do PDRH**

Essa primeira etapa trata da avaliação das ações previstas em cada Programa e Subprograma da forma como foi proposto no Plano de Ações, identificando as principais informações para cada ação, que são advindas da ficha modelo utilizada para o detalhamento de cada uma delas:

- ✧ Agenda;
- ✧ Programa;
- ✧ Subprograma
- ✧ Objetivo Estratégico;
- ✧ Ação;
- ✧ Meta;
- ✧ Responsáveis Diretos;
- ✧ Horizonte temporal;

❖ Custo estimado.

Com base nos dados em questão, é importante elaborar esse quadro síntese com as informações básicas para cada ação prevista.

Vale destacar que algumas informações previstas nas fichas deste Plano de Ações não necessariamente precisam constar do quadro a ser utilizado para o monitoramento em questão. Como exemplo, as justificativas são apresentadas por vezes em textos extensos no presente documento e, portanto, não necessariamente precisam ser repetidas para o monitoramento. O mesmo vale para as atividades aqui previstas, que deverão constar do quadro síntese dos indicadores, que é previsto no Passo 2, como será exposto na sequência.

Seguindo essa base, devem ser montados os quadros síntese para cada uma das ações, com base nas fichas referentes a cada uma delas. Como exemplo, o Quadro 7.22, apresenta uma das sínteses elaboradas para uma das ações, sendo que o restante será apresentado mais adiante, após ser complementado com as ações referentes aos passos seguintes.

**QUADRO 7.22 – QUADRO SÍNTESE PARA A AÇÃO 1.1.1, DO PROGRAMA 1 – PLANOS DE RECURSOS HÍDRICOS**

<i>Agenda</i>	<i>Recursos Hídricos</i>
Programa	1- Planos de Recursos Hídricos (PRH)
Subprograma	N/A
Objetivo Estratégico	Fundamentar e orientar a implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos e o gerenciamento dos recursos hídricos em nível de bacia hidrográfica
Ação	Ação 1.1.1: Elaborar e validar modelo de relatório de monitoramento de desempenho do PDRH
Meta	Modelo de relatório validado
Horizonte Temporal	Curto prazo
Responsáveis Diretos	AGEDOCE
Custo Estimado	Não há custo associado, uma vez que deve ser realizado com a equipe técnica da AGEDOCE.

Elaboração ENGECORPS, 2023

✓ **Passo 2 – Construir o quadro síntese com os indicadores**

Essa segunda etapa de aplicação da metodologia trata da construção de um quadro com a identificação das etapas necessárias ao cumprimento de cada ação. Para isso, como exposto anteriormente neste documento, para cada uma das ações de cada programa ou subprograma, devem ser identificadas as etapas necessárias para que possam ser efetivamente implementadas. Nesse sentido, tais atividades intermediárias já foram apresentadas de forma preliminar nas fichas dos programas deste Plano de Ações, sendo adaptadas para a aplicação da metodologia utilizada, distribuindo em 3 etapas intermediárias com notas 0,25; 0,50 ou 0,75.

Assim, de acordo com o modelo proposto na metodologia da ANA (2021), devem ser identificadas as etapas necessárias e, para cada uma delas, deve ser construído um quadro seguindo o modelo do Quadro 7.23.

Foram estimadas as atividades intermediárias que deverão ser verificadas por meio de marcos parciais no caminho do cumprimento da meta. Da mesma forma, foram também apresentadas estimativas de prazos para atendimento a cada marco parcial, o que deverá ser verificado ao longo do tempo. Destaca-se que esses prazos intermediários poderão ser repactuados pelo CBH posteriormente, o que irá influenciar as etapas seguintes do presente plano de monitoramento.

**QUADRO 7.23 – MODELO DE QUADRO A SER MONTADO PARA CADA AÇÃO**

<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% das atividades realizadas para cumprimento da ação	Mês/Ano
0,50	Marco parcial correspondente a 50% das atividades realizadas para cumprimento da ação	Mês/Ano
0,75	Marco parcial correspondente a 75% das atividades realizadas para cumprimento da ação	Mês/Ano
1,00	Totalidade da meta ou objetivo cumprido	Mês/Ano

Fonte: adaptado de ANA, 2021.

Também como exemplo, é apresentado o Quadro 7.24 com o exemplo para a mesma Ação 1.1.1 já exposta no Passo 1, sendo a relação completa apresentada mais adiante, no arquivo digital do Apêndice III deste relatório, para todas as ações.

**QUADRO 7.24 – EXEMPLO DE QUADRO DE MONITORAMENTO PREVISTO PARA A AÇÃO 1.1.1**

<i>Nota</i>	<i>Atividade</i>	<i>Data Prevista</i>
0,00	Nenhuma atividade executada	Data de Aprovação do Plano
0,25	Discutir e validar no CBH os indicadores de desempenho apresentados no presente estudo	out/23
0,50	Elaborar primeiro relatório técnico de monitoramento de desempenho do plano	nov/23
0,75	Apresentar e discutir o relatório entre o OGRH e no CBH de forma a obter contribuições	dez/23
1,00	Consolidar e validar o modelo de relatório entre o OGRH e o CBH	mar/24

Elaboração ENGECORPS, 2023

### ✓ **Passo 3 – Avaliar a implementação de cada ação.**

Essa terceira etapa trata da avaliação propriamente dita e será também realizada por ação, 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 os quadros construídos por ação;
- ✧ 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;
- ❖ **Investimentos:** apresenta os recursos gastos na execução das ações.

Sugere-se que o monitoramento em questão seja realizado com a frequência anual e pelos membros de uma Câmara Técnica do CBH que tenha responsabilidade específica de acompanhamento das ações do PDRH.

Como exemplo, apresenta-se o Quadro 7.25 com o modelo de análise por ação e que deverá ser aplicado quando da avaliação propriamente dita do desempenho referente à implementação das ações do PDRH. Na sequência, o Quadro 7.26 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 7.25 e com base nos níveis de status de execução expostos no Quadro 7.26.

**QUADRO 7.25 – QUADRO MODELO PARA A ANÁLISE POR AÇÃO**

<b>Avaliação de Desempenho da Ação</b>		
<b>Status de Execução</b>	Apresenta o resultado segundo a análise do quadro de cores, quanto à cor e classificação do nível de implementação	
<b>Nota de Avaliação Obtida / Prevista</b>	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
<b>Atividades Executadas</b>	Breve apresentação/exposição das atividades executadas até o momento	
<b>Principais Constatações</b>	Breve análise do que foi verificado até o momento. Análise crítica de especialista se a execução do programa ou ação está no caminho certo, se tem problemas para execução, se não está avançando como previsto etc. Relacionar os responsáveis pelos principais problemas identificados	
<b>Recomendações</b>	Como deve ser a continuidade das ações deste programa? Indica possibilidades de melhorias para avanço do programa ou ação e seus resultados para a bacia. Deve indicar os responsáveis pelas ações recomendadas	
<b>Investimentos</b>	Apresenta os valores identificados até o momento de gastos específicos associados ao programa ou ação	

Fonte: ANA, 2021.

**QUADRO 7.26 – QUADRO MODELO PARA A INDICAÇÃO DO STATUS DE EXECUÇÃO DE CADA AÇÃO**

Status de execução	Explicação
Não iniciada, no prazo	Considera os programas ou ações que ainda não tiveram início de execução de suas atividades, mas de acordo com o cronograma previsto no PDRH, ainda está no prazo
Não Iniciada, em atraso	Considera os programas ou ações que ainda não tiveram início de execução de suas atividades e, com isso, se apresentam em atraso segundo o cronograma previsto no PDRH
Em execução, em atraso	Considera os programas ou ações cujas atividades já tiveram início de execução, mas que se apresentam em atraso segundo o cronograma previsto no PDIRH
Não executada	Considera os programas ou 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 PDRH for verificado que determinado programa ou ação não tem mais necessidade ou condição de ser implementado.
Em execução, no prazo	Considera os programas ou ações que têm suas atividades em curso e vêm seguindo o cronograma previsto no PDRH
Concluída	Considera os programas ou ações que já tiveram suas atividades concluídas e seu marco final de cumprimento atendido de acordo com o previsto no PDRH.

Fonte: Adaptado de ANA, 2021, *op. cit.*

#### ✓ **Passo 4 – Construir a curva de avanço das ações por ação**

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 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 7.11, um exemplo de curva de avanço para a ação 1.1.1 em uma análise a ser realizada em 2023 e 2024. 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 7.11 - Curva de Avanço Prevista para a Ação 1.1.1**

✓ **Passo 5 – Disposição dos 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 ação e o que efetivamente foi executado no horizonte temporal em questão.

Na Figura 7.12, apresenta-se um exemplo de um painel de controle especificamente para a Ação 1.1.1. Dessa forma, quando da sua execução, cada ação terá uma apresentação de forma visual sobre o que estava previsto e o que efetivamente vem sendo realizado.

O Apêndice III deste relatório apresenta as informações e dados necessários para elaboração do painel de controle aqui exemplificado, para todas as ações integrantes dos programas que configuram o Plano de Ações deste PDRH.

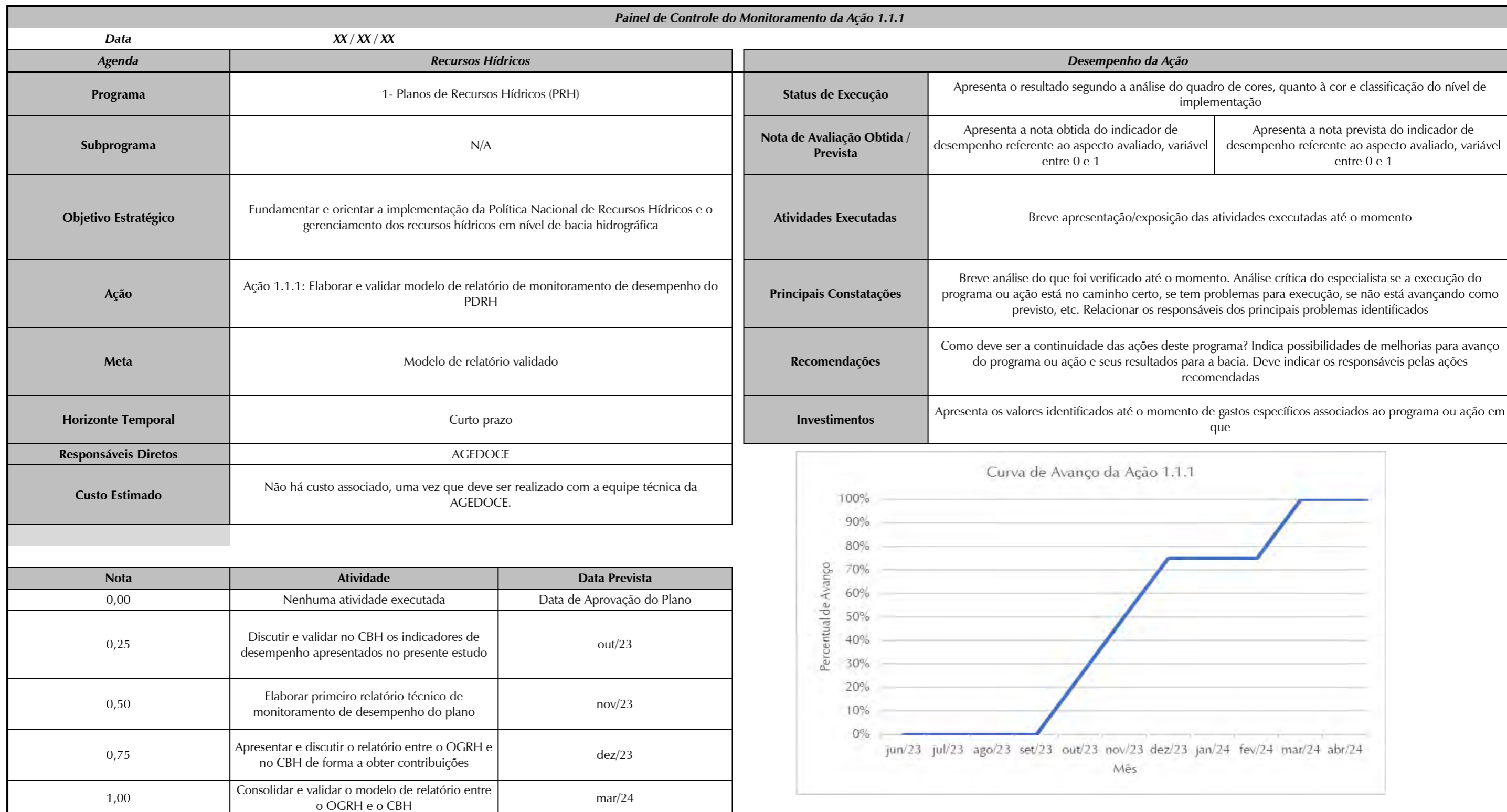


Figura 7.12 – Exemplo de Painel de Controle para a Ação 1.1.1

✓ ***Passo 6 – Realizar a agregação e avaliação global do avanço das ações do PDRH***

Até o passo anterior, as análises eram realizadas de forma individual por ação. Nesse momento, é feita a agregação por componente e para o plano como um todo. Dessa forma, as notas de análise de cada ação deverão ser integradas por programa e para o PDRH como um todo. Considerando que o número de programas do PDRH por agenda tem diferenças sensíveis, sugere-se que a avaliação global do plano seja realizada pela média simples do nível de implementação de cada programa.

Nesse sentido, calculadas as notas de avaliação de cada ação, obtém-se a média simples para o valor da avaliação de cada programa naquele momento. Como exemplo, o Programa 1 possui quatro ações e, nesse caso, sua nota de avanço será obtida pela média entre elas. Seguindo o mesmo princípio, o avanço do Programa 11 será obtido pela média do avanço de suas 3 ações até aquele momento.

Na sequência, com o valor da nota obtida de avaliação de cada programa, propõe-se que seja feita a média entre todos os programas do PDRH para se chegar no valor global de implementação das ações do Plano. Assim, ao final de cada momento de análise, será possível obter o percentual de avanço de implementação das ações do PDRH até aquele momento e comparar com os resultados dos anos anteriores, bem como com o previsto para o referido período.

Esses resultados serão obtidos e apresentados em nível percentual, devendo variar entre o valor zero quando da aprovação do Plano até o valor de 100% quando da implementação integral de todas as suas ações.

✓ ***Passo 7 – Construir a curva de avanço global das ações do PDRH***

Os resultados obtidos para o avanço do Plano até aquele momento podem ser apresentados também de forma gráfica, mostrando o avanço ao longo do tempo. Nesse sentido, a partir da metodologia de cálculo exposta no passo anterior, pode ser construída uma curva de avanço previsto a ser comparada com o nível de implementação até o momento.

Para isso, deve ser feita uma comparação ano a ano dos valores de desempenho previstos para cada ação e programa e seu cotejo com o que efetivamente tem sido executado. Para essa curva a ser elaborada, propõe-se que a escala seja anual, de forma a verificar os avanços a cada análise realizada e o caminho para se atingir a integralidade da implementação do Plano. Dessa forma, tem-se nessa etapa uma visão global do nível de implementação e podem ser verificados possíveis atrasos ou avanços superiores ao previsto, o que norteará sobre possíveis ajustes no plano como um todo.

Com isso, os resultados dessa análise, integrados aos avanços por ação e por programa mostrados nos passos anteriores poderão dar subsídio a possíveis tomadas de decisão quanto à necessidade de aperfeiçoamentos no processo.

Como exemplo para a curva de avanço do PDRH, é apresentada a Figura 7.13, com dados anuais, sobre o que se prevê em termos de nível de implementação ao longo dos anos. Posteriormente, quando da análise, tal curva deverá ser cotejada com o avanço efetivamente implementado, de forma a indicar possíveis ajustes no processo de execução das ações do PDRH.



**Figura 7.13 – Exemplo de Curva de Avanço Previsto para o Plano**

✓ **Passo 8 – Organizar o Painel de Controle referente às ações do PDRH**

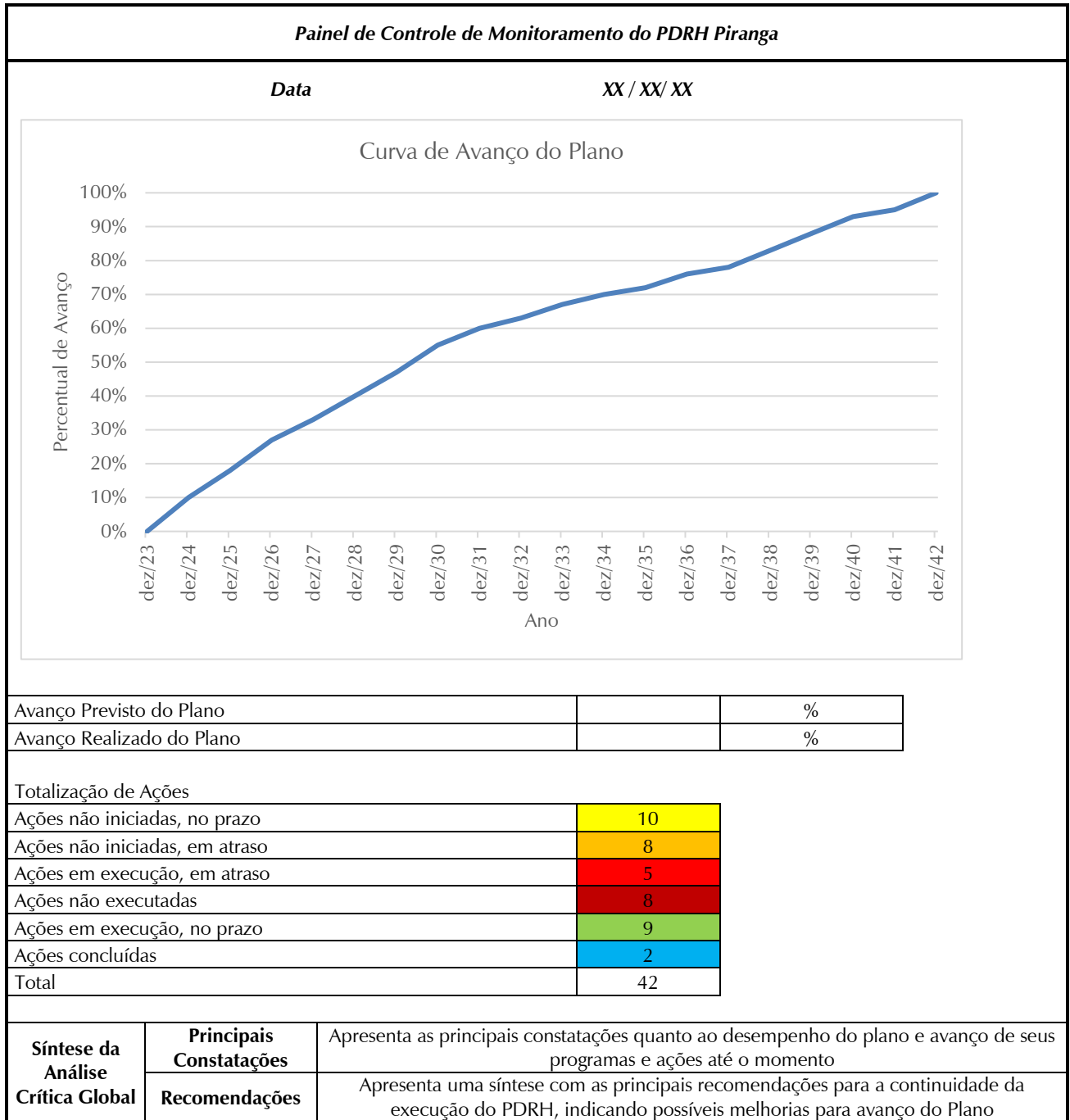
Complementando o processo de análise, deve ser apresentada uma síntese de forma visual com os resultados do monitoramento. Considerando o grande número de ações, propõe-se que esse painel de controle seja apresentado em duas páginas, sendo uma primeira com a relação completa de ações e seus status e notas simplificadas, seguindo o modelo do Quadro 7.27.

A segunda página apresenta uma síntese dos resultados para o PDRH como um todo, seguindo o modelo da Figura 7.14 apresentada como exemplo.

**QUADRO 7.27 – QUADRO SÍNTESE PARA O PAINEL DE CONTROLE DO PDRH**

<b>Ação (código)</b>	<b>Status de Execução</b>	<b>Nota Obtida</b>	<b>Nota Prevista</b>	<b>Nota Obtida Programa</b>	<b>Nota Prevista Programa</b>
1.1.1	Apresentado de forma específica por ação, com a cor e status de acordo com os níveis constantes do quadro modelo de status de ações	Variável entre 0 e 1	Variável entre 0 e 1	Média das notas obtidas do Programa	Média das notas previstas do Programa
1.1.2					
1.1.3					
1.1.4					
2.1.2					
2.1.3					
2.1.4					
3.1.1					
3.1.2					
3.2.1					
3.2.3					
3.2.4					
3.2.5					
4.1.1					
6.1.2					
6.1.3					
7.1.1					
7.1.2					
8.2.2					
9.1.1					
11.1.1					
11.2.1					
11.3.1					
12.2.2					
13.1.2					
13.1.3					
13.1.4					
13.2.1					
13.2.2					
14.1.1					
14.1.2					
14.2.2					
14.2.3					
15.1.1					
16.1.1					
16.1.2					
16.2.1					
16.2.2					
17.1.1					
17.1.2					
17.1.3					
17.1.4					

Elaboração ENGEORPS, 2023



**Figura 7.14 – Exemplo de Painel de Controle para o PDRH**

Esse Painel de Controle apresenta os resultados globais do PDRH em duas páginas e pode ser utilizado como forma de apresentação e discussão no âmbito da Câmara Técnica e da própria plenária do CBH para identificação de possíveis melhorias nas ações em curso.

✓ **Passo 9 – Elaborar o relatório anual 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 possível 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 PIRH Doce e o PDRH Piranga e seus planos de ações elaborados, referindo-se a sua estrutura, ações e principais informações referentes à proposta construída, enfatizando que o PDRH é parte integrante do PIRH;
- 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 Plano: apresenta as duas páginas síntese com o Painel de Controle de implementação do PDRH 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;
- 7- Recomendações: apresenta uma síntese do que é recomendado para a melhoria da implementação do PDRH ou em termos de ajustes possíveis nos prazos ou ações previstas para serem executadas.

