

# PRODUTO 05

## DEFINIÇÃO DA METODOLOGIA DE COBRANÇA E CONSOLIDAÇÃO JUNTO AO COMITÊ DE BACIA HIDROGRÁFICA

**SDP Nº 002/SEMADES/2013/BIRD/PDRIS**

Prestação do Serviço de Consultoria  
para Elaboração de Estudo de Metodologia  
e Avaliação dos Impactos da Cobrança pelo  
Uso dos Recursos Hídricos na Bacia  
Hidrográfica do Rio Formoso

# PRODUTO 05

## DEFINIÇÃO DA METODOLOGIA DE COBRANÇA E CONSOLIDAÇÃO JUNTO AO COMITÊ DE BACIA HIDROGRÁFICA

**SDP N° 002/SEMADES/2013/BIRD/PDRIS**

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>1</b>
<b>2 LOCALIZAÇÃO DA BACIA HIDROGRÁFICA.....</b>	<b>3</b>
<b>3 Objetivos .....</b>	<b>6</b>
3.1    Objetivo geral .....	6
3.2    Objetivos específicos .....	6
3.3    Produtos.....	6
3.3.1    Fase 1 - Plano de Trabalho .....	6
3.3.2    Fase 2 - Revisão e estudo comparativo das metodologias de cobrança pelo uso de recursos hídricos adotadas no país.....	6
3.3.3    Fase 3 - Estudo dos principais usuários, tipos de usos de recursos hídricos na bacia do rio Formoso e estimativas de consumo em cenários a serem propostos.....	7
3.3.4    Fase 4 - Proposição de metodologias de cobrança e simulação do potencial de arrecadação com seus respectivos impactos nas principais atividades econômicas junto ao comitê de bacia hidrográfica.....	7
3.3.5    Fase 5 - Definição da metodologia de cobrança e consolidação junto ao comitê de bacia hidrográfica.....	7
<b>4 Objetivos deste relatório .....</b>	<b>8</b>
<b>5 Antecedentes.....</b>	<b>9</b>
<b>6 Revisão e estudo comparativo das metodologias de cobrança pelo uso de recursos hídricos adotadas no país .....</b>	<b>10</b>
6.1    Águas de domínio da União.....	11
6.2    Águas de domínio estadual.....	12
6.2.1    Rio de Janeiro.....	13
6.2.2    São Paulo.....	14
6.2.3    Minas Gerais.....	15
6.3    Conclusão sobre os mecanismos de cobrança pelo uso de água adotados no Brasil.....	17
6.3.1    Cobrança pela captação de água .....	17
6.3.2    Cobrança pelo consumo de água.....	17
6.3.3    Cobrança pelo lançamento de efluentes .....	18
6.3.4    Cobrança pelo uso de água na mineração .....	18
6.3.5    Cobrança pelo uso de água na irrigação.....	18
6.3.6    Cobrança no meio rural .....	19

<b>7 Estudo dos principais usuários, tipos de usos de recursos hídricos na bacia do rio Formoso e estimativas de consumo em cenários a serem propostos; dados econômicos sobre uso de água.....</b>	<b>19</b>
7.1    Análise e processamento das informações .....	37
7.2    Dados econômicos sobre usos de água .....	54
<b>8 Proposição de metodologias de cobrança e simulação do potencial de arrecadação com seus respectivos impactos nas principais atividades econômicas junto ao comitê de bacia hidrográfica .....</b>	<b>55</b>
8.1.1  Cobrança pela captação de água na bacia do rio Formoso .....	58
8.1.2  Cobrança pelo consumo de água.....	59
8.1.3  Cobrança pelo lançamento de carga orgânica na bacia do rio Formoso.....	60
8.1.4  Cobrança pelos usos de água no meio rural na bacia do rio Formoso.....	61
8.1.5  Cobrança total na bacia do rio Formoso .....	61
8.1.6  Outras possibilidades a serem consideradas na cobrança pelo uso de água na bacia do rio Formoso.....	61
8.2    Análise e discussão dos valores a serem cobrados.....	62
8.2.1  Simulação de cobrança 1 .....	63
8.2.2  Simulação de cobrança 2 .....	85
8.2.3  Simulação de cobrança 3 .....	85
8.3    Análise dos impactos da cobrança pelo uso de água nos usuários.....	118
8.3.1  Impactos na irrigação.....	118
8.3.2  Impactos no abastecimento público.....	126
8.3.3  Outros usos de água .....	127
8.4    Simulação do potencial de arrecadação da bacia do rio Formoso .....	127
<b>9 Conclusão e recomendações .....</b>	<b>128</b>
<b>10 Referências.....</b>	<b>132</b>
<b>11 Anexos.....</b>	<b>133</b>
11.1  Anexo I - Minuta de Deliberação para o CBH do Rio Formoso, contendo à metodologia de cobrança a ser adotada com seus respectivos PPU's .....	134
11.2  Anexo II - Comprovação das Consultas Públicas.....	140
11.3  Anexo III – Manual de Uso do SACUAFOR .....	146
11.4  Anexo IV – Considerações sobre Agência de Bacia .....	160
11.5  Anexo V - Relatório Síntese - contendo as principais informações, análises e proposições dos produtos do estudo de cobrança na bacia hidrográfica do rio Formoso.	185

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 2.1 – Mapa de Localização da Bacia do Rio Formoso.....	5
Figura 7.1 - Mapa de localização da bacia do rio Formoso com a localização dos usuários de água .....	21
Figura 7.1 – Distribuição das outorgas emitidas ou estimadas de uso de água ao longo do ano e por tipo de uso de água .....	51
Figura 8.1 – Distribuição da cobrança pelo uso de água ao longo do ano e por tipo de uso de água na simulação 1.....	73
Figura 8.2 – Distribuição da cobrança pelo uso de água ao longo do ano e por tipo de uso de água na simulação 3.....	106

## ÍNDICE DE QUADROS

Quadro 5.1 – Reuniões realizadas .....	10
Quadro 7.1 - Usuários de água outorgados na bacia do rio Formoso .....	22
Quadro 7.2 – Informações sobre os serviços públicos de abastecimento de água das sedes municipais da bacia do rio Formoso. ....	37
Quadro 7.3 – Usos de água, de acordo com as outorgas e as estimativas. ....	39
Quadro 7.4 - Usos de água na bacia do rio Formoso, por categoria, com diferentes níveis de agregação .....	49
Quadro 7.5 - Outorgas na bacia do rio Formoso por classes de uso com diferentes tipos de agregação .....	50
Quadro 7.6 – Volumes outorgados na bacia do rio Formoso, por município e classes desagregadas de uso.....	52
Quadro 7.7 - Outorgas na bacia do rio Formoso, por município e classes semi agregadas de uso .....	53
Quadro 7.8 – Informações sobre os serviços públicos de abastecimento de água das sedes municipais da bacia do rio Formoso. ....	54
Quadro 7.9 – Informações sobre agricultura irrigada no estado do Tocantins .....	55
Quadro 8.1 – Cobrança pela captação na bacia do rio Formoso .....	59
Quadro 8.2 – Cobrança pelo lançamento de carga orgânica na bacia do rio Formoso .....	60
Quadro 6.7 – Cobrança pela captação e consumo de água no meio rural: setor de agropecuária, incluindo irrigação, e aquicultura .....	61
Quadro 8.4 – Cobrança total na bacia do rio Formoso.....	61
Quadro 8.5 – Valores mensais de cobrança pelo uso de água na simulação 1 .....	65
Quadro 8.6 – Valores anuais totais de cobrança por usuário na simulação 1 .....	74
Quadro 8.7 - Valores anuais totais de cobrança por usuários na simulação 2 .....	86
Quadro 8.8 – Cálculo dos pesos aplicáveis à cobrança pelo uso de água em cada mês .....	96
Quadro 8.9 – Valores mensais de cobrança pelo uso de água na simulação 3 .....	98
Quadro 8.10 – Valores anuais totais de cobrança por usuários na simulação 3.....	107
Quadro 8.11 – Informações sobre agricultura irrigada no estado do Tocantins.....	119
Quadro 8.12 – Estimativas dos impactos da cobrança pelo uso de água na irrigação na Simulação 1 .....	120
Quadro 8.13 – Valores médios e extremos dos coeficientes de avaliação de impactos da cobrança pelo uso de água na irrigação pela simulação 1 .....	125

Quadro 8.14 – Valores médios e extremos dos coeficientes de avaliação de impactos da cobrança pelo uso de água na irrigação pela simulação 2 .....	125
Quadro 8.15 – Valores médios e extremos dos coeficientes de avaliação de impactos da cobrança pelo uso de água na irrigação pela simulação 3 .....	125
Quadro 8.16 – Informações sobre os serviços públicos de abastecimento de água das sedes municipais da bacia do rio Formoso. ....	126
Quadro 8.17 – Impacto da cobrança pelo uso de água no abastecimento público nas Simulações 1 e 3 .....	126
Quadro 8.18 – Impacto da cobrança pelo uso de água no abastecimento público na Simulação 2 .....	127
Quadro 8.19 – Arrecadações em cada uma das simulações .....	128

## 1 INTRODUÇÃO

O Governo do Estado do Tocantins firmou um contrato de empréstimo com o Banco Internacional para Reconstrução e Desenvolvimento (BIRD), para financiamento da execução do Projeto de Desenvolvimento Regional Integrado e Sustentável do Tocantins (PDRIS).

O PDRIS tem como executores a Secretaria do Planejamento e Orçamento (SEPLAN), a Secretaria da Infraestrutura do Estado do Tocantins (SEINF), a Secretaria do Meio Ambiente e Recursos Hídricos, a Secretaria da Educação (SEDUC), a Secretaria da Agricultura e Pecuária (SEAGRO) e o Instituto Natureza do Tocantins (NATURATINS). A coordenação geral está a cargo da Unidade de Gerenciamento do PDRIS (UGP-PDRIS), por meio da Superintendência de Assuntos Estratégicos da SEPLAN.

O PDRIS tem por objetivo “fomentar o melhoramento da eficácia do transporte rodoviário e a eficiência de um conjunto selecionado de serviços públicos em apoio a um desenvolvimento integrado e territorialmente equilibrado do Estado e tem como componentes: (i) o melhoramento integrado da eficácia do transporte; e (ii) o melhoramento da eficiência dos serviços públicos numa seleção de serviços públicos”.

No Melhoramento da Eficiência dos Serviços Públicos se procura fomentar um desenvolvimento local e um crescimento sustentável, providenciando melhores serviços aos usuários em uma seleção de serviços públicos, entre os quais se insere o melhoramento do gerenciamento do meio ambiente e desenvolvimento rural em articulação com os outros componentes e o GEF nas áreas do melhoramento do licenciamento, da proteção da biodiversidade e da gestão dos recursos hídricos.

Desde instalação deste projeto em 1989, o estado do Tocantins atua ativamente na construção de bases sólidas para a gestão ambiental em seu território para a conservação dos recursos e manutenção de processos naturais. No campo dos estudos estratégicos, dentre outros, foram elaborados Planos de Bacias Hidrográficas e o Plano Estadual de Recursos Hídricos, importantes instrumentos de gestão da Política Estadual de Recursos Hídricos, instituída pela Lei 1.307 de 22 de março de 2002.

O Plano de Bacia Hidrográfica (PBH) tem como objetivo definir a agenda de recursos hídricos para as bacias hidrográficas, identificando ações de gestão, programas, projetos, obras

e investimentos prioritários, com a participação do poder público estadual e municipal, da sociedade civil e dos usuários, tendo em vista o desenvolvimento sustentável da bacia.

Em face dos fundamentos legais expressos na Lei Federal nº 9.433, de 08 de janeiro de 1997 e na lei nº 1.307, de 22 de março de 2002 que dispõe sobre a Política Estadual de Recursos Hídricos do Estado do Tocantins tem a cobrança pelo uso da água como um de seus instrumentos, e no seu Art. 11º estão sujeitos à cobrança de taxa ou uso de recursos hídricos que dependa de outorga, disposto no Art. 9º.

A legislação (Resolução CNRH Nº 048/2005) prevê que a implantação da cobrança pelo uso de recursos hídricos será precedida, dentre outras ações, do cadastramento de usuários das águas, da regularização dos direitos de uso, do desenvolvimento social, da proposição de critérios e normas para a fixação de tarifas, da definição de instrumentos técnicos e jurídicos indispensáveis à implantação da cobrança. Para tanto é imprescindível que seja adotada uma metodologia de cobrança, que por meio de estudos técnicos específicos demonstre o perfil dos usuários, os usos preponderantes na bacia hidrográfica, a avaliação dos impactos sobre os usuários e o potencial de arrecadação; subsidiando, assim, a definição dos valores a serem cobrados para obtenção de recursos financeiros, para o financiamento de programas e intervenções incluídos nos planos da respectiva bacia, buscando a conservação dos recursos hídricos, de acordo com sua classe preponderante de uso.

Cabe observar que a gestão das águas deve dar-se a partir de um processo de planejamento envolvendo instituições públicas e privadas e a sociedade, tendo como eixo central a compatibilização entre a disponibilidade hídrica e a demanda de água pelos diferentes setores, sob a perspectiva de proteção e conservação desse recurso.

O Termo de Referência – TR da Solicitação de Propostas - SDP No 002/SEMADES/2013/BIRD/PDRIS estabeleceu as demandas relacionadas à Prestação do Serviço de Consultoria para elaboração de Estudo de Metodologia e Avaliação dos Impactos da Cobrança pelo Uso de Recursos Hídricos na bacia hidrográfica do Rio Formoso. A bacia hidrográfica do Rio Formoso, região associada à importante fronteira agrícola e áreas de proteção ao meio ambiente na porção meridional do Estado, possui grande demanda de águas para irrigação, pelas lavouras de arroz, soja, melancia, tomate, etc.

Sendo que a cobrança pelo uso da água na bacia é etapa importante no estabelecimento da gestão sustentável dos recursos hídricos, levando-se em consideração que a Bacia do

Rio Formoso apresenta vários tipos de usos e, portanto, necessita do estabelecimento de estudos que permitam estabelecer uma metodologia de cobrança considerando os diversos usuários, usos preponderantes, a disponibilidade e as demandas hídricas, bem como a realidade sociocultural da área de abrangência.

Estes estudos técnicos e financeiros devem recomendar a metodologia de cobrança aplicável à bacia hidrográfica do Rio Formoso que, uma vez deliberada pelo respectivo Comitê, será encaminhada ao CERH (Conselho Estadual de Recursos Hídricos) para aprovação.

Este Relatório Final consolida todo material desenvolvido; seu conteúdo, atendendo ao Termo de Referência, está composto por:

- 1. Relatório Final - contendo o documento completo, que integra e consolida os demais produtos;
- 2. A Minuta de Deliberação para o CBH do Rio Formoso, contendo a metodologia de cobrança a ser adotada com seus respectivos PPU's (Anexo I);
- 3. Comprovação de realização das três consultas públicas (Anexo II);
- 4. Relatório Síntese - contendo as principais informações, análises e proposições dos produtos do estudo de cobrança em tela (Anexo III).

## 2 LOCALIZAÇÃO DA BACIA HIDROGRÁFICA

A área de abrangência dos trabalhos é a bacia hidrográfica do Rio Formoso, conforme **Figura 2.1**, situada nas regiões político-administrativas XI e XIV conforme Zoneamento Ecológico Econômico do Estado do Tocantins (SEPLAN, 2008), com um total de 20.676,6 Km<sup>2</sup> de área.

Dentro de seus limites estão inseridos 21 (vinte e um) municípios, no entanto, devido à pequena área de abrangência de alguns municípios, o PBH do Rio Formoso considerou para fins de gestão da bacia hidrográfica apenas 15 (quinze) municípios como integrantes desta, que são:

1. Aliança do Tocantins	2. Alvorada	3. Araguaçu
4. Cariri do Tocantins	5. Cristalândia	6. Crixás do Tocantins
7. Dueré	8. Figueirópolis	9. Formoso do Araguaia
10. Gurupi	11. Lagoa da Confusão	12. Nova Rosalândia
13. Sandolândia	14. Santa Rita do Tocantins	15. Talismã

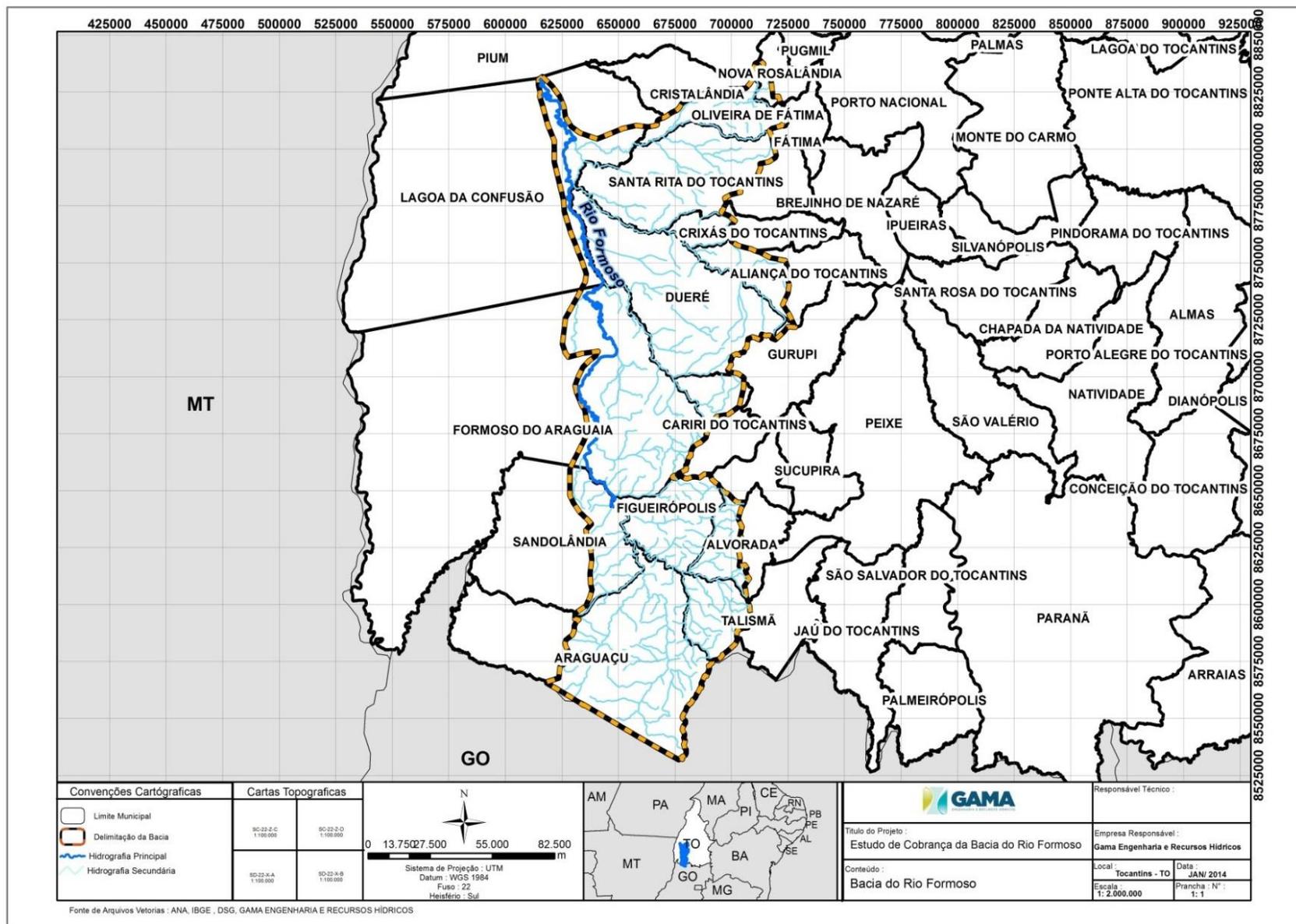


Figura 2.1 – Mapa de Localização da Bacia do Rio Formoso.

### **3 OBJETIVOS**

Os objetivos gerais e específicos do estudo, de acordo com o Termo de Referência – TR da Solicitação de Propostas - SDP Nº 002/SEMADES/2013/BIRD/PDRIS são a seguir enunciados:

#### **3.1 Objetivo geral**

O objetivo geral deste estudo é a elaboração de uma metodologia de cobrança na Bacia Hidrográfica do Rio Formoso que melhor se adeque à realidade da bacia, visando à apresentação da proposta fundamentada ao CERH/TO (Conselho Estadual de Recursos Hídricos).

#### **3.2 Objetivos específicos**

- ✓ Auxiliar o Comitê de Bacia Hidrográfica do Rio Formoso – CBH Formoso na definição da sua metodologia de cobrança pelo uso dos recursos hídricos e seus respectivos Preços Públicos Unitários (PPU's), por meio de um referencial teórico das metodologias já adotadas no país;
- ✓ Embasar o CBH Formoso, através de apresentações de estudos sobre o impacto da cobrança nos principais usuários de água, em diferentes cenários, bem como o seu potencial de arrecadação;
- ✓ Trabalhar de forma articulada com a SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE E RECURSOS HÍDRICOS e o CBH Formoso, consolidando as decisões e evitando problemas futuros, como a inadimplência;
- ✓ Estruturar em 5 (cinco) produtos provenientes de um planejamento a serem desenvolvidos de forma articulada e harmônica.

#### **3.3 Produtos**

Os produtos previstos neste estudo são:

##### **3.3.1 Fase 1 - Plano de Trabalho**

- Produto: Relatório do Plano de Trabalho – entregue em julho de 2014.

##### **3.3.2 Fase 2 - Revisão e estudo comparativo das metodologias de cobrança pelo uso de recursos hídricos adotadas no país**

- Produto: Relatório – entregue em agosto de 2014; adicionalmente foi entregue um aplicativo em planilha eletrônica que realiza a "Simulação da Cobrança pelos Usos de Água - SACUA - Versão Beta", tendo por objetivo divulgar os mecanismos de co-

brança pelos usos de água usados no Brasil, e permitir que os usuários de água possam avaliar os impactos econômicos que haveria sobre suas atividades caso um deles fosse adaptado à bacia. Este aplicativo antecipou parte do Produto 2 da Fase 4, abaixo designado.

### **3.3.3 Fase 3 - Estudo dos principais usuários, tipos de usos de recursos hídricos na bacia do rio Formoso e estimativas de consumo em cenários a serem propostos**

- Produto: entregue o Tomo I, após serem obtidas as informações sobre outorgas do Naturatins em Dezembro de 2014; e o Tomo II, após terem sido recebidas informações mais atualizadas sobre as outorgas do Naturatins, no final de junho de 2015. O relatório apresentou os usos atuais outorgados, sem projetar em cenários alternativos devido às impossibilidades devido à falta de informações e a dificuldades em obtê-las.

### **3.3.4 Fase 4 - Proposição de metodologias de cobrança e simulação do potencial de arrecadação com seus respectivos impactos nas principais atividades econômicas junto ao comitê de bacia hidrográfica**

Esta fase, cujo relatório já foi entregue apresentou os seguintes produtos:

- Produto 1: Relatório técnico de viabilidade quanto à metodologia e critérios de cobrança a serem adotados para deliberação do CBH do Rio Formoso.
- Produto 2: Análise e discussão do CBH do Rio Formoso quanto aos valores a serem cobrados pelo Uso da Água da bacia Hidrográfica e relatório planilha de cálculo eletrônica que permita a alteração dos PPU's e a avaliação do impacto da cobrança pelo uso dos recursos hídricos nos usuários selecionados no produto 03.
- Produto 3: Relatório e planilha de cálculo eletrônica que permita a alteração dos PPU's e a simulação do potencial de arrecadação com a cobrança separada por setor usuário respeitando as diferentes classes econômicas e tipos de uso.

### **3.3.5 Fase 5 - Definição da metodologia de cobrança e consolidação junto ao comitê de bacia hidrográfica**

Esta fase, que é tratada neste relatório, prevê a entrega de quatro produtos:

- Produto 1: Relatório e comprovação da realização das três consultas públicas.
- Produto 2: Deliberação e aprovação do CBH do Rio Formoso quanto à metodologia de cobrança a ser adotada com seus respectivos PPU's.

- Relatório final, contendo o documento completo, que integra e consolida os demais produtos, a ser entregue para a SEMADES. Trata-se deste relatório.
- Produto final: Relatório Síntese contendo as principais informações, análises e proposições dos produtos objeto deste TdR.

#### **4 OBJETIVOS DESTE RELATÓRIO**

De acordo com o Termo de Referência – TR da Solicitação de Propostas - SDP No 002/SEMADES/2013/BIRD/PDRIS este relatório, que corresponde à Fase 5 - “Definição da metodologia de cobrança e consolidação junto ao comitê de bacia hidrográfica”, é o Relatório Final referenciado no item **3.3.5** acima. Por questões de organização, ele será distribuído nos seguintes capítulos:

1. Introdução: apresenta uma introdução ao estudo, e sua vinculação com a Política Estadual de Recursos Hídricos, considerando as entidades contratantes e intervenientes.
2. Localização da bacia: onde se apresenta a localização da bacia hidrográfica do rio Formoso, com seus municípios.
3. Objetivos: os objetivos do estudo são apresentados.
4. Objetivos deste relatório: (este capítulo) no qual são apresentados os objetivos deste relatório e a sua organização.
5. Antecedentes: apresenta-se os antecedentes do estudo, e o fluxo de informações e reuniões que foram realizadas.
6. Revisão e estudo comparativo das metodologias de cobrança pelo uso de recursos hídricos adotadas no país: onde se apresenta as principais informações do R2 – que teve o mesmo nome do capítulo.
7. Estudo dos principais usuários, tipos de usos de recursos hídricos na bacia do rio Formoso e estimativas de consumo em cenários a serem propostos: onde se apresenta as principais informações do R3, que teve o mesmo nome do capítulo.
8. Proposição de metodologias de cobrança e simulação do potencial de arrecadação com seus respectivos impactos nas principais atividades econômicas junto ao comitê de bacia hidrográfica: onde se apresenta as principais informações do R4, que teve o mesmo nome do capítulo.
9. Conclusões e recomendações: onde se conclui, e se apresenta recomendações para implementação da cobrança pelo uso de água na bacia do rio Formoso.

10. Referências: onde são detalhadas as referências da literatura que são mencionadas no relatório.

## 5 ANTECEDENTES

O levantamento de informações para subsidiar esta fase teve como ponto de partida a obtenção, junto ao NATURATINS, de uma planilha de usuários de água da bacia do rio Formoso. Isto, pois o Decreto nº 2432 de 06 de junho de 2005, que regulamentou a outorga do direito de uso de recursos hídricos em águas de dominialidade do estado do Tocantins, delegou ao Instituto Natureza do Tocantins – NATURATINS as suas emissões.

O NATURATINS, inicialmente, em dezembro de 2014, disponibilizou uma planilha de outorgas emitidas nos municípios de Aliança do Tocantins, Alvorada, Araguaçu, Dueré, Cariri, Cristalândia, Crixás, Fátima, Figueirópolis, Formoso do Araguaia, Gurupi, Lagoa da Confusão, Nova Rosalândia, Oliveira de Fátima, Pium, Sandolândia, Santa Rita e Talismã, com 219 registros, muitos dos quais referentes a processos de outorga fora da bacia do rio Formoso, o que resultou em 112 registros aproveitáveis. As informações disponibilizadas foram: Requerente, Coordenadas, Municípios, Finalidades, Vazão outorgada em m<sup>3</sup>/dia, Período de uso, Corpo hídrico, Portaria de outorga, Vencimento de outorga.

Posteriormente, em março de 2015, devido à insuficiência de informações na planilha disponibilizada, o NATURATINS, por solicitação da GAMA, apresentou cópias das portarias de outorga das quais a planilha foi elaborada, e apresentado um relatório.

Adiante, em junho de 2015, o NATURATINS disponibilizou novas portarias de outorga, organizadas por ano de emissão, a partir de 2010 até 2015, com um total de 118 portarias. A primeira leva de informações, de março de 2015, subsidiou a elaboração da primeira versão do relatório "Estudo dos principais usuários, tipos de usos de recursos hídricos na bacia do rio Formoso e estimativas de consumo em cenários a serem propostos". Em virtude da segunda leva de informações, apresentar um quadro mais completo sobre as outorgas emitidas, houve necessidade do relatório anteriormente entregue ser reformulado.

Em diversas reuniões realizadas na bacia do rio Formoso, que são relacionadas no **Quadro 5.1**, foram apresentados os avanços do estudo e solicitadas informações para seu subsídio. Este relatório processa estas informações, atendendo, quando viável, as demandas dos Termos de Referência.

**Quadro 5.1 – Reuniões realizadas**

Reunião	Data	Local	Objetivos
1ª. Reunião com o CBH Formoso	12/12/2014	Gurupi	Primeiro contato com o CBH; apresentação dos objetivos do estudo e de um panorama sobre a cobrança pelo uso da água no Brasil
1ª. Reunião com a Câmara Técnica do CBH Formoso	03/03/2015	Palmas	Exposição do Relatório 2, com mecanismos de cobrança adotados no país. Seleção de usuários de água a serem contatados para obtenção de informações.
2ª. Reunião com o CBH Formoso	05/03/2015	Formoso do Araguaia	
1ª Consulta Pública	15/6/2015	Lagoa da Confusão	Apresentação dos objetivos do estudo e de um panorama sobre a cobrança pelo uso da água no Brasil; apresentação das primeiras simulações de cobrança.
2ª. Reunião com Câmara Técnica do CBH Formoso	16/6/2015	Palmas	Exposição da Planilha de Cálculo com simulação das arrecadações e dos impactos da cobrança pelo uso da água.
3ª. Reunião com CBH Formoso	17/06/2015	Lagoa da Confusão	Apresentação da situação da cobrança pelo uso de água no país e discussão sobre a Planilha de Cálculo com simulação das arrecadações e dos impactos da cobrança pelo uso da água.
2ª Consulta Pública	30/07/2015	Lagoa da Confusão	Discussão com irrigantes da Lagoa da Confusão sobre valores a serem cobrados, com apresentação de resultados da planilha atualizada com as portarias de outorga do NATURATINS.
4ª. Reunião com CBH Formoso	14/9/2015	Gurupi	Apresentação e deliberação sobre o mecanismo de cobrança pelo uso de água na bacia do rio Formoso.

**6 REVISÃO E ESTUDO COMPARATIVO DAS METODOLOGIAS DE COBRANÇA PELO USO DE RECURSOS HÍDRICOS ADOTADAS NO PAÍS**

A Constituição Brasileira instituiu uma competência múltipla, da União ou das unidades federadas, a cobrança pelo uso de água de acordo com o seu domínio. De forma sucinta, são de dominialidade das unidades federadas 1) as águas subterrâneas armazenadas sob seus territórios e 2) as águas superficiais em corpos de água nelas totalmente inseridas, da nascente à foz. As demais águas são de domínio da União, nas quais se incluem as dos rios que fazem limites entre duas unidades federadas, e que ultrapassam as fronteiras nacionais ou internacionais.

Em bacias de rios cujas águas são de domínio da União, o Conselho Nacional de Recursos Hídricos é competente para as deliberações mais amplas, e o comitê da bacia para aquelas que a Lei nº 9.433/97 da Política Nacional de Recursos Hídricos lhe atribui<sup>1</sup>. Nas águas de domínio das unidades federadas, analogamente, cabe aos Conselhos Estaduais (ou Distrital, no caso do Distrito Federal) de Recursos Hídricos as deliberações mais amplas, e aos comitês das bacias de rios de águas de domínio estadual deliberações análogas às especificadas pela Lei Federal nº 9.433/97, mas que cada unidade federada adapta às suas peculiaridades.

Como as águas subterrâneas são de domínio das unidades federadas, cabe a essas dispor sobre as formas de suas cobranças, mesmo que as unidades federadas acompanhem a legislação federal e as deliberações dos comitês de bacias de rios cujas águas são de domínio federal. Devido a isto, nas bacias que se anteciparam na adoção do instrumento de cobrança pelos usos da água, como as dos rios Paraíba do Sul, e do Piracicaba, Capivari e Jundiá, os estados nelas inseridos, basicamente Minas Gerais, Rio de Janeiro e São Paulo, buscaram adaptar os critérios de cobrança de águas federais às suas peculiaridades, e dispuseram quanto à cobrança pelos usos das águas subterrâneas.

Nas seções seguintes serão confrontados alguns antecedentes históricos e os fundamentos legais adotados pela União e por alguns estados, basicamente os de Minas Gerais, Rio de Janeiro e São Paulo, no que diz respeito à implantação da cobrança pelos usos da água.

### **6.1 Águas de domínio da União**

A Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul detém a primazia de implantação da cobrança pelos usos de águas de domínio da União no país. Sua experiência foi iniciada em março de 2001, quando o Comitê para Integração da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul - CEIVAP aprovou a proposta inicial de cobrança, submetendo-a ao Conselho Nacional de Recursos Hídricos, que a aprovou em 2002. Sua implantação foi iniciada em março de 2003.

---

<sup>1</sup> Lei 9.433/97: Art. 38. Compete aos Comitês de Bacia Hidrográfica, no âmbito de sua área de atuação: III - aprovar o Plano de Recursos Hídricos da bacia; V - propor ao Conselho Nacional e aos Conselhos Estaduais de Recursos Hídricos as acumulações, derivações, captações e lançamentos de pouca expressão, para efeito de isenção da obrigatoriedade de outorga de direitos de uso de recursos hídricos, de acordo com os domínios destes; VI - estabelecer os mecanismos de cobrança pelo uso de recursos hídricos e sugerir os valores a serem cobrados; IX - estabelecer critérios e promover o rateio de custo das obras de uso múltiplo, de interesse comum ou coletivo.

Posteriormente, foi iniciada a cobrança pelos usos da água nas bacias dos rios Piracicaba, Capivari e Jundiá (PCJ) que, aparentemente, se inspirou nos critérios adotados pelo CEIVAP, aperfeiçoando-os, e apresentando uma formulação mais inovadora e completa, aprovada no final de 2005 pelo Conselho Nacional de Recursos Hídricos<sup>2</sup>. Tendo por base esse avanço promovido pelo PCJ, o CEIVAP promoveu estudos que apresentaram novos critérios de cobrança em 2006, com grande similaridade com os critérios adotados pelo PCJ, um ano antes, passando a implementá-los a partir de 2007.

Adiante, o Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco, por meio da Resolução nº 40 de maio de 2009, e o Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Doce, mediante a Deliberação 26 de 31 de março de 2011, aprovaram os mecanismos e valores de cobrança pelos usos de suas águas de domínio federal. Os estudos que levaram às citadas Resolução/Deliberação observaram as experiências já implementadas no Brasil em rios federais e, como resultado, as propostas aprovadas mostram pontos de contato com os critérios adotados pelo CEIVAP e pelo PCJ.

Desta maneira, o que se constata na avaliação dessas experiências de cobrança pelos usos de águas de domínio federal é que não existe o processo do CEIVAP, outro do PCJ e mais um do São Francisco e Doce. O que existe é um único processo de implantação da cobrança pelo uso de água no Brasil, que foi iniciado pelo CEIVAP, aperfeiçoado pelo PCJ, acatado em grande parte pelo CEIVAP em um segundo momento, e que inspirou os Comitês das Bacias Hidrográficas dos Rios São Francisco e Doce, após adaptações condizentes com a sua realidade. Esta integração de esforços é louvável, e o papel integrador nele exercido pela Agência Nacional de Águas – ANA não pode ser ignorado. Mas, também, deve ser ressaltada a decisão dos comitês envolvidos em buscar o que melhor se ajusta às suas realidades, sem querer “*descobrir a roda*”, e adaptando o que melhor existe na experiência nacional.

## 6.2 Águas de domínio estadual

A primeira experiência de cobrança pelo uso de água no Brasil, no âmbito de um sistema estadual de gerenciamento de recursos hídricos, foi implantada no Ceará em 1996, antecede-

---

<sup>2</sup> Esta impressão decorre de que os critérios de cobrança que estavam sendo discutidos em São Paulo na época eram mais distintos dos que foram aprovados no PCJ do que os aplicados no CEIVAP.

dendo, inclusive, a cobrança em águas da União da bacia do Paraíba do Sul. No entanto, cabe observar que, a rigor, cobra-se pelos serviços de suprimento de água por meio de um sistema de açudes, ou o Preço 1, comentado previamente. Isto configura uma cobrança pela prestação de um serviço, algo comum, diferindo da cobrança pelos usos da água no ambiente, que é a novidade apresentada pelas políticas nacional e estaduais de recursos hídricos no país<sup>3</sup>.

Por isto, são consideradas como experiências de cobrança pelos usos de águas estaduais as dos estados de Rio de Janeiro, de São Paulo e, mais recentemente, de Minas Gerais, vinculada à experiência dos afluentes mineiros das bacias dos rios Piracicaba, Capivari e Jundiá, da bacia do Rio das Velhas, da bacia do Rio Araguari, das bacias dos afluentes mineiros do Rio Doce e da bacia do Rio Pará.

### **6.2.1 Rio de Janeiro**

A Política de Recursos Hídricos no Estado do Rio de Janeiro foi instituída por meio da Lei nº 3.239, de 2 de agosto de 1999, e considera a cobrança pelos usos de recursos hídricos como um de seus instrumentos de gestão.

O início da cobrança no Estado foi precedido da experiência pioneira na Bacia do Paraíba do Sul e de extensas discussões no CEIVAP. Como resultado, a Resolução CERHRJ nº 6, de 29 de maio de 2003, autorizou a cobrança pelos usos dos recursos hídricos de dominialidade estadual integrante da bacia hidrográfica do Rio Paraíba do Sul, a partir de 2004, considerando as condições, metodologia e valores definidos pelo CEIVAP. Posteriormente, por meio da Lei Estadual nº 4.247, de 16 de dezembro de 2003, a cobrança pelos usos da água foi estendida a todo o estado do Rio de Janeiro, tendo como principais características:

1. Critérios e valores iguais aos fixados pelo CEIVAP;
2. Condicionamento à efetiva implantação dos comitês de bacia estaduais e à elaboração dos respectivos planos de bacia hidrográfica.

---

<sup>3</sup> Isto, obviamente, não reduz a relevância da implantação deste tipo de cobrança no estado do Ceará, com base na qual foi criado e até hoje é mantido parte substancial de seu Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos. Reduzida relevância pode ser atribuída a estudos inconclusivos realizados em outras unidades da federação e que até hoje não respaldaram a implementação do instrumento de cobrança pelo uso de água.

### 6.2.2 São Paulo

A criação do Conselho Estadual de Recursos Hídricos de São Paulo em novembro de 1987 iniciou o debate sobre a cobrança pelos usos da água no estado, levando a Constituição Paulista de 1989, em seu artigo 211, mencioná-la como um de seus instrumentos. Adiante, com a aprovação da Lei Estadual nº 7.663/91, que instituiu a Política Estadual de Recursos Hídricos, que a prevê como um dos instrumentos de gestão das águas, consolidaram-se as contribuições iniciais para a intensificação dos debates nesta área.

Por iniciativa interna, o Departamento de Águas e Energia Elétrica – DAEE, promoveu, em 1991, o primeiro estudo de simulação de cobrança para a Bacia Hidrográfica do Rio Piracicaba, declarada crítica e considerada como modelo básico para fins de gestão por decreto do Governador do Estado, em 1988. Dentre outros tópicos, foram analisados os objetivos, as finalidades, os contribuintes e os preços da cobrança pelos usos da água, abordando ainda preço médio, redistribuição de custos incorridos, obtenção de eficiência econômica e estruturas de preços.

Seguindo as conclusões dos eventos anteriores, o DAEE contratou, por volta de 1996, estudos para a implantação da cobrança pelos usos da água no Estado de São Paulo. Posteriormente, em 2004, novo contrato foi firmado para elaborar a Regulamentação da Cobrança pelo Uso dos Recursos Hídricos, dentro dos estudos do Plano Estadual de Recursos Hídricos do quadriênio 2004/2007. Este último estudo serviu de subsídio para regulamentar, pelo Decreto SP nº 50.667, de 30 de março de 2006, a Lei Estadual nº 12.183, de 29 de dezembro de 2005, que estabeleceu as diretrizes para a implementação da cobrança no Estado de São Paulo.

A legislação estadual de recursos hídricos prevê ainda que o DAEE poderá cobrar pelos usos dos recursos hídricos nas bacias hidrográficas onde não existirem as Agências de Água e, com isso, poderá receber um percentual sobre a arrecadação, a título de custeio, de até 10% (dez por cento) do total arrecadado.

O Governo Estadual regulamentou a cobrança por meio da Lei Estadual nº 12.183/05, com procedimentos para fixação de limites, condicionantes e valores. A lei também definiu que os usuários urbanos e industriais dos recursos hídricos ficariam sujeitos à cobrança efetiva a partir de 1º de janeiro de 2006, enquanto os demais usuários somente a partir de 1º de janeiro de 2010. A base de cálculo e condicionantes para a cobrança foram fixados na Deliberação CRH nº 63/2006, e no Decreto nº 50.667/06. Com base nessas regulamentações os

Comitês PCJ decidiram por implementar a cobrança estadual paulista, nas bacias PCJ, através da Deliberação Conjunta dos Comitês PCJ nº 48/2006, com redação alterada pela Deliberação "Ad-Referendum" dos Comitês PCJ nº 53/2006, aprovada pelo Decreto Estadual nº 51.449/2006. No trecho de dominialidade paulista da bacia do Rio Paraíba do Sul a cobrança foi implementada pela Deliberação CBH-PS Nº 05/06, alterada pela Deliberação CBH-PS nº 07/06, aprovada pelo Decreto Estadual nº 51.450/2006.

No final de 2006 a proposta de cobrança pelo uso dos recursos hídricos de domínio do Estado de São Paulo nas Bacias PCJ foi aprovada pelo Conselho Estadual de Recursos Hídricos (Deliberação CRH nº 68/06), e autorizada através do Decreto Estadual nº 51.449/2006. Após atualização de dados dos usuários, os Comitês PCJ iniciaram a cobrança em julho de 2007, com a emissão de aproximadamente 1.200 boletos bancários, sendo grande parte para usuários de águas subterrâneas. Também em julho, teve início à cobrança no CBH Paraíba do Sul, com a emissão de 231 boletos, dos quais os 46 apenas não foram pagos por problemas técnicos.

### **6.2.3 Minas Gerais**

A experiência desse estado é recente e vinculada à porção mineira das bacias do Piracicaba, Capivari e Jundiá – PCJ e às bacias dos rios das Velhas, Araguari e, mais recentemente, Doce e Pará. Em 2009 foram aprovados pelo Conselho Estadual de Recursos Hídricos de Minas Gerais os mecanismos de cobrança deliberados pelos respectivos Comitês de Bacia Hidrográfica e esta foi iniciada no primeiro semestre de 2010.

Na primeira bacia, a discussão sobre mecanismos de cobrança ocorreu no âmbito do Comitê da Bacia Hidrográfica dos rios Piracicaba e Jaguari (CBHPJ), criado com base na Lei Estadual nº 13.199/99 e no Decreto Estadual nº 44.433/07, sendo instalado em 27 de junho de 2008. Seguindo as normas legais, uma das primeiras deliberações do CBHPJ foi no sentido de indicar o Consórcio Intermunicipal das Bacias dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiá (Consórcio PCJ), para desempenhar, transitoriamente, as funções de Entidade Equiparada à Agência de Bacia Hidrográfica do CBHPJ.

Pelo fato de já existir a cobrança pelos usos da água nas bacias PCJ, desde 2005, em rios de domínio federal e, desde 2007, em rios de domínio estadual paulista e, também, pelo fato de que o Consórcio PCJ exerce, desde 2005, funções de Entidade Delegatória de Agência de Água, o CBHPJ utilizou toda essa experiência acumulada na região para ser o primeiro comitê mineiro a implantar a cobrança pelos usos da água.

Mantendo a ideia de equidade entre os valores, os Comitês PCJ<sup>4</sup>, por meio da Deliberação nº 21 de 12/12/2008, estabeleceram os mecanismos e valores para a cobrança pelo uso dos recursos hídricos de domínio do Estado de Minas Gerais na bacia hidrográfica dos rios Piracicaba e Jaguari (Bacia PJ). Essa deliberação foi aprovada no Conselho Estadual de Recursos Hídricos de Minas Gerais (CERH-MG) em reunião de 26/3/2009.

De forma análoga, na bacia do Rio Paraíba do Sul, outra bacia de rio federal onde a cobrança pelo uso da água já se acha implementada, existem iniciativas para início da cobrança pelos usos da água nas bacias dos afluentes mineiros dos rios Pomba e Muriaé, e Preto e Paraibuna.

Nas bacias dos rios das Velhas e do Araguari os referenciais adotados foram outros. A bacia do Rio das Velhas tem em suas cabeceiras a região metropolitana de Belo Horizonte, sendo a sub-bacia de rio estadual de maior dinâmica econômica da bacia do Rio São Francisco. Devido a fazer parte dessa bacia, o referencial adotado pelo Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio das Velhas foram os mecanismos de cobrança aprovados na bacia do Rio São Francisco (Deliberação CERH-MG nº 185, de 26 de agosto de 2009). Algumas alterações foram promovidas, entre as quais, as mais significativas foram à cobrança do setor mineração e do setor saneamento, como será comentado adiante.

Na bacia do Rio Araguari outra realidade se apresentava, comparada com a bacia do Rio das Velhas, face ao seu grande uso de água para irrigação. Semelhante à bacia do Rio das Velhas, a bacia drena uma região metropolitana, a de Uberlândia, com altos níveis de industrialização e concentração urbana. Porém, face à intensidade da irrigação, o Comitê da Bacia optou por adotar o referencial dos Comitês PCJ, pois, como será visto adiante, de todos os mecanismos de cobrança adotados no Brasil é o que mais detalhadamente considera este tipo de uso (Deliberação CERH-MG nº 184 de 26 de agosto de 2009).

Os comitês dos afluentes mineiros da bacia hidrográfica do Rio Doce tiveram também aprovados os mecanismos de cobrança pelos usos de água, e forma similar ao adotado na bacia

---

<sup>4</sup> Denomina-se Comitês PCJ ao conjunto dos Comitês das Bacias Hidrográficas dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiá, criados e instalados segundo a Lei Estadual SP nº 7.663/91 (CBH-PCJ), a Lei Federal nº 9.433/97 (PCJ FEDERAL) e o Comitê da Bacia Hidrográfica dos Rios Piracicaba e Jaguari, criado e instalado segundo a Lei Estadual MG nº 13.199/99 (CBH-PJ).

principal, por meio de diversas deliberações do Conselho Estadual de Recursos Hídricos, em 2011.

Mais recentemente, foi aprovada a cobrança pelos usos de água na bacia do Rio Pará, outro afluente mineiro do Rio São Francisco (Deliberação CERH-MG nº 344, de 19 de dezembro de 2013).

Detalhamento dos mecanismos foram apresentados no Relatório "Revisão e estudo comparativo das metodologias de cobrança pelo uso de recursos hídricos adotadas no país".

### **6.3 Conclusão sobre os mecanismos de cobrança pelo uso de água adotados no Brasil**

Comparando os 4 mecanismos adotados no Brasil, quais sejam,

1. CEIVAP: Paraíba do Sul;
2. PCJ: Piracicaba, Capivari e Jundiá e Piracicaba-Jaguari, Araguari e Pará/MG;
3. São Francisco e Velhas/MG;
4. Doce.

... as seguintes considerações podem ser realizadas:

#### **6.3.1 Cobrança pela captação de água**

Os critérios adotados pelo PCJ, CEIVAP e Doce são os mais completos entre os adotados, por considerarem os valores outorgados e medidos, algo relevante em condições que já apresentam escassez hídrica quantitativa. Cabe especial menção à adaptação realizada pelos comitês mineiros, que incorporaram as águas subterrâneas no critério que propuseram, por meio seja de um Preço Unitário Básico ou de um coeficiente de captação diferenciado.

#### **6.3.2 Cobrança pelo consumo de água**

Os critérios que tratam da cobrança pelo consumo de água são análogos, tanto para os comitês federais, quanto para os estaduais em Minas Gerais e em São Paulo. O destaque é o mecanismo da bacia do Doce que eliminou esta parcela, compensando a cobrança nas demais, e com valores maiores. E evitando a estimativa de um tipo de uso que apresenta dificuldades práticas, especialmente no caso de lançamentos difusos e em corpos hídricos com dominialidade distinta da captação. Este foi o mecanismo que inspirou a proposta de cobrança na bacia do rio Formoso.

### 6.3.3 Cobrança pelo lançamento de efluentes

O critério proposto pelo PCJ, similar ao que os comitês paulistas aprovaram e implantaram, é o que apresenta maior adequação no tratamento desse uso, ao incorporar tanto um coeficiente que considera a meta de qualidade de água no ponto de lançamento, quanto o percentual de remoção de poluentes promovido pela estação de tratamento de esgotos líquidos – ETEL. Ele se assemelha também aos critérios do CEIVAP, do São Francisco e do Doce, a não ser pelo aspecto mencionado.

Não pode ser deixado de comentar que o fato de que as experiências brasileiras de cobrança consideram unicamente o lançamento de DBO. Nota-se, porém, que existe uma pretensão de estender a cobrança por lançamentos a outros parâmetros. A legislação paulista prevê explicitamente essa possibilidade, embora até o momento não tenha havido qualquer avanço nesse sentido. Possivelmente, uma das razões, novamente, pode ser a carência de dados, o que resulta na decisão de considerar apenas a poluição orgânica. Trata-se de uma questão a ser refletida, não no sentido de haver urgência de incorporação de outros parâmetros de imediato, mas, possivelmente, na previsão de gradualmente ir se incorporando aqueles que mais dificultam o atendimento da meta de qualidade expressa nos Planos de Bacia Hidrográfica.

### 6.3.4 Cobrança pelo uso de água na mineração

Especial referência deveria ser atribuída à mineração, na qual os critérios adotados têm destaque no CEIVAP (e na bacia do rio Pará/MG) que, no caso da areia, apresentaram um diferencial sobre os demais. No entanto, os demais tipos de mineração não foram considerados, ou o são mediante mera estimativa de captação, consumo e lançamento. Na bacia do Rio das Velhas foi adotado o critério de se promover uma redução de 50% no valor de  $K_{cap}$  sempre que a captação em uma mina tivesse por objetivo simplesmente o rebaixamento do nível freático.

### 6.3.5 Cobrança pelo uso de água na irrigação

O critério aprovado pelo PCJ é o mais detalhado, por levar em consideração os diversos métodos de irrigação. Entretanto apenas o método adotado não é uma boa avaliação da adoção de boas práticas de uso e conservação de água. Outras variáveis existentes consideram o uso de defensivos agrícolas, de fertilizantes, de sistematização do solo (curvas de nível, etc.). Eles, e muitos outros, podem ser incorporados à proposta da ANA vinculada ao Programa Produtor de Água.

Entretanto, de forma pragmática, cabe comentar que muitas das informações demandadas não estão prontamente disponíveis para que sejam usadas de imediato. Entretanto, critérios de cobrança que levem essas variáveis em consideração, na medida em que venham a ser disponibilizadas, permitindo, enquanto não o sejam, que alternativas mais simples sejam adotadas, podem ser um diferencial que balize o aperfeiçoamento da cobrança pelo uso de água na bacia.

### **6.3.6 Cobrança no meio rural**

Além da irrigação, essa cobrança envolve também a criação animal e a aquicultura. Deve ser considerado nos critérios de cobrança tanto a pequena capacidade de pagamento desse uso, quanto as dificuldades de faturamento, o que resulta, muitas vezes, que isenções sejam aplicadas. Isenções sempre criam um problema para o sistema de cobrança, ao tratar de maneira diferenciada certos segmentos, fazendo com que sejam alijados das deliberações, ou que os mesmos privilégios sejam buscados por outros segmentos. Isso cria o risco da cobrança pelo uso da água se tornar para os seus pagadores uma penalidade, quando deveria ser uma contribuição até certo ponto voluntária para promoção de melhorias na bacia, aprovadas em seu plano, pelo comitê que os representa.

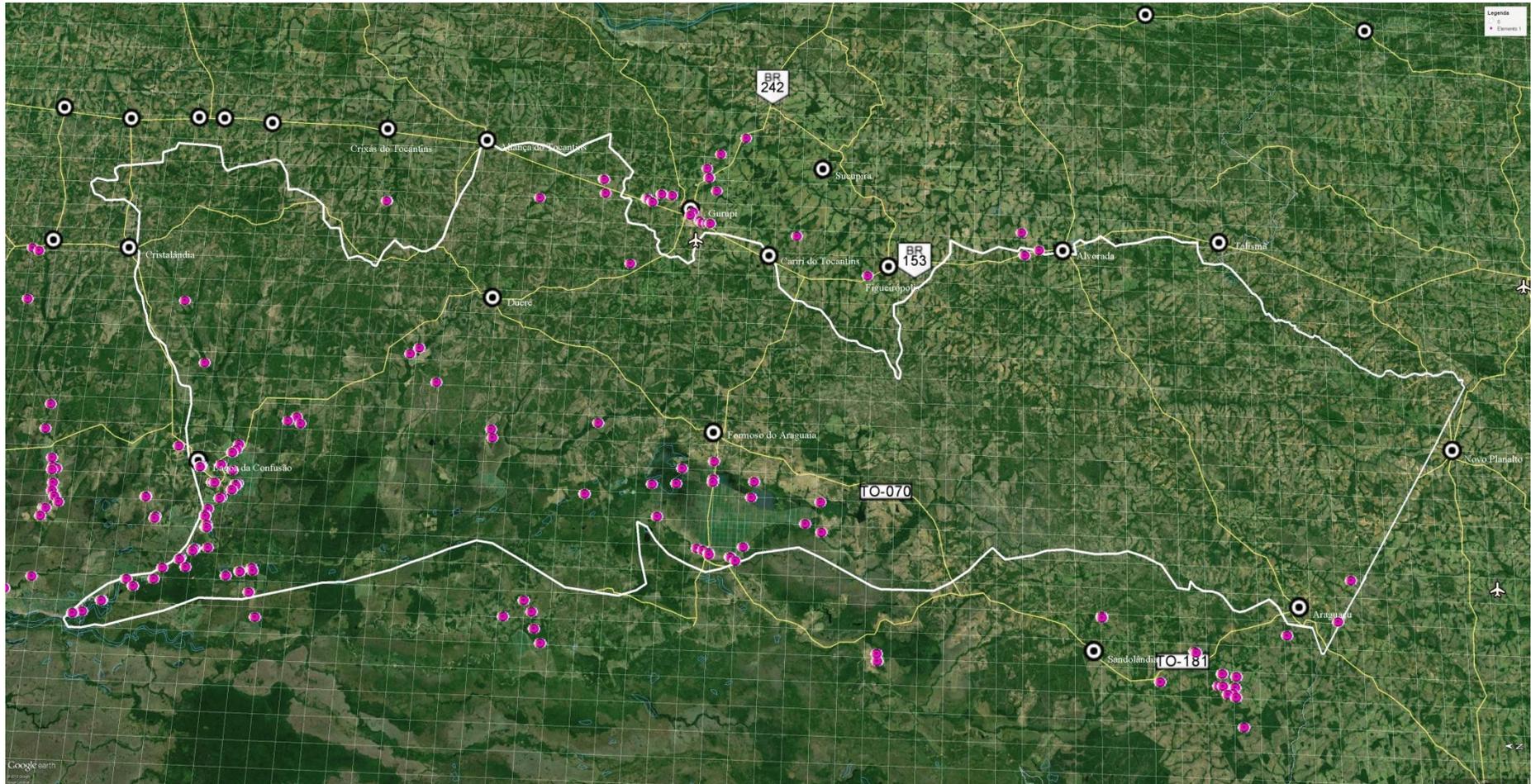
Uma alternativa que se apresenta para conciliar os problemas mencionados é, novamente, apresentada pelo programa Produtor de Água da ANA. As mesmas advertências apresentadas para a irrigação são aplicáveis: as informações existentes poderão ser escassas para a sua aplicação, mas pode-se argumentar que um critério que leve em consideração a possibilidade de gradualmente ir implementando seus preceitos pode ser um diferencial importante a ser perseguido.

## **7 ESTUDO DOS PRINCIPAIS USUÁRIOS, TIPOS DE USOS DE RECURSOS HÍDRICOS NA BACIA DO RIO FORMOSO E ESTIMATIVAS DE CONSUMO EM CENÁRIOS A SEREM PROPOSTOS; DADOS ECONÔMICOS SOBRE USO DE ÁGUA**

Os dados das portarias de outorga disponibilizados pelo NATURATINS foram processados em um Sistema de Informações Geográficas visando identificar quais usuários usavam efetivamente águas da bacia do rio Formoso.

A **Figura 7.1** apresenta o mapa da bacia com as principais rodovias e sedes municipais, e a localização dos usuários de água. Considerando do banco de dados recebido apenas os usuários que têm captação na bacia do rio Formoso o número de registros foi reduzido para 234 outorgas. O Erro! Fonte de referência não encontrada. lista estes usuários com as

informações que constam nas outorgas. Em alguns casos o outorgado tem mais de um ponto de captação, que pode se destinar a usos distintos, na mesma outorga, como na Portaria 210/2010. Em outros casos, o mesmo outorgado tem várias outorgas emitidas no mesmo ano, em locais distintos, como apresentam as Portarias 79, 81, 86 e 87 de 2010. As finalidades de uso são informadas e classificadas como A=abastecimento humano, B=criação animal, F=indústria, M=mineração, I=irrigação, P=piscicultura, O=outros usos, que incluem obras hidráulicas, D=drenagem, X=uso fora da bacia do rio Formoso.



**Figura 7.1 - Mapa de localização da bacia do rio Formoso com a localização dos usuários de água**

Nota: pontos vermelho representam as localizações dos usuários de água

**Quadro 7.1 - Usuários de água outorgados na bacia do rio Formoso**

Port.	Outorgado	Prédio (Fazenda, Fábrica, ETA, etc.)	Município	Manancial (rio, barragem, poço)	Paralelo	Meridiano	Finalidade	Classe	Cultura irrigada	Método Irrigação	Área irrigada	Vazão máxima outorgada	Unid.	No. bombas	Vazão	Horas /dia	Dias /mês	
<b>2010</b>																		
210	Adilson Rodrigues Neto	Mineradora	Dueré	Rio	11°25'22"S	49°03'15"W	Mineração	M				1,61	m3/h	1	1,61	8	30	
		Saneamento	Aliança do Tocantins	Subterrânea	11°25'44,92"S	49°3'52,49"W	Saneamento	A				0,35	m3/dia	1	0,35	1	30	
455	Ruben Ritter	Faz. Boa Esperança	Lagoa da Confusão	Rio Urubu	10°51'12"S	49°36'34,5"W	Irrigação	I	Arroz	Inundação		1.348,89	m3/h	1	1.348,89	24	30	
					10°51'12"S	49°36'34,5"W	Irrigação	I	Soja	Subirrigação		1.323,34	m3/h	1	1.323,34	11	30	
652	Jamp Agropecuária, Reflorestamento, Indústria e Comércio Ltda	Sem denominação	Dueré	Sem denominação	11°14'49,35"S	49°26'52,82"W	Industrial	F				6,25	m3/h	1	6,25	24	30	
653	Cerâmica Boa Sorte Ltda.	Sem denominação	Crixás do Tocantins	Rio Dueré	11°12'44,6"S	49°22'23,4"W	Industrial	I				40	m3/dia	1	5,0	8	30	
835	Valdir de Sá	Fazenda Sto Antônio, Loteamento: Cana Brava, Gleba 02; Lote: 70-A	Lagoa da Confusão	Poço tubular	10°49'33"S	49°39'52"W	Mineração	M				5,2	m3/h	1	5,2	14	30	
<b>2011</b>																		
79	Companhia Brasileira de Agropecuária - COBRAPE	Fazenda Pantanal de Cima, Lote – 06	Formoso do Araguaia	Rio Loroti	11°24'46,18"S	49°54'7,67"W	Animal	X				6,25	m3/h	1	6,25	12	30	
81		Fazenda Pantanal de Cima, Lote – 07			11°28'24,17"S	49°55'22,27"W	Animal	X				6,25	m3/h	1	6,25	12	30	
86		Fazenda Pantanal de Cima, Lote – 08			11°27'59,79"S	49°53'27,95"W	Animal	X				12,50	m3/h	1	12,50	12	30	
87		Fazenda Pantanal de Cima, Lote – 09			11°27'0,66"S	49°52'11,30"W	Animal	X				11,25	m3/h	1	11,25	12	30	
97	Carlos Osório Ribeiro Nardes	Fazenda Santo Ângelo	Formoso do Araguaia	Rio Xavante	11°34'15,4"S	49°31'03,2"W	Irrigação	I	Arroz	Inundação	190	1.080	m3/h	1	1.080	6	30	
					11°34'15,4"S	49°31'03,2"W	Irrigação	I	Melancia	Subirrigação	190	1.080	m3/h	1	1.080	9,3	31	
					11°34'15,4"S	49°31'03,2"W	Irrigação	I	Melancia	Subirrigação	190	1.080	m3/h	1	1.080	7,3	30	
					11°34'15,4"S	49°31'03,2"W	Irrigação	I	Melancia	Subirrigação	190	1.080	m3/h	1	1.080	7	31	
99	Carlos Osório Ribeiro Nardes	Fazenda Santo Ângelo, Gleba n°02	Formoso do Araguaia	Rio Xavante	11°34'15,4"S	49°31'03,2"W	Irrigação	I	Arroz	Inundação	80	1.080	m3/h	1	1.080	4	30	
		Fazenda Santo Ângelo, Gleba n°02			11°34'15,4"S	49°31'03,2"W	Irrigação	I	Melancia	Subirrigação	80	1.080	m3/h	1	1.080	var	var	
132	Companhia Brasileira de Agropecuária - COBRAPE	Vila – Cobrape, S/Nº, Zona Rural	Formoso do Araguaia	Subterrâneo	11°29'14"S	49°56'59"W	Abastecimento	X				12	m3/h	1	12,0	6	30	
219	Wallace de Melo Macedo	Várzea na Fazenda Gerônimo	Dueré	Rio	11°21'44,68"S	49°32'18,31"W	Mineração	M				74,96	m3/dia	1	9,37	8	20	
229	Cosmo Pereira Da Silva	Várzea na Fazenda Impuca	Dueré	Rio	11°21'58,47"S	49°33'19,2"W	Mineração	M				74,96	m3/dia	1	9,37	8	20	
268	Cosmo Pereira Da Silva				11°21'58,47"S	49°33'19,2"W	Mineração	M					74,96	m3/dia	1	9,37	8	20

DEFINIÇÃO DA METODOLOGIA DE COBRANÇA E CONSOLIDAÇÃO JUNTO AO COMITÊ DE BACIA HIDROGRÁFICA

Port.	Outorgado	Prédio (Fazenda, Fábrica, ETA, etc.)	Município	Manancial (rio, barragem, poço)	Paralelo	Meridiano	Finalidade	Classe	Cultura irrigada	Método Irrigação	Área irrigada	Vazão máxima outorgada	Unid.	No. bombas	Vazão	Horas /dia	Dias /mês	
333	Lázaro Alves de Oliveira	Chácara Oliveira	Dueré	Córrego Tucum	11°36'51,97"S	49°11'15,9"W	Animal	B				3,20	m3/dia	1	0,40	8	30	
382	Ricardo Slongo	Poço	Lagoa da Confusão	Subterrâneo	10°45'06,81"S	49°35'41,51"W	Animal	X				112,00	m3/dia	1	7,00	16	30	
401	Bruno Cesar Rico Barros	Fazenda Lago do Taboca	Formoso do Araguaia	Rio	12°00'49,5"S	49°42'59,2"W	Mineração	M				320,00	m3/dia	1	40,00	8	30	
410	Minasvale do Araguaia e Agropecuária Ltda	Fazenda Santa Tereza	Araguaçu	Córrego Santa Tereza	13°00'19"S	49°50'27"N	Irrigação	I				6.799	m3/dia	1	30	17	30	
467	Olailton de Campos Costa	Fazenda Água Bonita Vereda Verde	Araguaçu	Córrego SEM Nome	13°01'59,63"S	49°46'08,07"W	Mineração	M				38	m3/dia	1	4,75	8	20	
504	Fillercal Rio Formoso Ltda	Módulo H-08 – Projeto de Irrigação	Formoso do Araguaia	Rio Formoso	11°51'01,59"S	49°46'42,18"W	Mineração	M				40	m3/dia	1	5,00	8	28	
2012																		
51	Agroaçai Pesquisa, Agricultura, Indústria e Comércio de Açai	Fazenda Barreiro, Lote 54 (remanescente)	Lagoa da Confusão	Rio Formoso	10°48'22"S	49°47'43"W	Irrigação	I	Açai	Subirrigação		8.800	m3/dia	1	592	15	30	
55	Rita Rosângela Lino	Fazenda Vale das Águas	Dueré	Córrego sem denominação			Piscicultura	P				744	m3/dia	1	31	24	30	
57	Cereais Vale do Javaés Agroindustrial		Formoso do Araguaia	Calumbi II/Rio Formoso	11°48'1,73"S	49°37'5,92"W	Irrigação	I	Arroz	Inundação	1366,43	14.392	m3/h	1	14.392	9	20	
					11°48'1,73"S	49°37'5,92"W	Irrigação	I	Arroz	Inundação	1366,42	13.300	m3/h	1	13.300	9	20	
					11°48'1,73"S	49°37'5,92"W	Irrigação	I	Soja	Subirrigação	1366,43	5.575	m3/h	1	5.574,84	23	30	
58	Seagro - Secretaria da Agricultura, da Pecuária e do Desenvolvimento Agrário	Estação de Bombeamento de Drenagem – 3ª Etapa	Formoso do Araguaia		11°41'0,6"S	49°38'6,7"W	Drenagem	D				30.600	m3/h	5	6.120,00	10	10	
					11°41'0,6"S	49°38'6,7"W	Drenagem	D				30.600	m3/h	5	6120	12	10	
59		Barramento Taboca Barramento Calumbi I Barramento Calumbi II	Formoso do Araguaia	Córrego Taboca	12°00'46,7"S	49°40'26,6"W	Barramento	O										
					Córregos Guará	11°52'33,5"S	49°39'11,2"W	Barramento	O									
					Córregos Mói-Farinha	49°37'05,9"W	11°48'01,7"S	Barramento	O									
62	O. A. Santos Neto	Fazenda Lagoa de Pedra	Formoso do Araguaia	Rio Formoso	49°46'19,62"W	11°50'28,53"S	Mineração	M				40	m3/dia	1	5	8	28	
Fazendas Agropecuária Porto Rico		Rio Formoso		11°47'56,91"S	49°46'05,97"W	Mineração	M				40	m3/dia	1	5	8	28		
177	Cosmo Pereira Da Silva	Fazenda Impuca	Dueré	Várzea na Fazenda Impuca	11°21'58,47"S	49°33'19,2"W	Mineração	M				75	m3/dia	1	9,37	8	20	
560	José Albertino Dos Santos Me	Chácara Boa Sorte – Zona Rural	Lagoa da Confusão	Rio Formoso	22L-8792392,787N	628100,447L	Mineração	M				50	m3/dia	1	10	5	20	
572	Cooperativa dos Produtores de Arroz da Lagoa-Coope		Lagoa da Confusão	Poço 1	8805926N	649269E	Industrial	F				2,00	m3/dia	1	2	1	30	
					8805921N	649265E	Industrial	F				1,50	m3/dia	1	1,5	1	30	
					8805895N	649300E	Industrial	F				1,50	m3/dia	1	1,5	1	30	

DEFINIÇÃO DA METODOLOGIA DE COBRANÇA E CONSOLIDAÇÃO JUNTO AO COMITÊ DE BACIA HIDROGRÁFICA

Port.	Outorgado	Prédio (Fazenda, Fábrica, ETA, etc.)	Município	Manancial (rio, barragem, poço)	Paralelo	Meridiano	Finalidade	Classe	Cultura irrigada	Método Irrigação	Área irrigada	Vazão máxima outorgada	Unid.	No. bombas	Vazão	Horas /dia	Dias /mês	
					Fuso22L													
				Poço 7	8805920N Fuso22L	649460E	Industrial	F				5,00	m3/dia	1	5	1	30	
				Cisterna	8805842N Fuso22L	649388E	Industrial	F				0,50	m3/dia	1	0,5	1	30	
574	Afrânio Machado Borges Júnior		Cristalândia	Barragem	8821792N Fuso22	684466E	Industrial	F				0,20	m3/dia	1	0,2	10	30	
621	Fazendão Indústria e Comércio de Produtos Agropecuários Ltda		Cariri	Poço	8695903N Fuso22L	704725E	Industrial	F				32,00	m3/dia	1	8	4	30	
630	Mauro Dalmaso	Fazenda Tupambae, Zona Rural	Santa Rita do Tocantins	Rio Dueré	8763485,74N Fuso22L	664401,35E	Irrigação	I	Arroz			17.160	m3/dia	1	715	24	30	
				Rio Dueré	8763485,74N Fuso22L	664401,35E	Irrigação	I	Soja e Feijão			17.160	m3/dia	1	715	24	30	
				Poço PTP 01	Y8802954(N)	X645999(E)	Mineração	M				5,2	m3/h	1	5,2	15	30	
635	Valdir de Sá	Fazenda Sto Antônio, Loteamento: Cana Brava, Gleba 02; Lote: 70-A	Lagoa da Confusão	Poço PTP 02	Y8802371(N)	X645984(E)	Mineração	M				7,2	m3/h	1	7,2	10	30	
637	Wallace de Melo Macedo	Fazenda Gerônimo	Dueré	Várzea	11°21'44,68"S	49°32'18,31"W	Mineração	M				75,0	m3/dia	1	9,4	8	20	
<b>2013</b>																		
16	Hidro Forte Administração e Operação Ltda-Epp	Rua 06, Qd. 10, Lt. 07, S/N, Centro	Talismã	Poço	22L8584765N	707146E	Abastecimento	X				138,0	m3/dia	1	6,0	23	30	
17	Hidro Forte Administração e Operação Ltda-Epp	Av. Rio Formoso, Qd. 21, Lt. 15 S/N	Talismã	Poço	22L8584458N	707113E	Abastecimento	X				138,0	m3/dia	1	6,0	23	30	
18	Hidro Forte Administração e Operação Ltda-Epp	Av. Ilson Furtado Cartola, Qd. 38, Lt. 08 S/N	Talismã	Poço	22L8583905N	707049E	Abastecimento	X				138,0	m3/dia	1	6,0	23	30	
32	Ildo Wolmar Snovareski,	Fazenda São Bento - Loteamento Dueré – Quinhão 1	Dueré	Rio	8.760.636N Fuso22	676.950E	Irrigação	I	Arroz	Inundação		83.764	m3/dia	1	var	var	20	
48	Mauro Dalmaso	Fazenda Tupambae, Zona Rural	Santa Rita do Tocantins	Rio Dueré	8763485,74N Fuso22L	664401,35E	Irrigação	I	Arroz	Inundação		17.160	m3/dia	1	715,0	24	30	
		Fazenda Tupambae, Zona Rural		Rio Dueré	8763485,74N Fuso22L	664401,35E	Irrigação	I	Soja e Feijão	Subirrigação		17.160	m3/dia	1	715,0	24	30	
		Fazenda Tupambae, Zona Rural		Rio Dueré	8763485,74N Fuso22L	664401,35E	Irrigação	I	Soja e Feijão	Subirrigação		5.688	m3/dia	1	237,0	24	30	
78	Seagro - Secretaria da Agricultura, da Pecuária e do Desenvolvimento	Projeto Rio Formoso: Captação IV - 1a. Etapa	Formoso do Araguaia	Rio Formoso	8.675.188N	641.426(E)	Irrigação	I							var	10	30	
		Projeto Rio Formoso:	Formoso do	Rio Formoso	8.688.114N	635.997(E)	Irrigação	I							var	10	30	