#### **7.14.2 Monitoramento de Resultados**

Seguindo o modelo proposto para o monitoramento do PIRH Doce e, no presente caso para o PDRH Piranga pelo Projeto Básico (ou Termo de Referência) que definiu o escopo do presente estudo, foi recomendado que já na etapa de Diagnóstico fosse eleito um conjunto de indicadores para avaliação da condição da bacia em termos do processo de gerenciamento de recursos hídricos.

Esses indicadores foram apresentados pelo presente estudo relacionados a quatro eixos e temáticas, como exposto a seguir:

- ✓ Eixo 1 – Instrumentos de Gestão de Recursos Hídricos - I<sub>GRH</sub>:
  - ✧ Outorga;
  - ✧ Fiscalização;

- ✧ Cobrança;
  - ✧ Sistema de Informações;
  - ✧ Enquadramento;
  - ✧ Planos de Recursos Hídricos.
- ✓ Oferta, Demanda e Balanço Hídrico Quali-Quantitativo - I<sub>BH</sub>:
- ✧ Monitoramento hidrometeorológico;
  - ✧ Balanço Hídrico.
- ✓ Conservação dos Recursos Hídricos - I<sub>CRH</sub>:
- ✧ Áreas Recuperadas.
- ✓ Arranjo Institucional - I<sub>AI</sub>:
- ✧ Atuação dos CBHs;
  - ✧ Atuação da Entidade Delegatária.

Todos os indicadores foram calculados à época do Diagnóstico e foram novamente avaliados na etapa de Prognóstico, quanto às variações potenciais ao longo do tempo de acordo com os diferentes cenários construídos.

Para o monitoramento futuro e estabelecimento de metas para esses indicadores, importante lembrar que o Cenário de Referência do PIRH Doce / PDRH Piranga foi selecionado a partir da Combinação 3 entre fatores exógenos e endógenos relacionados ao processo de gerenciamento de recursos hídricos, considerando perspectivas exógenas tendenciais e endógenas de gestão intensa.

A partir da análise do Marco Lógico do Plano de Ações e dos problemas e suas causas associadas, foram propostos os programas, subprogramas e ações a serem executados no contexto do PDRH Piranga. Nesse sentido, os resultados a serem monitorados para o processo de gerenciamento de recursos hídricos da bacia deverão ser relacionados aos respectivos programas e suas ações.

Destaca-se que, considerando que em algumas vezes uma ação isolada não levará a resultados efetivos para determinada temática, devendo ser integrada com outras ações, propõe-se que os indicadores de resultados sejam associados aos programas previstos. Assim, cada programa deverá ser associado a pelo menos um indicador proposto no contexto do monitoramento de resultados. De forma complementar, vão ocorrer situações em que mais de um indicador poderá ser utilizado para avaliar os resultados de um mesmo programa.

Sendo assim, para melhor entendimento da proposta, é apresentado o Quadro 7.28 com a relação de indicadores utilizados para o monitoramento dos resultados de cada programa ou subprograma. Como pode ser verificado, há vários indicadores que podem ser utilizados para mais de um subprograma ou programa e, de forma inversa, há programas em que há a necessidade de mais de um indicador de forma integrada para verificar seus resultados. Isso deve-



se ao fato de haver ações que podem levar a benefícios mais completos relacionados a determinado domínio técnico.

**QUADRO 7.28 – INDICADORES DE RESULTADO A SEREM UTILIZADOS PARA AVALIAÇÃO DOS PROGRAMAS E SUBPROGRAMAS DO PDRH PIRANGA**

<i>Programa</i>	<i>Subprograma</i>	<i>Indicador (código)</i>
1- Planos de Recursos Hídricos (PRH)		IGRH14
2- Enquadramento dos corpos d'água em classes segundo usos preponderantes		IGRH12 e IGRH13
3- Outorgas dos direitos de uso de recursos hídricos	3.1- Regularização de usos dos recursos hídricos	IGRH1 a IGRH6
	3.2- Aprimoramento do instrumento de outorga	IGRH1 a IGRH6
4- Sistema de Informações sobre Recursos Hídricos		IGRH11
5- Cobrança pelo Uso dos Recursos Hídricos*	-	-
6- Fiscalização dos usos de recursos hídricos		IGRH7 a IGRH9
7- Monitoramento Hidrometeorológico	7.1- Aperfeiçoamento do monitoramento fluviométrico, sedimentométrico e de qualidade das águas	IBH9 a IBH12
	7.2- Avaliação e identificação da toxicidade em águas superficiais da bacia do rio Doce	IGRH12 a IGRH13
8- Segurança hídrica e eventos críticos*	8.1- Convivência com as estiagens	IBH23
	8.2- Convivência com as cheias	IBH24
9- Criação de Unidades Especiais de Gestão		IBH17, IBH19, IBH20 e IBH22
10- Gestão dos recursos hídricos subterrâneos*	-	-
11- Comunicação, mobilização social, educação e capacitação técnica	11.1- Planejamento e implementação de ações de capacitação e educação ambiental para a bacia	IAI1 e IGRH14
	11.2- Planejamento e implementação de ações de comunicação.	IAI1 e IGRH14
	11.3- Implementação de ações de mobilização e engajamento social na bacia	IAI1 e IGRH14
12- Fortalecimento institucional	12.1- Articulação e Fortalecimento dos CBHs	IAI1
	12.2- Fortalecimento do Processo de Gestão na Bacia	IAI2 e IAI3
13- Desenvolvimento de ações para o setor saneamento	13.1- Aperfeiçoamento dos sistemas de abastecimento de água, incluindo redução de perdas	IBH17, IBH19 e IBH20
	13.2- Efetivação do Enquadramento	IGRH12 e IGRH13
14- Desenvolvimento de ações para o setor agropecuário	14.1- Redução de cargas difusas na bacia	IGRH12 e IGRH13
	14.2- Otimização do manejo do uso das águas na irrigação	IBH17, IBH19, IBH20 e IBH22
15- Desenvolvimento de ações para os setores industrial e de mineração	15.1- Monitoramento dos Planos de Gerenciamento de Riscos e Contingência dos empreendimentos industriais e minerários	IBH25
	15.2- Otimização do uso da água na indústria*	-
	16.1- Iniciativa RIO VIVO	ICRH1 e IBH22

<i>Programa</i>	<i>Subprograma</i>	<i>Indicador (código)</i>
16- Proteção e conservação dos recursos hídricos	16.2- Implementação de Projetos de Pagamento por Serviços Ambientais e infraestruturas complementares	ICRH2 e IBH22
17- Manutenção e Custeio Operacional da Entidade Delegatária e dos CBHs		IGRH14, IAI2 e IAI3

(\*) Indicadores a serem calculados no âmbito do monitoramento de resultados do PIRH Doce

Elaboração: ENGECORPS, 2023

Especificamente para os Programas 8 e 15 foi foram propostos novos indicadores não considerados nas análises do Diagnóstico e Prognóstico.

A relação dos indicadores utilizados ao final e suas expressões são apresentados no Quadro 7.29.

**QUADRO 7.29 – INDICADORES DE RESULTADOS PROPOSTOS E SUAS EXPRESSÕES**

<i>Eixo</i>	<i>Tema</i>	<i>Indicador</i>
<i>Instrumentos de Gestão de Recursos Hídricos – IGRH</i>	<i>Outorga</i>	$I_{IGRH1} = \frac{\text{Demanda total de captações autorizada na bacia}}{\text{Demanda total estimada na bacia}}$
		$I_{IGRH2} = \frac{\text{Demanda total de captação de águas superficiais autorizada na bacia}}{\text{Demanda total estimada de águas superficiais}}$
		$I_{IGRH3} = \frac{\text{Número de poços regularizados}}{\text{Número total estimado de poços na bacia}}$
		$I_{IGRH4} = \frac{\text{Demanda total de lançamentos de efluentes outorgada}}{\text{Demanda total de lançamentos de efluentes estimada}}$
		$\text{Balanço Regularização} = \frac{\text{Demanda total de captação de águas superficiais autorizada}}{\text{Vazão outorgável de águas superficiais}}$ $I_{IGRH5} (\text{Balanço Regularização}) = \text{Entre 0 e 1}$
		$\text{Balanço Regularização} = \frac{\text{Demanda regularizada de águas subterrâneas}}{\text{Reserva Potencial Explotável}}$ $I_{IGRH6} (\text{Balanço Regularização}) = \text{Entre 0 e 1}$
	<i>Fiscalização dos Usos</i>	$I_{IGRH7} = \frac{\text{Usos regularizados dentre os identificados como irregulares}}{\text{Usos fiscalizados e verificados como irregulares}}$
		$I_{IGRH8} = \frac{\text{Número de usuários fiscalizados}}{\text{Meta em termos de número de usuários a serem fiscalizados na bacia}}$
		$I_{IGRH9} = \frac{\text{Demanda referente aos usos consuntivos fiscalizados na bacia}}{\text{Meta em termos de demanda dos usuários a serem fiscalizados na bacia}}$
	<i>Cobrança</i>	$I_{IGRH10} = \frac{\text{Valor arrecadado anual (R\$)}}{\text{Valor passível de ser arrecadado com todos os usos outorgados (R\$)}}$
	<i>Sistemas de Informações</i>	$I_{IGRH11} = \frac{\text{Tipologias ou grupos de informações constantes do sistema e atualizadas}}{\text{Tipologias ou grupos de informações possíveis no sistema}}$
	<i>Enquadramento</i>	$I_{IGRH12} = \frac{\text{Média dos ICE da bacia}}{100}$
		$I_{IGRH13} = 1 - \frac{\text{Comprimento total de trechos com violações}}{\text{Comprimento total de trechos modelados}}$
	<i>Planos de Recursos Hídricos</i>	$I_{IGRH14} = \text{Índice de desempenho global do plano}$
<i>Oferta, Demanda e Balanço Hídrico - IBH</i>	<i>Monitoramento Hidrometeorológico</i>	$I_{BH9} = \frac{\text{Número de estações pluviométricas em operação com dados no Hidroweb}}{\text{Número total de estações pluviométricas em operação}}$
		$I_{BH10} = \frac{\text{Número de estações fluviométricas em operação com dados no Hidroweb}}{\text{Número total de estações fluviométricas em operação}}$
		$I_{BH11} = \frac{\text{Número de estações sedimentométricas em operação com dados no Hidroweb}}{\text{Número total de estações sedimentométricas em operação}}$
		$I_{BH12} = \frac{\text{Número de estações de qualidade das águas em operação com dados no Hidroweb}}{\text{Número total de estações de qualidade das águas em operação}}$

<i>Eixo</i>	<i>Tema</i>	<i>Indicador</i>
		$I_{BH15} = (0 \text{ ou } 1)$
		$I_{BH16}$ = média entre os aquíferos $\frac{\text{Número de pontos de monitoramento de águas subterrâneas em operação}}{\text{Área de ocorrência do aquífero dentro da bacia.}}$
	<b>Balanco Hídrico</b>	$I_{BH17}$ = $\frac{\text{Demanda total estimada na bacia de águas superficiais}}{\text{Oferta hídrica total de águas superficiais, considerando a vazão de referência adotada}}$
		$I_{BH19} = \frac{\text{Demanda total estimada na bacia de águas superficiais}}{\text{Disponibilidade hídrica outorgável de águas superficiais}}$
		$I_{BH20} = \frac{\text{Demanda total estimada na bacia de águas subterrâneas}}{\text{RPE (Reserva Potencial Explotável) do aquífero ou área em análise}}$
		$I_{BH22}$ = $\frac{\text{Área total das ottobacias com comprometimento hídrico superior a 50\% da vazão de referência}}{\text{Área total da bacia}}$
	<b>Segurança Hídrica e Eventos Críticos</b>	$I_{BH23} = 0$ ; se a média do número de eventos de calamidade identificados nos últimos cinco anos for superior à média histórica ocorrida.  $I_{BH23} = 1$ ; se número de eventos de calamidade identificados no ano for igual ou inferior à meta estabelecida no plano.  $I_{BH23} = 1 - \frac{\text{Eventos 5 anos} - \text{Meta de decretos ou eventos de calamidade por secas no ano}}{\text{Média histórica} - \text{Meta de decretos ou eventos de calamidade por secas no ano}}$  Eventos 5 anos = média dos decretos ou eventos de calamidade por secas ocorridos na bacia nos últimos cinco anos.  Média histórica = média histórica dos decretos ou eventos de calamidade por secas ocorridos na bacia
		$I_{BH24} = 0$ ; se a média do número de eventos de calamidade identificados nos últimos cinco anos for superior à média histórica ocorrida.  $I_{BH24} = 1$ ; se número de eventos de calamidade identificados no ano for igual ou inferior à meta estabelecida no plano.  $I_{BH24} = 1 - \frac{\text{Eventos 5 anos} - \text{Meta de decretos ou eventos de calamidade por cheias no ano}}{\text{Média histórica} - \text{Meta de decretos ou eventos de calamidade por cheias no ano}}$  Eventos 5 anos = média dos decretos ou eventos de calamidade por cheias ocorridos na bacia nos últimos cinco anos.  Média histórica = média histórica dos decretos ou eventos de calamidade por cheias ocorridos na bacia
		$I_{BH25} = 0$ ; se a média do número de eventos ocorridos relacionados aos empreendimentos da bacia e que causem impactos nos recursos hídricos nos últimos cinco anos for superior à média histórica ocorrida.  $I_{BH25} = 1$ ; se número de eventos relacionados aos empreendimentos da bacia e que causem impactos nos recursos hídricos identificados no ano for igual ou inferior à meta estabelecida no plano.  $I_{BH25} = 1 - \frac{\text{Eventos 5 anos} - \text{Meta de eventos que causem impactos nos recursos hídricos no ano}}{\text{Média histórica} - \text{Meta de eventos que causem impactos nos recursos hídricos no ano}}$  Eventos 5 anos = média dos eventos ocorridos relacionados aos empreendimentos da bacia e que causem impactos nos recursos hídricos nos últimos cinco anos.  Média histórica = média histórica dos eventos ocorridos relacionados aos empreendimentos da bacia e que causem impactos nos recursos hídricos

<i>Eixo</i>	<i>Tema</i>	<i>Indicador</i>
<b>Conservação do Recursos Hídricos - ICRH</b>	<b>Áreas Recuperadas</b>	$I_{CRH1} = \frac{\text{Área total de atuação para conservação na Iniciativa Rio Vivo}}{\text{Área total estabelecida como meta pelo CBH}}$
		$I_{CRH2} = \frac{\text{Área total de atuação para conservação em ações de PSA}}{\text{Área total estabelecida como meta pelo CBH}}$
<b>Arranjo Institucional - IAI</b>	<b>Atuação dos CBHs</b>	$I_{AI1} = \frac{\text{Nº de questões deliberadas ou com atuação formal do CBH e atualizada}}{8}$
	<b>Atuação da Entidade Delegatária</b>	$I_{AI2} = \frac{\text{Valor gasto em ações do plano dentre o arrecadado}}{\text{Valor arrecadado} \times 0,925}$
		$I_{IA3} = \frac{\text{Valor total gasto em ações do plano}}{\text{Valor previsto no PIRH ou PAP para o horizonte temporal}}$

Elaboração: ENGECORPS, 2023

Considerando o processo de acompanhamento de situação e monitoramento ao longo do tempo, é importante avaliar a variação ao longo do tempo dos valores desses indicadores de forma a verificar os benefícios gerados por meio das ações executadas no contexto do PDRH. De modo geral, indicadores de resultados como os considerados na presente proposta, não apresenta variação com grande sensibilidade com frequência anual, como o que é previsto no monitoramento de desempenho.

Com base nesse conceito, a proposta para o monitoramento de resultados é que seja feito com periodicidade quinzenal, ao final de cada horizonte temporal e no meio do período de longo prazo. Essa proposta está de acordo com a ação 1.1.3 do plano de ações, que prevê “Elaborar relatórios quinzenais de monitoramento de resultados do PDRH”. Nesse sentido, são previstos quatro relatórios de monitoramento de resultados ao longo do horizonte temporal de planejamento:

- ❖ Primeiro relatório até dezembro de 2027 (final do horizonte de curto prazo);
- ❖ Segundo relatório até dezembro de 2032 (final do horizonte de médio prazo);
- ❖ Terceiro relatório até dezembro de 2037 (meio do horizonte de longo prazo);
- ❖ Quarto relatório até dezembro de 2042 (final do horizonte de longo prazo).

Para o monitoramento ao longo desses horizontes temporais, é importante que sejam estabelecidas metas para os indicadores e que serão verificadas ao longo do tempo por meio dos cálculos a serem executados. Nesse sentido, cada um dos indicadores propostos e apresentados nos quadros 7.28 e 7.29 deverão ser calculados e cotejados com valores previstos para atingimento, com base na execução das ações.

Dessa forma, para dar subsídio a essas análises futuras, são apresentadas metas para esses indicadores, com base no resultado do Diagnóstico, avanços identificados como possíveis pelo Prognóstico e cenário selecionado para ser o de referência e os programas propostos para o Plano de Ações do PDRH. Essas propostas são apresentadas por conjunto de indicadores e ações previstas para atendimento.

✓ **Indicadores  $I_{GRH1}$  a  $I_{GRH4}$**

Esses indicadores relacionados à temática outorga, tratam das captações de água e, portanto, terão seus resultados obtidos por meio das ações previstas no programa em questão. Seus valores foram calculados na etapa de Diagnóstico e devem ter como meta o atingimento do valor igual a 1,0 ao longo do tempo. Assim, em alguns casos foram identificados valores superiores ou inferiores a 1,0 em função de estimativas de demandas pelo uso da água não precisas ou outorgas em valores superiores. Destaca-se os valores do  $I_{GRH3}$  que trata de número de poços regulares frente aos existentes e que foi calculado na etapa de Diagnóstico, mas considera-se aqui como não identificado, em função de não ter grande precisão nos números estimados de poços existentes, o que deverá ser aperfeiçoado para o próximo monitoramento.

Assim, no Quadro 7.28 são apresentados os valores da condição atual para os indicadores em questão, sendo que a meta para seus resultados é que seja igual ou próxima de 1,0 para todos e já no horizonte temporal de curto prazo.

No caso do Indicador  $I_{GRH4}$  para a DO1, propõe-se o valor de 0,25 para 2027; 0,50 para 2032; 0,75 para 2037 e 1,0 para 2042.

**QUADRO 7.30 – VALORES PARA A CONDIÇÃO ATUAL DOS INDICADORES  $I_{GRH1}$  A  $I_{GRH4}$**

Bacia	$I_{GRH1}$	$I_{GRH2}$	$I_{GRH3}$	$I_{GRH4}$
DO1	1,01	1,01	N/I	0,00

N/I – Não identificado, trata do número de poços estimado na bacia.  
Elaboração ENGEORPS, 2023

✓ **Indicadores  $I_{GRH7}$  a  $I_{GRH9}$**

Esses indicadores são ligados diretamente à temática fiscalização e, portanto, terão seus resultados verificados a partir da execução das ações do Programa 6 – Fiscalização dos usos de recursos hídricos. De uma forma geral, tem seus resultados relacionados a três aspectos:

- ✧ Regularização de usos identificados como irregulares nas fiscalizações realizadas ( $I_{GRH7}$ );
- ✧ Atendimento a metas em termos de número de usuários fiscalizados ( $I_{GRH8}$ );
- ✧ Atendimento a meta em termos de vazões fiscalizadas, considerando todos os usos verificados ( $I_{GRH9}$ ).

Para a etapa de Diagnóstico, esses indicadores não foram calculados em função de não terem informações disponíveis à época, principalmente relacionadas a metas de números de usuários ou vazões referentes a todos os usos fiscalizados. De toda forma, sua formulação considera um valor máximo positivo como igual a 1,0 e que deve ser atingido até o final do horizonte do Plano, mas pode ter metas intermediárias ao longo dos anos, como apresentado no Quadro 7.31, sendo os valores de metas iguais para todas as bacias afluentes e para o Doce como um todo.

**QUADRO 7.31 – META PARA OS INDICADORES DE FISCALIZAÇÃO**

<i>Horizonte</i>	<i>I<sub>GRH7</sub></i>	<i>I<sub>GRH8</sub></i>	<i>I<sub>GRH9</sub></i>
Diagnóstico	N/A	N/A	N/A
2027	0,25	0,50	0,50
2032	0,50	0,60	0,60
2037	0,60	0,80	0,80
2042	1,00	1,00	1,00

N/A – Não se aplica, refere-se a indicadores não calculados na etapa de Diagnóstico.

Elaboração ENGECORPS, 2023

#### ✓ **Indicador I<sub>GRH10</sub>**

Esse indicador trata diretamente do Programa de Cobrança pelo Uso dos Recursos Hídricos, sendo que suas ações serão relevantes para aperfeiçoar seus resultados. Nesse caso, há uma distinção importante entre os usos de águas de domínio da União e dos estados de Minas Gerais e Espírito Santo, uma vez que parte já tem a cobrança realizada há alguns anos e no caso das águas capixabas ainda terá o início nos próximos anos.

Apesar do Programa 5 não ter ações específicas no PDRH desta bacia, a ação proposta no PIRH Doce tem a previsão de levar a benefícios no seu indicador.

O indicador proposto para essa análise relaciona os valores passíveis de serem cobrados com os valores efetivamente arrecadados anuais. A partir dos resultados do Diagnóstico e das ações de gestão previstas pelo PDRH, prevê-se que esse indicador deve ter seus valores incrementados ao longo do tempo. Dessa forma, o Quadro 7.32 apresenta a proposta de metas para esse indicador, dividindo por bacia afluyente.

**QUADRO 7.32 – METAS PROPOSTAS PARA O INDICADOR I<sub>GRH10</sub>**

<i>Bacia</i>	<i>Diagnóstico</i>	<i>2027</i>	<i>2032</i>	<i>2037</i>	<i>2042</i>
DO1	0,7 *	0,80	0,90	0,95	1,00

\* Considerando os dados disponíveis, foi calculado o valor total da arrecadação da Cobrança nos afluentes mineiros no ano de 2020.