DEFINIÇÃO DA METODOLOGIA DE COBRANÇA E CONSOLIDAÇÃO JUNTO AO COMITÊ DE BACIA HIDROGRÁFICA

Port.	Outorgado	Prédio (Fazenda, Fábrica, ETA, etc.)	Município	Manancial (rio, barragem, poço)	Paralelo	Meridiano	Finalidade	Classe	Cultura irrigada	Método Irrigação	Área irrigada	Vazão máxima outorgada	Unid.	No. bombas	Vazão	Horas /dia	Dias /mês	
	Agrário	Captação V - 2a. Etapa	Araguaia															
		Projeto Rio Formoso: Captação VI - 2a. Etapa	Formoso do Araguaia	Rio Formoso	8.690.904N	633.909(E)	Irrigação	I								var	10	30
		Projeto Rio Formoso: Captação I e II - 3a. Etapa	Formoso do Araguaia	Rio Formoso	8.696.125N	634.871(E)	Irrigação	I								var	10	30
		Projeto Rio Formoso: Captação III - 3a. Etapa	Formoso do Araguaia	Rio Formoso	8.696.125N	634.871(E)	Irrigação	I								var	10	30
96	Calcário Cristalândia Ltda	Lagoa da Confusão	PTP 1		8.805.722N Fuso22	649.415E	Mineração	M				24	m3/dia	1	1,4	17	30	
		Lagoa da Confusão	PTP 2		8.805.765N Fuso22	649.413E	Mineração	M				14	m3/dia	1	1,0	14	30	
		Lagoa da Confusão	PR		8.805.586N Fuso22	649.640E	Abastecimento	A				3	m3/dia	1	1,0	3	30	
		Lagoa da Confusão	Lagoa		8.801.420N Fuso22	649.884E	Mineração	M				28	m3/dia	1	3,5	8	30	
164	Ildo Wolmar Snovarski e Outros	Fazenda São Bento	Dueré	Rio Dueré	676.950E	8.760.636N	Irrigação	I	Arroz		620		m3/h	1	4.680	21	20	
		Fazenda São Bento	Dueré	Rio Dueré	676.950E	8.760.636N	Irrigação	I	Arroz		620		m3/h	1	4.680	18	20	
		Fazenda São Bento	Dueré	Rio Dueré	676.950E	8.760.636N	Irrigação	I	Arroz		620		m3/h	1	4.680	21	20	
		Fazenda São Bento	Dueré	Rio Dueré	676.950E	8.760.636N	Irrigação	I	Arroz		620		m3/h	1	4.680	23	20	
		Fazenda São Bento	Dueré	Rio Dueré	676.950E	8.760.636N	Irrigação	I	Arroz		620		m3/h	1	4.680	19	20	
166	Roberto Pahim Pinto e Outros	Fazenda Luiza, Barreiro, Boa Esperança e Tartaruga	Lagoa da Confusão	Rio Urubu	636.312E	8.802.983N	Irrigação	I	Arroz	Inundação			m3/h	4	977	18	30	
		Fazenda Luiza, Barreiro, Boa Esperança e Tartaruga	Lagoa da Confusão	Rio Urubu	636.931E	8.803.050N	Irrigação	I	Arroz	Inundação			m3/h	5	360	18	30	
		Fazenda Luiza, Barreiro, Boa Esperança e Tartaruga	Lagoa da Confusão	Rio Urubu	636.312E	8.802.983N	Irrigação	I	Soja e Feijão	Subirrigação			m3/h	4	697	18	30	
		Fazenda Luiza, Barreiro, Boa Esperança e Tartaruga	Lagoa da Confusão	Rio Formoso	632.041E	8.802.283N	Irrigação	I	Arroz	Inundação			m3/h	4	1.150	18	30	
		Fazenda Luiza, Barreiro, Boa Esperança e Tartaruga	Lagoa da Confusão	Rio Formoso	632.041E	8.802.283N	Irrigação	I	Soja e Feijão	Subirrigação			m3/h	4	794	18	30	
184	Fausto Vinicius de Guimarães Garcia e Outros	Fazenda Nova Patizal, Loteamento Barreira da Cruz, Gleba 1	Lagoa da Confusão	Rio Formoso	8.823696N Fuso22	620329E	Irrigação	I	Arroz	Inundação		64.800	m3/dia	2	1800	18	30	

DEFINIÇÃO DA METODOLOGIA DE COBRANÇA E CONSOLIDAÇÃO JUNTO AO COMITÊ DE BACIA HIDROGRÁFICA

Port.	Outorgado	Prédio (Fazenda, Fábrica, ETA, etc.)	Município	Manancial (rio, barragem, poço)	Paralelo	Meridiano	Finalidade	Classe	Cultura irrigada	Método Irrigação	Área irrigada	Vazão máxima outorgada	Unid.	No. bombas	Vazão	Horas /dia	Dias /mês
		Fazenda Nova Patizal, Loteamento Barreira da Cruz, Gleba 1	Lagoa da Confusão	Rio Formoso	8.823696N Fuso22	620329E	Irrigação	I	Soja e Feijão	Subirrigação		55.656	m3/dia	2	1546	18	30
202	João Denke	Fazenda Modelo	Lagoa da Confusão	Rio Formoso	631.281E	8.805.454N	Irrigação	I	Arroz	Inundação		39.600	m3/dia	2	1.100	18	30
		Fazenda Modelo	Lagoa da Confusão	Rio Formoso	631.281E	8.805.454N	Irrigação	I	Soja e Feijão	Subirrigação		39.600	m3/dia	2	1.100	18	30
		Fazenda Modelo	Lagoa da Confusão	Rio Formoso	631.281E	8.805.454N	Irrigação	I	Soja e Feijão	Subirrigação		25.200	m3/dia	2	700	18	30
		Fazenda Modelo	Lagoa da Confusão	Poço Raso	632.674E	8.807.486N	Abastecimento doméstico	A				4	m3/dia	1	0,5	8	30
203	Ricardo Pinto Coelho	Fazenda Álamo	Alvorada do Tocantins	Poço	702.683(E)	8.628.274(N)	Abastecimento	A				20	m3/dia	1	4	5	30
209	Reginaldo Pereira Miranda	Fazenda Estância Terra Negra	Lagoa da Confusão	Rio Formoso	629.409E	8.808.104N	Irrigação	I	Arroz			56.034	m3/dia	4	778,25	18	30
		Fazenda Estância Terra Negra	Lagoa da Confusão	Rio Formoso	629.409E	8.808.104N	Irrigação	I	Arroz			69.696	m3/dia	4	968	18	30
		Fazenda Estância Terra Negra	Lagoa da Confusão	Rio Formoso	629.409E	8.808.104N	Irrigação	I	Soja e Feijão			69.696	m3/dia	4	968	18	30
		Fazenda Estância Terra Negra	Lagoa da Confusão	Poço Tubular Profundo	629.679E	8.807.851N	Abastecimento doméstico e sanitário	A				3	m3/dia	1	15	0,2	30
215	João Gasparetto	Fazenda Nova Aliança I	Lagoa da Confusão	Rio Urubu	638.805E	8.803.648N Zona22L	Irrigação	I	Arroz	Inundação		17.280	m3/dia	1	2160	8	var
		Fazenda Nova Aliança I	Lagoa da Confusão	Rio Urubu	638.805E	8.803.648N Zona22L	Irrigação	I	Melancia e feijão	Subirrigação		17.280	m3/dia	1	2160	8	var
222	Valdecir de Sá	Fazenda São João II	Lagoa da Confusão	Rio Urubu	640.330E	8.803.152N	Irrigação	I	Soja e Feijão	Subirrigação			m3/h	1	2880	10	20
241	João Gasparetto		Lagoa da Confusão		638.755E	8.803.598N	Irrigação	I	Arroz	Inundação			m3/h	1	2.160	8	6
			Lagoa da Confusão		638.755E	8.803.598N	Irrigação	I	Arroz	Inundação			m3/h	1	2.160	8	15
			Lagoa da Confusão		638.755E	8.803.598N	Irrigação	I	Melancia e Feijão	Subirrigação			m3/h	1	2.160	8	15
			Lagoa da Confusão		638.755E	8.803.598N	Irrigação	I	Melancia e Feijão	Subirrigação			m3/h	1	2.160	8	7
242	João Gasparetto		Lagoa da Confusão	Rio Urubu	8.803.668N Zona22L	639.069E	Irrigação	I	Arroz	Inundação		86.400	m3/dia	1	2.160	4	10
243	João Gasparetto		Lagoa da Confusão	Rio Urubu	8.803.668N Zona22L	639.069E	Irrigação	I	Melancia e feijão	Subirrigação		12.960	m3/dia	1	2.160	6	6
289	Volmir Snovarski	Fazenda Santa Luzia	Dueré	Rio Dueré	8762538N Fuso22L	675578E	Irrigação	I	Arroz	Inundação				1	var	18	20

## DEFINIÇÃO DA METODOLOGIA DE COBRANÇA E CONSOLIDAÇÃO JUNTO AO COMITÊ DE BACIA HIDROGRÁFICA

Port.	Outorgado	Prédio (Fazenda, Fábrica, ETA, etc.)	Município	Manancial (rio, barragem, poço)	Paralelo	Meridiano	Finalidade	Classe	Cultura irrigada	Método Irrigação	Área irrigada	Vazão máxima outorgada	Unid.	No. bombas	Vazão	Horas /dia	Dias /mês	
294	Ildo Dalgado	Fazenda São José I	Lagoa da Confusão	Rio Urubu	654.376E	8.797.988N	Irrigação	I	Arroz		490	57.200	m3/dia	1	5.200	11	30	
		Fazenda São José I	Lagoa da Confusão	Rio Urubu	654.376E	8.797.988N	Irrigação	I	Soja, Feijão e Melancia		330	31.614	m3/dia	1	1.437	22	30	
312	Fazenda Dois Rios Ltda	Fazenda Dois Rios	Lagoa da Confusão	Rio Formoso	623.440E	8.817.375N	Irrigação	I	Arroz		9.284,96	49.731	m3/dia	1	2.763	18	10	
		Fazenda Dois Rios	Lagoa da Confusão	Rio Formoso	623.440E	8.817.375N	Irrigação	I	Arroz		9.284,96	58.019	m3/dia	1	2.763	21	30	
		Fazenda Dois Rios	Lagoa da Confusão	Rio Formoso	623.440E	8.817.375N	Irrigação	I	Soja		4.514,01	201.270	m3/dia	1	9.584	21	30	
		Fazenda Dois Rios	Lagoa da Confusão	Rio Formoso	623.440E	8.817.375N	Irrigação	I	Soja		4.514,01	64.890	m3/dia	1	3.090	21	30	
334	Eloi Amélio Bernardon	Fazenda Praia Alto e Canto do Formoso	Lagoa da Confusão	Rio Formoso	627493E	8.811.549N	Irrigação	I	Arroz		1.590,92	39.600	m3/dia	2	1.100	18	30	
		Fazenda Praia Alto e Canto do Formoso	Lagoa da Confusão	Rio Formoso	627493E	8.811.549N	Irrigação	I	Soja		1.590,92	36.900	m3/dia	2	1.025	18	30	
		Fazenda Praia Alto e Canto do Formoso	Lagoa da Confusão	Poço 1	625.086E	8.813.136N	Limpeza e serviços	A				1	1	m3/dia	1	1	1	30
		Fazenda Praia Alto e Canto do Formoso	Lagoa da Confusão	Poço 2	625.071E	8.813.177N	Abastecimento doméstico e sanitário	A				3	1	m3/dia	1	1	3	30
389	Agencia de Máquinas e Transportes do Estado do Tocantins		Sandolândia				Bueiros	O										
401	Anna Paula Berling	Fazenda Siganna	Lagoa da Confusão	Rio Formoso	627.216E	8.794.835N	Irrigação	I	Arroz	Inundação	194,29			1	1.300	16	30	
		Fazenda Siganna	Lagoa da Confusão	Rio Formoso	627.216E	8.794.835N	Irrigação	I	Soja, Feijão e Milho	Subirrigação	194,29			1	1.300	16	30	
		Fazenda Siganna	Lagoa da Confusão	Rio Formoso	627.216E	8.794.835N	Irrigação	I	Soja, Feijão e Melancia	Subirrigação	194,29			1	1.200	16	30	
402	Sigfried Berling	Fazenda Siganna	Lagoa da Confusão	Rio Formoso	627.216E	8.794.835N	Irrigação	I	Arroz	Inundação	156,42			1	1.300	16	30	
		Fazenda Siganna	Lagoa da Confusão	Rio Formoso	627.216E	8.794.835N	Irrigação	I	Soja, Feijão e Melancia	Subirrigação	156,42			1	1.300	16	30	
		Fazenda Siganna	Lagoa da Confusão	Rio Formoso	627.216E	8.794.835N	Irrigação	I	Soja, Feijão e Melancia	Subirrigação	156,42			1	1.200	16	30	
407	Nelson Alves	Fazenda Canaã	Lagoa da	Rio Formoso	617.441E	8.829.532N	Irrigação	I	Arroz			79.324	m3/dia	1	5.666	14	20	

DEFINIÇÃO DA METODOLOGIA DE COBRANÇA E CONSOLIDAÇÃO JUNTO AO COMITÊ DE BACIA HIDROGRÁFICA

Port.	Outorgado	Prédio (Fazenda, Fábrica, ETA, etc.)	Município	Manancial (rio, barragem, poço)	Paralelo	Meridiano	Finalidade	Classe	Cultura irrigada	Método Irrigação	Área irrigada	Vazão máxima outorgada	Unid.	No. bombas	Vazão	Horas /dia	Dias /mês	
	Moreira		Confusão															
		Fazenda Canaã	Lagoa da Confusão	Rio Formoso	617.441E	8.829.532N	Irrigação	I	Arroz				67.992	m3/dia	1	5.666	12	20
		Fazenda Canaã	Lagoa da Confusão	Rio Formoso	617.441E	8.829.532N	Irrigação	I	Arroz				33.996	m3/dia	1	5.666	6	20
		Fazenda Canaã	Lagoa da Confusão	Rio Formoso	617.441E	8.829.532N	Irrigação	I	Arroz				16.998	m3/dia	1	5.666	3	20
		Fazenda Canaã	Lagoa da Confusão	Rio Formoso	617.441E	8.829.532N	Irrigação	I	Arroz				45.328	m3/dia	1	5.666	8	20
		Fazenda Canaã	Lagoa da Confusão	Rio Formoso	617.441E	8.829.532N	Irrigação	I	Soja				67.992	m3/dia	1	5.666	12	20
415	Josevaldo Anacleto Jerônimo	Fazenda Guanandi	Santa Rita do Tocantins	Ribeirão Lago Verde	8.787.878N Fuso22	659.887E	Animal	B				8,35	m3/dia	1	0,35	24	30	
		Fazenda Guanandi	Santa Rita do Tocantins	Reservatório	8.785.064N Fuso22	659.357E	Animal	B				8,35	m3/dia	1	0,35	24	30	
		Fazenda Guanandi	Santa Rita do Tocantins	Poço	8.786.029N Fuso22	660.766E	Animal	B				12	m3/dia	1	4,00	3	30	
431	Agropecuária Ilha do Formoso Ltda	Fazenda Parte do Lote 04	Lagoa da Confusão	Rio Formoso	8794815N Fuso22	627207E	Irrigação	I	Arroz	Inundação		17.442	m3/dia	1	969,00	18	30	
		Fazenda Parte do Lote 04	Lagoa da Confusão	Rio Formoso	8794815N Fuso22	627207E	Irrigação	I	Soja e Feijão	Subirrigação		15.822	m3/dia	1	879,00	18	30	
434	Oleane Ferreira Bulhões Leandro	Fazenda Águas Claras	Lagoa da Confusão	Rio Urubu	636.371E	8.803.268N	Irrigação	I	Soja e Feijão	Subirrigação		15.922	m3/dia	1	885	18	30	
		Fazenda Águas Claras	Lagoa da Confusão	Rio Urubu	636.371E	8.803.268N	Irrigação	I	Soja e Feijão	Subirrigação		10.239	m3/dia	1	569	18	30	
		Fazenda Águas Claras	Lagoa da Confusão	Rio Urubu	636.371E	8.803.268N	Irrigação	I	Soja e Feijão	Subirrigação		13.698	m3/dia	1	761	18	30	
		Fazenda Águas Claras	Lagoa da Confusão	Rio Urubu	636.371E	8.803.268N	Irrigação	I	Arroz	Inundação		17.940	m3/dia	1	997	18	30	
442	Seagro - Secretaria da Agricultura e Pecuária	Projeto Rio Formoso	Formoso do Araguaia	Córrego Taboca	8.671.979N Fuso22L	646.120E	Irrigação	I						1	var	24	30	
		Projeto Rio Formoso	Formoso do Araguaia	Córrego Guará	8.686.309N Fuso22L	650.033E	Irrigação	I						1	var	24	30	
		Projeto Rio Formoso	Formoso do Araguaia	Córrego Mói-Farinha	8.695.045N Fuso22L	654.132E	Irrigação	I						1	var	24	30	
443	Seagro - Secretaria da Agricultura e Pecuária	Projeto Rio Formoso	Formoso do Araguaia	EBI I a EBI VII			Irrigação	I						1	var	20	var	
444	Seagro - Secretaria Da Agricultura e Pecuária	Projeto Rio Formoso	Formoso do Araguaia	EBD-01	8.686.807N Fuso22L	650.340E	Drenagem	D						7	6.120	24	30	
		Projeto Rio Formoso	Formoso do Araguaia	EBD-02	8.695.078N Fuso22	650.340E	Drenagem	D						12	6.120	24	30	
		Projeto Rio Formoso	Formoso do	EBD-03	8.702.969N	649.104E	Drenagem	D						5	6.120	24	30	

DEFINIÇÃO DA METODOLOGIA DE COBRANÇA E CONSOLIDAÇÃO JUNTO AO COMITÊ DE BACIA HIDROGRÁFICA

Port.	Outorgado	Prédio (Fazenda, Fábrica, ETA, etc.)	Município	Manancial (rio, barragem, poço)	Paralelo	Meridiano	Finalidade	Classe	Cultura irrigada	Método Irrigação	Área irrigada	Vazão máxima outorgada	Unid.	No. bombas	Vazão	Horas /dia	Dias /mês
			Araguaia		Fuso22L												
		Projeto Rio Formoso	Formoso do Araguaia	EBD-04	8.708.177N Fuso22L	648.770E	Drenagem	D						5	6.120	24	30
		Projeto Rio Formoso	Formoso do Araguaia	EBD-Jaburu	8.701.851N Fuso22L	652.397E	Drenagem	D						2	6.120	24	30
461	Rosilmar Barros Costa Mariano	Fazenda 2 de Abril	Lagoa da Confusão	Rio Formoso	620.476E	8.823.475N	Irrigação	I	Arroz			17.930	m3/dia	1	997	18	30
		Fazenda 2 de Abril	Lagoa da Confusão	Rio Formoso	620.476E	8.823.475N	Irrigação	I	Soja e Feijão			16.536	m3/dia	1	919	18	30
465	José Alberti Oliveira Nunes	Fazenda Santa Rita I	Lagoa da Confusão		642.637E	8.800.935N	Irrigação	I	Arroz	Inundação	250			1	1.000	14	30
		Fazenda Santa Rita I	Lagoa da Confusão		642.637E	8.800.935N	Irrigação	I	Arroz	Inundação	250			1	1.800	14	30
		Fazenda Santa Rita I	Lagoa da Confusão		642.948E	8.800.476N	Irrigação	I	Arroz	Inundação	55			1	375	4	30
		Fazenda Santa Rita I	Lagoa da Confusão		642.637E	8.800.935N	Irrigação	I	Soja	Subirrigação	250			1	900	2	30
		Fazenda Santa Rita I	Lagoa da Confusão		642.948E	8.800.476N	Irrigação	I	Soja	Subirrigação	55			1	375	1	30
468	Marcos Antônio Medeiros de Moura	Fazenda Ipuca da Onça	Lagoa da Confusão	Córrego Riacho	8.814.336N Zona22L	638.319E	Irrigação	X	Arroz	Inundação				1	var	18	30
		Fazenda Ipuca da Onça	Lagoa da Confusão	Córrego Riacho	8.814.336N Zona22L	638.319E	Abastecimento	X						1	0,042	24	30
487	Seagro - Secretaria da Agricultura e Pecuária	Reservatório Taboca	Formoso do Araguaia	Ribeirão Taboca	646.120E	8.671.979N	Irrigação	I					m3/dia				
		Reservatório Calumbi 1	Formoso do Araguaia	Córrego Guará	650.033E	8.686.309N	Irrigação	I					m3/dia				
		Reservatório Calumbi 2	Formoso do Araguaia	Córrego Mói-Farina	654.132E	8.695.045N	Irrigação	I					m3/dia				
488	Seagro - Secretaria da Agricultura e Pecuária	Estação de Bombeamento de Irrigação 1 a 8	Formoso do Araguaia	Rio Formoso	635.061E	8.696.641N	Irrigação	I	Arroz, Soja, Feijão e Melancia	Inundação e subirrigação				1	122.400	20	31
		Estação de Bombeamento de Irrigação 1 a 8	Formoso do Araguaia	Rio Formoso	635.409E	8.697.968N	Irrigação	I	Arroz, Soja, Feijão e Melancia	Inundação e subirrigação				1	122.400	18	30
		Estação de Bombeamento de Irrigação 1 a 8	Formoso do Araguaia	Rio Formoso	641.892E	8.706.735N	Irrigação	I	Arroz, Soja, Feijão e Melancia	Inundação e subirrigação				1	122.400	18	30
		Estação de Bombeamento de Irrigação 1 a 8	Formoso do Araguaia	Rio Formoso	641.406E	8.675.089N	Irrigação	I	Arroz, Soja,	Inundação e subirrigação				1	24.480	18	30

DEFINIÇÃO DA METODOLOGIA DE COBRANÇA E CONSOLIDAÇÃO JUNTO AO COMITÊ DE BACIA HIDROGRÁFICA

Port.	Outorgado	Prédio (Fazenda, Fábrica, ETA, etc.)	Município	Manancial (rio, barragem, poço)	Paralelo	Meridiano	Finalidade	Classe	Cultura irrigada	Método Irrigação	Área irrigada	Vazão máxima outorgada	Unid.	No. bombas	Vazão	Horas /dia	Dias /mês
		a 8							Feijão e Melancia								
		Estação de Bombeamento de Irrigação 1 a 8	Formoso do Araguaia	Rio Formoso	636.038E	8.688.145N	Irrigação	I	Arroz, Soja, Feijão e Melancia	Inundação e subirrigação				1	36.720	18	30
		Estação de Bombeamento de Irrigação 1 a 8	Formoso do Araguaia	Rio Formoso	633.882E	8.690.873N	Irrigação	I	Arroz, Soja, Feijão e Melancia	Inundação e subirrigação				1	24.480	18	30
		Estação de Bombeamento de Irrigação 1 a 8	Formoso do Araguaia	Rio Formoso	634.610E	8.695.455N	Irrigação	I	Arroz, Soja, Feijão e Melancia	Inundação e subirrigação				1	12.240	18	30
		Estação de Bombeamento de Irrigação 1 a 8	Formoso do Araguaia	Rio Formoso	634.610E	8.695.455N	Irrigação	I	Arroz, Soja, Feijão e Melancia	Inundação e subirrigação				1	30.600	18	30
489	Seagro - Secretaria da Agricultura e Pecuária	Estação de Bombeamento de Drenagem 1	Formoso do Araguaia	Rio Formoso	646.634E	8.686.807N	Drenagem	D						1	6.120	18	30
		Estação de Bombeamento de Drenagem 2	Formoso do Araguaia	Rio Formoso	650.340E	8.695.078N	Drenagem	D						1	6.120	18	30
		Estação de Bombeamento de drenagem 3	Formoso do Araguaia	Rio Formoso	649.104E	8.702.969N	Drenagem	D						5	6.120	18	30
		Estação de Bombeamento de drenagem 4	Formoso do Araguaia	Rio Formoso	648.770E	8.708.177N	Drenagem	D						5	6.120	18	30
		Estação de Bombeamento de drenagem Jaburu	Formoso do Araguaia	Rio Formoso	652.397E	8.701.851N	Drenagem	D						2	6.120	18	30
497	Cleuber Marcos de Oliveira	Loteamento Varjão, Lote 2D e 2E	Lagoa da Confusão	Rio Formoso	622.049E	8.845.027N	Irrigação	X	Arroz		1.228,35	31.436	m3/dia	3	1.746	18	30
		Loteamento Varjão, Lote 2D e 2E	Lagoa da Confusão	Rio Formoso	622.049E	8.845.027N	Irrigação	X	Arroz		1.228,35	45.449	m3/dia	3	2.525	18	30
		Loteamento Varjão, Lote 2D e 2E	Lagoa da Confusão	Rio Formoso	622.049E	8.845.027N	Irrigação	X	Arroz		1.228,35	29.603	m3/dia	3	1.645	18	30
		Loteamento Varjão, Lote 2D e 2E	Lagoa da Confusão	Rio Formoso	622.049E	8.845.027N	Irrigação	X	Arroz		1.228,35	44.446	m3/dia	3	2.470	18	30
		Loteamento Varjão, Lote 2D e 2E	Lagoa da Confusão	Rio Formoso	622.049E	8.845.027N	Irrigação	X	Soja e Feijão		1.228,35	29.357	m3/dia	3	1.631	18	30
		Loteamento Varjão, Lote 2D e 2E	Lagoa da Confusão	Rio Formoso	622.049E	8.845.027N	Irrigação	X	Soja e Feijão		1.228,35	40.299	m3/dia	3	2.238	18	30

DEFINIÇÃO DA METODOLOGIA DE COBRANÇA E CONSOLIDAÇÃO JUNTO AO COMITÊ DE BACIA HIDROGRÁFICA

Port.	Outorgado	Prédio (Fazenda, Fábrica, ETA, etc.)	Município	Manancial (rio, barragem, poço)	Paralelo	Meridiano	Finalidade	Classe	Cultura irrigada	Método Irrigação	Área irrigada	Vazão máxima outorgada	Unid.	No. bombas	Vazão	Horas /dia	Dias /mês
		Loteamento Varjão, Lote 2D e 2E	Lagoa da Confusão	Rio Formoso	622.049E	8.845.027N	Irrigação	X	Soja e Feijão		1.228,35	41.273	m3/dia	3	2.293	18	30
		Loteamento Varjão, Lote 2D e 2E	Lagoa da Confusão	Rio Formoso	622.049E	8.845.027N	Irrigação	X	Soja e Feijão		1.228,35	42.009	m3/dia	3	2.334	18	30
		Loteamento Varjão, Lote 2D e 2E	Lagoa da Confusão	Poço Raso	627.472E	8.792.118N	Abastecimento doméstico e sanitário	A				0,5	m3/dia	1	0,5	1	30
		Loteamento Varjão, Lote 2D e 2E	Lagoa da Confusão	Poço Profundo	622.972E	8.792475N	Abastecimento doméstico e sanitário	A				1	m3/dia	1	1	1	30
508	Lígia Helena de Melo Guimarães	Estância Recanto Dourado	Lagoa da Confusão	Rio Urubu	645.775E	8.797.788N	Irrigação	I	Arroz	Inundação				2	663	18	30
		Estância Recanto Dourado	Lagoa da Confusão	Rio Urubu	645.775E	8.797.788N	Irrigação	I	Arroz	Inundação				2	766,5	18	30
		Estância Recanto Dourado	Lagoa da Confusão	Rio Urubu	645.775E	8.797.788N	Irrigação	I	Soja e Feijão	Subirrigação				2	733,04	18	30
		Estância Recanto Dourado	Lagoa da Confusão	Rio Urubu	645.775E	8.797.788N	Irrigação	I	Soja e Feijão	Subirrigação				2	561	18	30
		Estância Recanto Dourado	Lagoa da Confusão	Rio Urubu	652.606,835E	8.799.244,86N	Irrigação	I						1	90	24	30
553	Waldir Miranda Pereira	Estância do Lago	Lagoa da Confusão	Rio Urubu	645.720E	8.797.769N	Irrigação	I	Arroz	Inundação	396,5			2	500	18	30
		Estância do Lago	Lagoa da Confusão	Rio Urubu	645.720E	8.797.769N	Irrigação	I	Arroz	Inundação	396,5			2	950	18	30
		Estância do Lago	Lagoa da Confusão	Rio Urubu	645.720E	8.797.769N	Irrigação	I	Soja	Subirrigação	396,5			2	920	18	30
		Estância do Lago	Lagoa da Confusão	Rio Urubu	652.606E	8.799.244N	Irrigação	I			396,5			1	90	24	30
		Estância do Lago	Lagoa da Confusão	Poço Raso	645.918E	8.797.295N	Abastecimento doméstico	A				1,5	m3/dia	1	0,5	3	30
556	Agropecuaria Porto Alegre	Fazenda Agropecuária Porto Alegre	Lagoa da Confusão	Rio Urubu	8.799.047N Fuso22L	654.246E	Irrigação	I	Arroz	Inundação	1473,91			1	var	18	30
		Fazenda Agropecuária Porto Alegre	Lagoa da Confusão	Rio Urubu	8.799.047N Fuso22L	654.246E	Irrigação	I	Soja e Feijão	Subirrigação	1473,91			1	818	18	30
		Fazenda Agropecuária Porto Alegre	Lagoa da Confusão	Rio Urubu	8.799.047N Fuso22L	654.246E	Abastecimento	A						2	0,041667	24	30
560	Alziro Sobreira Vilela	Fazenda Aruanã – Lote 22 Loteamento Lagoa Grande	Lagoa da Confusão	Rio Douradinho	8.848.413,40N Fuso22L	625.151,67E	Irrigação	X	Arroz	Inundação				1	var	18	30
		Fazenda Aruanã – Lote 22 Loteamento Lagoa Grande	Lagoa da Confusão	Rio Douradinho	8.848.413,40N Fuso22L	625.151,67E	Irrigação	X	Soja e Feijão	Subirrigação				1	var	18	30
570	Elder Paulo Zanfra	Fazenda Cheguei	Lagoa da	Rio Urubu	645.738E	8.797.738N	Irrigação	I	Arroz	Inundação	774,73			1	500	18	30

DEFINIÇÃO DA METODOLOGIA DE COBRANÇA E CONSOLIDAÇÃO JUNTO AO COMITÊ DE BACIA HIDROGRÁFICA

Port.	Outorgado	Prédio (Fazenda, Fábrica, ETA, etc.)	Município	Manancial (rio, barragem, poço)	Paralelo	Meridiano	Finalidade	Classe	Cultura irrigada	Método Irrigação	Área irrigada	Vazão máxima outorgada	Unid.	No. bombas	Vazão	Horas /dia	Dias /mês
			Confusão														
		Fazenda Cheguei	Lagoa da Confusão	Rio Urubu	645.738E	8.797.738N	Irrigação	I	Arroz	Inundação	774,73			1	1.200	18	30
		Fazenda Cheguei	Lagoa da Confusão	Rio Urubu	645.738E	8.797.738N	Irrigação	I	Soja e Feijão	Subirrigação	774,73			1	900	18	30
		Fazenda Cheguei	Lagoa da Confusão	Rio Urubu	652.606E	8.799.244N	Irrigação	I						1	90	24	30
		Fazenda Cheguei	Lagoa da Confusão	Poço 1	645.405E	8.797.714N	Abastecimento doméstico	A				2	m3/dia	1	2	1	30
		Fazenda Cheguei	Lagoa da Confusão	Poço 2	644.543E	8.798.465N	Abastecimento doméstico	A				1,5	m3/dia	1	1,5	1	30
		Fazenda Cheguei	Lagoa da Confusão	Cisterna	644.540E	8.798.469N	Abastecimento doméstico	A				1	m3/dia	1	0,5	1	30
571	Luiz Batista Dos Santos	Loteamento Rio Urubu, Lote 05	Cristalândia	Rio Urubu	8813630N Fuso22	686047E	Irrigação	I	Arroz	Inundação		17.457	m3/dia	1	969,83	18	30
		Loteamento Rio Urubu, Lote 05	Cristalândia	Rio Urubu	8813630N Fuso22	686047E	Irrigação	I	Soja, Feijão, Melancia	Subirrigação		15.837	m3/dia	1	879,84	18	30
		<b>2014</b>															
39	Jorge Rodrigues Da Costa e José Rodrigues Da Costa Neto	Fazendas Trindade e Somava	Lagoa da Confusão	Rio Formoso	624.891,09	8.817.979,53	Irrigação	I	Arroz			40.500	m3/dia	3	750	18	30
		Fazendas Trindade e Somava	Lagoa da Confusão	Rio Formoso	624.891,09	8.817.979,53	Irrigação	I	Soja e Feijão			40.500	m3/dia	3	750	18	30
		Fazendas Trindade e Somava	Lagoa da Confusão	Rio Formoso	624.891,09	8.817.979,53	Irrigação	I	Soja e Feijão			37.800	m3/dia	3	700	18	30
		Fazendas Dois de Abril e São Domingos	Lagoa da Confusão	Rio Formoso	623.217,19	8.821.537,16	Irrigação	I	Arroz			27.000	m3/dia	2	750	18	30
		Fazendas Dois de Abril e São Domingos	Lagoa da Confusão	Rio Formoso	623.217,19	8.821.537,16	Irrigação	I	Soja e Feijão			27.000	m3/dia	2	750	18	30
		Fazendas Dois de Abril e São Domingos	Lagoa da Confusão	Rio Formoso	623.217,19	8.821.537,16	Irrigação	I	Soja e Feijão			25.200	m3/dia	2	700	18	30
		Fazendas Dois de Abril e São Domingos	Lagoa da Confusão	Poço	624.874,00	8.819.175,00	Uso sanitário e doméstico	A				3,50	m3/dia	1	3,5	1	30
49	Luiz Antônio Santos Anjos	Fazenda Arco Íris	Lagoa da Confusão	Rio Urubu	648.744E	8.798.763N	Irrigação	I	Arroz, Soja e Feijão			34.200	m3/dia	1	1.900	18	30
		Fazenda Arco Íris	Lagoa da Confusão	Rio Urubu	652633E	8.799.268N	Irrigação	I	Arroz, Soja e Feijão			2.160	m3/dia	1	90	24	30
73	Maria Teixeira Lucas-Me		Lagoa da Confusão	Rio Formoso	8.794.924N Fuso22L	627.358E	Mineração	M				24	m3/dia	1	3	8	25
79	Vicente Ceolin	Fazenda Rio Verde	Lagoa da Confusão	Ribeirão Água Verde	640.723,38E	8.835.822,28N	Irrigação	X	Arroz			6.340	m3/dia	1	317	20	15