Elaboração ENGECORPS, 2023

#### ✓ **Indicador I<sub>GRH11</sub>**

Esse indicador relaciona-se diretamente com os sistemas de informações sobre recursos hídricos (Programa 4), cotejando as tipologias ou grupos de informações constantes do sistema e atualizadas e as tipologias efetivamente possíveis.

Esse caso é semelhante ao indicador de cobrança, que teve notas diferenciadas por estado e para a União. Dessa forma, também com base nos resultados de cálculos do Diagnóstico, nas perspectivas identificadas no Prognóstico e nas ações propostas, o Quadro 7.33 apresenta as metas propostas para este indicador.

**QUADRO 7.33 – METAS PROPOSTAS PARA O INDICADOR  $I_{GRH11}$** 

Bacia	Diagnóstico	2027	2032	2037	2042
DO1	0,87	0,90	0,93	0,96	1,00

Elaboração ENGECORPS, 2023

✓ **Indicadores  $I_{GRH12}$  e  $I_{GRH13}$** 

Esses indicadores tratam diretamente do enquadramento de corpos de água em classes e, com isso, podem ter ações de diversos programas que podem levar a melhorias em seus valores. Dessa forma, a partir do Plano de Ações proposto, foram vislumbrados os seguintes programas que terão ações relacionadas a essa temática:

- ✧ 2- Enquadramento dos corpos d'água em classes segundo usos preponderantes;
- ✧ 7- Monitoramento Hidrometeorológico (mais especificamente o subprograma 7.2- Avaliação e identificação da toxicidade em águas superficiais da bacia do rio Doce);
- ✧ 13- Desenvolvimento de ações para o setor saneamento;
- ✧ 14- Desenvolvimento de ações para o setor agropecuário.

A partir dos resultados do Diagnóstico, perspectivas estimadas no Prognóstico e ações propostas neste PDRH, o Quadro 7.34 apresenta as metas propostas para esses indicadores.

**QUADRO 7.34 – METAS PROPOSTAS PARA OS INDICADORES  $I_{GRH12}$  E  $I_{GRH13}$** 

Bacia	$I_{GRH12}$					$I_{GRH13}$				
	Diag.	2027	2032	2037	2042	Diag.	2027	2032	2037	2042
DO1	0,50	0,60	0,80	0,90	1,00	0,30	0,50	0,70	0,90	1,00

Elaboração ENGECORPS, 2023

✓ **Indicador  $I_{GRH14}$** 

O indicador 14 relacionado aos instrumentos de gestão de recursos hídricos trata especificamente da verificação do desempenho do Plano de Recursos Hídricos, considerando que seu resultado positivo implica que o instrumento está sendo considerado nas ações da bacia. De uma forma geral, praticamente todos os programas terão relação com esse indicador. De toda forma, o foco é verificado nos seguintes:

- ✧ 1- Planos de Recursos Hídricos (PRH);
- ✧ 11- Comunicação, mobilização social, educação e capacitação técnica;
- ✧ 17- Manutenção e Custeio Operacional da Entidade Delegatária e dos CBHs.

O Quadro 7.35 apresenta seus resultados esperados para o horizonte temporal do Plano, considerando o atendimento às metas de desempenho e indicadores propostos para tal monitoramento no Plano.

**QUADRO 7.35 – METAS PROPOSTAS PARA O INDICADOR  $I_{GRH14}$** 

Bacia	Início*	2027	2032	2037	2042
DO1	0,00	0,50	0,75	0,85	1,00

\* O valor inicial é zero para todas as bacias, uma vez que o plano inicia sua implementação a partir da aprovação pelo CBH  
Elaboração ENGECORPS, 2023

✓ **Indicadores  $I_{BH9}$  a  $I_{BH12}$**

Esses tratam especificamente de questões relacionadas ao monitoramento hidrometeorológico, tratando da fluviometria, sedimentometria e qualidade das águas. Nesse sentido, nos estudos realizados e no plano de ações proposto há uma série de novas estações consideradas de forma a aperfeiçoar o monitoramento e conhecimento de situação da bacia. Apesar de ser uma bacia que dispõe de muitos dados para acompanhamento, é importante aperfeiçoar de forma a permitir verificar melhorias nas condições de qualidade e quantidade em função da execução das ações do PDRH. Assim, a verificação desses indicadores poderá dar subsídio ao acompanhamento dos resultados das ações do Programa 7 (Monitoramento Hidrometeorológico), mais especificamente o subprograma 7.1 (Aperfeiçoamento do monitoramento fluviométrico, sedimentométrico e de qualidade das águas).

De uma forma geral, os indicadores em questão relacionam ao número de estações em operação e com dados no sistema Hidroweb em relação ao número total de estações em operação. Eles tiveram seus resultados para a condição atual calculados na etapa de Diagnóstico e deverão ter melhorias com o desenvolvimento das ações do programa em questão do PDRH.

O Quadro 7.36 e o Quadro 7.37 apresentam as metas propostas para esses indicadores.

**QUADRO 7.36 – METAS PROPOSTAS PARA OS INDICADORES  $I_{BH9}$  E  $I_{BH10}$** 

Bacia	$I_{BH9}$					$I_{BH10}$				
	Diag.	2027	2032	2037	2042	Diag.	2027	2032	2037	2042
DO1	0,30	0,50	0,75	0,90	1,00	0,37	0,50	0,75	0,90	1,00

Elaboração ENGECORPS, 2023

**QUADRO 7.37 – METAS PROPOSTAS PARA OS INDICADORES  $I_{BH11}$  E  $I_{BH12}$** 

Bacia	$I_{BH11}$					$I_{BH12}$				
	Diag.	2027	2032	2037	2042	Diag.	2027	2032	2037	2042
DO1	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,50	0,85	0,90	0,95	1,00

Elaboração ENGECORPS, 2023

✓ **Indicadores  $I_{BH15}$  a  $I_{BH16}$**

Esses indicadores tratam especificamente do monitoramento de águas subterrâneas em seus aspectos de qualidade e quantidade e, portanto, têm relação direta com o Programa 10 – Gestão dos Recursos Hídricos Subterrâneos. Considerando que não há, ainda, rede de monitoramento de águas subterrâneas na bacia, seu valor foi nulo no Diagnóstico. De toda forma, há a previsão de sua instalação e, com isso, esses indicadores devem ter seu valor incrementado ao longo do tempo.



Apesar do Programa 10 não ter ações previstas no PDRH desta bacia, a implementação do monitoramento de águas subterrâneas consta do PIRH Doce e, portanto, as metas também são válidas para esta bacia afluyente. Assim, o Quadro 7.38 apresenta as metas propostas para esses indicadores ao longo do tempo.

**QUADRO 7.38 – METAS PROPOSTAS PARA OS INDICADORES  $I_{BH15}$  E  $I_{BH16}$**

Bacia	$I_{BH15}$					$I_{BH16}$				
	Diag.	2027	2032	2037	2042	Diag.	2027	2032	2037	2042
DO2	0,00	0,00	0,50	0,75	1,00	0,00	0,00	0,50	0,75	1,00

Elaboração ENGECORPS, 2023

✓ **Indicadores  $I_{BH17}$ ,  $I_{BH19}$  e  $I_{BH20}$**

Esses indicadores tratam diretamente do balanço hídrico de águas superficiais e subterrâneas e, portanto, têm relação direta com vários programas do PDRH. De uma forma geral, os principais programas ou subprogramas que vão levar a resultados positivos para esses indicadores são os seguintes:

- ✧ 9- Criação de Unidades Especiais de Gestão;
- ✧ 13- Desenvolvimento de ações para o setor saneamento, mais especificamente o subprograma 13.1- Aperfeiçoamento dos sistemas de abastecimento de água, incluindo redução de perdas;
- ✧ 14- Desenvolvimento de ações para o setor agropecuário, mais especificamente o subprograma 14.2- Otimização do manejo do uso das águas na irrigação;
- ✧ 15.2- Otimização do uso da água na indústria.

No caso desses indicadores, apresentam uma particularidade em relação aos restantes, uma vez que tratam do cotejo entre as demandas de águas superficiais e subterrâneas e as vazões efetivamente disponíveis para uso. Sendo assim, a meta não pode ser de atingir valor igual a 1,0, mas sim de não ultrapassar o limite máximo.

O Quadro 7.39 e o Quadro 7.40 apresentam os valores desses indicadores para o Diagnóstico. Nesse caso, a verificação a ser realizada ao longo do tempo trata da melhoria de seus resultados no sentido de melhorarem os valores quando estiverem acima de 1,0 e nos outros casos não ultrapassarem tal limite.

**QUADRO 7.39 – VALORES DIAGNÓSTICOS DOS INDICADORES  $I_{BH17}$  E  $I_{BH19}$**

Bacia	$I_{BH17}$	$I_{BH19}$
DO1	0,06	0,13

Elaboração ENGECORPS, 2023

**QUADRO 7.40 – VALORES DIAGNÓSTICOS DO INDICADOR  $I_{BH20}$** 

<i>Aquíferos</i>	$I_{BH20}$
Aluvial	0,1
Barroso	0,0
Granito-Gnáissico Alto Doce	0,1
Granito-Gnáissico Médio Doce	0,1
Quartzítico	0,2
Xistoso	0,3

Elaboração ENGEORPS, 2023

✓ **Indicador  $I_{BH22}$** 

Esse indicador trata diretamente do balanço específico de ottobacias que apresentam alto índice de comprometimento hídrico e que, com isso, poderão ser tratadas por meio de diversas ações consideradas no PDRH, mas mais especificamente as iniciativas do Programa 16- Proteção e conservação dos recursos hídricos.

Seus valores para a condição atual foram calculados na etapa de Diagnóstico e com a execução das ações do PDRH, deverão ter melhorias sensíveis ao longo do tempo, com vistas a atingir às metas máximas ao longo do período de execução do plano.

Nesse sentido, o Quadro 7.41 apresenta as metas propostas para esse indicador para a bacia hidrográfica.

**QUADRO 7.41 – METAS PROPOSTAS PARA O INDICADOR  $I_{BH22}$** 

<i>Bacia</i>	<i>Diagnóstico</i>	<i>2027</i>	<i>2032</i>	<i>2037</i>	<i>2042</i>
DO1	0,99	1,00	1,00	1,00	1,00

Elaboração ENGEORPS, 2023

✓ **Indicadores  $I_{BH23}$  a  $I_{BH25}$** 

Esses indicadores foram propostos após a etapa de Diagnóstico a partir de melhorias consideradas relevantes no contexto do monitoramento de resultados. Dessa forma, não foram calculados à época e têm seu valor mínimo identificado para início do acompanhamento e deverá ser verificado ao longo do tempo.

Trata-se de indicadores voltados ao acompanhamento de melhorias em aspectos de segurança hídrica quanto a convivência com as cheias, estiagens e riscos e, dessa forma, são bastante relacionados ao Programa 8 – Segurança Hídrica e Eventos Críticos.

Além disso, o IBH25 também deverá ter resultados positivos advindos do Programa 15- Desenvolvimento de ações para os setores industrial e de mineração, mais especificamente o subprograma 15.1- Monitoramento dos Planos de Gerenciamento de Riscos e Contingência dos empreendimentos industriais e minerários.

O Quadro 7.42 apresenta as metas propostas para os indicadores em questão, sendo valores semelhantes em função das suas características e ações propostas.

**QUADRO 7.42 – METAS PROPOSTAS PARA OS INDICADORES  $I_{BH23}$  A  $I_{BH25}$** 

Bacia	Diagnóstico	2027	2032	2037	2042
DO1	N/A	0,25	0,50	0,75	1,00

Elaboração ENGECORPS, 2023

✓ **Indicadores  $I_{CRH1}$  e  $I_{CRH2}$** 

Os indicadores relacionados à conservação dos recursos hídricos têm resultados esperados principalmente a partir do programa 16 (Proteção e conservação dos recursos hídricos) que trata das ações da Iniciativa Rio Vivo e de PSA – Pagamento por Serviços Ambientais. Esses indicadores não foram possíveis de ser calculados na etapa de Diagnóstico em função dos parâmetros de cálculo não serem disponíveis à época. De toda forma, a partir do início da execução das ações do PDRH, eles serão possíveis de serem utilizados para verificação dos resultados das ações de conservação na bacia.

O Quadro 7.43 apresenta as metas propostas para esses indicadores.

**QUADRO 7.43 – METAS PROPOSTAS PARA OS INDICADORES  $I_{CRH1}$  E  $I_{CRH2}$** 

Bacia	$I_{CRH2}$					$I_{CRH1}$				
	Diag.*	2027	2032	2037	2042	Diag.*	2027	2032	2037	2042
DO1	0,00	0,50	0,70	0,90	1,00	0,00	0,50	0,70	0,90	1,00

\* O valor inicial é zero para todas as bacias, uma vez que o plano inicia sua implementação a partir da aprovação pelo CBH.

Elaboração ENGECORPS, 2023

✓ **Indicador  $I_{AI1}$** 

Esse indicador é o primeiro dos relacionados ao eixo do Arranjo Institucional e visa relacionar as tipologias de questões deliberadas e discutidas pelo CBH e que são mantidas atualizadas. Nesse sentido, têm relação direta com ações previstas nos seguintes programas:

- ✧ 11- Comunicação, mobilização social, educação e capacitação técnica;
- ✧ 12- Fortalecimento institucional, mais especificamente no caso do subprograma 12.1 de articulação e fortalecimento dos CBHs;
- ✧ 17- Manutenção e Custeio Operacional da Entidade Delegatária e dos CBHs.

A partir dos resultados do Diagnóstico e da análise dos Programas e ações previstos para serem desenvolvidos, as metas desse indicador são apresentadas na sequência no Quadro 7.41.

**QUADRO 7.44 – METAS PROPOSTAS PARA O INDICADOR  $I_{AI1}$** 

Bacia	Diagnóstico	2027	2032	2037	2042
DO1	0,50	0,75	0,88	1,00	1,00

Elaboração ENGECORPS, 2023

✓ **Indicadores  $I_{AI2}$  e  $I_{AI3}$** 

A complementação da análise relacionada ao arranjo institucional passa principalmente pela verificação da Entidade Delegatária no sentido de cumprimento de suas responsabilidades. Nesse

sentido, os dois indicadores em questão são relacionados ao valor gasto em ações do plano em relação ao previsto e do valor gasto frente ao arrecadado e que é possível de ser utilizado em ações do PDRH.

Dessa forma, resultados positivos poderão ser verificados em função de ações dos seguintes programas:

- ✧ 12- Fortalecimento institucional, mais especificamente o subprograma 12.2- Fortalecimento do Processo de Gestão na Bacia;
- ✧ 17- Manutenção e Custeio Operacional da Entidade Delegatária e dos CBHs.

Considerando que no início desse estudo a AGEDOCE ainda tinha seu início de funcionamento, não foi possível calcular esses indicadores na etapa de Diagnóstico. De toda forma, é possível estabelecer metas para seus valores ao longo dos anos, sendo expostas no Quadro 7.45.

**QUADRO 7.45 – METAS PROPOSTAS PARA OS INDICADORES  $I_{AI2}$  E  $I_{AI3}$**

Bacia	$I_{AI2}$					$I_{AI3}$				
	Diag.	2027	2032	2037	2042	Diag.	2027	2032	2037	2042
DO1	N/A	0,60	0,80	0,90	1,00	N/A	0,70	0,80	0,90	1,00

Elaboração ENGECORPS, 2023

## **7.15 RECOMENDAÇÕES DE ORDEM OPERACIONAL PARA A IMPLEMENTAÇÃO DO PDRH PIRANGA**

Este item aborda os principais caminhos de ordem operacional para implementação das ações do PDRH Piranga, em complemento à aplicação da metodologia de monitoramento já exposta no item 7.14.

### **7.15.1 Articulação entre os Órgãos Gestores, CBH Doce e CBH Piranga**

Para que a implementação das ações propostas no contexto do PDRH Piranga tenha sucesso em termos de execução (desempenho) e leve aos melhores benefícios para a bacia (resultados), é fundamental que os atores do SINGREH na bacia estejam alinhados e articulados quanto a suas responsabilidades e prazos previstos, bem como a integração entre os trabalhos.

Nesse sentido, entende-se que, assim que aprovados os planos, será fundamental a discussão entre os OGRHs (ANA e IGAM) e entre eles e os CBHs Doce e Piranga para definir questões relacionadas ao processo de articulação institucional e governança.

Inicialmente, sugere-se que ANA e o IGAM promovam reuniões com o objetivo de estabelecer as áreas responsáveis pela governança dos Planos dentro de cada um dos órgãos. Nesse mesmo processo, é importante estabelecer canais de troca de informações e articulação direta específica por temática ou por programa, o que pode fazer com que o processo de integração das ações seja mais dinâmico.

Assim, internamente, em cada OGRH, poderão ser estabelecidas as áreas e os responsáveis pelo acompanhamento de cada um dos programas ou ações previstos para execução no PIRH/PDRH.

E os representantes dessas áreas deverão periodicamente informar internamente seus avanços e problemas para um ator responsável dentro de cada OGRH, que fará a integração de todo o trabalho em curso. Dessa forma, a governança do processo terá responsáveis nos OGRHs pela execução de cada programa ou ação e atores internos que terão a atribuição de integrar todos os resultados ao longo do tempo.

Como exemplo, podem ser citadas as ações relacionadas a instrumentos de gestão de recursos hídricos, como é o caso das outorgas, em que cada OGRH tem uma área específica interna atuando quanto a esse tema. Assim, os responsáveis pelas áreas em questão terão indicativos sobre suas atribuições em relação ao programa de outorgas, seus subprogramas de regularização de usos dos recursos hídricos e aprimoramento do instrumento, bem como as respectivas ações.

Na sequência, deve ser prevista a manutenção do processo de articulação entre os OGRHs e o CBH Doce e CBH Piranga. Seguindo princípio semelhante, cada CBH deve ter o indicativo da Câmara Técnica (CT) que fará o acompanhamento geral das ações do Plano, bem como outras CTs temáticas que serão responsáveis pelo processo de articulação, apoio e monitoramento das ações específicas.

De forma a integrar os diferentes atores é apresentada a Figura 7.15, com o fluxograma proposto, para os processos internos nos órgãos gestores e nos CBHs e a sua articulação contínua, por meio das respectivas áreas responsáveis pelo acompanhamento do Plano. Assim, acredita-se que o processo de execução das ações e seu respectivo acompanhamento terá melhores resultados com uma área responsável em cada ator que tenha as informações e articulação mais próxima com os atores internos.

De forma complementar, caso seja verificada necessidade pelos CBHs, poderão ser criados grupos de trabalho para discutir aspectos específicos de cada programa ou ação ou mesmo indicar diretrizes com maior detalhamento.

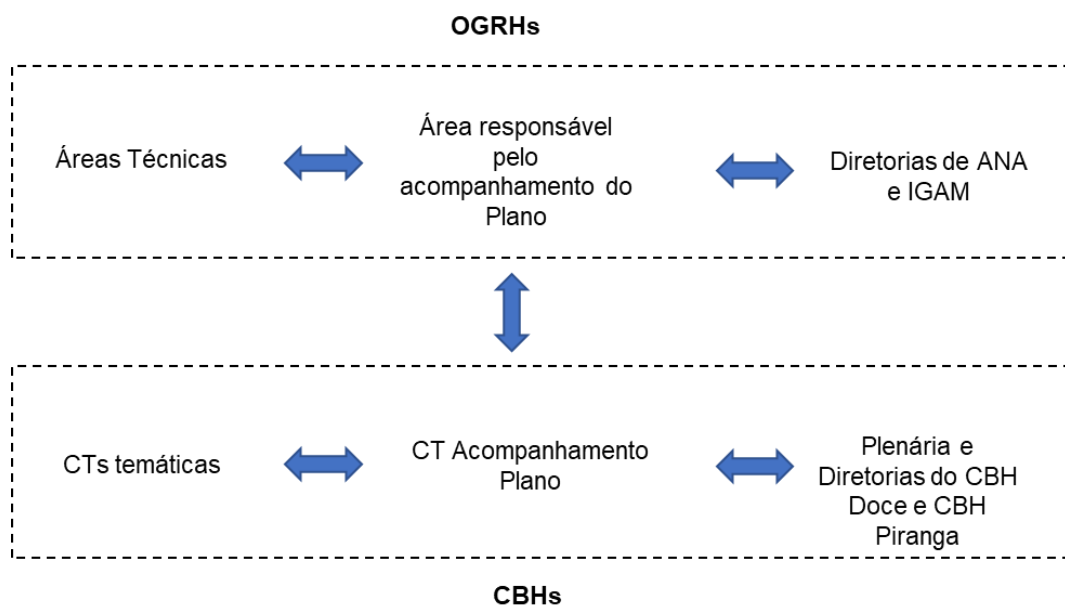


Figura 7.15 – Articulação entre OGRHs e CBHs

Nesse contexto é importante que o PIRH Doce e o PDRH Piranga 2023-2042 passem a integrar, efetivamente, a agenda política e institucional da bacia, e que haja meios apropriados e eficientes para alocação, execução orçamentária e financiamento dos programas propostos pelo Plano e pelo Programa de Efetivação do Enquadramento.

No caso da política de recursos hídricos, a presença dos CBHs e a sua atuação na bacia do rio Doce apontam, à primeira vista, que o seu funcionamento operacional poderá ser objeto de melhorias substanciais à medida que a sua agenda técnica for representada pelas propostas do PIRH Doce e do PDRH Piranga ora revisados e atualizados.

### 7.15.2 Alocação e Execução Orçamentária

Tendo em vista a imprescindível integração entre o PIRH Doce e os planos das suas bacias afluentes, e a utilização dos recursos da cobrança federal e estadual para a efetiva execução das ações desses planos, a Figura 7.16 ilustra esquematicamente como se processará a alocação e execução orçamentária proposta no PDRH Piranga, discriminado fontes de recursos externas, com destaque a repasses da União e estaduais, contribuições de diversas origens, acordos, e contratos de financiamento e, internamente à bacia, as receitas da cobrança pelo uso dos recursos hídricos, considerando, também, rendimentos financeiros de capital investido.