DEFINIÇÃO DA METODOLOGIA DE COBRANÇA E CONSOLIDAÇÃO JUNTO AO COMITÊ DE BACIA HIDROGRÁFICA

Port.	Outorgado	Prédio (Fazenda, Fábrica, ETA, etc.)	Município	Manancial (rio, barragem, poço)	Paralelo	Meridiano	Finalidade	Classe	Cultura irrigada	Método Irrigação	Área irrigada	Vazão máxima outorgada	Unid.	No. bombas	Vazão	Horas /dia	Dias /mês
		Fazenda Rio Verde	Lagoa da Confusão	Ribeirão Água Verde	640.723,38E	8.835.822,28N	Irrigação	X	Arroz			20.000	m3/dia	1	1000	20	20
		Fazenda Rio Verde	Lagoa da Confusão	Ribeirão Água Verde	640.723,38E	8.835.822,28N	Irrigação	X	Arroz			45.000	m3/dia	2	4.500	10	12
		Fazenda Rio Verde	Lagoa da Confusão	Ribeirão Água Verde	640.723,38E	8.835.822,28N	Irrigação	X	Feijão e Melancia			54.000	m3/dia	2	4.500	12	12
		Fazenda Rio Verde	Lagoa da Confusão	Ribeirão Água Verde	640.723,38E	8.835.822,28N	Irrigação	X	Feijão e Melancia			27.000	m3/dia	1	1.500	18	20
		Fazenda Rio Verde	Lagoa da Confusão	Ribeirão Água Verde	640.723,38E	8.835.822,28N	Irrigação	X	Feijão e Melancia			10.800	m3/dia	1	600	18	15
106	Lupércio Alves de Melo	Fazenda Cabeceira Verde, Loteamento Santa Helena 2ª etapa	Cariri do Tocantins	Córrego Bangalô	689.624,8E	8.694.214,4N	Irrigação	I	Soja e Milho	Subirrigação	26,77	1.529,88	m3/dia	1	127	12	30
164	Raimundo Rodrigues de Matos	Fazenda Barra do Dia, Loteamento Cachoeira, Lote 49	Figueirópolis	Córrego da Mata	681.236,72E	8.645.956,46N Fuso22	Piscicultura	P						1	3,02	24	30
164	Raimundo Rodrigues de Matos	Fazenda Barra do Dia, Loteamento Cachoeira, Lote 49	Figueirópolis	Córrego da Mata	681.236,72E	8.645.956,46N Fuso22	Irrigação	I	Soja, Feijão e Milho	Subirrigação	80	793,00	m3/dia	1	44,00	18	30
		Fazenda Barra do Dia, Loteamento Cachoeira, Lote 49	Figueirópolis	Córrego da Mata	681.236,72E	8.645.956,46N Fuso22	Animal	B				50,40	m3/dia	1	2,10	24	30
197	José Rubens Mazzaro	Fazenda Santa Cruz, Loteamento Lagoa Grande, Lote 09	Formoso do Araguaia	Córrego sem denominação	646.220E	8.722.513,50N	Piscicultura	P	Enchimento tanques			1.000,00	m3/dia	1	125,00	8	5
		Fazenda Santa Cruz, Loteamento Lagoa Grande, Lote 09	Formoso do Araguaia	Córrego sem denominação	646.220E	8.722.513,50N	Piscicultura	P	Manutenção tanques			8,00	m3/dia	1	1	8	30
203	Ricardo Pinto Coelho	Fazenda Conquista I	Alvorada do Tocantins	Córrego Mato da Floresta	703.813E	8.624.890N	Serviço	O				6,60	m3/dia	1	0,55	12	30
294	Carlos Antônio de Oliveira	Fazenda Admirada	Cristalândia	Rio Urubu	672160E	8807571N Fuso22	Irrigação	I	Arroz	Inundação	400		m3/dia	1	var	24	30
		Fazenda Admirada	Cristalândia	Rio Urubu	672160E	8807571N Fuso22	Irrigação	I	Melancia	Subirrigação	400		m3/dia	1	var	24	30
318	Associação Prod. Rurais Rio Formoso Lagoa Da Confusão	Fazenda Dois Rios	Lagoa da Confusão	Rio Formoso	626.257E	8.797.763N,	Armazenamento para irrigação	O									
319		Fazenda Terra Negra	Lagoa da Confusão	Rio Formoso	627.787,63E	8.806.589,61N	Armazenamento para irrigação	O									
320		Fazenda Canaã	Lagoa da Confusão	Rio Formoso	617.401,4250E	8.829.645,3870 N	Armazenamento para irrigação	O									

DEFINIÇÃO DA METODOLOGIA DE COBRANÇA E CONSOLIDAÇÃO JUNTO AO COMITÊ DE BACIA HIDROGRÁFICA

Port.	Outorgado	Prédio (Fazenda, Fábrica, ETA, etc.)	Município	Manancial (rio, barragem, poço)	Paralelo	Meridiano	Finalidade	Classe	Cultura irrigada	Método Irrigação	Área irrigada	Vazão máxima outorgada	Unid.	No. bombas	Vazão	Horas /dia	Dias /mês
321		Fazenda Ilha Verde	Lagoa da Confusão	Rio Formoso	620.176,87E	8.823.823,09N	Armazenamento para irrigação	O									
336	Diamante Agrícola S/A	Fazenda Safira, Lote 1	Lagoa da Confusão	Lago Estrela	617.838E	8.790.606N	Irrigação	X	Arroz	Inundação	831,2941	5.940	m3/dia	1	330	18	30
		Fazenda Safira, Lote 1	Lagoa da Confusão	Lago Estrela	617.838E	8.790.606N	Irrigação	X	Arroz	Inundação	831,2941	25.200	m3/dia	1	1.400	18	30
		Fazenda Safira, Lote 1	Lagoa da Confusão	Lago Estrela	617.838E	8.790.606N	Irrigação	X	Arroz	Inundação	831,2941	39.902	m3/dia	1	2.217	18	30
		Fazenda Safira, Lote 1	Lagoa da Confusão	Lago Estrela	617.838E	8.790.606N	Irrigação	X	Arroz	Inundação	831,2941	40.318	m3/dia	1	2.240	18	30
		Fazenda Safira, Lote 1	Lagoa da Confusão	Lago Estrela	617.838E	8.790.606N	Irrigação	X	Soja, Feijão e Milho	Subirrigação	831,2941	26.601	m3/dia	1	1.478	18	30
		Fazenda Safira, Lote 1	Lagoa da Confusão	Lago Estrela	617.838E	8.790.606N	Irrigação	X	Soja, Feijão e Milho	Subirrigação	831,2941	27.765	m3/dia	1	1.543	18	30
		Fazenda Safira, Lote 1	Lagoa da Confusão	Lago Estrela	617.838E	8.790.606N	Irrigação	X	Soja, Feijão e Milho	Subirrigação	831,2941	6.880	m3/dia	1	382	18	30
		Fazenda Safira, Lote 1	Lagoa da Confusão	Lago Estrela	617.838E	8.790.606N	Irrigação	X	Soja, Feijão e Milho	Subirrigação	831,2941	4.140	m3/dia	1	230	18	30
477	Agroaçai Pesquisa, Agricultura, Indústria e Comércio de Açaí	Fazenda Barreiro I e II	Lagoa da Confusão	Rio Formoso	631.702E	8.805.199N	Irrigação	I	Açaí	Subirrigação	210			1	592	var	30
483	Fausto de Guimarães Garcia e Outros	Fazenda Formoso	Lagoa da Confusão	Rio Formoso	626.254E	8.797.569N	Irrigação	I	Arroz		441,88	14.400	m3/dia	1	800	18	30
		Fazenda Formoso	Lagoa da Confusão	Rio Formoso	626.254E	8.797.569N	Irrigação	I	Arroz		441,88	16.020	m3/dia	1	890	18	30
		Fazenda Formoso	Lagoa da Confusão	Rio Formoso	626.254E	8.797.569N	Irrigação	I	Arroz		441,88	13.680	m3/dia	1	760	18	30
		Fazenda Formoso	Lagoa da Confusão	Rio Formoso	626.254E	8.797.569N	Irrigação	I	Arroz		441,88	15.480	m3/dia	1	860	18	30
		Fazenda Formoso	Lagoa da Confusão	Rio Formoso	626.254E	8.797.569N	Irrigação	I	Soja e Feijão		441,88	10.620	m3/dia	1	590	18	30
		Fazenda Formoso	Lagoa da Confusão	Rio Formoso	626.254E	8.797.569N	Irrigação	I	Soja e Feijão		441,88	16.200	m3/dia	1	900	19	30
486	Andre Miranda Mendonça	Fazenda Formoso, Lote 04-D	Lagoa da Confusão	Rio Formoso	626.254E	8.797.569N;	Irrigação	I	Arroz	Inundação	400			1	var	18	30
		Fazenda Formoso, Lote 04-D	Lagoa da Confusão	Rio Formoso	626.254E	8.797.569N;	Irrigação	I	Soja e Feijão	Subirrigação	400			1	var	18	30

## DEFINIÇÃO DA METODOLOGIA DE COBRANÇA E CONSOLIDAÇÃO JUNTO AO COMITÊ DE BACIA HIDROGRÁFICA

Port.	Outorgado	Prédio (Fazenda, Fábrica, ETA, etc.)	Município	Manancial (rio, barragem, poço)	Paralelo	Meridiano	Finalidade	Classe	Cultura irrigada	Método Irrigação	Área irrigada	Vazão máxima outorgada	Unid.	No. bombas	Vazão	Horas /dia	Dias /mês
496	José Francisco Ferreira de Sena e Outro	Fazenda Novo Lar, Loteamento Barro Alto, Gleba 04, 2ª Etapa	Araguaçu	Córrego Canaã	674.835,55E	8.554.442,33N	Irrigação	I	Milho e Sorgo	Pivô central	95	270	m3/dia	1	270	1	19
		Fazenda Novo Lar, Loteamento Barro Alto, Gleba 04, 2ª Etapa	Araguaçu	Córrego Canaã	675.949,17E	8.555.973,40N	Irrigação	I	Milho e Sorgo	Pivô central	70	270	m3/dia	1	270	1	19
497	José Francisco Ferreira de Sena e Outro	Fazenda Novo Lar, Loteamento Barro Alto, Gleba 4, 2ª Etapa	Araguaçu	Poço	678.043,80E	8.551.035,64N	Animal	B				50	m3/dia	1	2	24	30
537	Carlos Antônio de Oliveira	Fazenda Gleba 2A	Cristalândia	Sem denominação	684.466,05E	8.821.792,28N	Irrigação	I	Melancia		31,73	2.000	m3/dia	1	250	8	30
539	Carlos Antônio de Oliveira	Fazenda São Carlos I	Cristalândia	Sem denominação	678.375,12E	8.818.667,86N	Irrigação	I	Melancia		31,31	2.000	m3/dia	1	250	8	30
546	Iracema Araújo Rocha Gomes	Fazenda Pequizeiro, Lote 15	Figueirópolis	Córrego Azul	680.979E	8.639.918N	Armazenamento para irrigação	O									
548	Cristiano Gomes Rocha	Lote 15-C do loteamento Tranqueira, Gleba 03 e Pau Seco	Figueirópolis	Barramento em propriedade vizinha	681.415E	8.639.938N	Piscicultura	P					m3/dia	1	var	24	30
557	Lupércio Alves de Melo	Fazenda Cabeceira Verde, Loteamento Santa Helena 2ª etapa	Cariri do Tocantins	Córrego Bangalô	689.624,8E	8.694.214,4N	Irrigação	I	Soja e Milho		26,77	1.530	m3/dia	1	127	12	30
558	Construtora Artec S/A		Formoso do Araguaia	Córrego Papagaio	664213E	8692980N	Serviço	O				45,0	m3/dia	1	11,25	4	30
602	Lucio Henrique Giolo Guimaraes e Outro	Fazenda Santa Juliana	Cariri do Tocantins	Córrego sem denominação	696.105E	8.678.797N	Animal	X									
619	Vitor Nascimento Valadão e Outros	Fazenda São Luiz II	Cristalândia	Córrego Muvuca	712.795E	8.815.609N	Animal	B									
620	Clemente Eugênio Rodrigues Moreira	Barramento B01	Aliança do Tocantins	Córrego Cerrado	690.065,21E	8.752.320,34N	Piscicultura	P									
		Barramento B02	Aliança do Tocantins	Córrego Cerrado	690.150,75E	8.752.321,68N	Piscicultura	P									
		Barramento B03	Aliança do Tocantins	Córrego Cerrado	690.088,41E	8.752.242,7N	Piscicultura	P									
621	Ubiratan Oliveira Parrião	Chácara Aquarius	Formoso do Araguaia	Córrego sem denominação	658.150E	8.691.902N	Piscicultura	P				624,0	m3/dia	1	26,00	24	30
633	Carlos Antônio de Oliveira	Fazenda São Bento	Cristalândia	Córrego sem denominação	672.277E	8.812.770N	Irrigação	I	Melão e melancia			900,0	m3/dia	1	150,00	6	30

## DEFINIÇÃO DA METODOLOGIA DE COBRANÇA E CONSOLIDAÇÃO JUNTO AO COMITÊ DE BACIA HIDROGRÁFICA

Port.	Outorgado	Prédio (Fazenda, Fábrica, ETA, etc.)	Município	Manancial (rio, barragem, poço)	Paralelo	Meridiano	Finalidade	Classe	Cultura irrigada	Método Irrigação	Área irrigada	Vazão máxima outorgada	Unid.	No. bombas	Vazão	Horas /dia	Dias /mês	
		Fazenda São Bento	Cristalândia	Córrego sem denominação	672.035E	8.812.615N	Animal	B				25,0	m3/dia	1	8,33	3	30	
		Fazenda São Bento	Cristalândia	Córrego sem denominação	671.513E	8.812.419N	Animal	B										
<b>2015</b>																		
12	Enio Nogueira Becker	Fazenda Lago Verde P1 a P5	Lagoa da Confusão	Rio Urubu	642.222E	8.800.928N	Irrigação	I	Arroz	Inundação	1.366,64	150.330	m3/dia	5	1.670	18	30	
		Fazenda Lago Verde P1	Lagoa da Confusão	Rio Urubu			Irrigação	I	Soja e Feijão	Subirrigação	1.366,64			var	var	18	30	
292	Agropecuária Serro Azul	Fazenda Serro Azul	Dueré		648.463,00	8.751.236,00	Animal	B										
413	Wilson Silva Nogueira	Loteamento Proj. Rio Formoso ,3º Etapa	Formoso do Araguaia	Sem denominação	658.872,50	8.697.778,81	Piscicultura	P						1	var	24	30	
1111	SANEATINS	Aliança do Tocantins	Aliança do Tocantins	Barramento	723.737,00	8.746.189,00	Abastecimento	A				1.080	m3/dia	1	60	18	30	
		Aliança do Tocantins	Aliança do Tocantins	Poço	725.276,00	8.749.003,00	Abastecimento	X				312	m3/dia	1	13	24	30	
1327	Vitor Nascimento Valadão e Outros	Fazenda Sao Luis I I , Loteamento Toribero e Barreira	Cristalândia	Barramento			Animal	B										
1458	Marilia Giovanetti Pahim e Outro	Loteamento Duerê, Gleba 2	Santa Rita do Tocantins	Ribeirão Lago Verde	632.956,65	8.788.184,34	Irrigação	I	Arroz e soja	Inundação e subirrigação				1	var	18	30	
		Loteamento Duerê, Gleba 2	Santa Rita do Tocantins	Ribeirão Lago Verde	639.801,17	8.792.470,74	Irrigação	I	Arroz e soja	Inundação e subirrigação				1	var	18	30	

Nota: usuários na Classe X encontram-se fora da bacia do rio Formoso, não sendo objeto desta cobrança pelo uso de água.

## 7.1 Análise e processamento das informações

Apenas uma outorga existe para a ODEBRECHT AMBIENTAL/SANEATINS, a que consta na Portaria NATURATINS 1.111/2015, para a sede do município de Aliança do Tocantins. Porém, informações do Atlas de Abastecimento Humano de Água da Agência Nacional de Águas, de 2010, e do Plano de Recursos Hídricos da bacia do rio Formoso de 2007, mostraram que as sedes municipais de Alvorada do Tocantins, Araguaçu, Cariri do Tocantins, Dueré, Formoso do Araguaia e Lagoa da Confusão também são abastecidas com águas da bacia do rio Formoso.

Segundo as informações obtidas nos documentos mencionados, os mananciais usados em cada situação são (Agência Nacional de Águas, 2010):

- Aliança do Tocantins: Córrego Piaus, afluente da margem esquerda do rio Escuro;
- Araguaçu: Córrego Água Fria;
- Formoso do Araguaia: Córrego Papagaio;
- Lagoa da Confusão: Poços.

Do Plano de Recursos Hídricos da bacia do rio Formoso (2007) vieram as seguintes informações adicionais:

- Dueré: 4 poços;
- Cariri do Tocantins: 2 poços.

Informações adicionais sobre os serviços de abastecimento públicos de água foram obtidos no Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS), e resumidas no Erro! Fonte e referência não encontrada..

### Quadro 7.2 – Informações sobre os serviços públicos de abastecimento de água das sedes municipais da bacia do rio Formoso.

Abastecimento público	Volume produzido (m <sup>3</sup> /ano)	População total atendida	Ligações ativas totais	Índice de perdas na distribuição (%)	Ano
Aliança do Tocantins	214.160	4.692	1.446	10,38%	2013
Alvorada	472.800	7.746	2.557	29,69%	2013
Araguaçu	449.630	5.826	2.075	36,35%	2013
Cariri do Tocantins	123.920	2.082	755	22,24%	2012
Dueré	252.340	3.134	1.093	47,43%	2012
Formoso do Araguaia	869.270	13.291	3.752	41,77%	2013
Lagoa da Confusão	457.020	6.711	1.779	42,68%	2013

Fonte: Diagnóstico dos Serviços de Água e Esgotos - 2013, para Cariri do Tocantins e Dueré 2012 - SNIS; [www.snis.gov.br](http://www.snis.gov.br)

Considerando que a outorga em Aliança do Tocantins atinge no total 501.120 m<sup>3</sup>/ano, de acordo com a Portaria NATURATINS 1.111/2015, a relação entre ela e o volume produzido conforme informações do SNIS é de 234%. Este valor foi aplicado aos volumes de água produzidos nos demais municípios, apresentando uma estimativa dos valores a lhes ser outorgados. Esses valores anuais foram igualmente distribuídos ao longo dos meses.

Considerou-se que apenas as sedes municipais teriam cargas orgânicas lançadas nos corpos hídricos e que, assim, isto se constituiria em uso de água, passível de cobrança. Isto pois a irrigação não produz carga orgânica. No caso das indústrias e das minerações foi considerado também a não produção de efluentes com cargas orgânicas. No caso de uso rural e animal, incluindo piscicultura, entendeu-se que seria pouco significativa a carga e de difícil estimativa da parcela que chegaria aos corpos hídricos.

Para estimar as cargas orgânicas anuais das sedes municipais, medidas em kg de Demanda Bioquímica de Oxigênio de 5 dias a 20 graus de temperatura (DBO), foi adotada abordagem utilizada no Plano de Recursos Hídricos da bacia do rio Paranaíba, elaborado sob a coordenação da Agência Nacional de Águas. Os valores de água produzida foram multiplicados pelo complemento das perdas na distribuição, obtidas no Erro! Fonte de referência não encontrada.. Isto resulta no valor efetivamente usado de água pela população atendida. Considerou-se que para cada m<sup>3</sup> de água usada no abastecimento público seria produzido 0,1725 kg de DBO; e que dessa quantidade 48% afluiria aos corpos de água (coeficientes técnicos adotados no Plano de Recursos Hídricos da bacia do rio Paranaíba, ANA, 2013).

O Erro! Fonte de referência não encontrada. apresenta os usos de água obtidos na bacia do rio Formoso, sejam eles outorgados ou estimados. Os resultados são sumarizados no **Quadro 7.4**. Observa-se que a irrigação é o uso vastamente maior, seguido, com valores muito reduzidos, pelo abastecimento humano, não se considerando a drenagem como uso.

O **Quadro 7.5** apresenta o número de outorgas de água em cada categoria de uso, com os diferentes níveis de agregação previamente adotados. A irrigação é dominante, com 149 outorga das 234 totais.

**Quadro 7.3 – Usos de água, de acordo com as outorgas e as estimativas.**

Port. No.	Outorgado	Uso de água mensal (m <sup>3</sup> /mês)												Uso anual (m <sup>3</sup> /ano)	Carga Orgânica (kgDBO/ano)	
		Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez			TOTAL
	<b>2010</b>															
210	Adilson Rodrigues Neto	386	386	386	386	386	386	386	386	386	386	386	386	4.637		
		10,50	10,50	10,50	10,50	10,50	10,50	10,50	10,50	10,50	10,50	10,50	10,50	126		
455	Ruben Ritter	971.201	971.201	971.201								971.201	971.201	971.201	5.827.205	
					436.702	436.702	436.702	436.702	436.702	436.702				2.620.213		
652	Jamp Agropecuária, Reflorestamento, Indústria E Comércio Ltda	4.500	4.500	4.500	4.500	4.500	4.500	4.500	4.500	4.500	4.500	4.500	4.500	54.000		
653	Cerâmica Boa Sorte Ltda.	1.200	1.200	1.200	1.200	1.200	1.200	1.200	1.200	1.200	1.200	1.200	1.200	14.400		
835	Valdir De Sá	2.184	2.184	2.184	2.184	2.184	2.184	2.184	2.184	2.184	2.184	2.184	2.184	26.208		
	<b>2011</b>															
79	Companhia Brasileira De	2.250	2.250	2.250	2.250	2.250	2.250	2.250	2.250	2.250	2.250	2.250	2.250	27.000		
81	Brasileira De	2.250	2.250	2.250	2.250	2.250	2.250	2.250	2.250	2.250	2.250	2.250	2.250	27.000		
86	Agropecuária -	4.500	4.500	4.500	4.500	4.500	4.500	4.500	4.500	4.500	4.500	4.500	4.500	54.000		
87	COBRAPE	4.050	4.050	4.050	4.050	4.050	4.050	4.050	4.050	4.050	4.050	4.050	4.050	48.600		
		194.400	194.400									194.400	194.400	777.600		
97	Carlos Osório Ribeiro Nardes					311.364								311.364		
							236.520							236.520		
								234.360						234.360		
99		129.600	129.600	129.600								129.600	129.600	648.000		
						244.404	226.800	210.924						682.128		
132	Companhia Brasileira De Agropecuária - COBRAPE	2.160	2.160	2.160	2.160	2.160	2.160	2.160		2.160	2.160	2.160	2.160	25.920		
219	Wallace De Melo Macedo	1.499	1.499	1.499	1.499	1.499							1.499	8.995		
229	Cosmo Pereira	1.499	1.499	1.499	1.499	1.499							1.499	8.995		
268	Da Silva	1.499	1.499	1.499	1.499	1.499							1.499	8.995		
333	Lázaro Alves De Oliveira	96	96	96	96	96	96	96	96	96	96	96	96	1.152		
382	Ricardo Slongo	3.360	3.360	3.360	3.360	3.360	3.360	3.360	3.360	3.360	3.360	3.360	3.360	40.320		
401	Bruno Cesar Rico Barros	9.600	9.600	9.600	9.600	9.600	9.600	9.600	9.600	9.600	9.600	9.600	9.600	115.200		
410	Minasvale Do				15.300	15.300	15.300	15.300	15.300	15.300				91.800		

DEFINIÇÃO DA METODOLOGIA DE COBRANÇA E CONSOLIDAÇÃO JUNTO AO COMITÊ DE BACIA HIDROGRÁFICA

Port. No.	Outorgado	Uso de água mensal (m <sup>3</sup> /mês)												Uso anual (m3/ano)	Carga Orgânica (kgDBO/ano)	
	Araguaia E Agropecuária Ltda															
467	Olailton De Campos Costa	760	760	760	760	760	760	760	760	760	760	760	760	9.120		
504	Fillercal Rio Formoso Ltda	1.120	1.120	1.120	1.120	1.120	1.120	1.120	1.120	1.120	1.120	1.120	1.120	13.440		
<b>2012</b>																
51	Agroaçai Pesquisa, Agricultura, Indústria E Comércio De Açai	266.400	266.400	266.400	266.400	266.400	266.400	266.400	266.400	266.400	266.400	266.400	266.400	266.400	3.196.800	
55	Rita Rosângela Lino	22.320	22.320	22.320	22.320	22.320	22.320	22.320	22.320	22.320	22.320	22.320	22.320	22.320	267.840	
57	Cereais Vale Do Javaés Agroindustrial										2.590.477	2.590.477		5.180.954		
		2.393.986	2.393.986	2.393.986	2.393.986	2.393.986							2.393.986	14.363.914		
						3.846.640	3.846.640	3.846.640	3.846.640	3.846.640				19.233.198		
58	Seagro - Secretaria da Agricultura, da Pecuária e do Desenvolvimento Agrário	3.060.000				3.060.000	3.060.000	3.060.000	3.060.000	3.060.000	3.060.000	3.060.000	3.060.000	27.540.000		
			3.672.000	3.672.000	3.672.000										11.016.000	
59														-		
														-		
														-		
62	O. A. Santos	1.120	1.120	1.120	1.120	1.120	1.120	1.120	1.120	1.120	1.120	1.120	1.120	13.440		
107	Neto	1.120	1.120	1.120	1.120	1.120	1.120	1.120	1.120	1.120	1.120	1.120	1.120	13.440		
177	Cosmo Pereira Da Silva	1.499	1.499	1.499	1.499	1.499	1.499	1.499	1.499	1.499	1.499	1.499	1.499	17.990		
560	José Albertino Dos Santos Me	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	12.000		
572	Cooperativa dos Produtores de Arroz da Lagoa-Coope	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	720		
		45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	540		
		45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	540	
		150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	1.800	
		15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	180	
574	Afrânio Machado Borges Júnior	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	720		

DEFINIÇÃO DA METODOLOGIA DE COBRANÇA E CONSOLIDAÇÃO JUNTO AO COMITÊ DE BACIA HIDROGRÁFICA

Port. No.	Outorgado	Uso de água mensal (m <sup>3</sup> /mês)												Uso anual (m3/ano)	Carga Orgânica (kgDBO/ano)		
621	Fazendão Indústria E Comércio De Produtos Agropecuários Ltda	960	960	960	960	960	960	960	960	960	960	960	960	960	11.520		
630	Mauro Dalmaso	514.800	514.800	514.800								514.800	514.800	514.800	3.088.800		
						514.800	514.800	514.800								1.544.400	
635	Valdir De Sá	2.340	2.340	2.340	2.340	2.340	2.340	2.340	2.340	2.340	2.340	2.340	2.340	2.340	28.080		
		2.160	2.160	2.160	2.160	2.160	2.160	2.160	2.160	2.160	2.160	2.160	2.160	2.160	2.160	25.920	
637	Wallace De Melo Macedo					1.499	1.499	1.499	1.499	1.499	1.499	1.499	1.499	1.499	11.994		
<b>2013</b>																	
16	Hidro Forte	4.140	4.140	4.140	4.140	4.140	4.140	4.140	4.140	4.140	4.140	4.140	4.140	4.140	49.680		
17	Administração	4.140	4.140	4.140	4.140	4.140	4.140	4.140	4.140	4.140	4.140	4.140	4.140	4.140	49.680		
18	E Operação Ltda-Epp	4.140	4.140	4.140	4.140	4.140	4.140	4.140	4.140	4.140	4.140	4.140	4.140	4.140	49.680		
32	Ildo Wolmar Snovareski,	1.524.169	1.327.335	1.490.816									1.675.267	1.372.254	7.389.841		
48	Mauro Dalmaso	2.286.254	1.991.003	2.236.224								514.800	514.800	514.800	8.057.880		
						514.800	514.800	514.800								1.544.400	
									170.640							170.640	
78	Seagro - Secretaria da Agricultura, da Pecuária e do Desenvolvimento Agrário	3.672.000	3.672.000	3.672.000	3.672.000	3.672.000	1.266.000	531.000				228.000	831.000	3.672.000	24.888.000		
		7.344.000	7.344.000	7.344.000	7.344.000	4.500.000	1.275.000	531.000				228.000	831.000	6.084.000	42.825.000		
		5.508.000	5.508.000	5.508.000	5.508.000	4.500.000									2.532.000	29.064.000	
		5.508.000	5.508.000	5.508.000	1.836.000	120.000								30.000	168.000	18.678.000	
		1.836.000	1.836.000	1.836.000	150.000	72.000								36.000	96.000	5.862.000	
96	Calcário Cristalândia Ltda	714	714	714	714	714	714	714	714	714	714	714	714	714	8.568		
		420	420	420	420	420	420	420	420	420	420	420	420	420	5.040		
		90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	1.080		
		840	840	840	840	840	840	840	840	840	840	840	840	840	840	10.080	
164	Ildo Wolmar Snovareski E Outro	1.965.600													1.965.600		
			1.684.800												1.684.800		
				1.965.600											1.965.600		
													2.152.800		2.152.800		
														1.778.400	1.778.400	1.778.400	
166	Roberto Pahim Pinto E Outros	2.110.320	2.110.320	2.110.320									2.110.320	2.110.320	10.551.600		
		972.000	972.000	972.000									972.000	972.000	4.860.000		
					1.505.520	1.505.520	1.505.520	1.505.520	1.505.520						7.527.600		
		2.484.000	2.484.000	2.484.000									2.484.000	2.484.000	12.420.000		

DEFINIÇÃO DA METODOLOGIA DE COBRANÇA E CONSOLIDAÇÃO JUNTO AO COMITÊ DE BACIA HIDROGRÁFICA

Port. No.	Outorgado	Uso de água mensal (m <sup>3</sup> /mês)											Uso anual (m <sup>3</sup> /ano)	Carga Orgânica (kgDBO/ano)		
					1.715.040	1.715.040	1.715.040	1.715.040	1.715.040					8.575.200		
184	Fausto Vinicius De Guimarães Garcia E Outros	1.944.000	1.944.000	1.944.000								1.944.000	1.944.000	9.720.000		
					1.669.680	1.669.680	1.669.680	1.669.680	1.669.680						8.348.400	
202	João Denke	1.188.000	1.188.000	1.188.000								1.188.000	1.188.000	5.940.000		
					1.188.000	1.188.000	1.188.000	1.188.000	1.188.000						5.940.000	
										756.000	756.000				1.512.000	
		120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	1.440		
203	Ricardo Pinto Coelho	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	7.200		
209	Reginaldo Pereira Miranda											1.681.020		1.681.020		
		2.090.880	2.090.880	2.090.880									2.090.880	8.363.520		
					2.090.880	2.090.880	2.090.880	2.090.880	2.090.880						10.454.400	
		90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	1.080		
215	João Gasparetto	259.200	103.680								103.680	259.200	259.200	984.960		
					259.200	259.200	120.960							639.360		
222	Valdecir De Sá				576.000	576.000	576.000	576.000	576.000					2.304.000		
241	João Gasparetto		103.680	103.680	103.680	103.680	103.680	103.680	103.680	103.680	103.680			933.120		
		259.200										259.200	259.200	777.600		
							259.200	259.200							518.400	
									120.960						120.960	
242		129.600	51.840								51.840	129.600	129.600	492.480		
243						77.760	77.760	77.760						233.280		
289	Volmir Snovarski	1.346.400	1.346.400	1.346.400								170.640	1.346.400	5.556.240		
294	Ildo Dalgado	1.716.000	1.716.000	1.716.000								1.716.000	1.716.000	8.580.000		
312	Fazenda Dois Rios Ltda	497.304	497.304	497.304									497.304	1.989.216		
												1.740.564		1.740.564		
					6.038.090	6.038.090	6.038.090	6.038.090							24.152.360	
									1.946.700	1.946.700					3.893.400	
334	Eloi Amélio Bernardon	1.188.000	1.188.000	1.188.000									1.188.000	4.752.000		
					1.107.000	1.107.000	1.107.000	1.107.000	1.107.000	1.107.000					6.642.000	
		30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	360	
		90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	1.080	
389	Agencia De Máquinas E Transportes Do Estado Do Tocantins													-		
401	Anna Paula	624.000	624.000	624.000									624.000	2.496.000		

DEFINIÇÃO DA METODOLOGIA DE COBRANÇA E CONSOLIDAÇÃO JUNTO AO COMITÊ DE BACIA HIDROGRÁFICA

Port. No.	Outorgado	Uso de água mensal (m <sup>3</sup> /mês)											Uso anual (m <sup>3</sup> /ano)	Carga Orgânica (kgDBO/ano)			
	Berling					624.000	624.000	624.000							1.872.000		
														576.000		576.000	
402	Sigfried Berling	624.000	624.000	624.000										624.000	2.496.000		
						624.000	624.000	624.000								1.872.000	
407	Nelson Alves Moreira																
															1.586.480	1.586.480	
															1.359.840	1.359.840	
		679.920														679.920	
			339.960														339.960
415	Josevaldo Anacleto Jerônimo																
431	Agropecuária Ilha Do Formoso Ltda	523.260	523.260	523.260										523.260	2.093.040		
						474.660	474.660	474.660	474.660							1.898.640	
434	Oleane Ferreira Bulhões Leandro					477.652	477.652	477.652	477.652	477.652						2.388.258	
													307.157			307.157	
		538.196	538.196	538.196										410.951		410.951	
442	Seagro - Secretaria da Agricultura e Pecuária							9.682.560	21.500.640	13.098.960	3.823.920				9.120.960	57.227.040	
								8.299.440	18.429.120	11.227.680	3.277.440				7.817.760	49.051.440	
								9.682.560	21.500.640	13.098.960	3.823.920				9.120.960	57.227.040	
443		78.312.960	54.351.360	40.711.680	9.288.000	20.244.240	11.858.400	7.588.800						18.681.840	241.037.280		
444		30.844.800	30.844.800	30.844.800									30.844.800	30.844.800	30.844.800	185.068.800	
		52.876.800	52.876.800	52.876.800									52.876.800	52.876.800	52.876.800	317.260.800	
		22.032.000	22.032.000	22.032.000									22.032.000	22.032.000	22.032.000	132.192.000	
		22.032.000	22.032.000	22.032.000									22.032.000	22.032.000	22.032.000	132.192.000	
		8.812.800	8.812.800	8.812.800									8.812.800	8.812.800	8.812.800	52.876.800	
461	Rosilmar Barros Costa Mariano	538.196	538.196	538.196										538.196	2.152.786		
						496.076	496.076	496.076	496.076							1.984.306	
465	José Alberty Oliveira Nunes													420.000	420.000		
		756.000	756.000	756.000										756.000	3.024.000		

DEFINIÇÃO DA METODOLOGIA DE COBRANÇA E CONSOLIDAÇÃO JUNTO AO COMITÊ DE BACIA HIDROGRÁFICA

Port. No.	Outorgado	Uso de água mensal (m <sup>3</sup> /mês)											Uso anual (m <sup>3</sup> /ano)	Carga Orgânica (kgDBO/ano)	
		45.000	45.000	45.000								45.000	45.000	225.000	
						54.000	54.000	54.000	54.000					216.000	
						11.250	11.250	11.250	11.250					45.000	
468	Marcos Antônio Medeiros De Moura	453.600	552.960	552.960							10.800	30.780	99.900	1.701.000	
		30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	360	
487							9.682.882	22.217.277	13.535.845	1.529.543			12.668	46.978.215	
							8.299.613	19.043.380	11.602.153	1.311.037			1.311.037	41.567.220	
							9.682.882	22.217.277	13.535.845	1.529.543			9.253.026	56.218.573	
		75.888.000												75.888.000	
			66.096.000											66.096.000	
				66.096.000										66.096.000	
					13.219.200									13.219.200	
						19.828.800								19.828.800	
							13.219.200							13.219.200	
								6.609.600						6.609.600	
													16.524.000	16.524.000	
488	Seagro - Secretaria da Agricultura E Pecuária														
		3.304.800	3.304.800	3.304.800	3.304.800	3.304.800					3.304.800	3.304.800	3.304.800	26.438.400	
		3.304.800	3.304.800	3.304.800	3.304.800	3.304.800					3.304.800	3.304.800	3.304.800	26.438.400	
		16.524.000	16.524.000	16.524.000	16.524.000	16.524.000					16.524.000	16.524.000	16.524.000	132.192.000	
		16.524.000	16.524.000	16.524.000	16.524.000	16.524.000					16.524.000	16.524.000	16.524.000	132.192.000	
		6.609.600	6.609.600	6.609.600	6.609.600	6.609.600					6.609.600	6.609.600	6.609.600	52.876.800	
													2.829.217	2.829.217	
		4.090.403												4.090.403	
			2.664.284											2.664.284	
				4.001.951										4.001.951	
					2.642.171									2.642.171	
						3.626.078								3.626.078	
							3.714.530							3.714.530	
								3.780.853						3.780.853	
		15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	180	
		30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	360	
												716.040		716.040	
508	Lígia Helena De Melo Guimarães	827.820	827.820	827.820									827.820	3.311.280	
					791.683	791.683	791.683	791.683						3.166.733	
									605.880					605.880	
		64.800	64.800	64.800								64.800	64.800	324.000	
553	Waldir Miranda											540.000		540.000	