Apresenta, ainda, esquematicamente, a destinação dos recursos auferidos, a serem utilizados na execução dos programas do Plano de Ações do PIRH Doce e do PDRH Piranga e das intervenções indicadas pelo Programa de Efetivação do Enquadramento, resultando em ordenamento territorial, proteção, recuperação e valorização de mananciais, e redução de conflitos quanti-qualitativos decorrentes do uso múltiplo das águas.



Figura 7.16 – Aplicação Orçamentária em Recursos Hídricos na Bacia do Rio Doce

Quanto maior o montante a ser arrecadado com a cobrança na bacia do rio Doce e na DO1 tanto maiores serão as possibilidades de que esses recursos retornem à bacia sob a forma de gestão de conflitos e benefícios gerais para a quantidade e a qualidade das águas das bacias afluentes e da própria calha do rio Doce.

A Figura 7.17, por sua vez, mostra como se dará a articulação do PIRH Doce (e dos planos das bacias afluentes, na linha de sua integração em uma bacia compartilhada entre a União e os estados de Minas Gerais e Espírito Santo) com os instrumentos orçamentários, devendo ser observado o planejamento e a incorporação das ações do Plano e do Programa de Efetivação do Enquadramento nos orçamentos anual e plurianual associadas às diretrizes orçamentárias dos CBHs e órgãos gestores.



**Figura 7.17 – Articulação do PIRH Doce e dos Planos das Bacias Afluentes com os Instrumentos Orçamentários do Âmbito dos Recursos Hídricos**

O PDRH Piranga definiu 15 programas para o atendimento das metas propostas nos horizontes de curto, médio e longo prazo, sendo que alguns programas não terminarão em 2042, último ano do horizonte de longo prazo.

A cobrança pelo uso da água na bacia deverá ser a principal fonte de recursos das atividades prioritárias e das atividades contínuas, sendo necessária a estimativa dos custos requeridos para essas atividades. A nova estimativa de investimentos deverá ser realizada com base na continuidade dos programas que serão previstos no âmbito das atualizações periódicas do PDRH Piranga, considerando que os PAPs deverão continuar a ser elaborados, definindo os investimentos prioritários pactuados no âmbito do CBH para o quinquênio seguinte.

De acordo com o Quadro 7.12, já apresentado no item 7.2.5, recomenda-se que, na oportunidade de elaboração do novo PAP (quinquênio 2026-2030), o CBH Piranga considere a aplicação dos recursos da cobrança nas ações prioritizadas para esse período, que foram definidas

mediante discussão dos órgãos gestores, em face da maior governabilidade das entidades do SINGREH.

O Quadro 7.46 apresenta a estimativa de arrecadação de recursos da cobrança federal na bacia do rio Doce e o valor arrecadado nos últimos 3 anos, realizadas pela ANA.

**QUADRO 7.46 - ESTIMATIVA DE ARRECAÇÃO DA COBRANÇA FEDERAL NA BACIA DO RIO DOCE**

Ano	Estimativa da Arrecadação da Cobrança <sup>78</sup> (R\$)	Arrecadado <sup>79</sup> (R\$)
2020	12.893.054,00	12.144.134,92
2021	13.150.046,00	12.031.331,82
2022	15.697.410,00	15.819.982,32
2023	18.666.372,27 <sup>80</sup>	-
2024	19.226.363,44 <sup>76</sup>	-
2025	19.803.154,34 <sup>76</sup>	-

Fontes: indicadas

Elaboração ENGEORPS, 2023

A estimativa foi realizada até 2025, considerando os dados de arrecadação de 2023 com a aplicação dos índices inflacionários. Não foi aplicado o reajuste progressivo de 29% sobre os PPUs para os anos de 2024 e 2025 definido na Deliberação CBH Doce nº 93/2021, em razão do não cumprimento do requisito do art. 2º pela Entidade Delegatária.

A Deliberação CBH Doce nº 93/2021 e a Resolução CNRH nº 227/2021 aprovaram o reajuste progressivo de **20%, 18% e 29%** para os anos de 2022, 2023 e 2024 respectivamente, contudo, condicionam o reajuste progressivo até do ano 2024 (**29% em cima do PPU**) à realização de uma nova revisão dos mecanismos e valores de cobrança, quando deverão ser avaliados em especial o cenário dos valores e mecanismos de cobrança praticados nos rios estaduais em MG, os investimentos necessários para implementação das ações do novo Plano Integrado de Recursos Hídricos (PIRH Doce) e a garantia da sustentabilidade da entidade delegatária

<sup>78</sup> Estimativas de arrecadação da Cobrança pelo uso dos recursos hídricos nos rios de domínio federal na bacia do rio Doce publicadas pela Comissão de Acompanhamento de Contratos de Gestão e Termos de Parceria – CACG. Informe CACG nº 10/2019. Disponível em <https://www.gov.br/ana/pt-br/assuntos/gestao-das-aguas/fortalecimento-dos-entes-do-singreh/agencias-de-agua/informes-cacg/2019/informe-cacg-no-10-2019>; Informe CACG nº 15/2020 <https://www.gov.br/ana/pt-br/assuntos/gestao-das-aguas/fortalecimento-dos-entes-do-singreh/agencias-de-agua/informes-cacg/2020/informe-cacg-no-15-2020>; Informe CACG nº 9/2021 Resolução ANA nº 2/2021. Disponível em <https://www.gov.br/ana/pt-br/assuntos/gestao-das-aguas/fortalecimento-dos-entes-do-singreh/agencias-de-agua/informes-cacg/2021/informe-cacg-no-09-2021>.

<sup>79</sup> Arrecadação Anual da Cobrança pelo uso dos recursos hídricos nos rios de domínio federal na bacia do rio Doce publicada pela Comissão de Acompanhamento de Contratos de Gestão e Termos de Parceria – CACG.

Informe nº 3/2021. Disponível em: <https://www.gov.br/ana/pt-br/assuntos/gestao-das-aguas/fortalecimento-dos-entes-do-singreh/agencias-de-agua/informes-cacg/2021/informe-cacg-no-03-2021>; Informe nº 2/2022. Disponível em: <https://www.gov.br/ana/pt-br/assuntos/gestao-das-aguas/fortalecimento-dos-entes-do-singreh/agencias-de-agua/informes-cacg/2022/informe-cacg-no-02-2022>; Informe CACG nº 3/2023. Disponível em: <https://www.gov.br/ana/pt-br/assuntos/gestao-das-aguas/fortalecimento-dos-entes-do-singreh/agencias-de-agua/informes-cacg/2023/informe-cacg-no-04-2023/view>.

<sup>80</sup> Projeções de arrecadação da Cobrança pelo uso dos recursos hídricos nos rios de domínio federal na bacia do rio Doce realizada pela Coordenação de Sustentabilidade Financeira e Cobrança – CSCOB da ANA, enviadas à ENGEORPS, com base nos volumes outorgados por segmento usuário e aplicando, em acordo com as definições do Banco Central, a meta IPCA para o ano de 2022 (3,00%/ano) e não foi considerada a parcela de reajuste de 29% no PPU CBH Doce, previsto na Resolução CBH Doce nº 93 de 2021, haja vista condicionante expressa em seu art. 2º não cumprida pela Agência da bacia.



considerando a sua atuação integrada como entidade equiparada à função de Agência dos Comitês mineiros.

A Figura 7.18 apresenta as estimativas de arrecadação da cobrança federal na bacia do rio Doce para o período de 2023 até 2025 por segmento usuário, realizadas pela ANA, considerando os volumes outorgados de captação e de lançamento de cada usuário.

Observa-se que os segmentos “transposição” e “indústria” são os maiores usuários pagantes, representando 50% e 17% do total, respectivamente, no ano de 2025, sendo que a categoria “transposição” se refere a uma única outorga para captação no rio Doce, no seu trecho que atravessa o Espírito Santo, para uso industrial em empreendimento situado fora da bacia.

O Quadro 7.47 apresenta as estimativas de arrecadação da cobrança pelos usos dos recursos hídricos nas bacias afluentes mineiras para o período de 2023 até 2026, realizadas pelo IGAM, com destaque à DO1. As estimativas entre 2023 e 2025 foram calculadas considerando os valores cobrados em 2020 com atualização dos PPU e correção do IPCA.

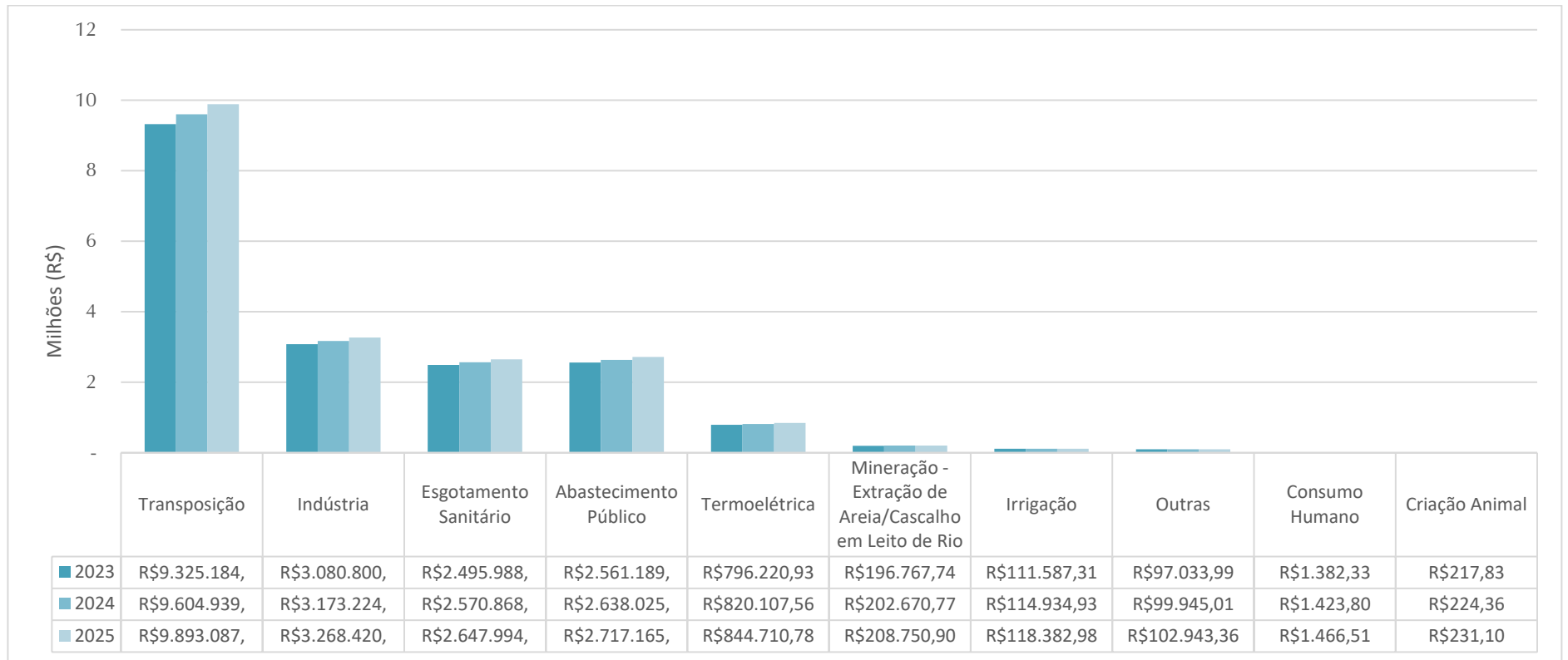
Para o ano de 2026, a estimativa foi calculada com base nos valores do ano anterior, considerando apenas as outorgas de captação, visto que o lançamento de efluentes é autodeclaratório e, conforme citado pelo IGAM, não há segurança técnica sobre metodologia para a estimação desses dados. Assim, foram desconsiderados na estimativa do IGAM, conforme a regulamentação do Decreto Estadual nº 48.160/2021.

**QUADRO 7.47 – ESTIMATIVAS DE ARRECADAÇÃO DA COBRANÇA ESTADUAL DE MINAS GERAIS**

CH	2023 (R\$)	2024 (R\$)	2025 (R\$)	2026 (R\$)	Total do Período	% CH
DO1	2.996.233,24	3.214.958,27	3.385.351,05	3.925.388,23	13.521.930,79	16%
DO2	10.111.695,42	10.849.849,19	11.424.891,19	10.850.418,21	43.236.854,01	51%
DO3	2.492.856,50	2.674.830,73	2.816.596,76	3.010.173,48	10.994.457,47	13%
DO4	2.020.552,80	2.168.053,15	2.282.959,97	1.999.784,60	8.471.350,52	10%
DO5	981.075,61	1.052.694,13	1.108.486,92	1.022.443,85	4.164.700,51	5%
DO6	1.213.844,50	1.302.455,15	1.371.485,27	659.592,72	4.547.377,64	5%
<b>Total</b>	<b>19.816.258,07</b>	<b>21.262.840,62</b>	<b>22.389.771,16</b>	<b>21.467.801,09</b>	<b>84.936.670,94</b>	<b>100%</b>

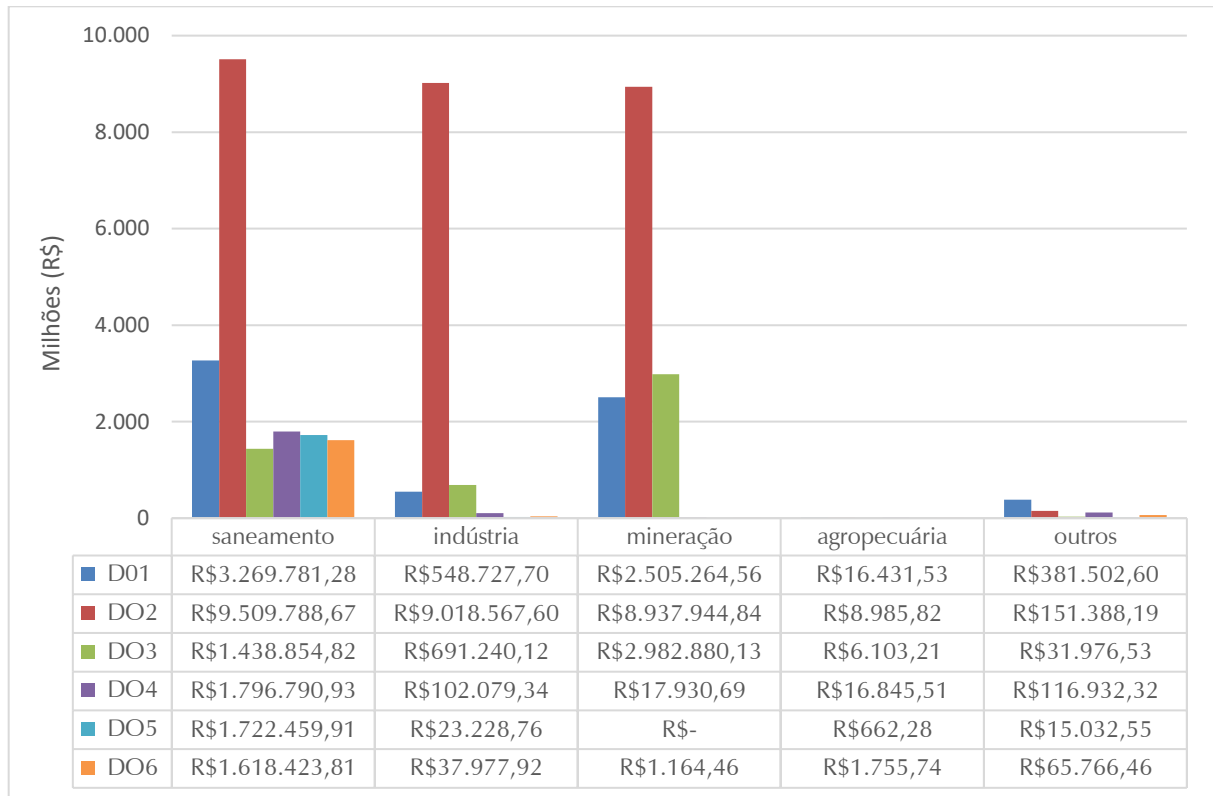
Fonte: Estimativas realizadas pela Gerência de Instrumentos Econômicos de Gestão, do IGAM, enviadas para a ENGECORPS em março de 2023. Base de cálculo: outorgas de captação dos usuários da bacia, PPU aprovados pelos respectivos Comitês das CHs e aplicação de estimativa de IPCA de 5, 30% e 3,30% com correção do Banco Central, disponível em: <https://www.bcb.gov.br/publicacoes/focus>

Observa-se no quadro acima que o total a ser arrecadado com a cobrança nas bacias afluentes mineiras de 2023 a 2026 alcança quase 85 milhões de reais. A arrecadação da DO1 representa 16% do total desse período.



**Figura 7.18 – Previsão da Arrecadação da Cobrança Federal na Bacia do Rio Doce por Segmento Usuário 2023-2025, Segundo Estimativas da ANA**

A Figura 7.19 apresenta o total arrecadado por usuário nas bacias afluentes mineiras, no ano de 2022. Assim como para a cobrança nos rios de domínio da União, nas bacias afluentes mineiras, os maiores segmentos de usuários pagantes são: saneamento, mineração e indústria, com 43%, 32% e 23% respectivamente, do total.



**Figura 7.19 - Arrecadação da Cobrança pelo Uso dos Recursos Hídricos nas Bacias Afluentes Mineiras do Rio Doce, Por Segmento Usuário - Ano de 2022, Segundo Dados do IGAM**

Cabe uma ressalva relevante com relação à cobrança pelo uso dos recursos hídricos ainda não implementada nas bacias afluentes capixabas, lacuna que restringe a atuação da AGEDOCE, atualmente limitada às bacias afluentes mineiras, e dificulta a implementação do Plano de Ações das bacias afluentes UA7, UA8 e UA9, que ficaria dependendo apenas de outras fontes de recursos ou dos recursos arrecadados pela cobrança federal.

Dessa forma, e em comum acordo com a ANA, o presente estudo elaborou uma estimativa dos valores que poderiam ser arrecadados com a cobrança nas bacias afluentes capixabas, considerando os seguintes dados de usuários, válidos para 2023: outorgas existentes para captação de água e certificados de regularidade de usuários emitidos pela AGERH, ambos por finalidades de usos; outorgas para lançamento de efluentes concedidas pela AGERH.

Para efeitos dessas estimativas e, também, conforme acordado com a ANA, foram consideradas as seguintes normas do CBH Doce:

1. Deliberação Normativa CBH-Doce nº 69, de 12 de junho de 2018, que dispõe sobre a atualização dos mecanismos e valores de cobrança pelo uso de recursos hídricos na bacia hidrográfica do rio Doce; e

2. Deliberação Normativa CBH-Doce nº 93, de 13 de maio de 2021, que dispõe sobre a atualização do Preço Público Unitário (PPU) da cobrança pelo uso dos recursos hídricos de domínio da União na Bacia Hidrográfica do rio Doce.

O Quadro 7.48 mostra as estimativas da arrecadação da cobrança nas bacias afluentes capixabas realizadas por este estudo conforme acima descrito, considerando dados dos usuários atuais (2023), cabendo ressaltar que o início da arrecadação efetiva nas bacias capixabas está previsto para o ano de 2028.

**QUADRO 7.48 – ESTIMATIVA DA ARRECADAÇÃO DA COBRANÇA NAS BACIAS AFLUENTES  
CAPIXABAS - 2023**

Bacia Afluente	Estimativa cobrança (R\$)		
	Captação	Lançamento	Total
UA7	295.834,12	72.468,00	368.302,53
UA8	2.697.346,34	249.673,00	2.947.019,45
UA9	323.857,54	171.057,00	494.914,12
<b>Totais</b>	<b>3.317.038,00</b>	<b>493.198,00</b>	<b>3.810.236,11</b>

Elaboração ENGECORPS, 2023

Cabe observar que o setor maior usuário de água nas bacias capixabas é a irrigação, e os mecanismos de cobrança para esse setor consideram redutores nas fórmulas para cálculo dos valores cobrados que equivalem a 5% dos valores praticados para outros setores, contribuindo, assim, para a obtenção de montantes bem inferiores.

Sintetizando, se consideradas as estimativas para 2023 realizadas pela ANA (Quadro 7.46), pelo IGAM (Quadro 7.47) e pelo presente estudo para as bacias capixabas (Quadro 7.48), o montante arrecadado com a cobrança federal e estadual na bacia do rio Doce será de **R\$ 42.292.866,45**, sendo cerca de 44% desse valor (R\$ 18.666.372,27) devido à cobrança federal, 47% (R\$ 19.816.258,07) devido à cobrança nos afluentes mineiros, e 9% devido à cobrança nas bacias afluentes capixabas.

A valores presentes (2023), a DO1 contribuirá com 15% do total da cobrança em Minas Gerais e com 7% do total da cobrança na bacia do rio Doce.

### **7.16 AVALIAÇÃO DA NECESSIDADE DE ELABORAÇÃO OU ALTERAÇÃO DE NORMAS VIGENTES**

Atendendo ao Projeto Básico, neste item, apresenta-se uma avaliação da necessidade de elaboração ou alteração de normas vigentes, considerando, predominantemente, as diretrizes do presente PDRH Piranga para implementação dos instrumentos de gestão de recursos hídricos na CH do Rio Piranga.

Para o desenvolvimento dessa análise, foram avaliadas informações advindas de todas as etapas de estudo, desde o Diagnóstico, até a proposta do Plano de Ações a ser executado no horizonte temporal do Plano. É fundamental que a execução dos programas e ações propostos neste PDRH tenha a devida formalização por meio de resoluções, deliberações ou outros normativos, de forma a dar consequência regulatória às propostas apresentadas.

Esse conceito vem ao encontro do próprio Plano Nacional de Recursos Hídricos (PNRH) aprovado em 2022 para o horizonte temporal de 2040 e que possui um Anexo Normativo com os atos legais propostos para serem revisados ou discutidos e aprovados ao longo dos próximos anos.