DEFINIÇÃO DA METODOLOGIA DE COBRANÇA E CONSOLIDAÇÃO JUNTO AO COMITÊ DE BACIA HIDROGRÁFICA

Port. No.	Outorgado	Uso de água mensal (m <sup>3</sup> /mês)											Uso anual (m3/ano)	Carga Orgânica (kgDBO/ano)		
	Pereira	1.026.000	1.026.000	1.026.000									1.026.000	4.104.000		
					993.600	993.600	993.600	993.600						3.974.400		
		64.800	64.800	64.800									64.800	64.800	324.000	
		45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	540		
556	Agropecuaria Porto Alegre	471.420	471.420	471.420									405.000	471.420	2.290.680	
					441.720	441.720	441.720	441.720							1.766.880	
		60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	720	
560	Alzira Sobreira Vilela	362.340	362.340	362.340	362.340								238.140	1.687.500		
						279.180	279.180	279.180	201.420	62.640	83.700			1.185.300		
570	Elder Paulo Zanfra											270.000		270.000		
		648.000	648.000	648.000									648.000	2.592.000		
					486.000	486.000	486.000	486.000	486.000						2.430.000	
		64.800	64.800	64.800									64.800	64.800	324.000	
		60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	720	
		45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	540		
		15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	180		
571	Luiz Batista Dos Santos	523.708	523.708	523.708									523.708	523.708	2.618.541	
					475.114	475.114	475.114	475.114	475.114					2.375.568		
<b>2014</b>																
39	Jorge Rodrigues Da Costa E José Rodrigues Da Costa Neto	1.215.000	1.215.000	1.215.000									1.215.000	1.215.000	6.075.000	
					1.215.000	1.215.000	1.215.000	1.215.000							4.860.000	
												1.134.000			1.134.000	
		810.000	810.000	810.000									810.000	810.000	4.050.000	
					810.000	810.000	810.000	810.000							3.240.000	
										756.000				756.000		
		105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	1.260		
49	Luiz Antônio Santos Anjos	1.026.000	1.026.000	1.026.000	1.026.000	1.026.000	1.026.000	1.026.000					1.026.000	8.208.000		
		64.800	64.800	64.800	64.800	64.800	64.800						64.800	453.600		
73	Maria Teixeira Lucas-Me	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	7.200		
79	Vicente Ceolin											95.100		95.100		
													20.000	20.000		
		1.080.000	1.080.000	1.080.000											3.240.000	
						1.296.000									1.296.000	
						540.000								540.000		
							162.000							162.000		
106	Lupércio Alves De Melo	45.896	45.896	45.896	45.896						45.896	45.896	45.896	321.275		
164	Raimundo	2.174	2.174	2.174	2.174	2.174	2.174	2.174	2.174	2.174	2.174	2.174	2.174	26.093		
164	Rodrigues De					23.760	23.760	23.760	23.760	23.760	23.760			142.560		

DEFINIÇÃO DA METODOLOGIA DE COBRANÇA E CONSOLIDAÇÃO JUNTO AO COMITÊ DE BACIA HIDROGRÁFICA

Port. No.	Outorgado	Uso de água mensal (m <sup>3</sup> /mês)												Uso anual (m3/ano)	Carga Orgânica (kgDBO/ano)	
	Matos	1.512	1.512	1.512	1.512	1.512	1.512	1.512	1.512	1.512	1.512	1.512	1.512	18.144		
197	José Rubens Mazzaro	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	60.000		
		240	240	240	240	240	240	240	240	240	240	240	240	2.880		
203	Ricardo Pinto Coelho	198	198	198	198	198	198	198	198	198	198	198	198	2.376		
294	Carlos Antônio De Oliveira	819.360	919.440	1.119.600										939.600	3.798.000	
					527.760	839.520	831.600	831.600							3.030.480	
318	Associação													-		
319	Prod. Rurais													-		
320	Rio Formoso													-		
321	Lagoa Da Confusão													-		
														-		
336	Diamante Agrícola S/A													178.200	178.200	
		756.000												756.000		
			1.197.061												1.197.061	
				1.209.530											1.209.530	
					798.039										798.039	
						832.955									832.955	
							206.399								206.399	
						124.200								124.200		
477	Agroçaí Pesquisa, Agricultura, Indústria E Comércio De Açai	213.120	53.280	142.080	266.400	266.400	266.400	266.400	266.400	266.400	266.400	266.400	213.120	2.752.800		
483	Fausto De Guimarães Garcia E Outros													432.000	432.000	
		480.600												480.600		
			410.400												410.400	
				464.400											464.400	
					318.600										318.600	
486	Andre Miranda Mendonça	410.400	372.600	421.200										388.800	1.593.000	
					291.600	410.400	448.200	448.200							1.598.400	
496	José Francisco Ferreira De	5.136			5.136	5.136	5.136	5.136	5.136	5.136	5.136	5.136	5.136	51.365		
		5.136			5.136	5.136	5.136	5.136	5.136	5.136	5.136	5.136	5.136	51.365		
497	Sena E Outro	1.512	1.512	1.512	1.512	1.512	1.512	1.512	1.512	1.512	1.512	1.512	1.512	18.144		
537	Carlos Antônio De Oliveira					60.000	60.000	60.000	60.000	60.000	60.000	60.000	60.000	300.000		
539	De Oliveira					60.000	60.000	60.000	60.000	60.000	60.000	60.000	60.000	300.000		
546	Iracema Araújo Rocha													-		

DEFINIÇÃO DA METODOLOGIA DE COBRANÇA E CONSOLIDAÇÃO JUNTO AO COMITÊ DE BACIA HIDROGRÁFICA

Port. No.	Outorgado	Uso de água mensal (m <sup>3</sup> /mês)											Uso anual (m3/ano)	Carga Orgânica (kgDBO/ano)		
	Gomes															
548	Cristiano Gomes Rocha	7.474	7.474	7.474	7.474	7.474	8.215	8.215	8.215	8.215	7.474	7.474	7.474	92.650		
557	Lupércio Alves De Melo	45.896	45.896	45.896	45.896						45.896	45.896	45.896	321.275		
558	Construtora Artec S/A	1.350	1.350	1.350	1.350	1.350	1.350	1.350	1.350	1.350	1.350	1.350	1.350	16.200		
602	Lucio Henrique Giolo Guimaraes E Outro													-		
619	Vitor Nascimento Valadão E Outros													-		
620	Clemente Eugênio Rodrigues Moreira													-		
														-		
621	Ubiratan Oliveira Parrião	18.720	18.720	18.720	18.720	18.720	18.720	18.720	18.720	18.720	18.720	18.720	18.720	224.640		
633	Carlos Antônio De Oliveira	27.000	27.000	27.000	27.000	27.000	27.000	27.000	27.000	27.000	27.000	27.000	27.000	27.000	324.000	
		750	750	750	750	750	750	750	750	750	750	750	750	750	8.996	
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
<b>2015</b>																
12	Enio Nogueira Becker	4.509.891	4.509.891	4.509.891								4.509.891	4.509.891	22.549.455		
					3.833.406	3.833.406	3.833.406	3.833.406	3.417.120	1.065.582	1.425.681				21.242.007	
292	Agropecuária Serro Azul	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
413	Vilson Silva Nogueira	15.552	15.552	15.552	15.552	15.552	15.552	10.080	10.080	7.200	7.200	7.200	15.552	150.624		
1111	SANEATINS	32.400	32.400	32.400	32.400	32.400	32.400	32.400	32.400	32.400	32.400	32.400	32.400	388.800	28.851	
		9.360	9.360	9.360	9.360	9.360	9.360	9.360	9.360	9.360	9.360	9.360	9.360	112.320	8.335	
1327	Vitor Nascimento Valadão E Outros													-		
1458	Marília Giovannetti Pahim E Outro	1.105.920	1.130.220	540.000	1.206.900	860.220	1.201.500	1.776.600	734.400				869.400	1.801.440	11.226.600	
		1.105.920	1.130.220	540.000	1.206.900	860.220	783.000								5.626.260	
S/out	Alvorada do Tocantins	92.193	92.193	92.193	92.193	92.193	92.193	92.193	92.193	92.193	92.193	92.193	92.193	1.106.320	64.406	
S/out	Araguaçu	87.675	87.675	87.675	87.675	87.675	87.675	87.675	87.675	87.675	87.675	87.675	87.675	1.052.104	55.448	
S/out	Cariri do Tocantins	24.164	24.164	24.164	24.164	24.164	24.164	24.164	24.164	24.164	24.164	24.164	24.164	289.964	18.669	

DEFINIÇÃO DA METODOLOGIA DE COBRANÇA E CONSOLIDAÇÃO JUNTO AO COMITÊ DE BACIA HIDROGRÁFICA

Port. No.	Outorgado	Uso de água mensal (m <sup>3</sup> /mês)												Uso anual (m <sup>3</sup> /ano)	Carga Orgânica (kgDBO/ano)	
		49.205	49.205	49.205	49.205	49.205	49.205	49.205	49.205	49.205	49.205	49.205	49.205			
S/out	Dueré	49.205	49.205	49.205	49.205	49.205	49.205	49.205	49.205	49.205	49.205	49.205	49.205	49.205	590.459	25.701
S/out	Formoso do Araguaia	169.502,8	169.502,8	169.502,8	169.502,8	169.502,8	169.502,8	169.502,8	169.502,8	169.502,8	169.502,8	169.502,8	169.502,8	169.502,8	2.034.033	98.070
S/out	Lagoa da Confusão	89.116,3	89.116,3	89.116,3	89.116,3	89.116,3	89.116,3	89.116,3	89.116,3	89.116,3	89.116,3	89.116,3	89.116,3	89.116,3	1.069.396	50.755
<b>TOTAL</b>		<b>417.779.410</b>	<b>382.121.035</b>	<b>369.948.793</b>	<b>131.831.622</b>	<b>153.273.609</b>	<b>133.527.552</b>	<b>189.781.185</b>	<b>106.861.621</b>	<b>30.355.645</b>	<b>199.873.666</b>	<b>223.431.633</b>	<b>318.938.306</b>	<b>2.657.724.076</b>	<b>350.236</b>	

**Quadro 7.4 - Usos de água na bacia do rio Formoso, por categoria, com diferentes níveis de agregação**

Classificação de usos	Volume outorgado (m <sup>3</sup> /ano)	Classificação de usos	Volume outorgado (m <sup>3</sup> /ano)	Classificação de usos	Volume outorgado (m <sup>3</sup> /ano)
Abast. Superficial	4.581.978	Abast. humano	6.547.403	Abast. humano	6.547.403
Abast. Subterrâneo	1.965.425	Indústria	70.020	Indústria e Mineração	419.362
Ind. Superficial	54.720	Mineração	349.342	Irrigação	1.378.509.368
Ind. Subterrâneo	15.300	Animal	56.768	Animal	881.495
Min. Superficial	255.526	Piscicultura	824.726	Drenagem	1.228.284.000
Min. Subterrâneo	93.816	Irrigação	1.378.509.368	Outros	18.576
Piscicultura	824.726	Drenagem	1.228.284.000	<b>TOTAL</b>	<b>2.614.660.203</b>
Animal Superficial	34.304	<b>Outros</b>	18.576		
Animal Subterrâneo	22.464	<b>TOTAL</b>	<b>2.614.660.203</b>		
Outros	18.576				
Irrigação	1.378.509.368				
Drenagem	1.228.284.000				
<b>TOTAL</b>	<b>2.614.660.203</b>				

**Quadro 7.5 - Outorgas na bacia do rio Formoso por classes de uso com diferentes tipos de agregação**

<b>Categorias</b>	<b>Número</b>
Abast. Superficial	2
Abast. Subterrâneo	12
Ind. Superficial	2
Ind. Subterrâneo	6
Min. Superficial	14
Min. Subterrâneo	5
Piscicultura Superficial	10
Animal Superficial	9
Animal Subterrâneo	2
Irrigação Superficial	149
Drenagem	12
Outros usos	11
<b>TOTAL</b>	<b>234</b>

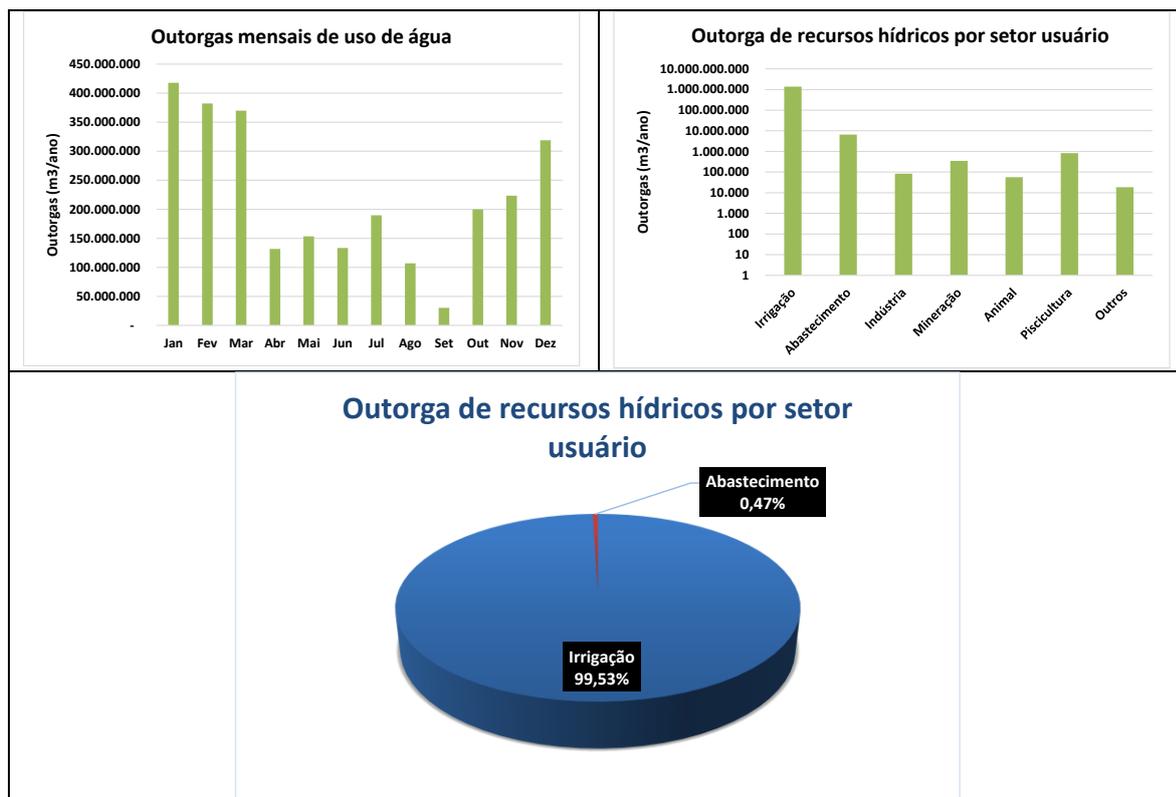
<b>Categorias</b>	<b>Número</b>
Abast. humano	14
Indústria	8
Mineração	19
Piscicultura	10
Animal	11
Irrigação	149
Drenagem	12
Outros	11
<b>TOTAL</b>	<b>234</b>

<b>Categorias</b>	<b>Número</b>
Abast. humano	14
Indústria e Mineração	27
Irrigação	149
Animal	21
Drenagem	12
Outros	11
<b>TOTAL</b>	<b>234</b>

Do **Quadro 7.6** ao

**Quadro 7.7** são apresentadas os volumes outorgados e os números de outorgas por município, com as classes de desagregação adotadas. O município com maior volume outorgado é Formoso do Araguaia, mas o município com maior número de outorgas é Lagoa da Confusão. A explicação para isto é que em Formoso do Araguaia o Sistema de Irrigação do Formoso conta com outorga apenas para a Secretaria de Agricultura, Pecuária e Abastecimento – SEAGRO, enquanto em Lagoa da Confusão os irrigantes são outorgados individualmente. O tipo mais frequente de outorga é para irrigação.

A **Figura 7.2** mostra a distribuição das outorgas ao longo do ano, e entre tipos de uso. Devido à preponderância da irrigação optou-se pelo uso de uma escala logarítmica para que se pudesse visualizar os demais usos. O gráfico de pizza, porém, mostra a relação entre uso de água para irrigação e para abastecimento, evidenciando as grandes diferenças quantitativas.



**Figura 7.2 – Distribuição das outorgas emitidas ou estimadas de uso de água ao longo do ano e por tipo de uso de água**

**Quadro 7.6 – Volumes outorgados na bacia do rio Formoso, por município e classes desagregadas de uso**

Município	Abastecimento humano	Indústria e Mineração	Animal	Irrigação	Drenagem	Outros	Total
Aliança do Tocantins	388.926	-	-	-	-	-	388.926
Alvorada do Tocantins	1.113.520	-	-	-	-	2.376	1.115.896
Araguaçu	1.052.104	9.120	18.144	194.529	-	-	1.273.897
Cariri do Tocantins	289.964	11.520	-	642.550	-	-	944.034
Cristalândia	-	720	8.996	12.746.589	-	-	12.756.305
Crixás do Tocantins	-	-	-	14.400	-	-	14.400
Dueré	590.459	115.606	268.992	22.493.281	-	-	23.468.338
Figueirópolis	-	-	136.886	142.560	-	-	279.446
Formoso do Araguaia	2.034.033	155.520	438.144	989.772.646	1.228.284.000	16.200	2.220.700.543
Lagoa da Confusão	1.078.396	126.876	-	321.243.833	-	-	322.449.105
Sandolândia	-	-	-	-	-	-	-
Santa Rita do Tocantins	-	-	10.332	31.258.980	-	-	31.269.312
Talismã	-	-	-	-	-	-	-
<b>Total</b>	<b>6.547.403</b>	<b>419.362</b>	<b>881.495</b>	<b>1.378.509.368</b>	<b>1.228.284.000</b>	<b>18.576</b>	<b>2.614.660.203</b>

**Quadro 7.7 - Outorgas na bacia do rio Formoso, por município e classes semi agregadas de uso**

<b>Município</b>	<b>Abastecimento humano</b>	<b>Indústria e Mineração</b>	<b>Animal</b>	<b>Irrigação</b>	<b>Drenagem</b>	<b>Outros</b>	<b>Total</b>
Aliança do Tocantins	2	-	3	-	-	-	5
Alvorada do Tocantins	1	-	-	-	-	1	2
Araguaçu	-	1	1	3	-	-	5
Cariri do Tocantins	-	1	-	2	-	-	3
Cristalândia	-	1	4	7	-	-	12
Crixás do Tocantins	-	-	-	1	-	-	1
Dueré	-	7	3	7	-	-	17
Figueirópolis	-	-	3	1	-	1	5
Formoso do Araguaia	-	4	4	29	12	4	53
Lagoa da Confusão	11	13	-	92	-	4	120
Sandolândia	-	-	-	-	-	1	1
Santa Rita do Tocantins	-	-	3	7	-	-	10
Talismã	-	-	-	-	-	-	-
<b>Total</b>	<b>14</b>	<b>27</b>	<b>21</b>	<b>149</b>	<b>12</b>	<b>11</b>	<b>234</b>

## 7.2 Dados econômicos sobre usos de água

De acordo com os Termos de Referência, deveria ser obtida *"uma planilha com os custos de produção e de produção marginal, bem como as receitas e lucro obtidos pelos usuários selecionados, de tal forma que seja possível prever o impacto que a cobrança pelo uso da água causará a estes usuários em cenários distintos"*.

Já havia sido alertado sobre a dificuldade de obtenção de informações tão completas. O principal usuário de água da bacia do rio Formoso, os irrigantes, nem sempre calculam informações com esta precisão (custo de produção marginal, por exemplo), mesmo por que enfrentam um ambiente com diversas variáveis não controláveis, e que se alteram de safra para safra. Custos de insumos, qualidade do produto e preço de mercado são exemplos de variáveis que podem ser alteradas em função das políticas econômicas governamentais, do clima e do mercado internacional.

Já o usuário de água para abastecimento público, representado na bacia do rio Formoso pela ODEBRECHT AMBIENTAL/SANEATINS e pela Agência Tocantinense de Saneamento – ATS, costuma apresentar informações econômicas e de volumes de água produzidos, entre outras, no Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento, desenvolvido pelo Ministério das Cidades. O **Quadro 7.8** apresentou as informações de interesse deste estudo, que se referiram às sedes municipais que pelas informações obtidas são abastecidas pelas águas da bacia do rio Formoso.

### Quadro 7.8 – Informações sobre os serviços públicos de abastecimento de água das sedes municipais da bacia do rio Formoso.

Abastecimento público	Receita abastecimento (R\$/ano)	Despesas totais com serviços (R\$/ano)	População total atendida	Ligações ativas totais	Ano
Aliança do Tocantins	619.790	604.564	4.692	1.446	2013
Alvorada	1.222.799	1.221.998	7.746	2.557	2013
Araguaçu	984.753	1.179.093	5.826	2.075	2013
Cariri do Tocantins	319.549	143.292	2.082	755	2012
Dueré	451.561	225.136	3.134	1.093	2012
Formoso do Araguaia	1.759.434	1.713.324	13.291	3.752	2013
Lagoa da Confusão	1.023.604	696.497	6.711	1.779	2013

Fonte: SNIS (2013) Diagnóstico dos Serviços de Água e Esgotos - 2013, para Cariri do Tocantins e Dueré SNIS (2012) - SNIS; [www.snis.gov.br](http://www.snis.gov.br)

Para irrigação foram obtidos dados junto à Gerência do Tocantins do Banco da Amazônia, em seu Relatório de Informação Semestral sobre Atividade Agropecuária, referente ao 1º. Semestre de 2015, apresentados no **Quadro 7.9**. Nele, são apresentadas informações

sobre custos de produção, produtividade e preços de mercado do arroz, feijão e soja. Para melancia estes dados foram obtidos junto aos irrigantes de Lagoa da Confusão.

### Quadro 7.9 – Informações sobre agricultura irrigada no estado do Tocantins

Informações	Arroz	Feijão	Melancia	Soja
Preço por unidade (saco/kg)	R\$ 45,00	R\$ 150,00	R\$ 0,25	R\$ 58,00
Peso da unidade (kg)	60	60	1	60
Preço (R\$/kg)	R\$ 0,75	R\$ 2,50	R\$ 0,25	R\$ 0,97
Produtividade (sacos/ha)	75			50
Produtividade (kg/ha)	4.500	2.400	20.000	3.450
<b>Receita bruta (R\$/ha)</b>	<b>R\$ 3.375</b>	<b>R\$ 6.000</b>	<b>R\$ 5.000</b>	<b>R\$ 3.335</b>
Custo de produção (R\$/ha)	R\$ 3.271	R\$ 4.173	R\$ 4.000	R\$ 1.861
<b>Receita líquida (R\$/ha)</b>	<b>R\$104</b>	<b>R\$1.827</b>	<b>R\$1.000</b>	<b>R\$1.474</b>

Para demais usos de água, indústria, mineração, piscicultura, e outros usos, não foram encontradas informações embora se adiante que lidam com volumes de água relativamente reduzidos na bacia do rio Formoso em comparação à irrigação e, mesmo, ao abastecimento público.

Como as demandas dos Termos de Referência acima apresentadas foram atendidas de forma relativamente precária, devido à falta de informação, as demandas relacionadas à apresentação destas informações “em cenários de escassez, normalidade hídrica, estiagem, depressão e aceleração da economia” se tornaram ainda menos factíveis de serem atendidas.

## 8 PROPOSIÇÃO DE METODOLOGIAS DE COBRANÇA E SIMULAÇÃO DO POTENCIAL DE ARRECAÇÃO COM SEUS RESPECTIVOS IMPACTOS NAS PRINCIPAIS ATIVIDADES ECONÔMICAS JUNTO AO COMITÊ DE BACIA HIDROGRÁFICA

A versão original do Relatório 3 – “Estudo dos principais usuários, tipos de usos de recursos hídricos na bacia do rio Formoso e estimativas de consumo em cenários a serem propostos”, tendo por base um conjunto reduzido de outorgas de uso de água, apresentou simulações de aplicação dos mecanismos de cobrança usados no Brasil na bacia do rio Formoso. Estas simulações serviram apenas para avaliar os resultados, e subsidiar a busca de um mecanismo adequado à bacia do rio Formoso.

Este mecanismo de cobrança deve ser específico desta bacia, já que ela tem especificidades que nenhuma das bacias brasileiras apresenta. Por exemplo, na bacia do rio Formoso o uso vastamente preponderante é a irrigação. Os demais usuários são poucos e que tem a si outorgados pequenos volumes de água. Exceção a esta regra ocorre com o setor de

abastecimento público, que tem poucos usuários, mas cujo volume outorgado, ou estimado de uso, mesmo sendo bastante inferior ao da irrigação, é significativo.

Nas simulações realizadas de aplicação dos mecanismos de cobrança brasileiros à uma amostra reduzida de usos de água na bacia do rio Formoso as seguintes conclusões constam do relatório em tela:

1. O mecanismo da bacia dos rios Piracicaba, Capivari e Jundiá não deve ser implementado na bacia do rio Formoso, tal como adotado neste momento, devido ao ônus excessivo que é imposto à irrigação do arroz, principal atividade usuária de água;
2. Os demais mecanismos de cobrança analisados não levam em consideração as diferenças entre os diversos métodos de irrigação, algo relevante, dadas as diferenças em termos de uso de água por hectare entre a irrigação de arroz por inundação e as demais culturas, que adotam irrigação localizada, por aspersão ou por sulcos; neste sentido, o mecanismo da bacia dos rios Piracicaba, Capivari e Jundiá apresenta vantagens sobre os demais em áreas com intenso uso de água para irrigação, por mais bem considerar as diferenças entre os métodos em termos de uso de água, apesar de seu esquema de cobrança, como foi comentado acima, penalizar excessivamente a irrigação do arroz;
3. O mecanismo da bacia do rio Paraíba do Sul adota abatimentos excepcionais e específicos à irrigação do arroz, apesar de não estabelecer qualquer diferenciação quanto ao uso de água entre os diferentes métodos de irrigação;
4. Os mecanismos das bacias do rio São Francisco e do Doce, como o da bacia do Paraíba do Sul, não estabelecem qualquer diferenciação entre os usos de água pelos diferentes métodos de irrigação mas, ao mesmo tempo, e ao contrário do mecanismo anterior, não incorpora qualquer abatimento de cobrança ao uso de água na cultura de arroz irrigado por inundação.

Ao longo da elaboração do estudo, e conhecendo melhor a natureza dos usos de água na bacia do rio Formoso, verificou-se as especificidades deste bacia:

1. Embora existam irrigantes que apenas se dedicam a irrigação de arroz por inundação e outros a culturas que usam o sistema de subirrigação (soja, milho, melancia, etc.) o mais comum é que o mesmo irrigante adote os dois sistemas; portanto, não é possível diferenciar os usuários, mas apenas as práticas de irrigação: no ca-

so da inundação, o objetivo é manter uma lâmina de água sobre a superfície do solo, enquanto na subirrigação busca-se manter o solo em condições de umidade adequadas, por infiltração da água distribuída pelos canais existentes.

2. Existe carência de informações nas portarias de outorga:
  - a. boa parte delas não informa a área irrigada, o que permitiria a estimativa indireta do impacto da cobrança, pela fixação da produtividade das culturas;
  - b. Apenas um usuário de água para abastecimento público é outorgado, a ODEBRECHT AMBIENTAL/SANEATINS em Aliança do Tocantins. Outras sedes municipais que se abastecem com água da bacia do Formoso não contam com outorgas e seus usos tiveram que ser estimados;
  - c. Na maior área irrigada na bacia, a do Projeto Formoso, o outorgado é a Secretaria de Agricultura, Pecuária e Abastecimento – SEAGRO, operadora do sistema; os irrigantes que usam estas águas não são outorgados e não existem informações sobre suas atividades.
3. Diante destas carências informacionais, entendeu-se que esquemas mais sofisticados de cobrança pelo uso de água, como adotados nas bacias do Piracicaba, Capivari e Jundiá, e na bacia do Paraíba do Sul seriam de difícil emprego na bacia do rio Formoso;
4. Além disto, diante da resistência dos principais usuários de água - os irrigantes - tanto à cobrança pelo uso de água, quanto à adoção de mecanismos mais complexos de cobrança - justificada pelo risco da atividade, o grande número de variáveis não-controladas e as margens relativamente pequenas com que trabalham - seria primordial a adoção de um mecanismo simplificado de cobrança, de fácil entendimento e contabilização, e que usasse poucas informações sobre uso de água.

Isto levou à conclusão que o mecanismo da bacia do rio Doce seria o mais adequado, por não inserir em sua fórmula o fator consumo de água, de difícil estimativa, especialmente na irrigação.

Para estabelecer esta referência, será apresentado a seguir o mecanismo da bacia do rio Doce e realizadas as justificativas de suas alterações visando o desenvolvimento de um mecanismo específico para a bacia do rio Formoso.

### **8.1.1 Cobrança pela captação de água na bacia do rio Formoso**

Nesta bacia é inviável neste momento se pensar na cobrança da captação de água pelas equações que utilizam valores outorgados e efetivamente captados. Embora o NATURA-TINS tenha determinado a instalação de hidrômetros por parte dos usuários de água outorgados, existem resistências devido ao custo do equipamento. Algumas alternativas estão sendo avaliadas, como estimar o uso de água pelo consumo de energia elétrica, mas no momento nada existe de conclusivo.

Nota-se existir certa resistência por parte dos irrigantes em informar as vazões efetivamente captadas. Isto pode ser resultado tanto de que alguns captam mais do que o volume que lhes foi outorgado, ou, mais provável, que este procedimento aumentará a burocracia que têm que enfrentar, que já é julgada excessiva. Por outro lado, o NATURA-TINS teria que também se organizar para contabilizar os volumes anual ou mensalmente captados, o que resultaria em um acúmulo de trabalho para o qual provavelmente não estaria apto para enfrentar.

Além disto, as fórmulas que usam valores outorgados e captados, embora inventivas, são de difícil compreensão por parte dos usuários de água. Ela foi proposta para beneficiar o setor de abastecimento público que tem que trabalhar com alguma capacidade ociosa em seus sistemas, por questões de segurança. Na irrigação, uso preponderante na bacia, a meteorologia é que determinará o uso que se faz de água, podendo alcançar o volume outorgado em anos secos e estar bem abaixo dele em anos mais úmidos. Contudo, o fato dos volumes outorgados estarem vinculados às demandas hídricas de anos secos, estabelece limitações às outorgas na bacia e, portanto, a entrada de novos usuários. Portanto, parece mais eficiente que o irrigante pague pelo valor que lhe for outorgado, usando ele ou não este volume de água, simplificando o cálculo de sua fatura pelo uso de água.

Com relação ao coeficiente de captação que estabelecesse valores diferenciados de cobrança de acordo com as metas de qualidade de água na seção onde é feita a captação de água, optou-se, a bem da simplificação, também não usá-lo na bacia do rio Formoso. Isto pois seu enquadramento não foi realizado, e portanto todas as águas superficiais estão na classe 2. Também, não existem problemas de grande monta e de difícil solução relacionados à qualidade das águas desta bacia. A adoção do coeficiente de captação não traria vantagens em promover a melhoria de qualidade de água por meio do aumento ou redução da cobrança pelo uso de águas enquadradas em classes de me-

lhores ou de piores qualidades. Portanto, a proposta é não se utilizar este coeficiente, evitando complexificar injustificadamente o mecanismo de cobrança.

Considerando as alegações acima, a proposta de mecanismo de cobrança pela captação de água bruta na bacia do rio Formoso é apresentado no **Quadro 8.1**.

#### **Quadro 8.1 – Cobrança pela captação na bacia do rio Formoso**

$$\$_{cap} = Q_{cap}^{out} * PPU_{cap}$$

$\$_{cap}$  é o valor a ser cobrado pela captação de água (R\$);  
 $Q_{cap}^{out}$  é o volume anual de água bruta outorgada para captação (m<sup>3</sup>);  
 $PPU_{cap}$  é o Preço Público Único referente à água bruta outorgada para captação (R\$/m<sup>3</sup>);

#### **8.1.2 Cobrança pelo consumo de água**

É proposto não se cobrar esta parcela na bacia do rio Formoso. Na bacia do rio Doce a não consideração da cobrança pelo consumo de água decorreu da necessidade de superar alguns problemas na estimativa desta parcela<sup>5</sup>:

1. A complexidade operacional para calcular o consumo quando há captações e lançamentos em rios de diferentes domínios, estaduais ou federal;
2. A dificuldade de se obter o consumo da irrigação, pois o retorno da água, em geral, ocorre por infiltração e de forma difusa, com difícil mensuração;
3. A dificuldade no preenchimento do Cadastro Nacional de Usuários de Recursos Hídricos (CNARH), devido à necessidade de informar pontos de lançamento realizados em solo.

Além disto, técnicos da Agência Nacional de Águas entendem que a parcela consumo tem provocado pequena indução ao uso racional da água, pois o usuário tem pouca sensibilidade quanto à diferença entre as cobranças das parcelas de captação e de consumo.

Por estas razões, não se cobra pelo consumo de água na bacia do rio Doce e dessa forma se propõe fazer na bacia do rio Formoso.

---

<sup>5</sup> AMORIM, M. A. M.; CARVALHO, G. B, B.; THOMAS, P. T.; FREITAS, N. N.; e ALVES, R. F. F. (2011). A cobrança pelo uso de recursos hídricos na bacia do rio Doce. XIX Simpósio Brasileiro de Recursos Hídricos, Maceió, AL. Obtido em <http://arquivos.ana.gov.br/institucional/sag/CobrancaUso/Estudos/ArtigoCobrancaPeloUsoDeRecursosHidricosNaBaciaDoRioDoce.pdf> em 15 de agosto de 2014.

### 8.1.3 Cobrança pelo lançamento de carga orgânica na bacia do rio Formoso

Dentro do princípio de não complexificar o mecanismo de cobrança, e considerando que as águas da bacia do rio Formoso teriam o mesmo objetivo de qualidade em um processo futuro de enquadramento, propõe-se eliminar neste momento o coeficiente de lançamento da equação. Este coeficiente teria valor diferenciado com os objetivos de qualidade de água do corpo hídrico receptor.

Os valores de concentração de DBO,  $C_{DBO}$ , e da vazão de lançamento,  $Q_{lanç}$ , seriam estimados por 1) coeficientes técnicos, 2) outorgados ou 3) medidos, a critério do usuário de água.

Também, deve ser considerado que o uso irrigação não tem carga orgânica em seu lançamento, o que isentaria este uso desta parcela. Os usos domésticos, criação extensiva de animais e piscicultura, entre outros, são de difícil avaliação e deverão ser considerados caso a caso. Da mesma forma o uso industrial e mineração. Sendo assim, o ônus desta parcela recairá preliminarmente no uso abastecimento público que tem como consequência o lançamento da poluição orgânica.