No presente documento, a proposta é apresentada por temática, sendo iniciada com uma exposição pelos instrumentos de gestão de recursos hídricos e seguindo para outros aspectos em que também se considera relevante a elaboração ou revisão de normativos. Destaca-se que todos os atos aqui expostos para elaboração ou alteração de normas vigentes estão de acordo com o Plano de Ações proposto, bem como com diretrizes expostas no presente documento.

Inicialmente cabe citar o próprio Plano Diretor de Recursos Hídricos que deve ser aprovado pelo CBH Piranga e deve ser formalizado por Deliberação.

Nesse sentido, cabe destacar a necessidade de edição de novo ato formalizando a aprovação do PDRH 2023-2042 e tornando sem valor o PARH Piranga aprovado em 2010. Sugere-se que o novo ato formalize também os ciclos de planejamento e a consequente necessidade de revisão do Plano de Ações e do Plano propriamente dito ao final de seu período de vigência. Isso é fundamental para dar subsídio aos processos de discussão e revisão periódica.

Ainda com relação ao PDRH, apresenta-se como diretriz que a necessidade de seu monitoramento por meio de indicadores de desempenho e resultado aqui propostos seja formalizada em Deliberação, inclusive com os prazos e responsabilidades, o que dará força ao processo de acompanhamento da execução de suas ações.

Outro instrumento que também está sendo estudado em paralelo e que deve ter sua formalização por meio de ato legal é o Enquadramento de Corpos de Água em Classes de Usos Preponderantes Mais Restritivos. Nesse caso, sua aprovação se dá em duas etapas, sendo a primeira pelo CBH e a segunda pelo Conselho Estadual de Recursos Hídricos de Minas Gerais. Nesse sentido, é fundamental que seja também formalizado por meio de Deliberação do CBH Piranga e, na sequência, também aprovado por meio de Resolução do CERH.

Assim como proposto para os planos, sugere-se a edição de atos legais específicos formalizando o acompanhamento e monitoramento do desempenho e resultado do enquadramento para a bacia, considerando metodologia proposta no PP06 – Proposta de Enquadramento e Programa de Efetivação da Circunscrição Hidrográfica do Rio Piranga, bem como prazos e responsabilidades. Essa formalização é fundamental para que o processo de monitoramento tenha força e seja efetivamente executado levando a resultados positivos para a bacia.

A Cobrança pelo Uso dos Recursos Hídricos já foi instituída na bacia do rio Doce para os rios de domínio da União e do estado de Minas Gerais. Seu processo de aprovação segue princípio semelhante ao do enquadramento, em que é aprovada pelo CBH e homologada pelo CERH. Nesse sentido, de acordo com as propostas de ações apresentadas no PIRH Doce, assim que concluídos os estudos propostos sobre os benefícios da cobrança na bacia do rio Doce já implementada e propostas de revisão de mecanismos, deverão ser feitas discussões no âmbito de cada CBH (Doce e afluentes mineiros) para a aprovação dos novos mecanismos e valores. A aprovação deverá ser formalizada por meio de revisão dos respectivos atos de cada CBH e, na sequência, também homologada pelo CNRH e CERH/MG.

Tratando do Sistema de Informações, o Programa 4 propõe o desenvolvimento, implantação e manutenção do SIGADOCE em consonância e com bases de dados integradas e atualizadas de forma automatizada com os Sistemas Nacional – SNIRH e Estaduais de Recursos Hídricos de MG e do ES – SEIRHs. Esse processo é fundamental para que todos os gestores de recursos hídricos na bacia atuem com as mesmas bases de informações e que, à medida que um novo dado esteja disponível, seja acessível de forma atualizada em todos os sistemas. Para que esse processo tenha força, recomenda-se que seja formalizado o procedimento de integração e atualização das bases de dados por meio de ato conjunto dos órgãos gestores de recursos hídricos quanto aos sistemas SNIRH e SEIRHs, bem como o CBH Doce no que se refere ao SIGADOCE. Sugere-se, inclusive, que o ato legal em questão preveja processos de acompanhamento e monitoramento dessa atualização e disponibilização de dados ao longo do tempo, de forma a constatar a referida integração.

Quanto à outorga, de acordo com o Plano de Ações proposto, alguns atos legais deverão ser revisados ou formalizados ao longo dos próximos anos. Nesse caso, inicialmente destaca-se a ação de chamamento de usuários para regularização de usos. Para que essa ação tenha sucesso, deve ser instituída por meio de ato do IGAM, estabelecendo tipologias de usos, procedimentos, prazos e as consequências aos usuários, caso não cumpram o previsto.

Outra ação proposta e que também depende de formalização trata do cadastro de poços para captação de águas subterrâneas, para atualização das demandas efetivas. Seguindo o mesmo princípio do chamamento para a regularização, deve ser editado ato legal pelo IGAM, indicando, minimamente, as áreas de abrangência, procedimentos, prazos e as consequências aos usuários, caso não cumpram o previsto.

No caso das outorgas para lançamentos de efluentes em Minas Gerais, já possuem a Deliberação Normativa CERH/MG nº 28/2009 com os procedimentos e diretrizes sobre o tema. No entanto, devido ao longo período decorrido desde a sua aprovação e em função de possíveis atualizações dos mecanismos, propõe-se a edição de novo ato atualizado, bem como seja também formalizada a chamada aos usuários para a regularização na porção mineira da bacia.

Outro ato legal ou documento necessário e que se propõe seja feito de forma conjunta e integrada trata da formalização de índice de uso racional para a consideração nas análises de outorga para os principais setores usuários de águas da bacia do rio Doce. Nesse sentido, o Plano de Ações propôs o desenvolvimento de estudos técnicos por setor usuário, de forma a propor tais índices de forma detalhada, considerando as especificidades da DO1.

Ao final dos estudos, o IGAM e a ANA devem discutir e sugere-se que formalizem em ato ou documento conjunto entre eles os índices que serão utilizados para cada setor e tipologia de uso. Tal ato deverá conter, além dos índices, os prazos para atendimento pelos usuários e as bacias em que serão seguidos, podendo ser diferenciados em função de maior ou menor índice de comprometimento hídrico.

Ainda em relação à outorga o último ato proposto de forma conjunta trata da integração dos aspectos institucionais e operacionais para análise dos pedidos de outorga em cursos de água de domínio da União e do estado de Minas Gerais. Considerando um planejamento integrado e uma gestão que seja realizada da mesma forma na bacia, é de extrema relevância que as análises e emissões de outorgas sejam também executadas de forma integrada, o que necessita discussão

e aprovação pelos OGRHs e para a qual sugere-se que seja formalizada em ato conjunto. Nesse ato, além dos procedimentos e metodologias integrados, recomenda-se que seja considerada, ainda, a integração e utilização de bases de dados conjuntas entre eles nas análises e seus processos para manterem atualizadas ao longo do tempo. Assim, as outorgas cumprirão seus respectivos objetivos de assegurar o controle quantitativo e qualitativo dos usos da água e o efetivo exercício dos direitos de acesso à água.

No contexto das ações de proteção e conservação dos recursos hídricos na bacia, há que se destacar a Iniciativa Rio Vivo já em curso e que tem o objetivo de contribuir com a melhoria da disponibilidade de água em quantidade e qualidade. Essas ações têm dispendido recursos de grande monta na bacia e são previstas para serem continuadas ao longo do horizonte temporal do PIRH Doce / PDRH. Dentre as ações propostas no Plano de Ações, estão as de acompanhar as ações em desenvolvimento e verificar seus resultados para a bacia. Para isso, está considerada a necessidade de desenvolvimento de metodologia de monitoramento e sua aplicação para as ações executadas.

Dessa forma, para que seja efetivamente realizado o monitoramento em questão, sugere-se que a metodologia seja formalmente aprovada pelo CBH e instituída por Deliberação, acompanhada dos mecanismos, indicadores, responsabilidades, prazos e, principalmente, formas de divulgação para a sociedade e revisão das ações, caso necessário, em função dos resultados obtidos.

Outra ação proposta e que depende de aprovação de novo ato legal para formalização trata da criação de Unidades Especiais de Gestão, que deve ser realizada, na DO1, pelo IGAM. Nesse caso, conforme previsto no Plano, tais Unidades deverão ser propostas para a formalização de áreas de restrição de usos ou que dependem de ações específicas de gestão para a solução de problemas específicos. Nas áreas em questão, deverá ser formalizada metodologia de atuação conjunta e integrada dos instrumentos de gestão e as metas que se deseja para solução dos problemas referentes aos aspectos quali-quantitativos dos recursos hídricos naquelas áreas. Para que essa atuação tenha sucesso, é fundamental que seja formalizada por meio de ato legal conjunto da ANA e do IGAM, delimitando as respectivas áreas, ações específicas, responsabilidades, prazos e a metodologia de monitoramento para verificar o sucesso da atuação conjunta e de forma especial.

Ainda quanto às Unidades Especiais de Gestão, vale destacar, como já exposto no programa específico, que não se referem ao termo semelhante previsto em Minas Gerais na Deliberação Normativa do CERH/MG nº 66/2020 que trata de Unidades Estratégicas de Gestão. Aquelas Unidades já estão lá formalizadas e não têm a mesma finalidade das que aqui são propostas.

Por fim, vale lembrar a necessidade de revisão dos PAPs já aprovados para a CH do Rio Piranga pelo seu CBH. Considerando as ações aqui propostas, assim que concluída a aprovação deste PDRH, deverá ser verificada a necessidade de revisão do PAP em vigência. Além disso, considerando que o PAP atual tem horizonte temporal até o final de 2025, quando de sua revisão para o horizonte seguinte, as ações propostas em cada novo Plano de Aplicação Plurianual deverão ser diretamente vinculadas ao presente PDRH, de acordo com decisões do CBH.

Tal PAP deverá ser aprovado e formalizado por meio de normativo do CBH Piranga.

***ANEXO I - ATA DA REUNIÃO PLENÁRIA DO CBH  
PIRANGA PARA APROVAÇÃO DO PDRH 2023-  
2042 E ENQUADRAMENTO DOS CURSOS  
D'ÁGUA DA DO1, REALIZADA EM 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 assumira 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 II – DELIBERAÇÃO NORMATIVA DO  
CBH PIRANGA DE APROVAÇÃO DO PDRH  
2023-2042 E ENQUADRAMENTO DOS CURSOS  
D'ÁGUA DA DO1***

---

---

## **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)												
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						
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		cocursodag	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		cocursodag	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		cocursodag	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		cocursodag	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)												
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						
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		cocursodag	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		coursodag	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		cocursodag	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	7769694444	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		cocursodag	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		cocursodag	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		coursodag	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)												
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						
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 Limpá)	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 Limpá)	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 Limpá)	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 Limpá)	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 Limpá)	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 Limpá)	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 Limpá)	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 Limpá)	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 Limpá)	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		coursodag	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)												
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						
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)												
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						
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	-
<b>3 - Sub-Bacia dos Rios do Peixe e Sem Peixes</b>												
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		coursodag	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)												
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						
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 Aratata (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		cocursodag	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)												
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						
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		cocursodag	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)												
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						
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)												
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						
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		coursodag	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)												
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						
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		cocursodag	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		cocursodag	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)												
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						
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)												
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						
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)												
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						
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)												
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						
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		cocursodag	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		cocursodag	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		cocursodag	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 Dolores 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 Dolores 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 Dolores 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 Dolores 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		coursodag	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)												
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						
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 Buieiê (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)												
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						
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)												
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						
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		coursodag	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		cocursodag	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		cocursodag	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		cocursodag	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		coursodag	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)												
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						
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		cocursodag	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	-

<b>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)</b>												
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	-

<b>9 - Sub-Bacia do Rio Matipó</b>												
<b>Procedimento I - Enquadramento com definição de metas progressivas e programa de efetivação do enquadramento (aplicação de modelagem matemática)</b>												
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

<b>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)</b>												
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)												
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						
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 Botafoço (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	-

<b>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)</b>												
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						
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	-
<b>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)</b>												
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						
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		cocursodag	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)												
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						
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)												
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						
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		cocursodag	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	-42,591113	-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)												
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						
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)												
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						
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		coursodag	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)												
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						
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)												
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						
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, 77695883223, 7769588323, 776958833, 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	-20,85673595	-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)

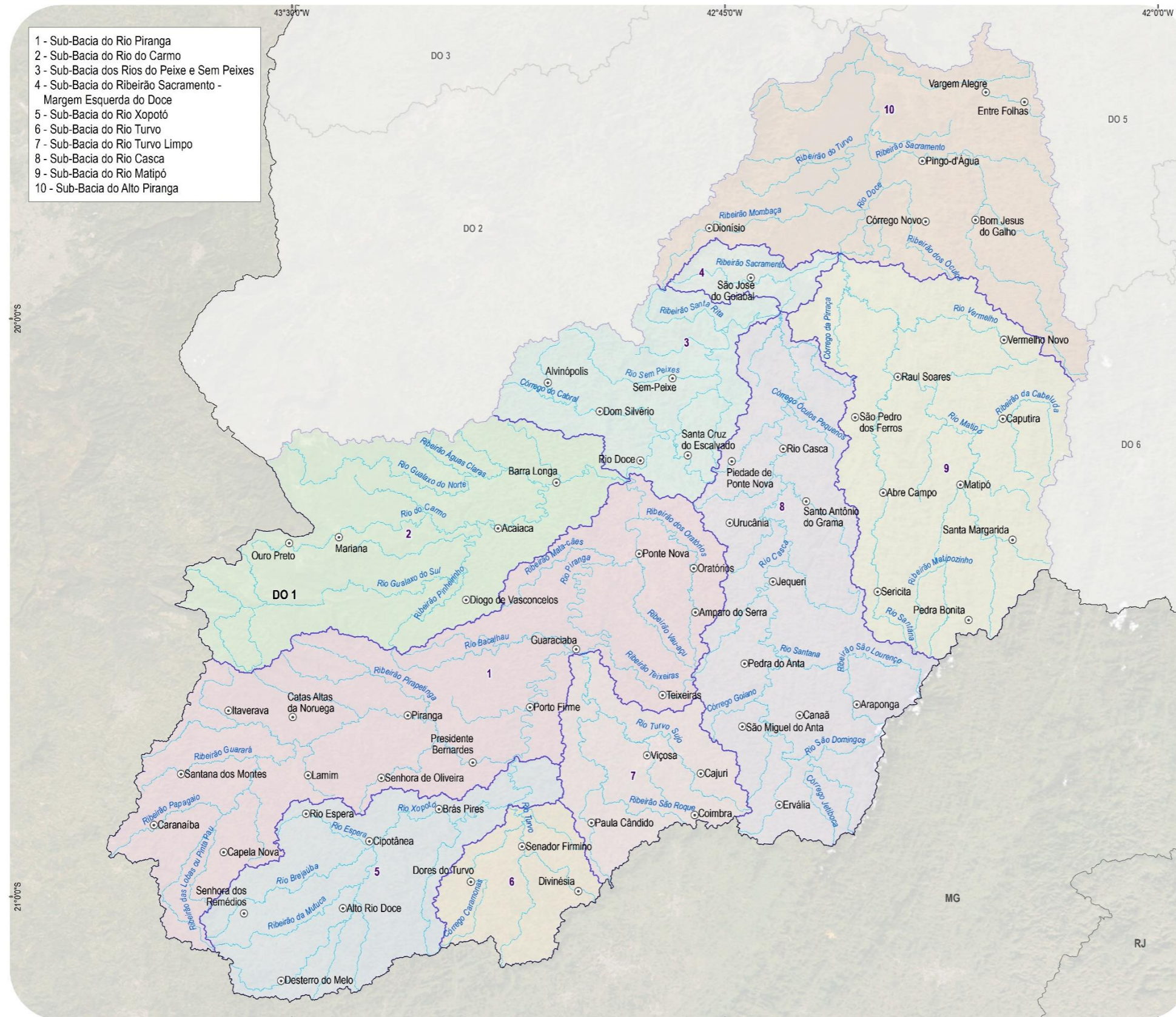
2) Os parâmetros de referências adotados para o monitoramento das metas de enquadramento para os cursos d'água de domínio estadual da Circunscrição Hidrográfica do Rio Piranga, incluídos no item 1 – procedimento I, todos eles com limites máximos admissíveis em cada classe de qualidade prevista na Resolução 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.

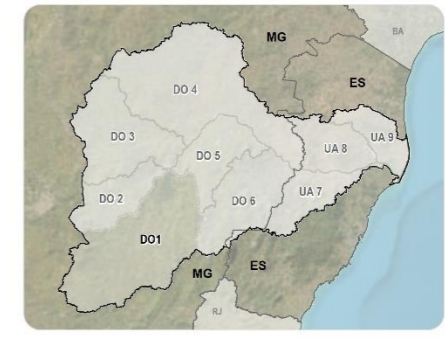
3) A vazão de referência adotada para o enquadramento dos cursos d'água de domínio estadual da Circunscrição Hidrográfica do Rio Piranga, incluídos no item 1 – procedimento I, é a  $Q_{7,10}$ , vazão média mínima de sete dias consecutivos e dez anos de período de retorno, obtida por Estudo de Regionalização 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**



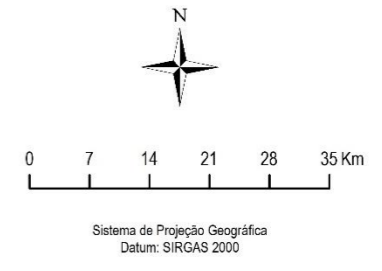
**LOCALIZAÇÃO NA BACIA DO RIO DOCE**



**LEGENDA**

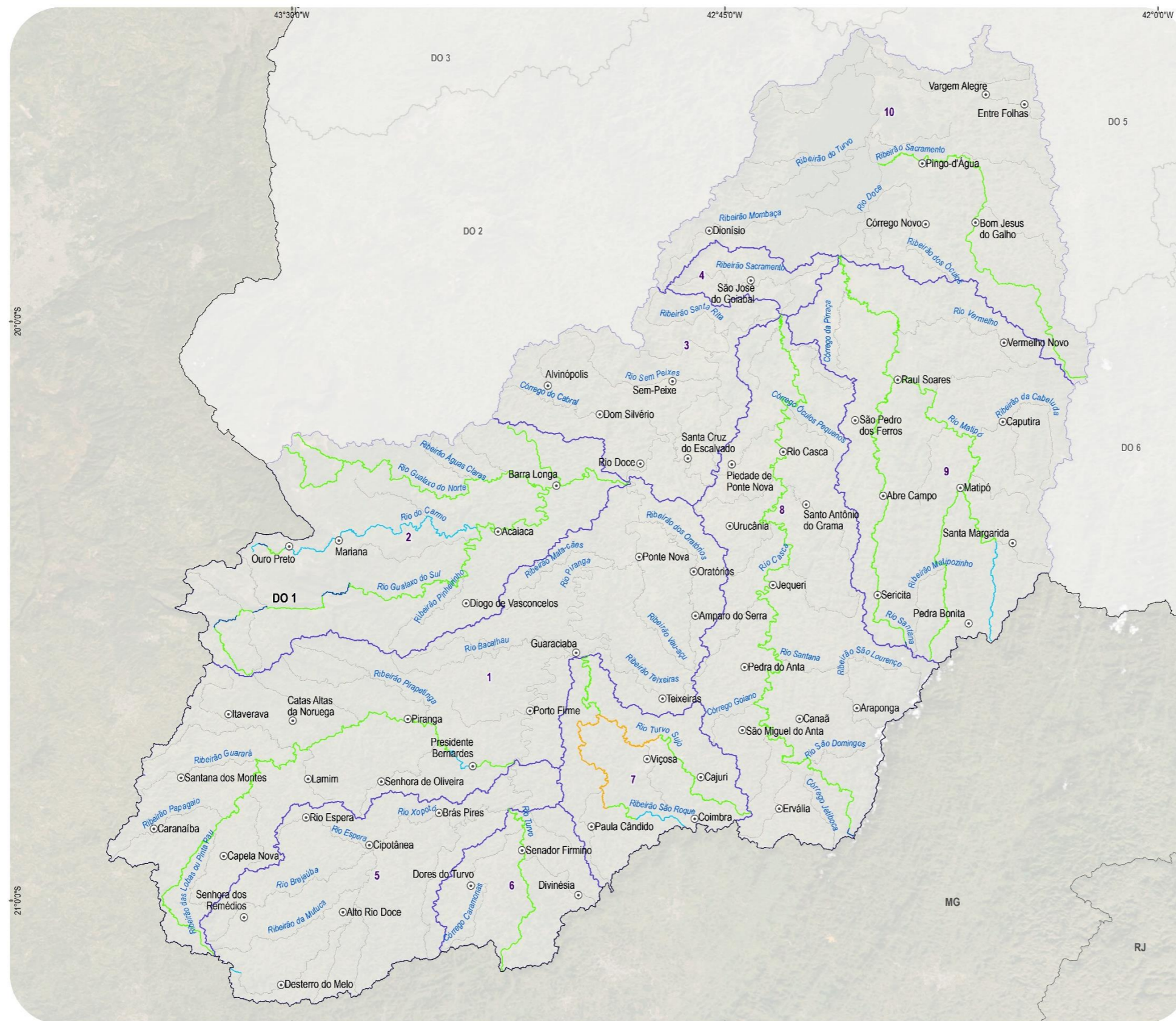
- Sede municipal
- Limite estadual
- ⬭ Bacia do rio Doce
- ⬭ Bacias afluentes
- ⬭ Sub-bacias
- Curso d'água