A proposta de mecanismo de cobrança desta parcela, com os coeficientes técnicos aplicáveis, é apresentada no **Quadro 8.2**.

#### Quadro 8.2 – Cobrança pelo lançamento de carga orgânica na bacia do rio Formoso

$\$_{lanç} = C_{DBO} * Q_{lanç} * PPU_{lanç}$
<p><math>\\$_{lanç}</math> é o valor a ser cobrado pelo lançamento de efluentes nos corpos hídricos (R\$);</p> <p><math>C_{DBO}</math> é a concentração remanescente (após tratamento, ou do efluente) de DBO no lançamento de efluentes (<math>kg/m^3</math>) estimada como <math>C_{DBO} = C_{ger} * C_{rem}</math>, sendo <math>C_{ger}</math> um coeficiente técnico que estima a concentração de DBO nos efluentes e <math>C_{rem}</math> outro coeficiente técnico que estima quanto desta concentração atinge o corpo hídrico após depuração natural na rede de coleta, na estação de tratamento de esgotos e na rede de lançamento final ;</p> <p><math>Q_{lanç}</math> é o volume anual de água lançado, segundo dados de medição ou, na ausência desta, segundo dados outorgados (<math>m^3</math>), estimada como: <math>Q_{lanç} = (1 - C_{perd}) * C_{lanç} * Q_{cap}^{out}</math>, sendo <math>C_{perd}</math> um coeficiente técnico que estima as perdas físicas de água na rede de distribuição de água potável, <math>C_{lanç}</math> um coeficiente técnico que estima a vazão de lançamento como percentual da vazão captada;</p> <p><math>PPU_{lanç}</math> é o Preço Público Único para diluição de carga orgânica (R\$/<math>m^3</math>).</p>

Portanto, não havendo valores outorgados de lançamentos e de concentrações de DBO, eles serão estimados por 4 coeficientes técnicos:  $C_{ger}$ ,  $C_{rem}$ ,  $C_{perd}$  e  $C_{lanç}$ . E, desta forma,

as cargas de DBO poderão ser estimadas em função do volume de vazões captadas ou-torgados.

#### 8.1.4 Cobrança pelos usos de água no meio rural na bacia do rio Formoso

A cobrança pela captação de água na irrigação, pecuária e aquicultura adota a equação apresentada previamente no **Quadro 8.1**. Para o meio rural, é aplicado um abatimento do valor cobrado, notado como  $K^{rural}$ , como mostra o **Quadro 8.3**.

#### Quadro 8.3 – Cobrança pela captação e consumo de água no meio rural: setor de agropecuária, incluindo irrigação, e aquicultura

$\$^{rural/irr}_{total} = \$^{rural/irr}_{cap} * K^{rural}$
<p><math>\\$^{rural/irr}_{total}</math> é o valor total a ser cobrado pelo uso de água no meio rural incluindo a irrigação (R\$);  <math>\\$^{rural/irr}_{cap}</math> é o valor a ser cobrado pela captação de água no meio rural incluindo a irrigação (R\$);  <math>K^{rural}</math> é um coeficiente que leva em conta as boas práticas de uso e conservação da água no meio rural. Na bacia do rio Formoso este valor é arbitrado como 0,025, ou <math>1/40</math>, de forma genérica.</p>

#### 8.1.5 Cobrança total na bacia do rio Formoso

Propõe-se que a cobrança total na bacia do rio Formoso siga o mesmo mecanismo da bacia do rio Doce. Como não existe PCHs na bacia, não foi incluída esta parcela. E, no caso de eventuais transposições de vazões, sugere-se que seja cobrada da mesma forma como se cobra as captações, não havendo necessidade de ser explicitada essa parcela. O **Quadro 8.4** resume a proposta. O resultado da soma dos componentes de captação e lançamento é multiplicado pelo coeficiente de gestão ou  $K_{gestão}$  que leva em conta o efetivo retorno à bacia dos recursos arrecadados pela cobrança dos usos da água, sendo de valor unitário ou nulo, no caso em que retorne integralmente, ou não, respectivamente.

#### Quadro 8.4 – Cobrança total na bacia do rio Formoso

$\$_{Total} = (\$_{cap} + \$_{lanç}) * K_{gestão}$
<p><math>\\$_{cap}</math>: cobrança pela captação de água bruta;  <math>\\$_{lanç}</math>: cobrança pelo lançamento de DBO;  <math>K_{gestão}</math>: coeficiente que leva em conta o efetivo retorno à bacia dos recursos arrecadados pela cobrança dos usos da água, sendo de valor unitário ou nulo, caso retorne ou não.</p>

#### 8.1.6 Outras possibilidades a serem consideradas na cobrança pelo uso de água na bacia do rio Formoso

Além do esquema simplificado de cobrança proposto para a bacia do rio Formoso, acima apresentado, outras possibilidades podem ser introduzidas, e serão descritas a seguir.

### **8.1.6.1 Cobrança sazonal**

As outorgas do NATURATINS são emitidas mês a mês, pelo menos para a irrigação, o maior usuário de água da bacia do rio Formoso. Este procedimento faculta a cobrança diferenciada em cada mês, considerando, entre outros fatores, a disponibilidade média mensal de água. Poderia ser proposto um preço maior pela água quando a disponibilidade for menor, na estação de estiagem que vai de maio a outubro, e outro menor, quando a disponibilidade for maior, entre novembro e abril.

### **8.1.6.2 Cobrança com coeficientes diferenciados de abatimento**

Na bacia do rio Doce foi adotado um coeficiente de abatimento aplicável apenas ao meio rural, o coeficiente  $K_{\text{rural}}$ . Uma alternativa simples de se adotar é estabelecer coeficientes diferenciados para cada categoria de usuário de água.

### **8.1.6.3 Cobrança mínima**

O processo de faturamento da cobrança, mediante emissão de boletos, envio por correio normal ou eletrônico (email), o serviço de arrecadação em bancos, etc., implica em custos que tornam pouco efetiva a cobrança de usuários com pequenas faturas. Uma das possibilidades a serem consideradas é isentar da cobrança usos que não atinjam um valor mínimo a ser faturado.

## **8.2 Análise e discussão dos valores a serem cobrados**

A planilha eletrônica de cálculo SACUAFOR – Sistema de Apoio à da Cobrança pelo Uso de Água na bacia do rio Formoso, desenvolvida neste estudo, e cujo manual de uso será apresentado em relatório específico, foi desenvolvida para apoiar as análises dos valores a serem cobrados e dos seus impactos nos usuários. Também, pode ser usada para avaliar o potencial de arrecadação da cobrança pelo uso de água na bacia do rio Formoso, que será tratada no próximo capítulo.

Neste capítulo algumas simulações serão realizadas como forma de análise das alternativas de cobrança, permitindo a discussão e deliberação por parte do Comitê da Bacia Hidrográfica do rio Formoso.

O **Quadro 7.1** apresentou as portarias de outorga emitidas pelo NATURATINS na bacia do rio Formoso. Os usos foram classificados em: Abastecimento (A), Criação de Animais

(B), Indústria (F), Mineração (M), Irrigação (I), Piscicultura (P), Drenagem (D) e Outros (O). Esta última categoria, Outros, não se constitui em uso de água, mas obras hidráulicas como barragem. Em alguns casos, quando as coordenadas da captação se encontraram fora da bacia do rio Formoso, colocou-se como classe de uso a letra X, situação em que o SACUAFOR não calcula o valor a ser cobrado.

As informações neste Erro! Fonte de referência não encontrada. são exatamente as que constam nas portarias de outorga, não ser os valores mensais de captação outorgados que foram apresentados no **Quadro 7.3**. Observa-se que existem usos declarados de irrigação em que não é informada a cultura e o método (Portaria NATURATINS 410/2011, p. ex.). Outros, também de irrigação, em que não são informadas as áreas irrigadas. (Portaria NATURATINS 455 e 652/2010, p. ex.).

O maior usuário de água é a SEAGRO, para o Projeto do rio Formoso. Porém, seus usuários de água finais, os irrigantes, não contam com outorgas e, assim, não pagariam pela água a não ser que a SEAGRO – que deverá ser a pagante – repasse a eles o que lhe couber na fatura.

Como foi alertado no item 7.1, como a única outorga para abastecimento público, é a emitida para a ODEBRECHT AMBIENTAL/SANEATINS em Aliança do Tocantins, os valores das demais sedes municipais foram estimados de forma aproximada. Também, arbitrou-se, quando não informada, a distribuição dos usos de água ao longo dos meses, e por meio de coeficientes técnicos foram estimadas as cargas de lançamento de DBO.

O **Quadro 7.3** Erro! Fonte de referência não encontrada. apresentou os usos de água btidos na bacia do rio Formoso, sejam eles outorgados ou estimados.

Estas informações foram usadas para a realização de três simulações com o SACUAFOR, a seguir apresentadas

### 8.2.1 Simulação de cobrança 1

Nessa simulação foram adotados os preços públicos unitários da bacia do rio Doce, com o preço da água captada igual a R\$ 0,03/m<sup>3</sup> e R\$ 0,16/kg de DBO. O coeficiente  $K_{\text{rural}}$  foi também igual ao adotado na bacia do rio Doce, igual a 0,025, aplicável à irrigação, à criação animal, e à piscicultura. Os resultados mensais de cobrança são apresentados no **Quadro 8.5**, e os totais ilustrados na **Figura 8.1**.

Nota-se que os valores totais mensais de cobrança são maiores em janeiro, vão sendo gradualmente reduzidos até abril, quando aumentam até julho, reduzindo de novo até outubro, para passarem a aumentar. A irrigação contribui com 80% do faturamento e o abastecimento com 19%, restando 1% para os demais usos.

Os totais anuais de cobrança por uso de água são apresentados no **Quadro 8.6**. O valor total anual é de R\$ 1.244,5 mil sendo que R\$ 1.300,5 mil é proveniente da captação e apenas R\$ 56 mil do lançamento de DBO.

**Quadro 8.5 – Valores mensais de cobrança pelo uso de água na simulação 1**

Port. no.	Captação total de água (m <sup>3</sup> /ano)	Carga Orgânica (kgD-BO/ano)	Cobrança pelo captação de água, por mês											
			Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
2010														
210	4.637		R\$11,59	R\$11,59	R\$11,59	R\$11,59	R\$11,59	R\$11,59	R\$11,59	R\$11,59	R\$11,59	R\$11,59	R\$11,59	R\$11,59
	126		R\$0,32	R\$0,32	R\$0,32	R\$0,32	R\$0,32	R\$0,32	R\$0,32	R\$0,32	R\$0,32	R\$0,32	R\$0,32	R\$0,32
455	5.827.205		R\$728,40	R\$728,40	R\$728,40							R\$728,40	R\$728,40	R\$728,40
	2.620.213					R\$327,53	R\$327,53	R\$327,53	R\$327,53	R\$327,53	R\$327,53			
652	54.000		R\$135,00	R\$135,00	R\$135,00	R\$135,00	R\$135,00	R\$135,00	R\$135,00	R\$135,00	R\$135,00	R\$135,00	R\$135,00	R\$135,00
653	14.400		R\$36,00	R\$36,00	R\$36,00	R\$36,00	R\$36,00	R\$36,00	R\$36,00	R\$36,00	R\$36,00	R\$36,00	R\$36,00	R\$36,00
835	26.208		R\$65,52	R\$65,52	R\$65,52	R\$65,52	R\$65,52	R\$65,52	R\$65,52	R\$65,52	R\$65,52	R\$65,52	R\$65,52	R\$65,52
2011														
79	27.000													
81	27.000													
86	54.000													
87	48.600													
97	777.600		R\$145,80	R\$145,80									R\$145,80	R\$145,80
	311.364					R\$233,52								
	236.520						R\$177,39							
	234.360							R\$175,77						
99	648.000		R\$97,20	R\$97,20	R\$97,20								R\$97,20	R\$97,20
	682.128						R\$183,30	R\$170,10	R\$158,19					
132	25.920													
219	8.995		R\$44,98	R\$44,98	R\$44,98	R\$44,98	R\$44,98							R\$44,98
229	8.995		R\$44,98	R\$44,98	R\$44,98	R\$44,98	R\$44,98							R\$44,98
268	8.995		R\$44,98	R\$44,98	R\$44,98	R\$44,98	R\$44,98							R\$44,98
333	1.152		R\$0,07	R\$0,07	R\$0,07	R\$0,07	R\$0,07	R\$0,07	R\$0,07	R\$0,07	R\$0,07	R\$0,07	R\$0,07	R\$0,07
382	40.320													
401	115.200		R\$288,00	R\$288,00	R\$288,00	R\$288,00	R\$288,00	R\$288,00	R\$288,00	R\$288,00	R\$288,00	R\$288,00	R\$288,00	R\$288,00
410	91.800					R\$11,48	R\$11,48	R\$11,48	R\$11,48	R\$11,48	R\$11,48			
467	9.120		R\$22,80	R\$22,80	R\$22,80	R\$22,80	R\$22,80	R\$22,80	R\$22,80	R\$22,80	R\$22,80	R\$22,80	R\$22,80	R\$22,80
504	13.440		R\$33,60	R\$33,60	R\$33,60	R\$33,60	R\$33,60	R\$33,60	R\$33,60	R\$33,60	R\$33,60	R\$33,60	R\$33,60	R\$33,60
2012														
51	3.196.800		R\$199,80	R\$199,80	R\$199,80	R\$199,80	R\$199,80	R\$199,80	R\$199,80	R\$199,80	R\$199,80	R\$199,80	R\$199,80	R\$199,80
55	267.840		R\$16,74	R\$16,74	R\$16,74	R\$16,74	R\$16,74	R\$16,74	R\$16,74	R\$16,74	R\$16,74	R\$16,74	R\$16,74	R\$16,74
57	5.180.954											R\$1.942,86	R\$1.942,86	
	14.363.914		R\$1.795,49	R\$1.795,49	R\$1.795,49	R\$1.795,49	R\$1.795,49							R\$1.795,49
	19.233.198						R\$2.884,98	R\$2.884,98	R\$2.884,98	R\$2.884,98	R\$2.884,98			
58	27.540.000													
	11.016.000													

DEFINIÇÃO DA METODOLOGIA DE COBRANÇA E CONSOLIDAÇÃO JUNTO AO COMITÊ DE BACIA HIDROGRÁFICA

Port. no.	Captação total de água (m <sup>3</sup> /ano)	Carga Orgânica (kgD-BO/ano)	Cobrança pelo captação de água, por mês											
			Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
59	-													
	-													
	-													
62	13.440		R\$33,60	R\$33,60	R\$33,60	R\$33,60	R\$33,60	R\$33,60	R\$33,60	R\$33,60	R\$33,60	R\$33,60	R\$33,60	R\$33,60
107	13.440		R\$33,60	R\$33,60	R\$33,60	R\$33,60	R\$33,60	R\$33,60	R\$33,60	R\$33,60	R\$33,60	R\$33,60	R\$33,60	R\$33,60
177	17.990		R\$44,98	R\$44,98	R\$44,98	R\$44,98	R\$44,98	R\$44,98	R\$44,98	R\$44,98	R\$44,98	R\$44,98	R\$44,98	R\$44,98
560	12.000		R\$30,00	R\$30,00	R\$30,00	R\$30,00	R\$30,00	R\$30,00	R\$30,00	R\$30,00	R\$30,00	R\$30,00	R\$30,00	R\$30,00
572	720		R\$1,80	R\$1,80	R\$1,80	R\$1,80	R\$1,80	R\$1,80	R\$1,80	R\$1,80	R\$1,80	R\$1,80	R\$1,80	R\$1,80
	540		R\$1,35	R\$1,35	R\$1,35	R\$1,35	R\$1,35	R\$1,35	R\$1,35	R\$1,35	R\$1,35	R\$1,35	R\$1,35	R\$1,35
	540		R\$1,35	R\$1,35	R\$1,35	R\$1,35	R\$1,35	R\$1,35	R\$1,35	R\$1,35	R\$1,35	R\$1,35	R\$1,35	R\$1,35
	1.800		R\$4,50	R\$4,50	R\$4,50	R\$4,50	R\$4,50	R\$4,50	R\$4,50	R\$4,50	R\$4,50	R\$4,50	R\$4,50	R\$4,50
	180		R\$0,45	R\$0,45	R\$0,45	R\$0,45	R\$0,45	R\$0,45	R\$0,45	R\$0,45	R\$0,45	R\$0,45	R\$0,45	R\$0,45
574	720		R\$1,80	R\$1,80	R\$1,80	R\$1,80	R\$1,80	R\$1,80	R\$1,80	R\$1,80	R\$1,80	R\$1,80	R\$1,80	R\$1,80
621	11.520		R\$28,80	R\$28,80	R\$28,80	R\$28,80	R\$28,80	R\$28,80	R\$28,80	R\$28,80	R\$28,80	R\$28,80	R\$28,80	R\$28,80
630	3.088.800		R\$386,10	R\$386,10	R\$386,10							R\$386,10	R\$386,10	R\$386,10
	1.544.400						R\$386,10	R\$386,10	R\$386,10					
635	28.080		R\$70,20	R\$70,20	R\$70,20	R\$70,20	R\$70,20	R\$70,20	R\$70,20	R\$70,20	R\$70,20	R\$70,20	R\$70,20	R\$70,20
	25.920		R\$64,80	R\$64,80	R\$64,80	R\$64,80	R\$64,80	R\$64,80	R\$64,80	R\$64,80	R\$64,80	R\$64,80	R\$64,80	R\$64,80
637	11.994						R\$44,98	R\$44,98	R\$44,98	R\$44,98	R\$44,98	R\$44,98	R\$44,98	R\$44,98
	2013													
16	49.680													
17	49.680													
18	49.680													
32	7.389.841		R\$1.143,13	R\$995,50	R\$1.118,11								R\$1.256,45	R\$1.029,19
48	8.057.880		R\$1.714,69	R\$1.493,25	R\$1.677,17								R\$386,10	R\$386,10
	1.544.400						R\$386,10	R\$386,10	R\$386,10					
	170.640									R\$127,98				
78	24.888.000		R\$2.754,00	R\$2.754,00	R\$2.754,00	R\$2.754,00	R\$2.754,00	R\$949,50	R\$398,25			R\$171,00	R\$623,25	R\$2.754,00
	42.825.000		R\$5.508,00	R\$5.508,00	R\$5.508,00	R\$5.508,00	R\$3.375,00	R\$956,25	R\$398,25			R\$171,00	R\$623,25	R\$4.563,00
	29.064.000		R\$4.131,00	R\$4.131,00	R\$4.131,00	R\$4.131,00	R\$3.375,00							R\$1.899,00
	18.678.000		R\$4.131,00	R\$4.131,00	R\$4.131,00	R\$1.377,00	R\$90,00						R\$22,50	R\$126,00
	5.862.000		R\$1.377,00	R\$1.377,00	R\$1.377,00	R\$112,50	R\$54,00						R\$27,00	R\$72,00
96	8.568		R\$21,42	R\$21,42	R\$21,42	R\$21,42	R\$21,42	R\$21,42	R\$21,42	R\$21,42	R\$21,42	R\$21,42	R\$21,42	R\$21,42
	5.040		R\$12,60	R\$12,60	R\$12,60	R\$12,60	R\$12,60	R\$12,60	R\$12,60	R\$12,60	R\$12,60	R\$12,60	R\$12,60	R\$12,60
	1.080		R\$2,70	R\$2,70	R\$2,70	R\$2,70	R\$2,70	R\$2,70	R\$2,70	R\$2,70	R\$2,70	R\$2,70	R\$2,70	R\$2,70
	10.080		R\$25,20	R\$25,20	R\$25,20	R\$25,20	R\$25,20	R\$25,20	R\$25,20	R\$25,20	R\$25,20	R\$25,20	R\$25,20	R\$25,20
164	1.965.600		R\$1.474,20											
	1.684.800			R\$1.263,60										

DEFINIÇÃO DA METODOLOGIA DE COBRANÇA E CONSOLIDAÇÃO JUNTO AO COMITÊ DE BACIA HIDROGRÁFICA

Port. no.	Captação total de água (m <sup>3</sup> /ano)	Carga Orgânica (kgD-BO/ano)	Cobrança pelo captação de água, por mês											
			Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
	1.965.600				R\$1.474,20									
	2.152.800												R\$1.614,60	
	1.778.400													R\$1.333,80
166	10.551.600		R\$1.582,74	R\$1.582,74	R\$1.582,74								R\$1.582,74	R\$1.582,74
	4.860.000		R\$729,00	R\$729,00	R\$729,00								R\$729,00	R\$729,00
	7.527.600					R\$1.129,14	R\$1.129,14	R\$1.129,14	R\$1.129,14	R\$1.129,14				
	12.420.000		R\$1.863,00	R\$1.863,00	R\$1.863,00								R\$1.863,00	R\$1.863,00
	8.575.200					R\$1.286,28	R\$1.286,28	R\$1.286,28	R\$1.286,28	R\$1.286,28				
184	9.720.000		R\$1.458,00	R\$1.458,00	R\$1.458,00								R\$1.458,00	R\$1.458,00
	8.348.400					R\$1.252,26	R\$1.252,26	R\$1.252,26	R\$1.252,26	R\$1.252,26				
202	5.940.000		R\$891,00	R\$891,00	R\$891,00								R\$891,00	R\$891,00
	5.940.000					R\$891,00	R\$891,00	R\$891,00	R\$891,00	R\$891,00				
	1.512.000										R\$567,00	R\$567,00		
	1.440		R\$3,60	R\$3,60	R\$3,60	R\$3,60	R\$3,60	R\$3,60	R\$3,60	R\$3,60	R\$3,60	R\$3,60	R\$3,60	R\$3,60
203	7.200		R\$18,00	R\$18,00	R\$18,00	R\$18,00	R\$18,00	R\$18,00	R\$18,00	R\$18,00	R\$18,00	R\$18,00	R\$18,00	R\$18,00
209	1.681.020												R\$1.260,77	
	8.363.520		R\$1.568,16	R\$1.568,16	R\$1.568,16									R\$1.568,16
	10.454.400					R\$1.568,16	R\$1.568,16	R\$1.568,16	R\$1.568,16	R\$1.568,16				
	1.080		R\$2,70	R\$2,70	R\$2,70	R\$2,70	R\$2,70	R\$2,70	R\$2,70	R\$2,70	R\$2,70	R\$2,70	R\$2,70	R\$2,70
215	984.960		R\$194,40	R\$77,76								R\$77,76	R\$194,40	R\$194,40
	639.360						R\$194,40	R\$194,40	R\$90,72					
222	2.304.000						R\$432,00	R\$432,00	R\$432,00	R\$432,00				
241	933.120			R\$77,76	R\$77,76									
	777.600		R\$194,40										R\$194,40	R\$194,40
	518.400						R\$194,40	R\$194,40						
	120.960								R\$90,72					
242	492.480		R\$97,20	R\$38,88								R\$38,88	R\$97,20	R\$97,20
243	233.280						R\$58,32	R\$58,32	R\$58,32					
289	5.556.240		R\$1.009,80	R\$1.009,80	R\$1.009,80								R\$127,98	R\$1.009,80
294	8.580.000		R\$1.287,00	R\$1.287,00	R\$1.287,00								R\$1.287,00	R\$1.287,00
	6.638.940						R\$711,32	R\$711,32	R\$711,32	R\$711,32	R\$711,32	R\$711,32		
312	1.989.216		R\$372,98	R\$372,98	R\$372,98									R\$372,98
	1.740.564												R\$1.305,42	
	24.152.360						R\$4.528,57	R\$4.528,57	R\$4.528,57	R\$4.528,57				
	3.893.400									R\$1.460,03	R\$1.460,03			
334	4.752.000		R\$891,00	R\$891,00	R\$891,00									R\$891,00
	6.642.000						R\$830,25	R\$830,25	R\$830,25	R\$830,25	R\$830,25	R\$830,25		
	360		R\$0,90	R\$0,90	R\$0,90	R\$0,90	R\$0,90	R\$0,90	R\$0,90	R\$0,90	R\$0,90	R\$0,90	R\$0,90	R\$0,90

DEFINIÇÃO DA METODOLOGIA DE COBRANÇA E CONSOLIDAÇÃO JUNTO AO COMITÊ DE BACIA HIDROGRÁFICA

Port. no.	Captação total de água (m <sup>3</sup> /ano)	Carga Orgânica (kgD-BO/ano)	Cobrança pelo captação de água, por mês											
			Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
	1.080		R\$2,70	R\$2,70	R\$2,70	R\$2,70	R\$2,70	R\$2,70	R\$2,70	R\$2,70	R\$2,70	R\$2,70	R\$2,70	R\$2,70
389	-													
401	2.496.000		R\$468,00	R\$468,00	R\$468,00									R\$468,00
	1.872.000						R\$468,00	R\$468,00	R\$468,00					
	576.000									R\$432,00				
402	2.496.000		R\$468,00	R\$468,00	R\$468,00									R\$468,00
	1.872.000						R\$468,00	R\$468,00	R\$468,00					
	576.000									R\$432,00				
407	1.586.480												R\$1.189,86	
	1.359.840													R\$1.019,88
	679.920		R\$509,94											
	339.960			R\$254,97										
	906.560				R\$679,92									
	6.799.200					R\$1.019,88	R\$1.019,88	R\$1.019,88	R\$1.019,88	R\$1.019,88				
415	3.006		R\$0,19	R\$0,19	R\$0,19	R\$0,19	R\$0,19	R\$0,19	R\$0,19	R\$0,19	R\$0,19	R\$0,19	R\$0,19	R\$0,19
	3.006		R\$0,19	R\$0,19	R\$0,19	R\$0,19	R\$0,19	R\$0,19	R\$0,19	R\$0,19	R\$0,19	R\$0,19	R\$0,19	R\$0,19
	4.320		R\$0,27	R\$0,27	R\$0,27	R\$0,27	R\$0,27	R\$0,27	R\$0,27	R\$0,27	R\$0,27	R\$0,27	R\$0,27	R\$0,27
431	2.093.040		R\$392,45	R\$392,45	R\$392,45									R\$392,45
	1.898.640					R\$356,00	R\$356,00	R\$356,00	R\$356,00					
434	2.388.258					R\$358,24	R\$358,24	R\$358,24	R\$358,24	R\$358,24				
	307.157										R\$230,37			
	410.951											R\$308,21		
	2.690.982		R\$403,65	R\$403,65	R\$403,65								R\$403,65	R\$403,65
442	57.227.040							R\$7.261,92	R\$16.125,48	R\$9.824,22	R\$2.867,94			R\$6.840,72
	49.051.440							R\$6.224,58	R\$13.821,84	R\$8.420,76	R\$2.458,08			R\$5.863,32
	57.227.040							R\$7.261,92	R\$16.125,48	R\$9.824,22	R\$2.867,94			R\$6.840,72
443	241.037.280		R\$58.734,72	R\$40.763,52	R\$30.533,76	R\$6.966,00	R\$15.183,18	R\$8.893,80	R\$5.691,60					R\$14.011,38
444	185.068.800													
	317.260.800													
	132.192.000													
	52.876.800													
461	2.152.786		R\$403,65	R\$403,65	R\$403,65									R\$403,65
	1.984.306					R\$372,06	R\$372,06	R\$372,06	R\$372,06					
465	420.000												R\$315,00	
	3.024.000		R\$567,00	R\$567,00	R\$567,00									R\$567,00
	225.000		R\$33,75	R\$33,75	R\$33,75								R\$33,75	R\$33,75

DEFINIÇÃO DA METODOLOGIA DE COBRANÇA E CONSOLIDAÇÃO JUNTO AO COMITÊ DE BACIA HIDROGRÁFICA

Port. no.	Captação total de água (m <sup>3</sup> /ano)	Carga Orgânica (kgD-BO/ano)	Cobrança pelo captação de água, por mês											
			Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
	216.000						R\$40,50	R\$40,50	R\$40,50	R\$40,50				
	45.000						R\$8,44	R\$8,44	R\$8,44	R\$8,44				
468	1.701.000													
	360													
487	46.978.215							R\$7.262,16	R\$16.662,96	R\$10.151,88	R\$1.147,16			R\$9,50
	41.567.220							R\$6.224,71	R\$14.282,54	R\$8.701,61	R\$983,28			R\$983,28
	56.218.573							R\$7.262,16	R\$16.662,96	R\$10.151,88	R\$1.147,16			R\$6.939,77
488	75.888.000		R\$56.916,00											
	66.096.000			R\$49.572,00										
	66.096.000				R\$49.572,00									
	13.219.200					R\$9.914,40								
	19.828.800						R\$14.871,60							
	13.219.200							R\$9.914,40						
	6.609.600								R\$4.957,20					
16.524.000													R\$12.393,00	
489	26.438.400													
	26.438.400													
	132.192.000													
	132.192.000													
	52.876.800													
497	2.829.217													
	4.090.403													
	2.664.284													
	4.001.951													
	2.642.171													
	3.626.078													
	3.714.530													
	3.780.853													
	180													
360														
508	716.040												R\$537,03	
	3.311.280		R\$620,87	R\$620,87	R\$620,87									R\$620,87
	3.166.733					R\$593,76	R\$593,76	R\$593,76	R\$593,76					
	605.880									R\$454,41				
	324.000		R\$48,60	R\$48,60	R\$48,60								R\$48,60	R\$48,60
553	540.000												R\$405,00	
	4.104.000		R\$769,50	R\$769,50	R\$769,50									R\$769,50

DEFINIÇÃO DA METODOLOGIA DE COBRANÇA E CONSOLIDAÇÃO JUNTO AO COMITÊ DE BACIA HIDROGRÁFICA

Port. no.	Captação total de água (m <sup>3</sup> /ano)	Carga Orgânica (kgD-BO/ano)	Cobrança pelo captação de água, por mês											
			Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
	3.974.400					R\$745,20	R\$745,20	R\$745,20	R\$745,20					
	324.000		R\$48,60	R\$48,60	R\$48,60								R\$48,60	R\$48,60
	540		R\$1,35	R\$1,35	R\$1,35	R\$1,35	R\$1,35	R\$1,35	R\$1,35	R\$1,35	R\$1,35	R\$1,35	R\$1,35	R\$1,35
	2.290.680		R\$353,57	R\$353,57	R\$353,57								R\$303,75	R\$353,57
556	1.766.880					R\$331,29	R\$331,29	R\$331,29	R\$331,29					
	720		R\$1,80	R\$1,80	R\$1,80	R\$1,80	R\$1,80	R\$1,80	R\$1,80	R\$1,80	R\$1,80	R\$1,80	R\$1,80	R\$1,80
560	1.687.500													
	1.185.300													
	270.000												R\$202,50	
	2.592.000		R\$486,00	R\$486,00	R\$486,00									R\$486,00
	2.430.000					R\$364,50	R\$364,50	R\$364,50	R\$364,50	R\$364,50				
570	324.000		R\$48,60	R\$48,60	R\$48,60								R\$48,60	R\$48,60
	720		R\$1,80	R\$1,80	R\$1,80	R\$1,80	R\$1,80	R\$1,80	R\$1,80	R\$1,80	R\$1,80	R\$1,80	R\$1,80	R\$1,80
	540		R\$1,35	R\$1,35	R\$1,35	R\$1,35	R\$1,35	R\$1,35	R\$1,35	R\$1,35	R\$1,35	R\$1,35	R\$1,35	R\$1,35
	180		R\$0,45	R\$0,45	R\$0,45	R\$0,45	R\$0,45	R\$0,45	R\$0,45	R\$0,45	R\$0,45	R\$0,45	R\$0,45	R\$0,45
571	2.618.541		R\$392,78	R\$392,78	R\$392,78								R\$392,78	R\$392,78
	2.375.568					R\$356,34	R\$356,34	R\$356,34	R\$356,34	R\$356,34				
	2014													
	6.075.000		R\$911,25	R\$911,25	R\$911,25								R\$911,25	R\$911,25
	4.860.000					R\$911,25	R\$911,25	R\$911,25	R\$911,25					
	1.134.000											R\$850,50		
39	4.050.000		R\$607,50	R\$607,50	R\$607,50								R\$607,50	R\$607,50
	3.240.000					R\$607,50	R\$607,50	R\$607,50	R\$607,50					
	756.000											R\$567,00		
	1.260		R\$3,15	R\$3,15	R\$3,15	R\$3,15	R\$3,15	R\$3,15	R\$3,15	R\$3,15	R\$3,15	R\$3,15	R\$3,15	R\$3,15
49	8.208.000		R\$769,50	R\$769,50	R\$769,50	R\$769,50	R\$769,50	R\$769,50	R\$769,50					R\$769,50
	453.600		R\$48,60	R\$48,60	R\$48,60	R\$48,60	R\$48,60	R\$48,60	R\$48,60					R\$48,60
73	7.200		R\$18,00	R\$18,00	R\$18,00	R\$18,00	R\$18,00	R\$18,00	R\$18,00	R\$18,00	R\$18,00	R\$18,00	R\$18,00	R\$18,00
	95.100													
	20.000													
	3.240.000													
	1.296.000													
	540.000													
	162.000													
106	321.275		R\$34,42	R\$34,42	R\$34,42	R\$34,42						R\$34,42	R\$34,42	R\$34,42
164	26.093		R\$1,63	R\$1,63	R\$1,63	R\$1,63	R\$1,63	R\$1,63	R\$1,63	R\$1,63	R\$1,63	R\$1,63	R\$1,63	R\$1,63
	142.560						R\$17,82	R\$17,82	R\$17,82	R\$17,82	R\$17,82	R\$17,82		
164	18.144		R\$1,13	R\$1,13	R\$1,13	R\$1,13	R\$1,13	R\$1,13	R\$1,13	R\$1,13	R\$1,13	R\$1,13	R\$1,13	R\$1,13

DEFINIÇÃO DA METODOLOGIA DE COBRANÇA E CONSOLIDAÇÃO JUNTO AO COMITÊ DE BACIA HIDROGRÁFICA

Port. no.	Captação total de água (m³/ano)	Carga Orgânica (kgD-BO/ano)	Cobrança pelo captação de água, por mês											
			Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
197	60.000		R\$3,75	R\$3,75	R\$3,75	R\$3,75	R\$3,75	R\$3,75	R\$3,75	R\$3,75	R\$3,75	R\$3,75	R\$3,75	R\$3,75
	2.880		R\$0,18	R\$0,18	R\$0,18	R\$0,18	R\$0,18	R\$0,18	R\$0,18	R\$0,18	R\$0,18	R\$0,18	R\$0,18	R\$0,18
203	2.376		R\$5,94	R\$5,94	R\$5,94	R\$5,94	R\$5,94	R\$5,94	R\$5,94	R\$5,94	R\$5,94	R\$5,94	R\$5,94	R\$5,94
294	3.798.000		R\$614,52	R\$689,58	R\$839,70									R\$704,70
	3.030.480					R\$395,82	R\$629,64	R\$623,70	R\$623,70					
318	-													
319	-													
320	-													
321	-													
336	178.200													
	756.000													
	1.197.061													
	1.209.530													
	798.039													
	832.955													
	206.399													
124.200														
477	2.752.800		R\$159,84	R\$39,96	R\$106,56	R\$199,80	R\$159,84							
483	432.000													R\$324,00
	480.600		R\$360,45											
	410.400			R\$307,80										
	464.400				R\$348,30									
	318.600					R\$238,95								
	1.539.000						R\$384,75	R\$384,75	R\$384,75					
486	1.593.000		R\$307,80	R\$279,45	R\$315,90								R\$291,60	
	1.598.400					R\$218,70	R\$307,80	R\$336,15	R\$336,15					
496	51.365		R\$3,85			R\$3,85								
	51.365		R\$3,85			R\$3,85								
497	18.144		R\$1,13	R\$1,13	R\$1,13	R\$1,13	R\$1,13	R\$1,13	R\$1,13	R\$1,13	R\$1,13	R\$1,13	R\$1,13	
537	300.000						R\$45,00	R\$45,00	R\$45,00	R\$45,00	R\$45,00			
539	300.000						R\$45,00	R\$45,00	R\$45,00	R\$45,00	R\$45,00			
546	-													
548	92.650		R\$5,61	R\$5,61	R\$5,61	R\$5,61	R\$5,61	R\$6,16	R\$6,16	R\$6,16	R\$6,16	R\$5,61	R\$5,61	R\$5,61
557	321.275		R\$34,42	R\$34,42	R\$34,42	R\$34,42						R\$34,42	R\$34,42	R\$34,42
558	16.200		R\$40,50	R\$40,50	R\$40,50	R\$40,50	R\$40,50	R\$40,50	R\$40,50	R\$40,50	R\$40,50	R\$40,50	R\$40,50	R\$40,50
602	-													
619	-													
620	-													