Fonte: IBGE, 2013; ANA, 2021

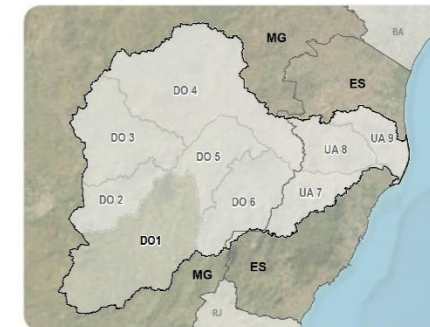


REVISÃO E ATUALIZAÇÃO DO PIRH DOCE, PDRHS/PARHS E ENQUADRAMENTO DOS CORPOS HÍDRICOS

**Divisão das Sub-Bacias da Circunscrição Hidrográfica do Rio Piranga**



**LOCALIZAÇÃO NA BACIA DO RIO DOCE**



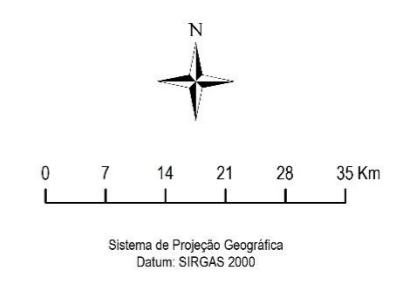
**LEGENDA**

- ⊙ Sede municipal
- ▭ Limite estadual
- ⬭ Bacia do rio Doce
- ⬭ Bacias afluentes
- ⬭ Sub-bacias
- Curso d'água

**Enquadramento com utilização de modelagem matemática**

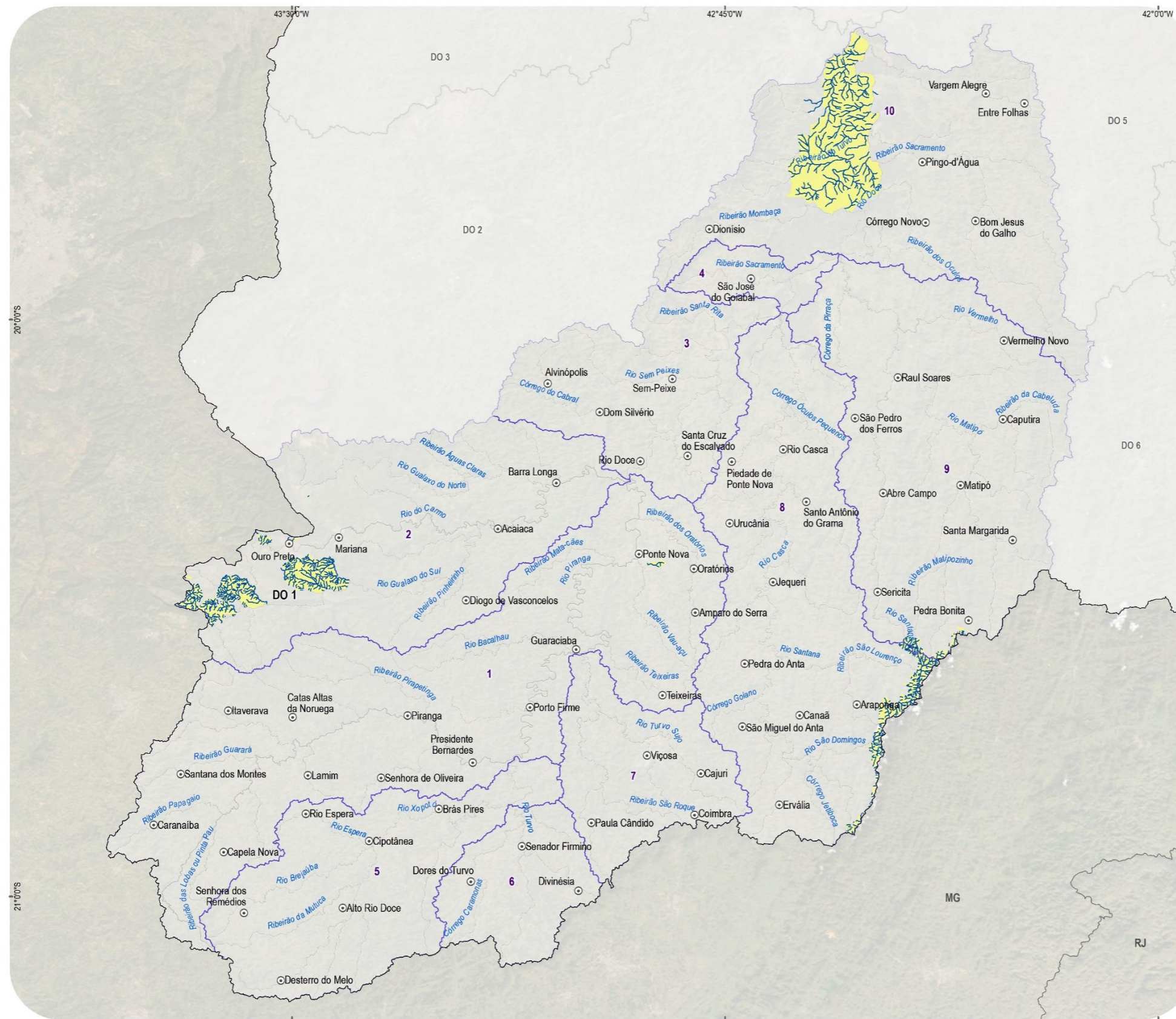
- Classe 1
- Classe 2
- Classe 3
- Classe Especial

Fonte: IBGE, 2013; ANA, 2021

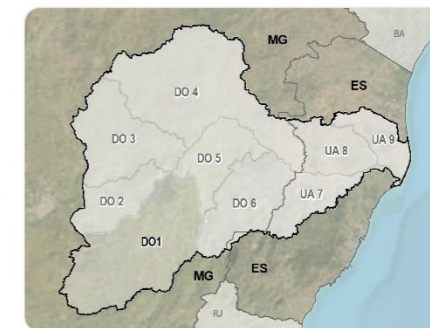


**ENGE**CORPS  
 REVISÃO E ATUALIZAÇÃO DO PIRH DOCE, PDRHS/PARHS E ENQUADRAMENTO DOS CORPOS HÍDRICOS

**Procedimento 1 - Enquadramento com Definição de Metas Progressivas e Programa de Efetivação do Enquadramento**



**LOCALIZAÇÃO NA BACIA DO RIO DOCE**



**LEGENDA**

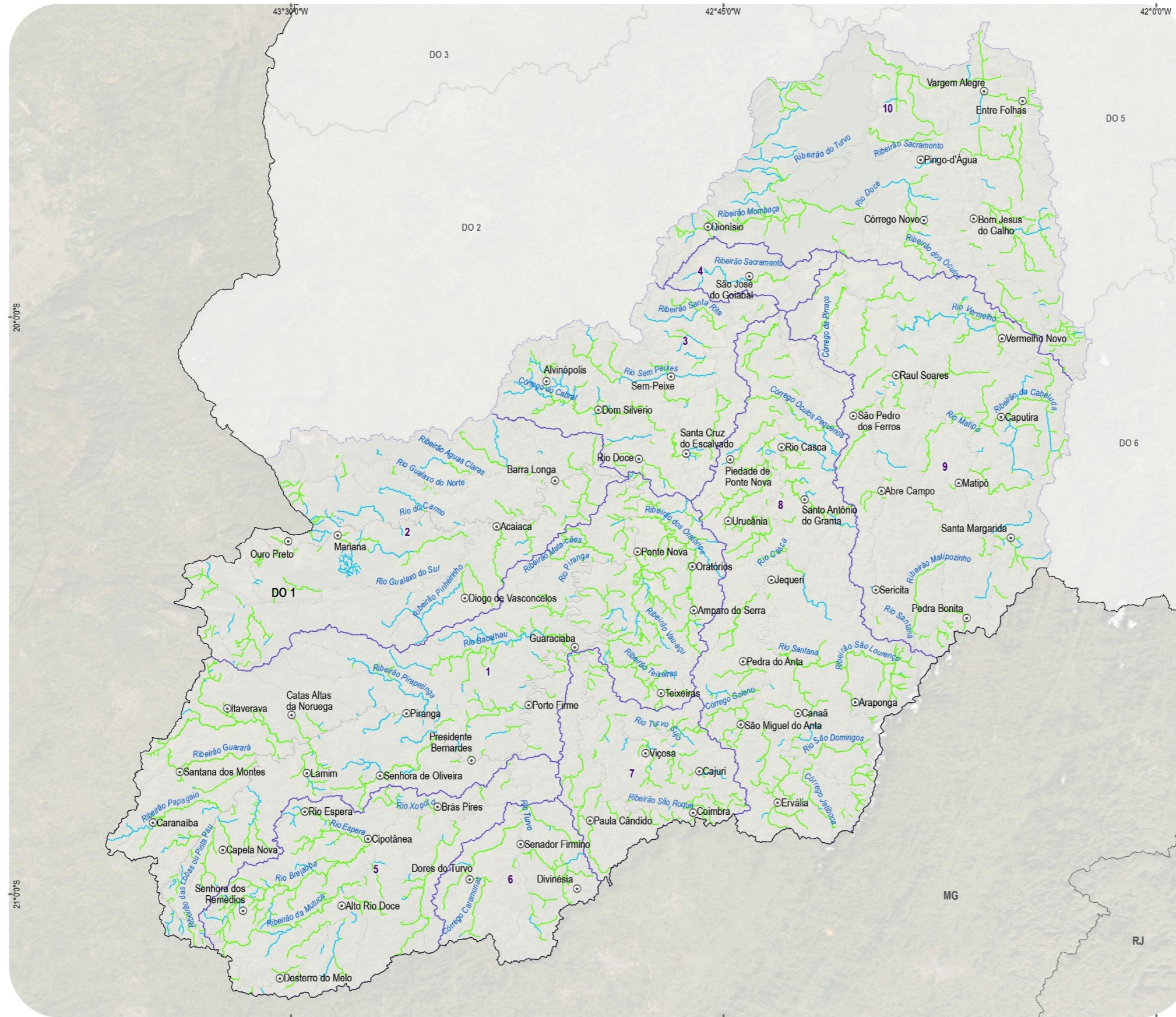
- ⊙ Sede municipal
- ▭ Limite estadual
- ⊕ Bacia do rio Doce
- ⊕ Bacias afluentes
- ⊕ Sub-bacias
- Curso d'água
- UC Proteção Integral
- Enquadramento pela Legislação
- Classe Especial

Fonte: IBGE, 2013; ANA, 2021

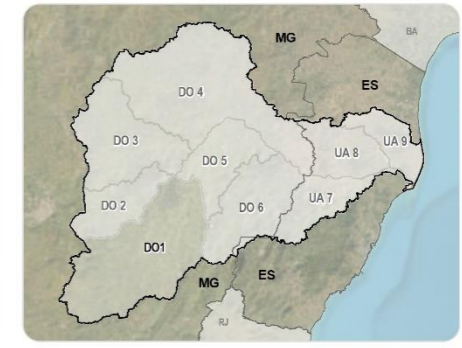


REVISÃO E ATUALIZAÇÃO DO PIRH DOCE, PDRHS/PARHS E ENQUADRAMENTO DOS CORPOS HÍDRICOS

**Procedimento 2 - Enquadramento pela Legislação**



**LOCALIZAÇÃO NA BACIA DO RIO DOCE**



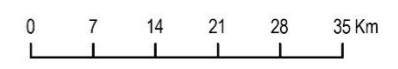
**LEGENDA**

- 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

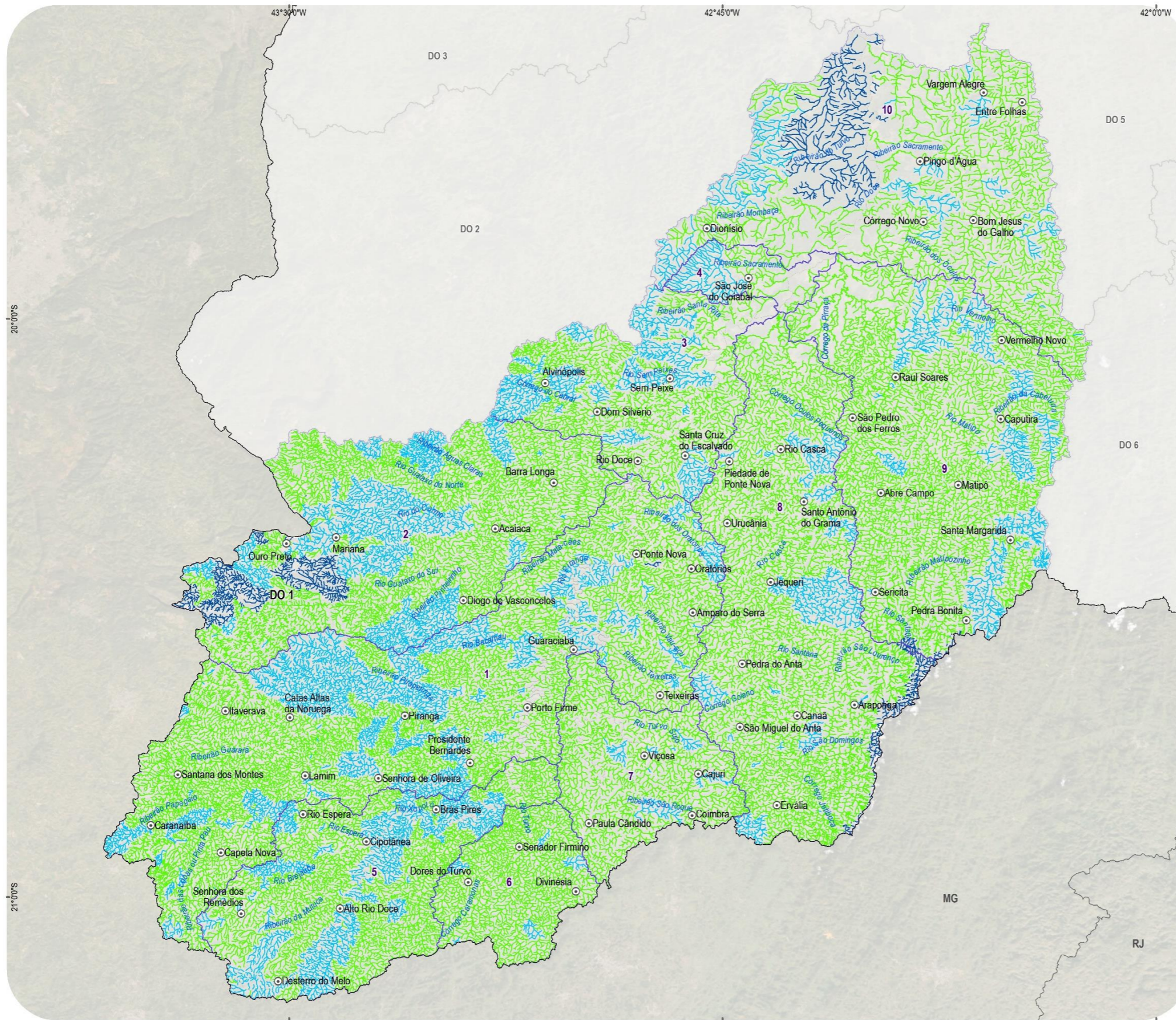


REVISÃO E ATUALIZAÇÃO DO  
PIRH DOCE, PDRHS/PARHS E  
ENQUADRAMENTO DOS CORPOS  
HÍDRICOS

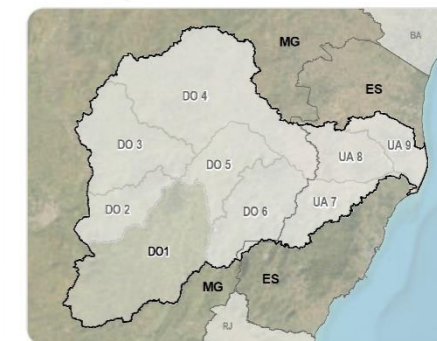
**Procedimento 3 – Enquadramento Ampliado**







**LOCALIZAÇÃO NA BACIA DO RIO DOCE**



**LEGENDA**

- Sede municipal
- Limite estadual
- ⌘ Bacia do rio Doce
- ⌘ Bacias afluentes
- ⌘ Sub-bacias
- ~ Curso d'água

**Síntese de todos os procedimentos adotados para o enquadramento**

- Classe 1
- Classe 2
- Classe Especial

Fonte: IBGE, 2013; ANA, 2021



**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 Viçosa (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).

***APÊNDICE I – REGISTROS FOTOGRÁFICOS E  
LISTAS DE PRESENCAS DOS EVENTOS DE  
PARTICIPAÇÃO PÚBLICA PARA DISCUSSÃO E  
APROVAÇÃO DO PDRH PIRANGA 2023-2042***

---

---

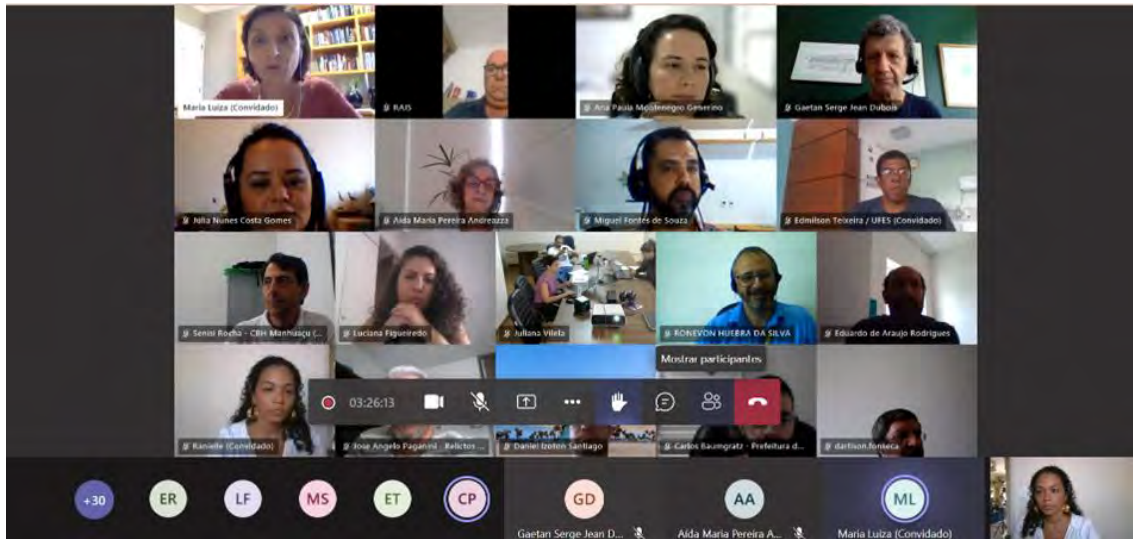
## ***Apêndice I.1 – Etapa de Diagnóstico***

---

---

## ✓ OFICINA DE APROXIMAÇÃO

### Foto



### Lista de presenças

Nome	Entidade
Adriana Lustosa da Costa	MDR
Amanda Duque	
Ana	
Ana Julia Brum Moura	
Andressa	
Flamínio Guerra	
Bruno	
Carlos Baumgratz	Prefeitura de Alto Rio Doce
Carlos Eduardo Ferraz de Mello	
Carlos Eduardo	SRS- Ponte Nova SES-MG- CBH Piranga (Guest)
Chafith	
Climaco	
Daniel Ben-Hur	
Daniel Oliveira	
dartison.fonseca	
Edmilson Teixeira	UFES
Eduardo de Araujo Rodrigues	
Eliane Meire de Souza Araújo	
Flavia	
Flávia Lage	Prefeitura de Itabira
Iusifith Chafith	
Jorge Borges	
Jose Angelo Paganini	Relictos
Livia Nogueira	
Luciano	Regional de Saúde
Luiz Castro Figueiredo	

<b>Nome</b>	<b>Entidade</b>
Macaciel	Seama ES
Marcos Iwao Ito	
Mariana Braga Coutinho de Almeida	
Marilda Amepi	
Nazareno Barros	Prefeitura de Antônio Dias
PALOMA GALDINO	PM CUPARAQUE/ CBH-SUAÇUÍ
Pedro de Freitas Moreira	
Pedro Moreira	
RAIS	
Ronan Andrade Nogueira	
RONEVON HUEBRA DA SILVA	
Sebastiao Tomas Carvalho	
Secretaria Executiva	
Senisi Rocha	CBH Manhuaçu
Sonia Carolino	
Taisa Moreira	
Tath	
Thais Vieira	
Wendey	

### ***Equipe técnica***

<b>Nome</b>	<b>Entidade</b>
Ana Paula Montenegro Generino	ANA
Daniel Izoton Santiago	ANA
Gaetan Serge Jean Dubois	ANA
Luciana Aparecida Zago de Andrade	ANA
Júlia Nunes Costa Gomes	IGAM
Juliana Vilela	AGEDOCE
Luciana Figueiredo	AGEDOCE
Secretaria Executiva AGEDOCE	AGEDOCE
Aída Maria Pereira Andrezza	ENGECORPS
Emerson Massaiti Haro	ENGECORPS
Flavia Yuki Tsuruda Tanoue	ENGECORPS
Miguel Fontes de Souza	ENGECORPS
Maria Luiza	ENGECORPS
Ranielle Fraga	ENGECORPS

✓ OFICINA DE CONSOLIDAÇÃO

Foto



Lista de presenças

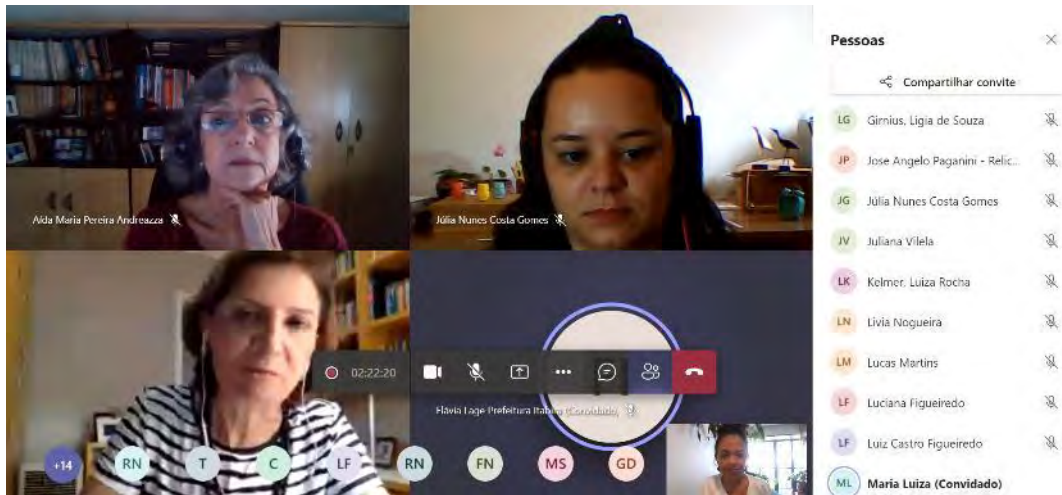
Nome	Entidade
Andressa Dias Meireles	Secretaria de Agricultura e Meio ambiente, representante da prefeitura municipal de Piranga. Poder público municipal
Carlos Eduardo Ferraz de Mello	
Carlos Eduardo Silva	
Cláudio Alves de Barros	SAAE de Raul Soares
Duílho Versiani Passos	
Jeferson Pb	
João Pimenta	
Lucas de Almeida	Engenheiro de Planejamento Hidroenergético da CEMIG
Lucas Persilva	
Luiz Cláudio Figueiredo	
Patrícia das Graças Luís de Queiroz	patricia.queiroz@inspetores.crea-mg.org.br
Patrícia Luís	Eng.Civil, Representante do Crea
Ronan Nogueira	
Roseli Aparecida Ferreira	
Senisi Rocha	
	SAAE RAULSOARES
	Secretaria Executiva

**Equipe técnica**

<b>Nome</b>	<b>Entidade</b>
Ana Paula Montenegro Generino	ANA
Daniel Izoton Santiago	ANA
Gaetan Serge Jean Dubois	ANA
Luciana Aparecida Zago De Andrade	ANA
Júlia Nunes Costa Gomes	IGAM
Juliana Vilela	AGEDOCE
Luciana Figueiredo	AGEDOCE
Secretaria Executiva Agedoce	AGEDOCE
Aída Maria Pereira Andrezza	ENGEORPS
Emerson Massaiti Haro	ENGEORPS
Beatriz Furtunato da Silva	ENGEORPS
Flavia Yuki Tsuruda Tanoue	ENGEORPS
Maria Luiza	ENGEORPS
Miguel Fontes de Souza	ENGEORPS
Ranielle Fraga	ENGEORPS

✓ **CONSULTA PÚBLICA**

**Foto**



**Lista de presenças**

<b>Nome</b>
Ronan Andrade Nogueira
SEAPA MG
Eunice
Flavio Nunes
Luiz Castro Figueiredo
Flamínio Gu (Convida
Livia Nogueira
Costa, Diogo Pereira
Rafael Rezende Novais
Taisa
Girnius, Ligia de Souza
Lucas Martins
Carlos
Kelmer, Luiza Rocha
Francyne Rodrigues Garcao
Jose Angelo Paganini - Relictos
Senisi Rocha - Manhuaçu
Carlos Eduardo-SRS- Ponte Nova SES-MG- CBH Piranga (Guest)
Edson Valgas de Paiva
Flávia Lage - Prefeitura Municipal de Itabira
Ana Augusta
Nilton
Brigida Gusso Maioli



**Equipe técnica**

<b>Nome</b>	<b>Entidade</b>
Ana Paula Montenegro Generino	ANA
Gaetan Serge Jean Dubois	ANA
Júlia Nunes Costa Gomes	IGAM
Luciana Figueiredo	AGEDOCE
Juliana Vilela	AGEDOCE
Aída Andreazza	ENGEORPS
Maria Luiza Rizzotti	ENGEORPS
Miguel Fontes	ENGEORPS
Ranielle Fraga	ENGEORPS

## ***Apêndice I.2 – Etapa de Prognóstico***

---

---

✓ **OFICINA DE APROXIMAÇÃO****Foto****Lista de presenças**

<b>Nome</b>	
Abrahão Alexandre Alden Elesbon	Jose Fideles
Adam Barros Fernandes	Juju Do Pix
Addaf Ferros	Julia Amaral
Ademar Pires	Juliana Carneiro Botelho
Ademir Celim	Juliano Moreira
Adriano Pereira	Kamila Soares
Adriano Pereira De Souza	Karlla Gaiba
Agricultura E Meio Ambiente Smi	Karone Marllus
Alanna Almeida	Kelly Krauser
Alessandro Poletto Oliveira Poletto	Laiza Dutra Cpt
Alexandre Vasconcelos Levy	Lays Carvalho De Almeida
Ana Cláudia Albanex	Livia Nogueira
Ana Julia Moura	Luciane S. Lima Vieira
Ana Paula Carvalho	Luciano "Vence" H. S. Vence
Ana Raslan	Luiz Cláudio Figueiredo
Ananda Coutinho	Luiz Henrique Pinheiro
Andre Silva Castro	Macaciel Breda
Andre Teixeira	Manoel Polastreli
Andressa Oliveira	Manuella Amado
Anna Carolina Jatobá	Manuella Rocha
Antonio Pessoa	Marcelo Souza
Aracy Wolf	Marcilene Leão
Associação Boa Fé	Marcos Nunes Coelho Júnior
Bárbara Jardim	Marcos Resende

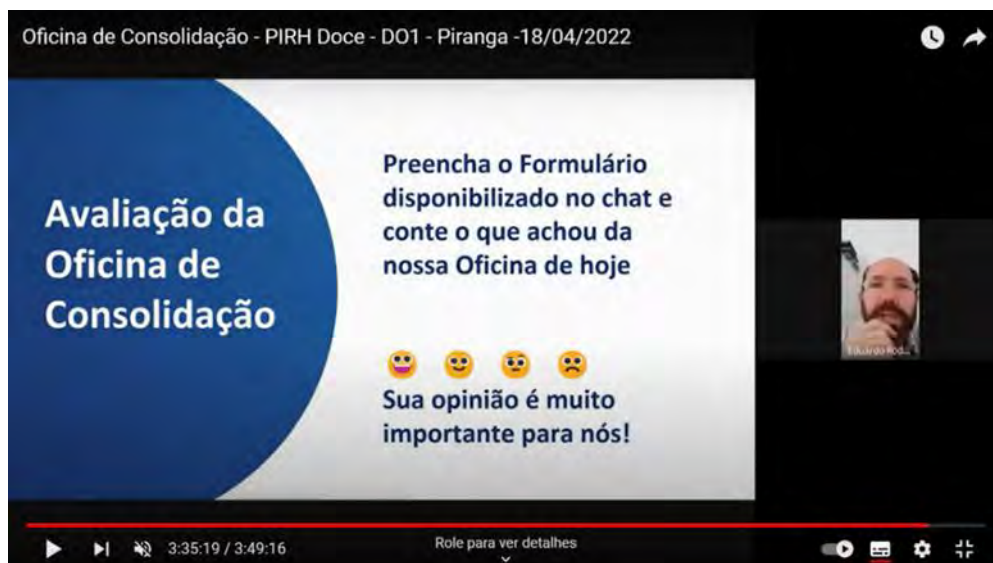
<b>Nome</b>	
Beatriz Lohany	Maria Emilia Brumat
Bianca Pereira	Maria Gorete Pimenta
Brigida Maioli	Mariana Lima Gonçalves
Bruna Oliveira	Marilene Silva
Bruno Capilé	Marília Emerick
Carlos Baumgratz	Marily Duarte Vieira
Carlos Eduardo Silva	Marta Zorzal E Silva
Celio Bartole Pereira	Meio Ambiente
Cibelle Silvestre	Meio Ambiente Governador Lindenberg
Clara Palmas	Nadja Apolinario
Cleiton Coelho	Natália Menezes
Consortio Rio Guandu	Natália Moraes
Dágila Gleice	Neuma Moura
Daniel Ben-Hur Silva De Oliveira	Passabém Emater-Mg
Dartison Fonseca	Paula Durão
Dayane Dias	Paula Magali
Deivid Oliveira	Priscilla Ferreira
Diana Leite	Renaldo Lino Da Silva
Dolores Colle	Renata Almeida Thomaz
Douglas De Oliveira Martins	Renata Bernardes Faria Campos
Eduardo Dornelas	Rhaiane Cristo
Eduardo Rodrigues	Rosana Evangelista
Elisa Stefan	Ruanny Casarim
Elisangela Gonçalves	Rudá Adolpho Conti Gonçalves De Carvalho
Euci Venancio	Sama Entre Folhas
Fabiano Henrique Da Silva Alves	Samara Paula
Faiçal Gazel	Samuel Martins
Flaminio	Sandro Silva
Flavia Dias	Savio Bonifacio
Franciane Guerra	Selena Carvalho
Franilde Floriana Silva Floriana	Senisi Rocha
Gabriel Forest	Sobrália Emater-Mg
Gabriela Soares	Tereza Cristina
Geraldo Lula	Thiago Figueiredo Santana
Germeia Silveira	Thomas Rickard
Gil Andrade	Toribio Cordeiro
Giovanna 2802	Túlio Araújo
Gonzalo Vazquez	Valdete Soares
Henrique Lobo	Valeria Alban
Henrique Maza	Vânia Oliveira Solto
Hvant Hvant01	Victor Dell'orto
Ipaba Meio Ambiente	Victor Fraga
Iusifith Chafith Felipe	Vítor Feitoza
Jonas Rajão	Wanderci Reis
Jorge Borges	Welinton Rais
José Amorim	Wemily Dos Santos Guimarães
Jose Angelo Paganini	Ygona Moura
José Carlos Loss Júnior	Yuri Barbeito Costa

**Equipe técnica**

<b>Nome</b>	<b>Entidade</b>
Ana Paula Montenegro Generino	ANA
Daniel Izoton	ANA
Flavio Troger	ANA
Gaetan Serge Jean Dubois	ANA
Luciana Aparecida Zago de Andrade	ANA
Júlia Nunes Costa Gomes	IGAM
Allan Mota	IGAM
Monica Amorim	AGERH
Paula Magaly	AGEDOCE/PREFÁCIO
Adriano Batista	AGEDOCE
Aída Andreazza	ENGEORPS
Beatriz Silva	ENGEORPS
Emerson Haro	ENGEORPS
Eveline Xavier	ENGEORPS
Flavia Tanoue	ENGEORPS
Maria Luiza Rizzotti	ENGEORPS
Miguel Fontes	ENGEORPS
Ranielle Fraga	ENGEORPS

✓ **OFICINA DE CONSOLIDAÇÃO**

**Foto**



**Lista de presenças**

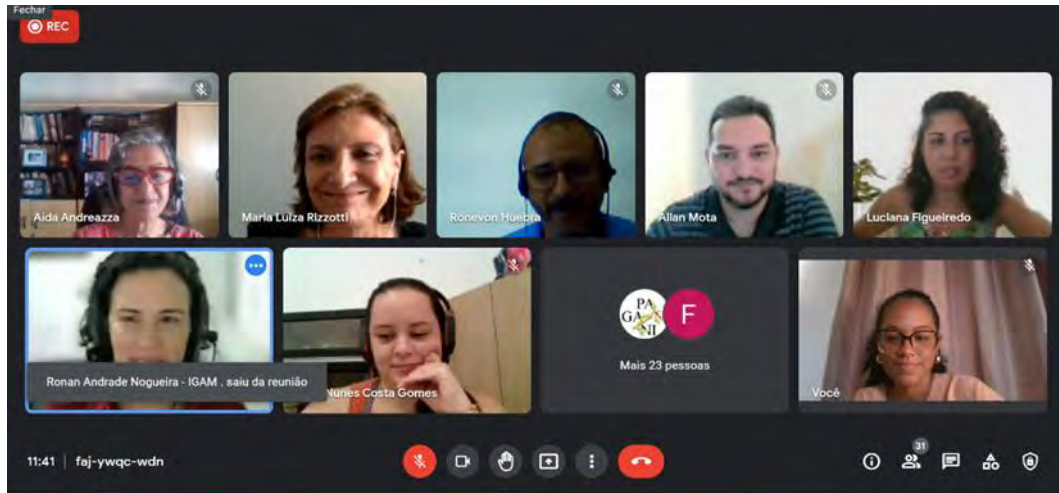
<b>Nome</b>
Ana Paula Carvalho
Ana Rezende
Andressa Meireles
Angelo Lima
Carlos Eduardo Silva
Eduardo Igam
Eduardo Rodrigues
Fabiano Henrique Da Silva Alves
Fábio Barbosa
Franciane Guerra
Henrique Lobo
Livia Nogueira
Lucas Martins
Luiz Cláudio Figueiredo
Manoel Polastrelí
Marcelo Mazzola
Marilene Silva
Paula Magali
Rogério Kleuber
Ronevon Huebra
Sama Entre Folhas
Samara Paula
Selena Carvalho
Thiago De Alcântara

**Equipe técnica**

<b>Nome</b>	<b>Entidade</b>
Ana Paula Montenegro Generino	ANA
Daniel Izoton	ANA
Flavio Troger	ANA
Gaetan Serge Jean Dubois	ANA
Luciana Aparecida Zago de Andrade	ANA
Júlia Nunes Costa Gomes	IGAM
Paula Magaly	AGEDOCE/PREFÁCIO
Aída Andreazza	ENGEORPS
Beatriz Silva	ENGEORPS
Emerson Haro	ENGEORPS
Eveline Xavier	ENGEORPS
Flavia Tanoue	ENGEORPS
Maria Luiza Rizzotti	ENGEORPS
Miguel Fontes	ENGEORPS
Ranielle Fraga	ENGEORPS

✓ **CONSULTA PÚBLICA**

**Foto**



**Lista de presenças**

<b>Nome</b>
Alessandra Filgueiras
Alessandro Poletto Oliveira Poletto
Andréia Köpp
Andressa Pereira
Ariane Kelly
Bárbara Jardim
Brigida Maioli
Camila Correa
Carlos Eduardo Silva
Dolores Colle
Eunice Florência
Flaminio
Gustavo Giacomini
Henrique Lobo
Iusifith Chafith Felipe
Jorge Borges
José Amorim
Jose Carlos Carvalho
Jose Paulo Azevedo
Juliano Figueiredo
Laiza Dutra Cpt
Laura Viana
Leticia Firmato
Maria Bernardete Guimaraes
Mariana Braga
Marilene Silva
Marta Zorzal E Silva



<b>Nome</b>
Meio Ambiente
Paula Durão
Paula Magali
Poliana Peroni Carminati
Prof. Clóves Lins
Rafael Novais
Rayany Soeiro Batista
Robson Morato
Rogério Kleuber
Ronan Andrade Nogueira - Igam .
Ronevon Huebra
Rosangela Vilas Boas
Samara Paula
Samuel Martins
Secretaria De Agricultura Meio Ambiente
Sema Governador Valadares
Senisi Rocha
Tati Moreira
Valdete Soares
Victor Fraga

### **Equipe técnica**

<b>Nome</b>	<b>Entidade</b>
Ana Paula Montenegro Generino	ANA
Flavio Troger	ANA
Mário de Araújo Silva	ANA
Gaetan Serge Jean Dubois	ANA
Luciana Aparecida Zago de Andrade	ANA
Allan Motta	IGAM
Júlia Nunes Costa Gomes	IGAM
Paula Magaly	AGEDOCE/PREFÁCIO
Aída Andreazza	ENGEORPS
Eveline Xavier	ENGEORPS
Flavia Tanoue	ENGEORPS
Leonardo Mitre	
Maria Luiza Rizzotti	ENGEORPS
Miguel Fontes	ENGEORPS
Ranielle Fraga	ENGEORPS

## ***Apêndice I.3 – Etapa de Plano de Ações***

---

---

## ✓ OFICINA DE APROXIMAÇÃO

### Foto

OFICINA DE APROXIMAÇÃO - Estudos sobre o Plano de Ações, Programa de Efetivação e Enq...

Atividade	Formato	Data	Horário 1	Horário 2	PP05	PP06	Local
7 e UA8	Híbrido	01/nov	8:30 às 12:30	14:00 às 16:00	PP05	PP06 UA7 e UA8	Colatina/ES
DO4	Híbrido	03/nov	9:00 às 12:00	13:30 às 16:30	PP05	PP06 DO4	
ia do Rio Doce	Híbrido	04/nov	9:00 às 12:00	13:30 às 16:30	PP05	PP06 Bacia Doce	Gov. Valadares
DO3	Híbrido	07/nov	9:00 às 12:00	13:30 às 16:30	PP05	PP06 DO3	Itabira/MG
DO2	Híbrido	08/nov	9:00 às 12:00	13:30 às 16:30	PP05	PP06 DO2	João Monlevade
DO1	Híbrido	09/nov	9:00 às 12:00	13:30 às 16:30	PP05	PP06 DO1	Ponte Nova/MG
DO5	Híbrido	10/nov	8:30 às 11:30	12:30 às 15:30	PP05	PP06 DO5	Caratinga/MG
DO6	Híbrido	11/nov	9:00 às 12:00	13:30 às 16:30	PP05	PP06 DO6	Lajinha/MG

### Lista de Presenças

Nome	E-mail
Adda Ferros	addaferros@gmail.com
Adriana Aparecida dos Santos	adriana.a.santos@ufv.br
Adriana Felipe (Daten/Semad)	
Alessandro Poletto Oliveira Poletto	alessandropoletto@gmail.com
Alex Geaquinto Leal	alexgeaquinto@gmail.com
Aline K. Serau	akserau69@gmail.com
Ana Julia Moura	ajmoura29@gmail.com
Ana Rezende	ana.augusta@ufv.br
Ananda coutinho	coutinhoananda@gmail.com
Anderson Paula	andersonjesuspaula@gmail.com
Andressa Pereira	andressachristiane@gmail.com
Antonio Magno dos Santos Souza	antonio.magno@ufv.br
Associação boa fé	associacaoagricultoresboafe@gmail.com
Átalo Durso	atalopcdurso@gmail.com
Bárbara Jardim	barbarafmj@gmail.com
Bianca Menezes	bia.cbio@gmail.com
BIOCAPI Consultoria Ambiental	biocapiconsultoriaambiental@gmail.com
Brigida Maioli	brigida.maioli@fundacaorenova.org
Bruna Araujo	
Carla Simoes	caicasimoes03@gmail.com
Carlos Eduardo Silva	carloveduardopno@yahoo.com.br
Celso Coelho Lopes	coelholopescelso@gmail.com
Consortio Rio Guandu	consorciorioiguandu@gmail.com
Cynthia Franco	cynfranco@gmail.com
Débora Henrique da Silva	silva.deborahenrique@gmail.com
Denise Batista	denisebsou@gmail.com

<b>Nome</b>	<b>E-mail</b>
Diana Leite	diana.leite2711@gmail.com
Dindao Gonçalves	dindaogoncalves@gmail.com
Dolores Colle	dolorescolle28@gmail.com
Eduardo Rodrigues	eduardo.rodrigues@engenharia.ufjf.br
Elio de Castro Paulino	eliodecastro@hotmail.com
Eliziane Amaral	elizianeamaral0404@gmail.com
Felipe Tavares	ftavares29@gmail.com
Fernanda Caliman Passamani	fernandapassamani@gmail.com
Fernanda Rocha Thomaz	fer@hidro.ufjf.br
Filipe Bergel (Cesan)	
FilipeBitt	filipebittencourt61@gmail.com
Fiscalização Preventiva	fiscalizacao.preventiva@gmail.com
Flaminio	flaminioguerra@yahoo.com.br
Flavia Lage	flavialage.bio@gmail.com
GECBH IGAM	gecbhteletrabalho@gmail.com
Henrique Lobo	
Hudson da Silva Neves	hudsonevesgv@gmail.com
IMA Mutum	imamutum@gmail.com
Iusifith Chafith felipe	iusifithchafithfelipe@gmail.com
João Landim	
Jonas Rajão	jonasrajao@gmail.com
Jorge Borges	jborgesitabira@gmail.com
Jose Afonso	
Jose Angelo Paganini - Relictos	
José Carlos Loss Júnior	jclossjunior@gmail.com
Juliana Louzada	julianaplouzada@gmail.com
Julio Rufino	julio.rufino@engenharia.ufjf.br
Kassio Bredoff	kassiobredoff@gmail.com
Laís Machado	laisstephanie@gmail.com
Lauseani Santoni	lauseani@gmail.com
Leticia Gentilini	lelepescetti@gmail.com
Lucas Costa	
Luiz Cláudio Figueiredo	luizcfigueiredo@gmail.com
Macaciel Breda - SEAMA/ES	
Marcelo Fonseca	fonseca.marcelo@gmail.com
Marcio De Araujo Silva	marciomarmu@gmail.com
Marcos Ito, IEF Timóteo	
Marcos Porto	portoengamb@gmail.com
Mariele Dalmolin	marieledalmolin@gmail.com
Marlon Coelho CREA - MG	
Mateus Cruz Loss	loss.mateus@gmail.com
Meio Ambiente	meioambiente@saodomingosdoprata.mg.gov.br
Mirna Folco	mirna.folco@gmail.com
Murillo	vividejesussamuelmurillo@gmail.com
Renata Almeida Thomaz	renatajg79@gmail.com
Renata Medrado Malthik Benevides	renata.mmalthik@gmail.com
Ricardo Amorim	rsamorim@ufv.br
Ronevon Huebra	ronevonhuebra.1977@gmail.com

<b>Nome</b>	<b>E-mail</b>
Samara Paula	samarap13@gmail.com
Renisi Rocha	rochaseseni@gmail.com
Thai Assafrão	tdvicosi@gmail.com
Thiago Figueiredo Santana	thiagofigueiredosantana@gmail.com
Thiago silva	barbosa19thiago@gmail.com
Thomas Rickard	trickard1000@gmail.com
Toribio Cordeiro	toribiocordeiro1@gmail.com
Valdete soares	valdsoares@gmail.com
Victor Fraga	vhsfraga@gmail.com
Vinicius Nascimento	viniciusnoli@gmail.com
Welinton rais	welinton.rais@sindagua.com.br
<b>Membros dos CBHs participantes</b>	
Aline K. Serau	Jorge Borges
Ana Rezende	JOSE AFONSO
Anderson Paula	Jose Angelo Paganini - Relictos
Andressa Pereira	José Carlos Loss Júnior
Associacao boa fé	Lucas Costa
Carlos Eduardo Silva	Luiz Cláudio Figueiredo
Celso Coelho Lopes	Macaciel Breda - SEAMA/ES
Consortio Rio Guandu	Marcos Ito, IEF Timóteo
Denise Batista	Marlon Coelho CREA - MG
Dindao Gonçalves	Renata Medrado Malthik Benevides
Dolores Colle	Ricardo Amorim
Eduardo Rodrigues	Ronevon Huebra
Flaminio Guerra	Senisi Rocha
Flavia Lage	Thiago Figueiredo Santana
Henrique Lobo	Toribio Cordeiro
Iusifith Chafith Felipe	Valdete soares
João Landim	Victor Fraga
Jonas Rajão	Welinton Rais