DEFINIÇÃO DA METODOLOGIA DE COBRANÇA E CONSOLIDAÇÃO JUNTO AO COMITÊ DE BACIA HIDROGRÁFICA

Port. no.	Captação total de água (m <sup>3</sup> /ano)	Carga Orgânica (kgD-BO/ano)	Cobrança pelo captação de água, por mês											
			Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
	-													
	-													
621	224.640		R\$14,04	R\$14,04	R\$14,04	R\$14,04	R\$14,04	R\$14,04	R\$14,04	R\$14,04	R\$14,04	R\$14,04	R\$14,04	R\$14,04
	324.000		R\$20,25	R\$20,25	R\$20,25	R\$20,25	R\$20,25	R\$20,25	R\$20,25	R\$20,25	R\$20,25	R\$20,25	R\$20,25	R\$20,25
633	8.996		R\$0,56	R\$0,56	R\$0,56	R\$0,56	R\$0,56	R\$0,56	R\$0,56	R\$0,56	R\$0,56	R\$0,56	R\$0,56	R\$0,56
	-													
	2015													
12	22.549.455		R\$3.382,42	R\$3.382,42	R\$3.382,42								R\$3.382,42	R\$3.382,42
	21.242.007					R\$2.875,05	R\$2.875,05	R\$2.875,05	R\$2.875,05	R\$2.562,84	R\$799,19	R\$1.069,26		
292	-													
413	150.624		R\$11,66	R\$11,66	R\$11,66	R\$11,66	R\$11,66	R\$11,66	R\$7,56	R\$7,56	R\$5,40	R\$5,40	R\$5,40	R\$11,66
1111	388.800	28.851	R\$972,00	R\$972,00	R\$972,00	R\$972,00	R\$972,00	R\$972,00	R\$972,00	R\$972,00	R\$972,00	R\$972,00	R\$972,00	R\$972,00
	112.320	8.335												
1327	-													
1458	11.226.600		R\$829,44	R\$847,67	R\$405,00	R\$905,18	R\$645,17	R\$901,13	R\$1.332,45	R\$550,80			R\$652,05	R\$1.351,08
	5.626.260		R\$829,44	R\$847,67	R\$405,00	R\$905,18	R\$645,17	R\$587,25						
S/out	1.106.320	64.406	R\$2.765,80	R\$2.765,80	R\$2.765,80	R\$2.765,80	R\$2.765,80	R\$2.765,80	R\$2.765,80	R\$2.765,80	R\$2.765,80	R\$2.765,80	R\$2.765,80	R\$2.765,80
S/out	1.052.104	55.448	R\$2.630,26	R\$2.630,26	R\$2.630,26	R\$2.630,26	R\$2.630,26	R\$2.630,26	R\$2.630,26	R\$2.630,26	R\$2.630,26	R\$2.630,26	R\$2.630,26	R\$2.630,26
S/out	289.964	18.669	R\$724,91	R\$724,91	R\$724,91	R\$724,91	R\$724,91	R\$724,91	R\$724,91	R\$724,91	R\$724,91	R\$724,91	R\$724,91	R\$724,91
S/out	590.459	25.701	R\$1.476,15	R\$1.476,15	R\$1.476,15	R\$1.476,15	R\$1.476,15	R\$1.476,15	R\$1.476,15	R\$1.476,15	R\$1.476,15	R\$1.476,15	R\$1.476,15	R\$1.476,15
S/out	2.034.033	98.070	R\$5.085,08	R\$5.085,08	R\$5.085,08	R\$5.085,08	R\$5.085,08	R\$5.085,08	R\$5.085,08	R\$5.085,08	R\$5.085,08	R\$5.085,08	R\$5.085,08	R\$5.085,08
S/out	1.069.396	50.755	R\$2.673,49	R\$2.673,49	R\$2.673,49	R\$2.673,49	R\$2.673,49	R\$2.673,49	R\$2.673,49	R\$2.673,49	R\$2.673,49	R\$2.673,49	R\$2.673,49	R\$2.673,49
<b>TOTAL</b>	<b>2.657.724.076</b>	<b>350.236</b>	<b>R\$185.901,69</b>	<b>R\$159.363,19</b>	<b>R\$149.221,40</b>	<b>R\$75.635,50</b>	<b>R\$90.546,09</b>	<b>R\$111.275,97</b>	<b>R\$153.761,60</b>	<b>R\$94.680,54</b>	<b>R\$37.405,14</b>	<b>R\$27.370,56</b>	<b>R\$45.015,50</b>	<b>R\$114.347,38</b>

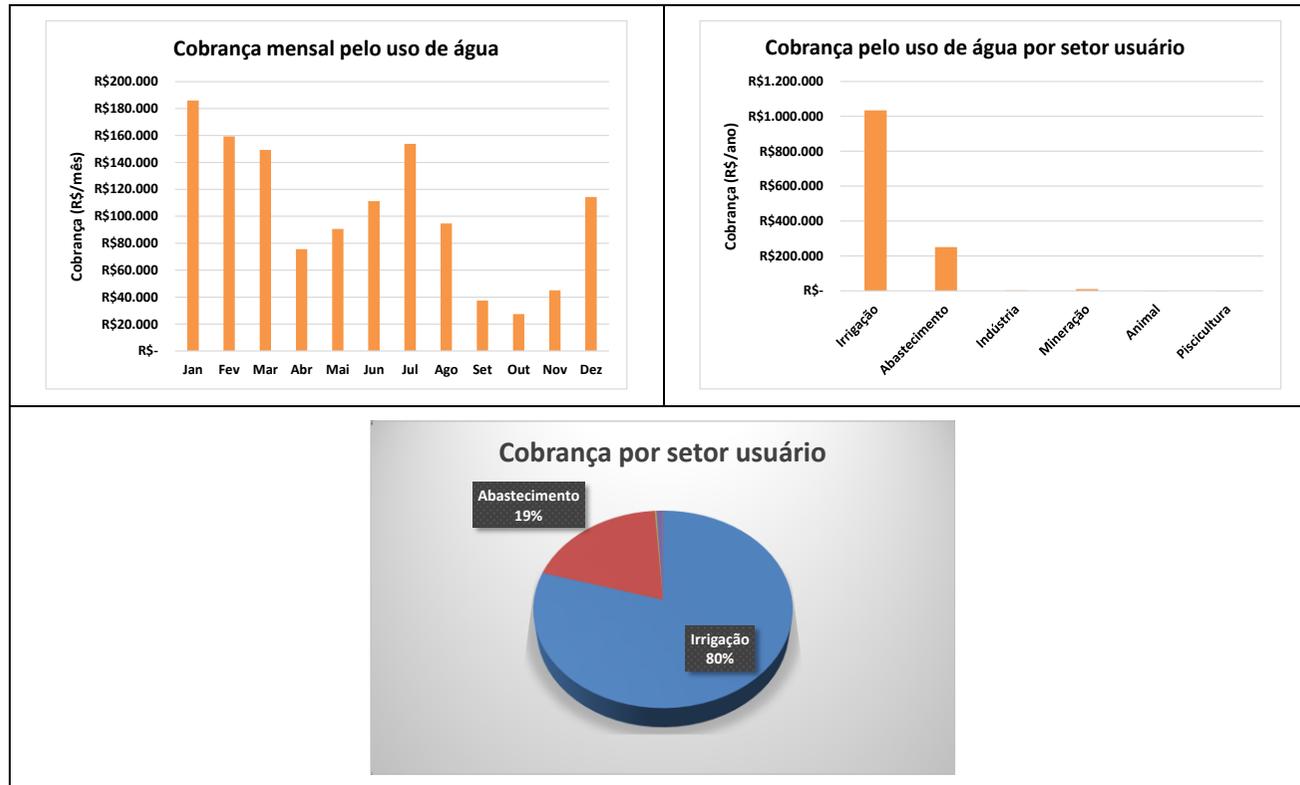


Figura 8.1 – Distribuição da cobrança pelo uso de água ao longo do ano e por tipo de uso de água na simulação 1

**Quadro 8.6 – Valores anuais totais de cobrança por usuário na simulação 1**

Port. no.	Outorgado	Prédio (Fazenda, Fábrica, ETA, etc.)	Município	Manancial (rio, barragem, poço)	Finalidade (irrigação, abastecimento, etc.)	Classe de uso	Cultura (no caso de irrigação)	Cobrança total pela captação de água (R\$/ano)	Cobrança pelo lançamento DBO (R\$/ano)	Cobrança total (R\$/ano)
2010										
210	Adilson Rodrigues Neto	Mineradora	Dueré	Rio	Mineração	M		R\$139,10		R\$139,10
		Saneamento	Aliança do Tocantins	Subterrânea	Saneamento	A		R\$3,78		R\$3,78
455	Ruben Ritter	Faz. Boa Esperança	Lagoa da Confusão	Rio Urubu	Irrigação	I	Arroz	R\$4.370,40		R\$4.370,40
		Faz. Boa Esperança	Lagoa da Confusão	Rio Urubu	Irrigação	I	Soja	R\$1.965,16		R\$1.965,16
652	Jamp Agropecuária, Reflorestamento, Indústria E Comércio Ltda	Sem denominação	Dueré	Sem denominação	Industrial	F		R\$1.620,00		R\$1.620,00
653	Cerâmica Boa Sorte Ltda.	Sem denominação	Crixás do Tocantins	Rio Dueré	Industrial	F		R\$432,00		R\$432,00
835	Valdir De Sá	Fazenda Sto Antônio, Loteamento: Cana Brava, Gleba 02; Lote: 70-A	Lagoa da Confusão	Poço tubular	Mineração	M		R\$786,24		R\$786,24
2011										
79	Companhia Brasileira De Agropecuária - COBRAPE	Fazenda Pantanal de Cima, Lote – 06	Formoso do Araguaia	Rio Loroti	Animal	X				
81	Companhia Brasileira De Agropecuária - COBRAPE	Fazenda Pantanal de Cima, Lote – 07	Formoso do Araguaia	Rio Loroti	Animal	X				
86	Companhia Brasileira De Agropecuária - COBRAPE	Fazenda Pantanal de Cima, Lote – 08	Formoso do Araguaia	Rio Loroti	Animal	X				
87	Companhia Brasileira De Agropecuária - COBRAPE	Fazenda Pantanal de Cima, Lote – 09	Formoso do Araguaia	Rio Loroti	Animal	X				
97	Carlos Osório Ribeiro Nardes	Fazenda Santo Angêlo	Formoso do Araguaia	Rio Xavante	Irrigação	I	Arroz	R\$583,20		R\$583,20
		Fazenda Santo Angêlo	Formoso do Araguaia	Rio Xavante	Irrigação	I	Melancia	R\$233,52		R\$233,52
		Fazenda Santo Angêlo	Formoso do Araguaia	Rio Xavante	Irrigação	I	Melancia	R\$177,39		R\$177,39
		Fazenda Santo Angêlo	Formoso do Araguaia	Rio Xavante	Irrigação	I	Melancia	R\$175,77		R\$175,77
99	Carlos Osório Ribeiro Nardes	Fazenda Santo Angêlo, Gleba n°02	Formoso do Araguaia	Rio Xavante	Irrigação	I	Arroz	R\$486,00		R\$486,00
		Fazenda Santo Angêlo, Gleba n°02	Formoso do Araguaia	Rio Xavante	Irrigação	I	Melancia	R\$511,60		R\$511,60
132	Companhia Brasileira De Agropecuária - COBRAPE	Vila – Cobrape, S/Nº, Zona Rural	Formoso do Araguaia	Subterrâneo	Abastecimento	X				
219	Wallace De Melo Macedo	Várzea na Fazenda Gerônimo	Dueré	Rio	Mineração	M		R\$269,86		R\$269,86
229	Cosmo Pereira Da Silva	Várzea na Fazenda Impuca	Dueré	Rio	Mineração	M		R\$269,86		R\$269,86
268	Cosmo Pereira Da Silva	Várzea na Fazenda Impuca	Dueré	Rio	Mineração	M		R\$269,86		R\$269,86
333	Lázaro Alves De Oliveira	Chácara Oliveira	Dueré	Córrego Tucum	Animal	B		R\$0,86		R\$0,86
382	Ricardo Slongo	Poço	Lagoa da Confusão	Subterrâneo	Animal	X				
401	Bruno Cesar Rico Barros	Fazenda Lago do Taboca	Formoso do Araguaia	Rio	Mineração	M		R\$3.456,00		R\$3.456,00
410	Minasvale Do Araguaia E Agropecuária Ltda	Fazenda Santa Tereza	Araguaçu	Córrego Santa Tereza	Irrigação	I		R\$68,85		R\$68,85
467	Olailton De Campos Costa	Fazenda Água Bonita Vereda Verde	Araguaçu	Córrego SEM Nome	Mineração	M		R\$273,60		R\$273,60
504	Fillercal Rio Formoso Ltda	Módulo H-08 – Projeto de Irrigação	Formoso do Araguaia	Rio Formoso	Mineração	M		R\$403,20		R\$403,20

DEFINIÇÃO DA METODOLOGIA DE COBRANÇA E CONSOLIDAÇÃO JUNTO AO COMITÊ DE BACIA HIDROGRÁFICA

Port.	Outorgado	Prédio (Fazenda, Fábrica, ETA,	Município	Manancial (rio,	Finalidade	Classe	Cultura (no	Cobrança total	Cobrança	Cobrança total
	2012									
51	Agroaçai Pesquisa, Agricultura, Indústria E Comércio De Açai	Fazenda Barreiro, Lote 54 (remanescente)	Lagoa da Confusão	Rio Formoso	Irrigação	I	Açai	R\$2.397,60		R\$2.397,60
55	Rita Rosângela Lino	Fazenda Vale das Águas	Dueré	Córrego sem denominação	Piscicultura	P		R\$200,88		R\$200,88
57	Cereais Vale Do Javaés Agroindustrial		Formoso do Araguaia	Calumbi II/Rio Formoso	Irrigação	I	Arroz	R\$3.885,72		R\$3.885,72
			Formoso do Araguaia	Calumbi II/Rio Formoso	Irrigação	I	Arroz	R\$10.772,94		R\$10.772,94
			Formoso do Araguaia	Calumbi II/Rio Formoso	Irrigação	I	Soja	R\$14.424,90		R\$14.424,90
58	Seagro - Secretaria da Agricultura, da Pecuária e do Desenvolvimento Agrário	Estação de Bombeamento de Drenagem – 3ª Etapa	Formoso do Araguaia		Drenagem	D				
		Estação de Bombeamento de Drenagem – 3ª Etapa	Formoso do Araguaia		Drenagem	D				
59	Seagro - Secretaria da Agricultura, da Pecuária e do Desenvolvimento Agrário	Barramento Taboca	Formoso do Araguaia	Córrego Taboca	Barramento	O				
		Barramento Calumbi I	Formoso do Araguaia	Córregos Guará	Barramento	O				
		Barramento Calumbi II	Formoso do Araguaia	Córregos Mói-Farinha	Barramento	O				
62	O. A. Santos Neto	Fazenda Lagoa de Pedra	Formoso do Araguaia	Rio Formoso	Mineração	M		R\$403,20		R\$403,20
107	O. A. Santos Neto	Fazendas Agropecuária Porto Rico	Formoso do Araguaia	Rio Formoso	Mineração	M		R\$403,20		R\$403,20
177	Cosmo Pereira Da Silva	Fazenda Impuca	Dueré	Várzea na Fazenda Impuca	Mineração	M		R\$539,71		R\$539,71
560	José Albertino Dos Santos Me	Chácara Boa Sorte – Zona Rural	Lagoa da Confusão	Rio Formoso	Mineração	M		R\$360,00		R\$360,00
572	Cooperativa dos Produtores de Arroz da Lagoa-Coope		Lagoa da Confusão	Poço 1	Industrial	F		R\$21,60		R\$21,60
			Lagoa da Confusão	Poço 3	Industrial	F		R\$16,20		R\$16,20
			Lagoa da Confusão	Poço 5	Industrial	F		R\$16,20		R\$16,20
			Lagoa da Confusão	Poço 7	Industrial	F		R\$54,00		R\$54,00
			Lagoa da Confusão	Cisterna	Industrial	F		R\$5,40		R\$5,40
574	Afrânio Machado Borges Júnior		Cristalândia	Barragem	Industrial	F		R\$21,60		R\$21,60
621	Fazendão Indústria E Comércio De Produtos Agropecuários Ltda		Cariiri do Tocantins	Poço	Industrial	F		R\$345,60		R\$345,60
630	Mauro Dalmaso	Fazenda Tupambae, Zona Rural	Santa Rita do Tocantins	Rio Dueré	Irrigação	I	Arroz	R\$2.316,60		R\$2.316,60
		Fazenda Tupambae, Zona Rural	Santa Rita do Tocantins	Rio Dueré	Irrigação	I	Soja e Feijão	R\$1.158,30		R\$1.158,30
635	Valdir De Sá	Fazenda Sto Antônio, Loteamento: Cana Brava, Gleba 02; Lote: 70-A	Lagoa da Confusão	Poço PTP 01	Mineração	M		R\$842,40		R\$842,40
		Fazenda Sto Antônio, Loteamento: Cana Brava, Gleba 02; Lote: 70-A	Lagoa da Confusão	Poço PTP 02	Mineração	M		R\$777,60		R\$777,60
637	Wallace De Melo Macedo	Fazenda Gerônimo	Dueré	Várzea	Mineração	M		R\$359,81		R\$359,81
	2013									
16	Hidro Forte Administração E Operação	Rua 06, Qd. 10, Lt. 07, S/N, Centro	Talismã	Poço	Abastecimento	X				

DEFINIÇÃO DA METODOLOGIA DE COBRANÇA E CONSOLIDAÇÃO JUNTO AO COMITÊ DE BACIA HIDROGRÁFICA

Port.	Outorgado	Prédio (Fazenda, Fábrica, ETA,	Município	Manancial (rio,	Finalidade	Classe	Cultura (no	Cobrança total	Cobrança	Cobrança total
	Ltda-Epp									
17	Hidro Forte Administração E Operação Ltda-Epp	Av. Rio Formoso, Qd. 21, Lt. 15 S/N	Talismã	Poço	Abastecimento	X				
18	Hidro Forte Administração E Operação Ltda-Epp	Av. Ilson Furtado Cartola, Qd. 38, Lt. 08 S/N	Talismã	Poço	Abastecimento	X				
32	Ildo Wolmar Snovareski,	Fazenda São Bento - Loteamento Dueré – Quinhão 1	Dueré	Rio	Irrigação	I	Arroz	R\$5.542,38		R\$5.542,38
48	Mauro Dalmaso	Fazenda Tupambae, Zona Rural	Santa Rita do Tocantins	Rio Dueré	Irrigação	I	Arroz	R\$6.043,41		R\$6.043,41
		Fazenda Tupambae, Zona Rural	Santa Rita do Tocantins	Rio Dueré	Irrigação	I	Soja e Feijão	R\$1.158,30		R\$1.158,30
		Fazenda Tupambae, Zona Rural	Santa Rita do Tocantins	Rio Dueré	Irrigação	I	Soja e Feijão	R\$127,98		R\$127,98
78	Seagro - Secretaria da Agricultura, da Pecuária e do Desenvolvimento Agrário	Projeto Rio Formoso: Captação IV - 1a. Etapa	Formoso do Araguaia	Rio Formoso	Irrigação	I		R\$18.666,00		R\$18.666,00
		Projeto Rio Formoso: Captação V - 2a. Etapa	Formoso do Araguaia	Rio Formoso	Irrigação	I		R\$32.118,75		R\$32.118,75
		Projeto Rio Formoso: Captação VI - 2a. Etapa	Formoso do Araguaia	Rio Formoso	Irrigação	I		R\$21.798,00		R\$21.798,00
		Projeto Rio Formoso: Captação I e II - 3a. Etapa	Formoso do Araguaia	Rio Formoso	Irrigação	I		R\$14.008,50		R\$14.008,50
		Projeto Rio Formoso: Captação III - 3a. Etapa	Formoso do Araguaia	Rio Formoso	Irrigação	I		R\$4.396,50		R\$4.396,50
96	Calcário Cristalândia Ltda		Lagoa da Confusão	PTP 1	Mineração	M		R\$257,04		R\$257,04
			Lagoa da Confusão	PTP 2	Mineração	M		R\$151,20		R\$151,20
			Lagoa da Confusão	PR	Abastecimento	A		R\$32,40		R\$32,40
			Lagoa da Confusão	Lagoa	Mineração	M		R\$302,40		R\$302,40
164	Ildo Wolmar Snovareski E Outro	Fazenda São Bento	Dueré	Rio Dueré	Irrigação	I	Arroz	R\$1.474,20		R\$1.474,20
		Fazenda São Bento	Dueré	Rio Dueré	Irrigação	I	Arroz	R\$1.263,60		R\$1.263,60
		Fazenda São Bento	Dueré	Rio Dueré	Irrigação	I	Arroz	R\$1.474,20		R\$1.474,20
		Fazenda São Bento	Dueré	Rio Dueré	Irrigação	I	Arroz	R\$1.614,60		R\$1.614,60
		Fazenda São Bento	Dueré	Rio Dueré	Irrigação	I	Arroz	R\$1.333,80		R\$1.333,80
166	Roberto Pahim Pinto E Outros	Fazenda Luiza, Barreiro, Boa Esperança e Tartaruga	Lagoa da Confusão	Rio Urubu	Irrigação	I	Arroz	R\$7.913,70		R\$7.913,70
		Fazenda Luiza, Barreiro, Boa Esperança e Tartaruga	Lagoa da Confusão	Rio Urubu	Irrigação	I	Arroz	R\$3.645,00		R\$3.645,00
		Fazenda Luiza, Barreiro, Boa Esperança e Tartaruga	Lagoa da Confusão	Rio Urubu	Irrigação	I	Soja e Feijão	R\$5.645,70		R\$5.645,70
		Fazenda Luiza, Barreiro, Boa Esperança e Tartaruga	Lagoa da Confusão	Rio Formoso	Irrigação	I	Arroz	R\$9.315,00		R\$9.315,00
		Fazenda Luiza, Barreiro, Boa Esperança e Tartaruga	Lagoa da Confusão	Rio Formoso	Irrigação	I	Soja e Feijão	R\$6.431,40		R\$6.431,40
184	Fausto Vinicius De Guimarães Garcia E	Fazenda Nova Patizal, Loteamento	Lagoa da Confusão	Rio Formoso	Irrigação	I	Arroz	R\$7.290,00		R\$7.290,00

DEFINIÇÃO DA METODOLOGIA DE COBRANÇA E CONSOLIDAÇÃO JUNTO AO COMITÊ DE BACIA HIDROGRÁFICA

Port.	Outorgado	Prédio (Fazenda, Fábrica, ETA,	Município	Manancial (rio,	Finalidade	Classe	Cultura (no	Cobrança total	Cobrança	Cobrança total
	Outros	Barreira da Cruz, Gleba 1								
		Fazenda Nova Patizal, Loteamento Barreira da Cruz, Gleba 1	Lagoa da Confusão	Rio Formoso	Irrigação	I	Soja e Feijão	R\$6.261,30		R\$6.261,30
202	João Denke	Fazenda Modelo	Lagoa da Confusão	Rio Formoso	Irrigação	I	Arroz	R\$4.455,00		R\$4.455,00
		Fazenda Modelo	Lagoa da Confusão	Rio Formoso	Irrigação	I	Soja e Feijão	R\$4.455,00		R\$4.455,00
		Fazenda Modelo	Lagoa da Confusão	Rio Formoso	Irrigação	I	Soja e Feijão	R\$1.134,00		R\$1.134,00
		Fazenda Modelo	Lagoa da Confusão	Poço Raso	Abastecimento doméstico	A		R\$43,20		R\$43,20
203	Ricardo Pinto Coelho	Fazenda Álamo	Alvorada do Tocantins	Poço	Abastecimento	A		R\$216,00		R\$216,00
209	Reginaldo Pereira Miranda	Fazenda Estância Terra Negra	Lagoa da Confusão	Rio Formoso	Irrigação	I	Arroz	R\$1.260,77		R\$1.260,77
		Fazenda Estância Terra Negra	Lagoa da Confusão	Rio Formoso	Irrigação	I	Arroz	R\$6.272,64		R\$6.272,64
		Fazenda Estância Terra Negra	Lagoa da Confusão	Rio Formoso	Irrigação	I	Soja e Feijão	R\$7.840,80		R\$7.840,80
		Fazenda Estância Terra Negra	Lagoa da Confusão	Poço Tubular Profundo	Abastecimento doméstico e sanitário	A		R\$32,40		R\$32,40
215	João Gasparetto	Fazenda Nova Aliança I	Lagoa da Confusão	Rio Urubu	Irrigação	I	Arroz	R\$738,72		R\$738,72
		Fazenda Nova Aliança I	Lagoa da Confusão	Rio Urubu	Irrigação	I	Melancia e feijão	R\$479,52		R\$479,52
222	Valdecir De Sá	Fazenda São João II	Lagoa da Confusão	Rio Urubu	Irrigação	I	Soja e Feijão	R\$1.728,00		R\$1.728,00
241	João Gasparetto		Lagoa da Confusão		Irrigação	I	Arroz	R\$699,84		R\$699,84
			Lagoa da Confusão		Irrigação	I	Arroz	R\$583,20		R\$583,20
			Lagoa da Confusão		Irrigação	I	Melancia e Feijão	R\$388,80		R\$388,80
			Lagoa da Confusão		Irrigação	I	Melancia e Feijão	R\$90,72		R\$90,72
242	João Gasparetto		Lagoa da Confusão	Rio Urubu	Irrigação	I	Arroz	R\$369,36		R\$369,36
243	João Gasparetto		Lagoa da Confusão	Rio Urubu	Irrigação	I	Melancia e feijão	R\$174,96		R\$174,96
289	Volmir Snovarski	Fazenda Santa Luzia	Dueré	Rio Dueré	Irrigação	I	Arroz	R\$4.167,18		R\$4.167,18
294	Ildo Dalgado	Fazenda São José I	Lagoa da Confusão	Rio Urubu	Irrigação	I	Arroz	R\$6.435,00		R\$6.435,00
		Fazenda São José I	Lagoa da Confusão	Rio Urubu	Irrigação	I	Soja, Feijão e Melancia	R\$4.979,21		R\$4.979,21
312	Fazenda Dois Rios Ltda	Fazenda Dois Rios	Lagoa da Confusão	Rio Formoso	Irrigação	I	Arroz	R\$1.491,91		R\$1.491,91
		Fazenda Dois Rios	Lagoa da Confusão	Rio Formoso	Irrigação	I	Arroz	R\$1.305,42		R\$1.305,42
		Fazenda Dois Rios	Lagoa da Confusão	Rio Formoso	Irrigação	I	Soja	R\$18.114,27		R\$18.114,27
		Fazenda Dois Rios	Lagoa da Confusão	Rio Formoso	Irrigação	I	Soja	R\$2.920,05		R\$2.920,05
334	Eloi Amélio Bernardon	Fazenda Praia Alto e Canto do Formoso	Lagoa da Confusão	Rio Formoso	Irrigação	I	Arroz	R\$3.564,00		R\$3.564,00
		Fazenda Praia Alto e Canto do Formoso	Lagoa da Confusão	Rio Formoso	Irrigação	I	Soja	R\$4.981,50		R\$4.981,50
		Fazenda Praia Alto e Canto do Formoso	Lagoa da Confusão	Poço 1	Limpeza e serviços	A		R\$10,80		R\$10,80
		Fazenda Praia Alto e Canto do Formoso	Lagoa da Confusão	Poço 2	Abastecimento	A		R\$32,40		R\$32,40

DEFINIÇÃO DA METODOLOGIA DE COBRANÇA E CONSOLIDAÇÃO JUNTO AO COMITÊ DE BACIA HIDROGRÁFICA

Port.	Outorgado	Prédio (Fazenda, Fábrica, ETA, Formoso)	Município	Manancial (rio, Lagoa da Confusão)	Finalidade	Classe	Cultura (no)	Cobrança total	Cobrança	Cobrança total
		Formoso			doméstico e sanitário					
389	Agencia De Máquinas E Transportes Do Estado Do Tocantins		Sandolândia		Bueiros	O				
401	Anna Paula Berling	Fazenda Siganna	Lagoa da Confusão	Rio Formoso	Irrigação	I	Arroz	R\$1.872,00		R\$1.872,00
		Fazenda Siganna	Lagoa da Confusão	Rio Formoso	Irrigação	I	Soja, Feijão e Milho	R\$1.404,00		R\$1.404,00
		Fazenda Siganna	Lagoa da Confusão	Rio Formoso	Irrigação	I	Soja, Feijão e Melancia	R\$432,00		R\$432,00
402	Sigfried Berling	Fazenda Siganna	Lagoa da Confusão	Rio Formoso	Irrigação	I	Arroz	R\$1.872,00		R\$1.872,00
		Fazenda Siganna	Lagoa da Confusão	Rio Formoso	Irrigação	I	Soja, Feijão e Melancia	R\$1.404,00		R\$1.404,00
		Fazenda Siganna	Lagoa da Confusão	Rio Formoso	Irrigação	I	Soja, Feijão e Melancia	R\$432,00		R\$432,00
407	Nelson Alves Moreira	Fazenda Canaã	Lagoa da Confusão	Rio Formoso	Irrigação	I	Arroz	R\$1.189,86		R\$1.189,86
		Fazenda Canaã	Lagoa da Confusão	Rio Formoso	Irrigação	I	Arroz	R\$1.019,88		R\$1.019,88
		Fazenda Canaã	Lagoa da Confusão	Rio Formoso	Irrigação	I	Arroz	R\$509,94		R\$509,94
		Fazenda Canaã	Lagoa da Confusão	Rio Formoso	Irrigação	I	Arroz	R\$254,97		R\$254,97
		Fazenda Canaã	Lagoa da Confusão	Rio Formoso	Irrigação	I	Arroz	R\$679,92		R\$679,92
		Fazenda Canaã	Lagoa da Confusão	Rio Formoso	Irrigação	I	Soja	R\$5.099,40		R\$5.099,40
415	Josevaldo Anacleto Jerônimo	Fazenda Guanandi	Santa Rita do Tocantins	Ribeirão Lago Verde	Animal	B		R\$2,25		R\$2,25
		Fazenda Guanandi	Santa Rita do Tocantins	Reservatório	Animal	B		R\$2,25		R\$2,25
		Fazenda Guanandi	Santa Rita do Tocantins	Poço	Animal	B		R\$3,24		R\$3,24
431	Agropecuária Ilha Do Formoso Ltda	Fazenda Parte do Lote 04	Lagoa da Confusão	Rio Formoso	Irrigação	I	Arroz	R\$1.569,78		R\$1.569,78
		Fazenda Parte do Lote 04	Lagoa da Confusão	Rio Formoso	Irrigação	I	Soja e Feijão	R\$1.423,98		R\$1.423,98
434	Oleane Ferreira Bulhões Leandro	Fazenda Águas Claras	Lagoa da Confusão	Rio Urubu	Irrigação	I	Soja e Feijão	R\$1.791,19		R\$1.791,19
		Fazenda Águas Claras	Lagoa da Confusão	Rio Urubu	Irrigação	I	Soja e Feijão	R\$230,37		R\$230,37
		Fazenda Águas Claras	Lagoa da Confusão	Rio Urubu	Irrigação	I	Soja e Feijão	R\$308,21		R\$308,21
		Fazenda Águas Claras	Lagoa da Confusão	Rio Urubu	Irrigação	I	Arroz	R\$2.018,24		R\$2.018,24
442	Seagro - Secretaria da Agricultura e Pecuária	Projeto Rio Formoso	Formoso do Araguaia	Córrego Taboca	Irrigação	I		R\$42.920,28		R\$42.920,28
		Projeto Rio Formoso	Formoso do Araguaia	Córrego Guará	Irrigação	I		R\$36.788,58		R\$36.788,58
		Projeto Rio Formoso	Formoso do Araguaia	Córrego Mói-Farinha	Irrigação	I		R\$42.920,28		R\$42.920,28
443	Seagro - Secretaria da Agricultura e Pecuária	Projeto Rio Formoso	Formoso do Araguaia	EBI I a EBI VII	Irrigação	I		R\$180.777,96		R\$180.777,96
444	Seagro - Secretaria Da Agricultura E Pecuária	Projeto Rio Formoso	Formoso do Araguaia	EBD-01	Drenagem	D				
		Projeto Rio Formoso	Formoso do Araguaia	EBD-02	Drenagem	D				
		Projeto Rio Formoso	Formoso do Araguaia	EBD-03	Drenagem	D				
		Projeto Rio Formoso	Formoso do Araguaia	EBD-04	Drenagem	D				
		Projeto Rio Formoso	Formoso do Araguaia	EBD-Jaburu	Drenagem	D				