### **Equipe técnica**

<b>Nome</b>	<b>Entendida</b>
Ana Paula Montenegro Generino	ANA
Gaetan Serge Jean Dubois	ANA
Luciana Aparecida Zago de Andrade	ANA
Daniel Izoton	ANA
Monica Amorim Gonçalves	AGERH
Rodrigo Mello	AGERH
Júlia Nunes Costa Gomes	IGAM
Adriano pereira de souza	AGEDOCE
Comitês de Bacia Hidrográfica do Rio Doce	SEC. EXECUTIVA
Aída Andreazza	ENGECORPS
Flavia Tanoue	ENGECORPS
Leonardo Mitre	ENGECORPS
Maria Luiza Rizzotti	ENGECORPS
Miguel Fontes	ENGECORPS
Ranielle Fraga	ENGECORPS

✓ OFICINA DE CONSOLIDAÇÃO

Ambiente Presencial

Foto



Lista de presenças



REVISÃO DO PIRH DOCE E ELABORAÇÃO DE PROPOSTA DE ENQUADRAMENTO

LISTA DE PRESENÇA - OFICINA DE CONSOLIDAÇÃO - DOI

PONTE NOVA 09/11/2022 *PDCE*



Nome	Instituição	Telefone	e-mail
<i>Julia Nunes Costa Gomes</i>	IGAM	<i>(71) 99433-3002</i>	<i>julia.gomes@meioambiente.mg.gov.br</i>
<i>Fernando Soares Miranda</i>	<i>Procurador/Secretário Municipal Jan Peix</i>	<i>(31) 92406-9547</i>	<i>fernando.galbra210919@ocdlat.com</i>
<i>Ana Paula M. Generino</i>	ANA	<i>61 99271-4461</i>	<i>ana.generino@ana.gov.br</i>
<i>Luiziana A E Andrade</i>	ANA	<i>61 92154 7027</i>	<i>luiziana.andrade@ana.gov.br</i>
<i>Carlos Eduardo</i>	<i>SES/PMG CBH Piranga</i>	<i>31.99634.8312</i>	<i>Carlos.eduardo@semde.org.gov.br</i>
<i>Selanda S. Gonçalves</i>	<i>CBH Piranga CISAB-ZM</i>	<i>31 98468 0365</i>	<i>selandaquara@ufpb.com.br</i>
<b>SENISI A ROCHA</b>	<b>CBH Piranga</b>	<b>338 84432828</b>	<b>ROCHASENISI@GMAIL.COM</b>
<i>Paula Magali Inácio Silva</i>	<i>Atuação Comunicar</i>	<i>33.98801.1898</i>	<i>paula@pufacio.com.br</i>
<i>Adriano F. Batista</i>	AGEDOCE	<i>33 99944-0931</i>	<i>adriano.batista@agedoc.org.br</i>
<i>Romerson Alves Prado Filho</i>	CORASA	<i>33 99913-5100</i>	<i>romersonfilho@corasa.com.br</i>
<b>JOSE EDUARDO BARBOSA COSTA</b>	<b>P. AMPARO DO SEM</b>	<b>31 971627579</b>	<b>JOSEEDUARDOCOSTA@HOTMAIL.COM</b>

Realização:



**CBH Afuentes**

Apoio técnico:





Execução:




**REVISÃO DO PIRH DOCE E ELABORAÇÃO DE PROPOSTA DE ENQUADRAMENTO**  
**LISTA DE PRESEÇA - OFICINA DE CONSOLIDAÇÃO - DOI**  
**PONTE NOVA 09/11/2022 9h05**

Nome	Instituição	Telefone	e-mail
Monalisa de Paula Almeida Leite	EMAMPARO POZOS	(31) 9.9913.5786	monalisa.munido@hotmail.com
Alison Flávia dos Santos	Uningelândia	(31) 988252654	flaviaalison3@gmail.com
Wenderson dos Reis Gomes	S. NOROESTE	31984603770	WANDERSON.CERT@summa.com.br
Mônica Ferreira das F. Cunha	SRS Ponte Nova	(31) 999890959	MONICA.FERANDES@SRSDE.MG.GOV.BR
Fernando Martins Pinto	SEE MG	31 996411834	femartin57@gmail.com
Anderson Jesus de Paula	Prof. Teófilo Antônio	33 388368485	anderson.jesus@icloud.com
Luiz Clayton C. Figueiredo	VALE S.A.	31 93297.5324	LUIS.CASTRO.FIGUEIREDO@VALE.COM

**Ambiente Virtual**

**Foto**



**Lista de presenças**

<b>Nome</b>
Ana Rezende
Celso Coelho Lopes
Circuito Nascente do Rio Doce
Cirlene - Meio Ambiente Ouro Branco
Éder Soares
Fábio Barbosa
Gláucio Nogueira
Isabela (Raul Soares)
Januaria Fonseca
Luciana Fatima De Oliveira Moreira
Nadja Apolinario
ONG VerdNovo
Paulo Henriques da Silva
Reinaldo Gonsalves
Tarciana Amaral
Vinicius Gomes

**Equipe Técnica (presencial e on line)**

<b>Nome</b>	<b>Entidade</b>
Ana Paula Montenegro	ANA
Daniel Izoton	ANA
Gaetan Serge Jean Dubois	ANA
Luciana Andrade	ANA
Júlia Nunes Costa Gomes	IGAM
Adriano Ferreira Batista	AGEDOCE
Paula Magaly	AGEDOCE/PREFÁCIO
Felipe Andrade	ENGECORPS
Flávia Tanoue	ENGECORPS
Leonardo Mitre A. de Castro	ENGECORPS
Maria Luiza Rizzotti	ENGECORPS
Miguel Fontes	ENGECORPS
Ranielle Fraga	ENGECORPS



✓ **CONSULTA PÚBLICA****Foto****Lista de presenças**

<b>Nome</b>
Agricultura Meio ambiente
Ana Rezende
Bruno Stefan De Simoni
Camila Mello
Carla Simoes
Carlos Eduardo Silva
Chiquinho de Assis
CLAUDIO RITTI ITABORAHY
Cristianny Villela
Demerson Muniz
Dindao Gonçalves
Dispositivo sem nome
Edimar Dias
Fernanda Caliman Passamani
Fernanda Viegas
Flamínio Guerra
Francyne Rodrigues
Ivan Oliveira
Izabela Tavares Spagnol
Januaria Fonseca
JF Landim
Jorge Borges
Jose Angelo Paganini
Laysa Costa
Ligia Girmius
Lucas Cavalcante

<b>Nome</b>
Marcos Nunes Coelho Júnior
Mateus Cruz Loss
Meio Ambiente
Nadja Apolinario
Peter Marshall Fleming
Priscila Kelly
Renata Medrado Malthik Benevides
Renata Almeida Thomaz
Roberto Camargos Barbosa
Samara Paula
Samuel Domingos
Selena Carvalho
Senisi Rocha
Sonia Baumgratz
Superintendência CISAB
Thai Assafrão
Vinícius Nascimento
Wanderci Reis
Welinton Rais

### **Equipe técnica**

<b>Nome</b>	<b>Entidade</b>
Ana Paula Montenegro Generino	ANA
Daniel Izoton	ANA
Flavio Troger	ANA
Gaetan Serge Jean Dubois	ANA
Luciana Aparecida Zago de Andrade	ANA
Júlia Nunes Costa Gomes	IGAM
Allan Mota	IGAM
Paula Magaly	AGEDOCE/PREFÁCIO
Adriano Batista	AGEDOCE
Aída Andrezza	ENGEORPS
Leonardo Mitre	ENGEORPS
Maria Luiza Rizzotti	ENGEORPS
Miguel Fontes	ENGEORPS
Ranielle Fraga	ENGEORPS

## ***Apêndice I.4 – Aprovação do PDRH Piranga e Enquadramento pela Plenária do CBH Piranga***

---

---

**Fotos**



**Listas de presenças**

LISTA DE PRESEÇA DA 25ª REUNIÃO ORDINÁRIA DO CBI-PIRANGA  
 DATA: 15/08/2023 (TERÇA-FEIRA) HORÁRIO: 13H00 ÀS 17H00.  
 LOCAL: AUDITÓRIO DO SINDICATO DOS PRODUTORES RURAIS - RUA JOÃO VIDAL DE CARVALHO, Nº 295, BAIRRO GUARAPIRANGA, EM PONTE NOVA/MG.

SEGMENTO	T/S	INSTITUIÇÃO	REPRESENTANTE	TELEFONE	ASSINATURA
Poder Público Estadual	Titular	Secretaria de Estado de Saúde - SES	Carlos Eduardo Silva	31.99634.8313	[Assinatura]
	Suplente	Secretaria de Estado de Saúde - SES	Marcio Hator Suelmo da Silva	32.99962.7455	MARCO
	Titular	VAGO	VAGO		
	Suplente	Secretaria de Desenvolvimento Econômico Minas Gerais - SEDE	Felipe Carvalho de Oliveira		[Assinatura]
	Titular	Secretaria de Estado de Educação - SEE	José Mauro Resende Ramos	31.9.8893.5420	[Assinatura]
	Suplente	Secretaria de Estado de Educação - SEE	Fernando Martins Pinto	31.9964.11834	[Assinatura]
	Titular	Instituto Estadual de Florestas - IEF	Dabson Figueiredo Soares Cunha		[Assinatura]
	Suplente	Instituto Estadual de Florestas - IEF	Sebastião Carlos Bering	(31)9.7965.0612	[Assinatura]
	Titular	Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável - SEMAD	Marcos Vinícius Fernandes Amorim	(31)9.7505-9539	[Assinatura]
	Suplente	Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável - SEMAD	Paulo Henriques da Silva		
	Titular	Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Estado de Minas Gerais - EMATER	Fabrizio de Sales Alves Pinto		
	Suplente	Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Estado de Minas Gerais - EMATER	Rogério Jacinto Gomes	31.99669.7179	[Assinatura]
	Titular	VAGO	VAGO		
	Suplente	Polícia Civil de Minas Gerais - PCMG	José Marcelo de Paula Loureiro		
	Titular	Polícia Militar do Estado de Minas Gerais - PMMG	3º Sglt PM Marco Antônio de Souza		
	Suplente	Polícia Militar do Estado de Minas Gerais - PMMG	Cb Edson Roberto Júnior		
Titular	Instituto Mineiro de Gestão das Águas - IGAM	Maria de Lourdes Amaral Nascimento	(31)9915.56174	[Assinatura]	
Suplente	Instituto Mineiro de Gestão das Águas - IGAM	Lauro Pinheiro Calil			

LISTA DE PRESEÇA DA 25ª REUNIÃO ORDINÁRIA DO CBI-PIRANGA  
 DATA: 15/08/2023 (TERÇA-FEIRA) HORÁRIO: 13H00 ÀS 17H00.  
 LOCAL: AUDITÓRIO DO SINDICATO DOS PRODUTORES RURAIS - RUA JOÃO VIDAL DE CARVALHO, Nº 295, BAIRRO GUARAPIRANGA, EM PONTE NOVA/MG.


SEGMENTO	T/S	INSTITUIÇÃO	REPRESENTANTE	TELEFONE	ASSINATURA
Poder Público Municipal	Titular	Prefeitura Municipal de Viçosa	Iza Maria Das Bastos Perotto		
	Suplente	Prefeitura Municipal de Araponga	Francisco Gurgel Viana		
	Titular	Prefeitura Municipal de Ponte Nova	Sônia Madalé Benseja Carolino		
	Suplente	Prefeitura Municipal de Ouro Preto	Gilvando Afonso de Souza		
	Titular	Prefeitura Municipal de Capuri	Sérgio Silva Alencar		
	Suplente	Prefeitura Municipal de Alto Rio Doce	Carlos Frederico Baumgratz Figueiredo		
	Titular	Associação dos Municípios da Microrregião do Vale do Rio Piranga - AMAPI	Flávia Cabral Senna		
	Suplente	Conselho Intermunicipal Multisetorial do Vale do Piranga - CIMVALPI	Eduardo Pereira Real		
	Titular	Conselho Intermunicipal de Saneamento Básico da Zona da Mata de MG - CISAB	Eliandra de Seta Gonçalves		
	Suplente	Prefeitura Municipal de Buaçu Soares	Isabeli Ribeiro de Sousa Diniz	31.98468.0365	[Assinatura]
	Titular	Prefeitura Municipal de Presidente Bernardes	Lidia Maria Fernandes Vafgal	(33)99132.8263	[Assinatura]
	Suplente	Prefeitura Municipal de Senhora de Oliveira	José Roque de Araújo		
	Titular	Prefeitura Municipal de Rio Doce	Martene da Silva		
	Suplente	Prefeitura Municipal de Uruçuíma	Pedro Henrique Souza de Miranda		
	Titular	Prefeitura Municipal de Ouro Preto	Francisco de Assis Gonzaga da Silva		
	Suplente	Prefeitura Municipal de Mariana	Anderson Jesus de Paula		
	Titular	Prefeitura Municipal de Piranga	Andressa Dias Meireles		
	Suplente	Prefeitura Municipal de Porto Firme	Dimiço Gonçalves Saravia		

**LISTA DE PRESENCIA DA 25ª REUNIÃO ORDINÁRIA DO CBI-PIRANGA**  
 DATA: 15/08/2023 (TERÇA-FEIRA) HORÁRIO: 13H00 ÀS 17H00.  
 LOCAL: AUDITÓRIO DO SINDICATO DOS PRODUTORES RURAIS - RUA JOÃO VIDAL DE CARVALHO, N° 295, BAIRRO GUARAPIRANGA, EM PONTE NOVA/MG.

SEGMENTO	T/S	INSTITUIÇÃO	REPRESENTANTE	TELEFONE	ASSINATURA
Sociedade Civil	Titular	Instituto Soledade	Semir de Almeida Rocha	3313984.0210	
	Suplente	Instituto Soledade	Jandir de Souza Lopes Junior		
	Titular	Universidade Federal de Ouro Preto - UFOP	Carlos Eduardo Ferraz de Mello		
	Suplente	Universidade Federal de Ouro Preto - UFOP	Arifab da Fonseca Santiago		
	Titular	Associação de Proteção Ambiental de Ponte Nova e Região - APA Vale do Piranga	Geraldo Magela Luz		
	Suplente	Associação de Proteção Ambiental de Ponte Nova e Região - APA Vale do Piranga	Lutz Fernando Miguel		
	Titular	Associação de Apicultores do Vale do Piranga e Região - APIVAPI	Fernanda de Oliveira do Almo Santarém		
	Suplente	Associação de Apicultores do Vale do Piranga e Região - APIVAPI	Roberto Camargos Barbosa		
	Titular	Sindicato dos Trabalhadores nas Indústrias de Purificação e Distribuição de Água e Empresas de Serviços de Esgoto do Estado de Minas Gerais - SINDAGUA	Wanderlei dos Reis Gomes	31984608770	
	Suplente	Sindicato dos Trabalhadores nas Indústrias de Purificação e Distribuição de Água e Empresas de Serviços de Esgoto do Estado de Minas Gerais - SINDAGUA	Adilson Ramos de Souza		
	Titular	Instituto Pauline Reichardt	Pedro de Freitas Moreira		
	Suplente	Instituto Pauline Reichardt	Jefferson Pinto Batista		
	Titular	Movimento Ecológico e Cultural do Vale do Piranga - EQUIPIRANGA	Fernando César Pexoto Dias		
	Suplente	Movimento Ecológico e Cultural do Vale do Piranga - EQUIPIRANGA	Leonardo Silva Miranda de Oliveira		
	Titular	Sociedade Sínthi Laranjeira	Tereza Cristina Braga		
	Suplente	Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental - ABES	Ana Aquiana Passos Resende	31996142160	
	Titular	Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais - CREA-MG	Marcelo Polezina Texeira		
	Suplente	Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais - CREA-MG	Edson Soares Leite Junior		

**LISTA DE PRESENCIA DA 25ª REUNIÃO ORDINÁRIA DO CBI-PIRANGA**  
 DATA: 15/08/2023 (TERÇA-FEIRA) HORÁRIO: 13H00 ÀS 17H00.  
 LOCAL: AUDITÓRIO DO SINDICATO DOS PRODUTORES RURAIS - RUA JOÃO VIDAL DE CARVALHO, N° 295, BAIRRO GUARAPIRANGA, EM PONTE NOVA/MG.

SEGMENTO	T/S	INSTITUIÇÃO	REPRESENTANTE	TELEFONE	ASSINATURA
Entidades	Titular	Companhia de Saneamento de Minas Gerais - COPASA	Rosângela de Faria e Coelho	33199943-5100 3119856-8937	
	Suplente	Companhia de Saneamento de Minas Gerais - COPASA	Ronevon Huebra de Silva		
	Titular	Federação das Indústrias do Estado de Minas Gerais - FIEMG	Adriel Andrade Palhares		
	Suplente	CEMIG Geração e Transmissão - CEMIG GT	Lucas de Almeida Persival Viana		
	Titular	Vale S.A.	Lutz Claudio de Castro Figueiredo		
	Suplente	Vale S.A.	Lucas de Albuquerque Martins	31986096981	
	Titular	Sindicato da Indústria Mineral do Estado de Minas Gerais - SINDEXTA	Tiago Moreira Alves		
	Suplente	Samarco Mineração S.A.	Januária da Fonseca Malhaças	31989891171	
	Titular	Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Viçosa - SAAE Viçosa	Lucas Santos Lopes		
	Suplente	Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Viçosa - SAAE Viçosa	Romeu Souza da Paixão		
	Titular	Departamento Municipal de Água, Esgoto e Saneamento de Ponte Nova - DMAES Ponte Nova	Anderson Roberto Nacif Sodrê	31995716432 31992199134	
	Suplente	Departamento Municipal de Água, Esgoto e Saneamento de Ponte Nova - DMAES Ponte Nova	Daniel Augusto Alvaranga dos Santos		
	Titular	Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Senador Firmino - SAAE Senador Firmino	Fernanda Fernandes Heleno		
	Suplente	Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Senador Firmino - SAAE Senador Firmino	Lúcia Maria de Oliveira Moreira		
	Titular	Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Vermelho Novo - SAAE Vermelho Novo	Celso Coelho Lopes		
	Suplente	Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Raul Soares - SAAE Raul Soares	Cláudio Alves de Barros	33984364940 31988444338	
	Titular	Sindicato dos Produtores Rurais de Ponte Nova	Marcelo Caio Libânio		
	Suplente	Indústria de Papeis e Embalagens Ponte Nova Ltda	Rodrigo da Silva Junior		


**LISTA DE PRESENCIA DA 25ª REUNIÃO ORDINÁRIA DO CBH-PIRANGA**  
 DATA: 15/06/2023 (TERÇA-FEIRA) HORÁRIO: 13:00 AS 17:00.  
 LOCAL: AUDITÓRIO DO SINDICATO DOS PRODUTORES RURAIS - RUA JOÃO VIDAL DE CARVALHO, N.º 298, BAIRRO GUARAPIRANGA, EM PONTE NOVA/MG.

NOME	INSTITUIÇÃO	CONVIDADOS	CONTATOS (E-MAIL / TELEFONE)	ASSINATURA
CBH Doca	Fleming Guerra			CBH Fleming
PREPRO	Paulo Jacobi			Paulo Jacobi
ABRICE	Juliana Vella Pinto			Juliana Vella Pinto
AGEDOCE	José Maria F. Batista			José Maria F. Batista
ANA	Suzanna A. Z. Andrade		33 99944-0931	Suzanna A. Z. Andrade
ANA	Marcos Vinícius de Jesus		61 98154 7527	Marcos Vinícius de Jesus
ANA	GABRIEL SOUZA FERREIRA DOBOSIS		61 981830191	GABRIEL SOUZA FERREIRA DOBOSIS
Associação	Juliano P. F. Faria		65-981031800	Juliano P. F. Faria
IGAM	Silvan de Oliveira Neto		(31) 9 9311-0052	Silvan de Oliveira Neto
IGAM	Julia Nuno Costa Gomes		(31) 98884-6516	Julia Nuno Costa Gomes
SRS PN	Isabela de Castro Oliveira		(31) 99433-3302	Isabela de Castro Oliveira
Engacorps	Rida Andruzza		ambientalisa.pro@saude.mg.gov.br	Rida Andruzza
SRS PN	Grazielle Monique Fereira Dias		(11) 2135 5222	Grazielle Monique Fereira Dias
SRS PN	Carli Mural Alvares		(31) 3604-1523	Carli Mural Alvares
SRS PN	Francaanny M. P. Souza		(31) 99160-3283	Francaanny M. P. Souza
Sociedade	Ranieri Almeida Lage		(31) 98448 7007	Ranieri Almeida Lage
Engacorps	LEONARDO MITRE		(27) 497919397	LEONARDO MITRE
ENSECORPS			31. 9.9984. 77317	LEONARDO MITRE

# **APÊNDICE II - DETALHAMENTO DO PLANO DE AÇÕES DO PDRH PIRANGA 2023-2042**

---

---



O Apêndice II é constituído pelo seguinte arquivo digital:

“Apêndice II do PP07 – Plano de Ações do PIRH Doce e Bacias Afluentes.xlsx”

***APÊNDICE III - DADOS NECESSÁRIOS PARA  
MONITORAMENTO DO DESEMPENHO DO  
PLANO DE AÇÕES DO PDRH PIRANGA 2023-  
2042***

---

---

O Apêndice III é constituído pelo seguinte arquivo digital:

“Apêndice III do PP07 PDRH Piranga – Monitoramento de desempenho.xlsx”



**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](http://www.engecorps.com.br)