DEFINIÇÃO DA METODOLOGIA DE COBRANÇA E CONSOLIDAÇÃO JUNTO AO COMITÊ DE BACIA HIDROGRÁFICA

Port.	Outorgado	Prédio (Fazenda, Fábrica, ETA,	Município	Manancial (rio,	Finalidade	Classe	Cultura (no	Cobrança total	Cobrança	Cobrança total
461	Rosimar Barros Costa Mariano	Fazenda 2 de Abril	Lagoa da Confusão	Rio Formoso	Irrigação	I	Arroz	R\$1.614,59		R\$1.614,59
		Fazenda 2 de Abril	Lagoa da Confusão	Rio Formoso	Irrigação	I	Soja e Feijão	R\$1.488,23		R\$1.488,23
465	José Alberti Oliveira Nunes	Fazenda Santa Rita I	Lagoa da Confusão		Irrigação	I	Arroz	R\$315,00		R\$315,00
		Fazenda Santa Rita I	Lagoa da Confusão		Irrigação	I	Arroz	R\$2.268,00		R\$2.268,00
		Fazenda Santa Rita I	Lagoa da Confusão		Irrigação	I	Arroz	R\$168,75		R\$168,75
		Fazenda Santa Rita I	Lagoa da Confusão		Irrigação	I	Soja	R\$162,00		R\$162,00
		Fazenda Santa Rita I	Lagoa da Confusão		Irrigação	I	Soja	R\$33,75		R\$33,75
468	Marcos Antônio Medeiros De Moura	Fazenda Ipuca da Onça	Lagoa da Confusão	Córrego Riacho	Irrigação	X	Arroz			
		Fazenda Ipuca da Onça	Lagoa da Confusão	Córrego Riacho	Abastecimento	X				
487	Seagro - Secretaria da Agricultura E Pecuária	Reservatório Taboca	Formoso do Araguaia	Ribeirão Taboca	Irrigação	I		R\$35.233,66		R\$35.233,66
		Reservatório Calumbi 1	Formoso do Araguaia	Córrego Guará	Irrigação	I		R\$31.175,42		R\$31.175,42
		Reservatório Calumbi 2	Formoso do Araguaia	Córrego Mói-Farinha	Irrigação	I		R\$42.163,93		R\$42.163,93
488	Seagro - Secretaria da Agricultura E Pecuária	Estação de Bombeamento de Irrigação 1 a 8	Formoso do Araguaia	Rio Formoso	Irrigação	I	Arroz, Soja, Feijão e Melancia	R\$56.916,00		R\$56.916,00
		Estação de Bombeamento de Irrigação 1 a 8	Formoso do Araguaia	Rio Formoso	Irrigação	I	Arroz, Soja, Feijão e Melancia	R\$49.572,00		R\$49.572,00
		Estação de Bombeamento de Irrigação 1 a 8	Formoso do Araguaia	Rio Formoso	Irrigação	I	Arroz, Soja, Feijão e Melancia	R\$49.572,00		R\$49.572,00
		Estação de Bombeamento de Irrigação 1 a 8	Formoso do Araguaia	Rio Formoso	Irrigação	I	Arroz, Soja, Feijão e Melancia	R\$9.914,40		R\$9.914,40
		Estação de Bombeamento de Irrigação 1 a 8	Formoso do Araguaia	Rio Formoso	Irrigação	I	Arroz, Soja, Feijão e Melancia	R\$14.871,60		R\$14.871,60
		Estação de Bombeamento de Irrigação 1 a 8	Formoso do Araguaia	Rio Formoso	Irrigação	I	Arroz, Soja, Feijão e Melancia	R\$9.914,40		R\$9.914,40
		Estação de Bombeamento de Irrigação 1 a 8	Formoso do Araguaia	Rio Formoso	Irrigação	I	Arroz, Soja, Feijão e Melancia	R\$4.957,20		R\$4.957,20
		Estação de Bombeamento de Irrigação 1 a 8	Formoso do Araguaia	Rio Formoso	Irrigação	I	Arroz, Soja, Feijão e Melancia	R\$12.393,00		R\$12.393,00
489	Seagro - Secretaria da Agricultura E Pecuária	Estação de Bombeamento de Drenagem 1	Formoso do Araguaia	Rio Formoso	Drenagem	D				
		Estação de Bombeamento de Drenagem 2	Formoso do Araguaia	Rio Formoso	Drenagem	D				
		Estação de Bombeamento de drenagem 3	Formoso do Araguaia	Rio Formoso	Drenagem	D				

DEFINIÇÃO DA METODOLOGIA DE COBRANÇA E CONSOLIDAÇÃO JUNTO AO COMITÊ DE BACIA HIDROGRÁFICA

Port.	Outorgado	Prédio (Fazenda, Fábrica, ETA,	Município	Manancial (rio,	Finalidade	Classe	Cultura (no	Cobrança total	Cobrança	Cobrança total
		Estação de Bombeamento de drenagem 4	Formoso do Araguaia	Rio Formoso	Drenagem	D				
		Estação de Bombeamento de drenagem Jaburu	Formoso do Araguaia	Rio Formoso	Drenagem	D				
497	Cleuber Marcos De Oliveira	Loteamento Varjão, Lote 2D e 2E	Lagoa da Confusão	Rio Formoso	Irrigação	X	Arroz			
		Loteamento Varjão, Lote 2D e 2E	Lagoa da Confusão	Rio Formoso	Irrigação	X	Arroz			
		Loteamento Varjão, Lote 2D e 2E	Lagoa da Confusão	Rio Formoso	Irrigação	X	Arroz			
		Loteamento Varjão, Lote 2D e 2E	Lagoa da Confusão	Rio Formoso	Irrigação	X	Arroz			
		Loteamento Varjão, Lote 2D e 2E	Lagoa da Confusão	Rio Formoso	Irrigação	X	Soja e Feijão			
		Loteamento Varjão, Lote 2D e 2E	Lagoa da Confusão	Rio Formoso	Irrigação	X	Soja e Feijão			
		Loteamento Varjão, Lote 2D e 2E	Lagoa da Confusão	Rio Formoso	Irrigação	X	Soja e Feijão			
		Loteamento Varjão, Lote 2D e 2E	Lagoa da Confusão	Rio Formoso	Irrigação	X	Soja e Feijão			
		Loteamento Varjão, Lote 2D e 2E	Lagoa da Confusão	Poço Raso	Abastecimento doméstico e sanitário	X				
Loteamento Varjão, Lote 2D e 2E	Lagoa da Confusão	Poço Profundo	Abastecimento doméstico e sanitário	X						
508	Lígia Helena De Melo Guimarães	Estância Recanto Dourado	Lagoa da Confusão	Rio Urubu	Irrigação	I	Arroz	R\$537,03		R\$537,03
		Estância Recanto Dourado	Lagoa da Confusão	Rio Urubu	Irrigação	I	Arroz	R\$2.483,46		R\$2.483,46
		Estância Recanto Dourado	Lagoa da Confusão	Rio Urubu	Irrigação	I	Soja e Feijão	R\$2.375,05		R\$2.375,05
		Estância Recanto Dourado	Lagoa da Confusão	Rio Urubu	Irrigação	I	Soja e Feijão	R\$454,41		R\$454,41
		Estância Recanto Dourado	Lagoa da Confusão	Rio Urubu	Irrigação	I		R\$243,00		R\$243,00
553	Waldir Miranda Pereira	Estância do Lago	Lagoa da Confusão	Rio Urubu	Irrigação	I	Arroz	R\$405,00		R\$405,00
		Estância do Lago	Lagoa da Confusão	Rio Urubu	Irrigação	I	Arroz	R\$3.078,00		R\$3.078,00
		Estância do Lago	Lagoa da Confusão	Rio Urubu	Irrigação	I	Soja	R\$2.980,80		R\$2.980,80
		Estância do Lago	Lagoa da Confusão	Rio Urubu	Irrigação	I		R\$243,00		R\$243,00
		Estância do Lago	Lagoa da Confusão	Poço Raso	Abastecimento doméstico	A		R\$16,20		R\$16,20
556	Agropecuaria Porto Alegre	Fazenda Agropecuária Porto Alegre	Lagoa da Confusão	Rio Urubu	Irrigação	I	Arroz	R\$1.718,01		R\$1.718,01
		Fazenda Agropecuária Porto Alegre	Lagoa da Confusão	Rio Urubu	Irrigação	I	Soja e Feijão	R\$1.325,16		R\$1.325,16
		Fazenda Agropecuária Porto Alegre	Lagoa da Confusão	Rio Urubu	Abastecimento	A		R\$21,60		R\$21,60
560	Alziro Sobreira Vilela	Fazenda Aruanã – Lote 22 Loteamento Lagoa Grande	Lagoa da Confusão	Rio Douradinho	Irrigação	X	Arroz			
		Fazenda Aruanã – Lote 22 Loteamento Lagoa Grande	Lagoa da Confusão	Rio Douradinho	Irrigação	X	Soja e Feijão			
570	Elder Paulo Zanfra	Fazenda Cheguei	Lagoa da Confusão	Rio Urubu	Irrigação	I	Arroz	R\$202,50		R\$202,50
		Fazenda Cheguei	Lagoa da Confusão	Rio Urubu	Irrigação	I	Arroz	R\$1.944,00		R\$1.944,00
		Fazenda Cheguei	Lagoa da Confusão	Rio Urubu	Irrigação	I	Soja e Feijão	R\$1.822,50		R\$1.822,50
		Fazenda Cheguei	Lagoa da Confusão	Rio Urubu	Irrigação	I		R\$243,00		R\$243,00
		Fazenda Cheguei	Lagoa da Confusão	Poço 1	Abastecimento doméstico	A		R\$21,60		R\$21,60
		Fazenda Cheguei	Lagoa da Confusão	Poço 2	Abastecimento	A		R\$16,20		R\$16,20

DEFINIÇÃO DA METODOLOGIA DE COBRANÇA E CONSOLIDAÇÃO JUNTO AO COMITÊ DE BACIA HIDROGRÁFICA

Port.	Outorgado	Prédio (Fazenda, Fábrica, ETA,	Município	Manancial (rio,	Finalidade	Classe	Cultura (no	Cobrança total	Cobrança	Cobrança total
					doméstico					
		Fazenda Cheguei	Lagoa da Confusão	Cisterna	Abastecimento doméstico	A		R\$5,40		R\$5,40
571	Luiz Batista Dos Santos	Loteamento Rio Urubu, Lote 05	Cristalândia	Rio Urubu	Irrigação	I	Arroz	R\$1.963,91		R\$1.963,91
		Loteamento Rio Urubu, Lote 05	Cristalândia	Rio Urubu	Irrigação	I	Soja, Feijão, Melancia	R\$1.781,68		R\$1.781,68
	2014									
39	Jorge Rodrigues Da Costa E José Rodrigues Da Costa Neto	Fazendas Trindade e Somava	Lagoa da Confusão	Rio Formoso	Irrigação	I	Arroz	R\$4.556,25		R\$4.556,25
		Fazendas Trindade e Somava	Lagoa da Confusão	Rio Formoso	Irrigação	I	Soja e Feijão	R\$3.645,00		R\$3.645,00
		Fazendas Trindade e Somava	Lagoa da Confusão	Rio Formoso	Irrigação	I	Soja e Feijão	R\$850,50		R\$850,50
		Fazendas Dois de Abril e São Domingos	Lagoa da Confusão	Rio Formoso	Irrigação	I	Arroz	R\$3.037,50		R\$3.037,50
		Fazendas Dois de Abril e São Domingos	Lagoa da Confusão	Rio Formoso	Irrigação	I	Soja e Feijão	R\$2.430,00		R\$2.430,00
		Fazendas Dois de Abril e São Domingos	Lagoa da Confusão	Rio Formoso	Irrigação	I	Soja e Feijão	R\$567,00		R\$567,00
		Fazendas Dois de Abril e São Domingos	Lagoa da Confusão	Poço	Uso sanitário e doméstico	A		R\$37,80		R\$37,80
49	Luiz Antônio Santos Anjos	Fazenda Arco Íris	Lagoa da Confusão	Rio Urubu	Irrigação	I	Arroz, Soja e Feijão	R\$6.156,00		R\$6.156,00
		Fazenda Arco Íris	Lagoa da Confusão	Rio Urubu	Irrigação	I	Arroz, Soja e Feijão	R\$340,20		R\$340,20
73	Maria Teixeira Lucas-Me		Lagoa da Confusão	Rio Formoso	Mineração	M		R\$216,00		R\$216,00
79	Vicente Ceolin	Fazenda Rio Verde	Lagoa da Confusão	Ribeirão Água Verde	Irrigação	X	Arroz			
		Fazenda Rio Verde	Lagoa da Confusão	Ribeirão Água Verde	Irrigação	X	Arroz			
		Fazenda Rio Verde	Lagoa da Confusão	Ribeirão Água Verde	Irrigação	X	Arroz			
		Fazenda Rio Verde	Lagoa da Confusão	Ribeirão Água Verde	Irrigação	X	Feijão e Melancia			
		Fazenda Rio Verde	Lagoa da Confusão	Ribeirão Água Verde	Irrigação	X	Feijão e Melancia			
		Fazenda Rio Verde	Lagoa da Confusão	Ribeirão Água Verde	Irrigação	X	Feijão e Melancia			
106	Lupércio Alves De Melo	Fazenda Cabeceira Verde, Loteamento Santa Helena 2ª etapa	Cariri do Tocantins	Córrego Bangalô	Irrigação	I	Soja e Milho	R\$240,96		R\$240,96
164	Raimundo Rodrigues De Matos	Fazenda Barra do Dia, Loteamento Cachoeira, Lote 49	Figueirópolis	Córrego da Mata	Piscicultura	P		R\$19,57		R\$19,57
164	Raimundo Rodrigues De Matos	Fazenda Barra do Dia, Loteamento Cachoeira, Lote 49	Figueirópolis	Córrego da Mata	Irrigação	I	Soja, Feijão e Milho	R\$106,92		R\$106,92
		Fazenda Barra do Dia, Loteamento Cachoeira, Lote 49	Figueirópolis	Córrego da Mata	Animal	B		R\$13,61		R\$13,61

DEFINIÇÃO DA METODOLOGIA DE COBRANÇA E CONSOLIDAÇÃO JUNTO AO COMITÊ DE BACIA HIDROGRÁFICA

Port.	Outorgado	Prédio (Fazenda, Fábrica, ETA,	Município	Manancial (rio,	Finalidade	Classe	Cultura (no	Cobrança total	Cobrança	Cobrança total
197	José Rubens Mazzaro	Fazenda Santa Cruz, Loteamento Lagoa Grande, Lote 09	Formoso do Araguaia	Córrego sem denominação	Piscicultura	P	Enchimento tanques	R\$45,00		R\$45,00
		Fazenda Santa Cruz, Loteamento Lagoa Grande, Lote 09	Formoso do Araguaia	Córrego sem denominação	Piscicultura	P	Manutenção tanques	R\$2,16		R\$2,16
203	Ricardo Pinto Coelho	Fazenda Conquista I	Alvorada do Tocantins	Córrego Mato da Floresta	Serviço	O		R\$71,28		R\$71,28
294	Carlos Antônio De Oliveira	Fazenda Admirada	Cristalândia	Rio Urubu	Irrigação	I	Arroz	R\$2.848,50		R\$2.848,50
		Fazenda Admirada	Cristalândia	Rio Urubu	Irrigação	I	Melancia	R\$2.272,86		R\$2.272,86
318	Associação Prod. Rurais Rio Formoso Lagoa Da Confusão	Fazenda Dois Rios	Lagoa da Confusão	Rio Formoso	Armazenamento para irrigação	O				
319	Associação Prod. Rurais Rio Formoso Lagoa Da Confusão	Fazenda Terra Negra	Lagoa da Confusão	Rio Formoso	Armazenamento para irrigação	O				
320	Associação Prod. Rurais Rio Formoso Lagoa Da Confusão	Fazenda Canaã	Lagoa da Confusão	Rio Formoso	Armazenamento para irrigação	O				
321	Associação Prod. Rurais Rio Formoso Lagoa Da Confusão	Fazenda Ilha Verde	Lagoa da Confusão	Rio Formoso	Armazenamento para irrigação	O				
336	Diamante Agrícola S/A	Fazenda Safira, Lote 1	Lagoa da Confusão	Lago Estrela	Irrigação	X	Arroz			
		Fazenda Safira, Lote 1	Lagoa da Confusão	Lago Estrela	Irrigação	X	Arroz			
		Fazenda Safira, Lote 1	Lagoa da Confusão	Lago Estrela	Irrigação	X	Arroz			
		Fazenda Safira, Lote 1	Lagoa da Confusão	Lago Estrela	Irrigação	X	Arroz			
		Fazenda Safira, Lote 1	Lagoa da Confusão	Lago Estrela	Irrigação	X	Soja, Feijão e Milho			
		Fazenda Safira, Lote 1	Lagoa da Confusão	Lago Estrela	Irrigação	X	Soja, Feijão e Milho			
		Fazenda Safira, Lote 1	Lagoa da Confusão	Lago Estrela	Irrigação	X	Soja, Feijão e Milho			
477	Agroaçai Pesquisa, Agricultura, Indústria E Comércio De Açai	Fazenda Barreiro I e II	Lagoa da Confusão	Rio Formoso	Irrigação	I	Açai	R\$2.064,60		R\$2.064,60
483	Fausto De Guimarães Garcia E Outros	Fazenda Formoso	Lagoa da Confusão	Rio Formoso	Irrigação	I	Arroz	R\$324,00		R\$324,00
		Fazenda Formoso	Lagoa da Confusão	Rio Formoso	Irrigação	I	Arroz	R\$360,45		R\$360,45
		Fazenda Formoso	Lagoa da Confusão	Rio Formoso	Irrigação	I	Arroz	R\$307,80		R\$307,80
		Fazenda Formoso	Lagoa da Confusão	Rio Formoso	Irrigação	I	Arroz	R\$348,30		R\$348,30
		Fazenda Formoso	Lagoa da Confusão	Rio Formoso	Irrigação	I	Soja e Feijão	R\$238,95		R\$238,95
		Fazenda Formoso	Lagoa da Confusão	Rio Formoso	Irrigação	I	Soja e Feijão	R\$1.154,25		R\$1.154,25
486	Andre Miranda Mendonça	Fazenda Formoso, Lote 04-D	Lagoa da Confusão	Rio Formoso	Irrigação	I	Arroz	R\$1.194,75		R\$1.194,75
		Fazenda Formoso, Lote 04-D	Lagoa da Confusão	Rio Formoso	Irrigação	I	Soja e Feijão	R\$1.198,80		R\$1.198,80
496	José Francisco Ferreira De Sena E Outro	Fazenda Novo Lar, Loteamento Barro Alto, Gleba 04, 2ª Etapa	Araguaçu	Córrego Canaã	Irrigação	I	Milho e Sorgo	R\$38,52		R\$38,52
		Fazenda Novo Lar, Loteamento Barro Alto, Gleba 04, 2ª Etapa	Araguaçu	Córrego Canaã	Irrigação	I	Milho e Sorgo	R\$38,52		R\$38,52
497	José Francisco Ferreira De Sena E	Fazenda Novo Lar, Loteamento Barro	Araguaçu	Poço	Animal	B		R\$13,61		R\$13,61

## DEFINIÇÃO DA METODOLOGIA DE COBRANÇA E CONSOLIDAÇÃO JUNTO AO COMITÊ DE BACIA HIDROGRÁFICA

Port.	Outorgado	Prédio (Fazenda, Fábrica, ETA,	Município	Manancial (rio,	Finalidade	Classe	Cultura (no	Cobrança total	Cobrança	Cobrança total
	Outro	Alto, Gleba 4, 2ª Etapa								
537	Carlos Antônio De Oliveira	Fazenda Gleba 2A	Cristalândia	Sem denominação	Irrigação	I	Melancia	R\$225,00		R\$225,00
539	Carlos Antônio De Oliveira	Fazenda São Carlos I	Cristalândia	Sem denominação	Irrigação	I	Melancia	R\$225,00		R\$225,00
546	Iracema Araújo Rocha Gomes	Fazenda Pequizeiro, Lote 15	Figueirópolis	Córrego Azul	Armazenamento para irrigação	O				
548	Cristiano Gomes Rocha	Lote 15-C do loteamento Tranqueira, Gleba 03 e Pau Seco	Figueirópolis	Barramento em propriedade vizinha	Piscicultura	P		R\$69,49		R\$69,49
557	Lupércio Alves De Melo	Fazenda Cabeceira Verde, Loteamento Santa Helena 2ª etapa	Cariri do Tocantins	Córrego Bangalô	Irrigação	I	Soja e Milho	R\$240,96		R\$240,96
558	Construtora Artec S/A		Formoso do Araguaia	Córrego Papagaio	Serviço	O		R\$486,00		R\$486,00
602	Lucio Henrique Giolo Guimaraes E Outro	Fazenda Santa Juliana	Cariri do Tocantins	Córrego sem denominação	Animal	X				
619	Vitor Nascimento Valadão E Outros	Fazenda São Luiz II	Cristalândia	Córrego Muvuca	Animal	B				
620	Clemente Eugênio Rodrigues Moreira	Barramento B01	Aliança do Tocantins	Córrego Cerrado	Piscicultura	P				
		Barramento B02	Aliança do Tocantins	Córrego Cerrado	Piscicultura	P				
		Barramento B03	Aliança do Tocantins	Córrego Cerrado	Piscicultura	P				
621	Ubiratan Oliveira Parrião	Chácara Aquarius	Formoso do Araguaia	Córrego sem denominação	Piscicultura	P		R\$168,48		R\$168,48
633	Carlos Antônio De Oliveira	Fazenda São Bento	Cristalândia	Córrego sem denominação	Irrigação	I	Melão e melancia	R\$243,00		R\$243,00
		Fazenda São Bento	Cristalândia	Córrego sem denominação	Animal	B		R\$6,75		R\$6,75
		Fazenda São Bento	Cristalândia	Córrego sem denominação	Animal	B				
2015										
12	Enio Nogueira Becker	Fazenda Lago Verde P1 a P5	Lagoa da Confusão	Rio Urubu	Irrigação	I	Arroz	R\$16.912,09		R\$16.912,09
		Fazenda Lago Verde P1	Lagoa da Confusão	Rio Urubu	Irrigação	I	Soja e Feijão	R\$15.931,51		R\$15.931,51
292	Agropecuária Serro Azul	Fazenda Serro Azul	Dueré		Animal	B				
413	Wilson Silva Nogueira	Loteamento Proj. Rio Formoso ,3º Etapa	Formoso do Araguaia	Sem denominação	Piscicultura	P		R\$112,97		R\$112,97
1111	SANEATINS	Aliança do Tocantins	Aliança do Tocantins	Barramento	Abastecimento	A		R\$11.664,00	R\$4.616,17	R\$16.280,17
		Aliança do Tocantins	Aliança do Tocantins	Poço	Abastecimento	X			R\$1.333,56	R\$1.333,56
1327	Vitor Nascimento Valadão E Outros	Fazenda Sao Luis II , Loteamento Toribero e Barreira	Cristalândia	Barramento	Animal	B				
1458	Marilia Giovanetti Pahim E Outro	Loteamento Dueré, Gleba 2	Santa Rita do Tocantins	Ribeirão Lago Verde	Irrigação	I	Arroz e soja	R\$8.419,95		R\$8.419,95
		Loteamento Dueré, Gleba 2	Santa Rita do Tocantins	Ribeirão Lago Verde	Irrigação	I	Arroz e soja	R\$4.219,70		R\$4.219,70
S/out	Alvorada do Tocantins	SANEATINS	Alvorada do Tocantins			A		R\$33.189,61	R\$10.305,01	R\$43.494,61
S/out	Araguaçu	SANEATINS	Araguaçu			A		R\$31.563,12	R\$8.871,71	R\$40.434,83
S/out	Cariri do Tocantins	SANEATINS	Cariri do Tocantins			A		R\$8.698,93	R\$2.987,11	R\$11.686,04
S/out	Dueré	SANEATINS	Dueré			A		R\$17.713,76	R\$4.112,23	R\$21.825,99

DEFINIÇÃO DA METODOLOGIA DE COBRANÇA E CONSOLIDAÇÃO JUNTO AO COMITÊ DE BACIA HIDROGRÁFICA

Port.	Outorgado	Prédio (Fazenda, Fábrica, ETA,	Município	Manancial (rio,	Finalidade	Classe	Cultura (no	Cobrança total	Cobrança	Cobrança total
S/out	Formoso do Araguaia	SANEATINS	Formoso do Araguaia	Córrego Papagaio	Abastecimento	A		R\$61.021,00	R\$15.691,16	R\$76.712,17
S/out	Lagoa da Confusão	SANEATINS	Lagoa da Confusão		Abastecimento	A		R\$32.081,88	R\$8.120,73	R\$40.202,61
<b>TO-TAL</b>								<b>R\$1.244.524,58</b>	<b>R\$56.037,68</b>	<b>R\$1.300.562,26</b>

### 8.2.2 Simulação de cobrança 2

Esta simulação adotou a sugestão dos integrantes do Sindicato Rural de Lagoa da Confusão, reunidos em Consulta Pública no dia 30 de julho de 2015, na qual propuseram que o preço da água captada fosse reduzido à metade do adotado na bacia do rio Doce: R\$ 0,015/m<sup>3</sup>.

Os resultados, apresentados no **Quadro 8.7**, são óbvios: a parcela da cobrança pela captação é reduzida na mesma proporção do preço cobrado, em 50%. Isto reduz a conta nesta proporção para todos os usuários de água que apenas pagam esta parcela. Os que pagam pelo lançamento de carga orgânica, o abastecimento público no caso, não têm alteração nesta parcela que, sendo pequena, na prática, tem também reduzido em quase a metade o valor que lhes é cobrado. Como decorrência, a arrecadação potencial total é reduzida praticamente à metade daquela calculada na simulação 1, para R\$ 678 mil, sendo que a parcela do lançamento de DBO mantém-se em R\$ 56 mil.

### 8.2.3 Simulação de cobrança 3

Esta simulação explorou a possibilidade de se cobrar com preços diferenciados dependendo do mês do volume outorgado, sendo maior naqueles em que a disponibilidade hídrica seja menor, e vice versa. Isto visa a estimular, quando possível, o uso de água nos meses com maior abundância de água, aliviando a pressão nos que tem as disponibilidades hídricas mais reduzidas. Para tanto, manteve-se os preços da simulação 1, idênticos aos adotados na bacia do rio Doce.

Para cálculo dos pesos relativos da cobrança mensal, em função da disponibilidade, aplicou-se os valores constantes no **Quadro 8.8**. Na primeira linha estão as estimativas das vazões com 90% de permanência na foz do rio Formoso, obtidas do Plano de Recursos Hídricos da Bacia (SEMARH, 2007), e a média desses valores. Na segunda, estão os valores da média dos Q<sub>90%</sub> mensais dividida pelas Q<sub>90%</sub> em cada mês divididos por sua média; e na terceira o valor modulado da série anterior, igual ao valor mensal, dividido por sua média (3,92 m<sup>3</sup>/s). Notar que a soma desses valores modulados iguala a 12, como deve ser. E estes valores mantêm uma relação proporcional inversa aos valores de Q<sub>90%</sub> mensais, sendo a ponderação que se deseja: quanto maior a disponibilidade hídrica, estimada pela Q<sub>90%</sub>, menor a ponderação e vice-versa. Com estes pesos, se pagaria menos pela outorga no mês de março, cujas vazões de estiagem são maiores, do que no mês de setembro, quando elas são menores.

**Quadro 8.7 - Valores anuais totais de cobrança por usuários na simulação 2**

Port. no.	Outorgado	Prédio (Fazenda, Fábrica, ETA, etc.)	Município	Manancial (rio, barragem, poço)	Finalidade (irrigação, abastecimento, etc.)	Classe de uso	Cultura (no caso de irrigação)	Cobrança total pela captação de água (R\$/ano)	Cobrança pelo lançamento DBO (R\$/ano)	Cobrança total (R\$/ano)
2010										
210	Adilson Rodrigues Neto	Mineradora	Dueré	Rio	Mineração	M		R\$69,55		R\$69,55
		Saneamento	Aliança do Tocantins	Subterrânea	Saneamento	A		R\$1,89		R\$1,89
455	Ruben Ritter	Faz. Boa Esperança	Lagoa da Confusão	Rio Urubu	Irrigação	I	Arroz	R\$2.185,20		R\$2.185,20
		Faz. Boa Esperança	Lagoa da Confusão	Rio Urubu	Irrigação	I	Soja	R\$982,58		R\$982,58
652	Jamp Agropecuária, Reflorestamento, Indústria E Comércio Ltda	Sem denominação	Dueré	Sem denominação	Industrial	F		R\$810,00		R\$810,00
653	Cerâmica Boa Sorte Ltda.	Sem denominação	Crixás do Tocantins	Rio Dueré	Industrial	F		R\$216,00		R\$216,00
835	Valdir De Sá	Fazenda Sto Antônio, Loteamento: Cana Brava, Gleba 02; Lote: 70-A	Lagoa da Confusão	Poço tubular	Mineração	M		R\$393,12		R\$393,12
2011										
79	Companhia Brasileira De Agropecuária - COBRAPE	Fazenda Pantanal de Cima, Lote – 06	Formoso do Araguaia	Rio Loroti	Animal	X				
81	Companhia Brasileira De Agropecuária - COBRAPE	Fazenda Pantanal de Cima, Lote – 07	Formoso do Araguaia	Rio Loroti	Animal	X				
86	Companhia Brasileira De Agropecuária - COBRAPE	Fazenda Pantanal de Cima, Lote – 08	Formoso do Araguaia	Rio Loroti	Animal	X				
87	Companhia Brasileira De Agropecuária - COBRAPE	Fazenda Pantanal de Cima, Lote – 09	Formoso do Araguaia	Rio Loroti	Animal	X				
97	Carlos Osório Ribeiro Nardes	Fazenda Santo Angêlo	Formoso do Araguaia	Rio Xavante	Irrigação	I	Arroz	R\$291,60		R\$291,60
		Fazenda Santo Angêlo	Formoso do Araguaia	Rio Xavante	Irrigação	I	Melancia	R\$116,76		R\$116,76
		Fazenda Santo Angêlo	Formoso do Araguaia	Rio Xavante	Irrigação	I	Melancia	R\$88,70		R\$88,70
		Fazenda Santo Angêlo	Formoso do Araguaia	Rio Xavante	Irrigação	I	Melancia	R\$87,89		R\$87,89
99	Carlos Osório Ribeiro Nardes	Fazenda Santo Angêlo, Gleba nº02	Formoso do Araguaia	Rio Xavante	Irrigação	I	Arroz	R\$243,00		R\$243,00
		Fazenda Santo Angêlo, Gleba nº02	Formoso do Araguaia	Rio Xavante	Irrigação	I	Melancia	R\$255,80		R\$255,80
132	Companhia Brasileira De Agropecuária - COBRAPE	Vila – Cobrape, S/Nº, Zona Rural	Formoso do Araguaia	Subterrâneo	Abastecimento	X				
219	Wallace De Melo Macedo	Várzea na Fazenda Gerônimo	Dueré	Rio	Mineração	M		R\$134,93		R\$134,93
229	Cosmo Pereira Da Silva	Várzea na Fazenda Impuca	Dueré	Rio	Mineração	M		R\$134,93		R\$134,93
268	Cosmo Pereira Da Silva	Várzea na Fazenda Impuca	Dueré	Rio	Mineração	M		R\$134,93		R\$134,93
333	Lázaro Alves De Oliveira	Chácara Oliveira	Dueré	Córrego Tucum	Animal	B		R\$0,43		R\$0,43
382	Ricardo Slongo	Poço	Lagoa da Confusão	Subterrâneo	Animal	X				
401	Bruno Cesar Rico Barros	Fazenda Lago do Taboca	Formoso do Araguaia	Rio	Mineração	M		R\$1.728,00		R\$1.728,00
410	Minasvale Do Araguaia E Agropecuária Ltda	Fazenda Santa Tereza	Araguaçu	Córrego Santa Tereza	Irrigação	I		R\$34,43		R\$34,43
467	Olailton De Campos Costa	Fazenda Água Bonita Vereda Verde	Araguaçu	Córrego SEM Nome	Mineração	M		R\$136,80		R\$136,80
504	Fillercal Rio Formoso Ltda	Módulo H-08 – Projeto de Irrigação	Formoso do Araguaia	Rio Formoso	Mineração	M		R\$201,60		R\$201,60
2012										
51	Agroaçai Pesquisa, Agricultura, Indústria E Comércio De Açai	Fazenda Barreiro, Lote 54 (remanescente)	Lagoa da Confusão	Rio Formoso	Irrigação	I	Açaí	R\$1.198,80		R\$1.198,80

DEFINIÇÃO DA METODOLOGIA DE COBRANÇA E CONSOLIDAÇÃO JUNTO AO COMITÊ DE BACIA HIDROGRÁFICA

Port.	Outorgado	Prédio (Fazenda, Fábrica, ETA,	Município	Manancial (rio,	Finalidade	Clas-	Cultura (no	Cobrança total	Cobrança	Cobrança total
55	Rita Rosângela Lino	Fazenda Vale das Águas	Dueré	Córrego sem denominação	Piscicultura	P		R\$100,44		R\$100,44
57	Cereais Vale Do Javaés Agroindustrial		Formoso do Araguaia	Calumbi II/Rio Formoso	Irrigação	I	Arroz	R\$1.942,86		R\$1.942,86
			Formoso do Araguaia	Calumbi II/Rio Formoso	Irrigação	I	Arroz	R\$5.386,47		R\$5.386,47
			Formoso do Araguaia	Calumbi II/Rio Formoso	Irrigação	I	Soja	R\$7.212,45		R\$7.212,45
58	Seagro - Secretaria da Agricultura, da Pecuária e do Desenvolvimento Agrário	Estação de Bombeamento de Drenagem – 3ª Etapa	Formoso do Araguaia		Drenagem	D				
		Estação de Bombeamento de Drenagem – 3ª Etapa	Formoso do Araguaia		Drenagem	D				
59	Seagro - Secretaria da Agricultura, da Pecuária e do Desenvolvimento Agrário	Barramento Taboca	Formoso do Araguaia	Córrego Taboca	Barramento	O				
		Barramento Calumbi I	Formoso do Araguaia	Córregos Guará	Barramento	O				
		Barramento Calumbi II	Formoso do Araguaia	Córregos Mói-Farinha	Barramento	O				
62	O. A. Santos Neto	Fazenda Lagoa de Pedra	Formoso do Araguaia	Rio Formoso	Mineração	M		R\$201,60		R\$201,60
107	O. A. Santos Neto	Fazendas Agropecuária Porto Rico	Formoso do Araguaia	Rio Formoso	Mineração	M		R\$201,60		R\$201,60
177	Cosmo Pereira Da Silva	Fazenda Impuca	Dueré	Várzea na Fazenda Impuca	Mineração	M		R\$269,86		R\$269,86
560	José Albertino Dos Santos Me	Chácara Boa Sorte – Zona Rural	Lagoa da Confusão	Rio Formoso	Mineração	M		R\$180,00		R\$180,00
572	Cooperativa dos Produtores de Arroz da Lagoa-Coope		Lagoa da Confusão	Poço 1	Industrial	F		R\$10,80		R\$10,80
			Lagoa da Confusão	Poço 3	Industrial	F		R\$8,10		R\$8,10
			Lagoa da Confusão	Poço 5	Industrial	F		R\$8,10		R\$8,10
			Lagoa da Confusão	Poço 7	Industrial	F		R\$27,00		R\$27,00
			Lagoa da Confusão	Cisterna	Industrial	F		R\$2,70		R\$2,70
574	Afrânio Machado Borges Júnior		Cristalândia	Barragem	Industrial	F		R\$10,80		R\$10,80
621	Fazendão Indústria E Comércio De Produtos Agropecuários Ltda		Cariri do Tocantins	Poço	Industrial	F		R\$172,80		R\$172,80
630	Mauro Dalmaso	Fazenda Tupambae, Zona Rural	Santa Rita do Tocantins	Rio Dueré	Irrigação	I	Arroz	R\$1.158,30		R\$1.158,30
		Fazenda Tupambae, Zona Rural	Santa Rita do Tocantins	Rio Dueré	Irrigação	I	Soja e Feijão	R\$579,15		R\$579,15
635	Valdir De Sá	Fazenda Sto Antônio, Loteamento: Cana Brava, Gleba 02; Lote: 70-A	Lagoa da Confusão	Poço PTP 01	Mineração	M		R\$421,20		R\$421,20
		Fazenda Sto Antônio, Loteamento: Cana Brava, Gleba 02; Lote: 70-A	Lagoa da Confusão	Poço PTP 02	Mineração	M		R\$388,80		R\$388,80
637	Wallace De Melo Macedo	Fazenda Gerônimo	Dueré	Várzea	Mineração	M		R\$179,90		R\$179,90
2013										
16	Hidro Forte Administração E Operação Ltda-Epp	Rua 06, Qd. 10, Lt. 07, S/N, Centro	Talismã	Poço	Abastecimento	X				
17	Hidro Forte Administração E Operação Ltda-Epp	Av. Rio Formoso, Qd. 21, Lt. 15 S/N	Talismã	Poço	Abastecimento	X				
18	Hidro Forte Administração E Operação Ltda-Epp	Av. Ilson Furtado Cartola, Qd. 38, Lt. 08 S/N	Talismã	Poço	Abastecimento	X				

DEFINIÇÃO DA METODOLOGIA DE COBRANÇA E CONSOLIDAÇÃO JUNTO AO COMITÊ DE BACIA HIDROGRÁFICA

Port.	Outorgado	Prédio (Fazenda, Fábrica, ETA,	Município	Manancial (rio,	Finalidade	Clas-	Cultura (no	Cobrança total	Cobrança	Cobrança total
32	Ildo Wolmar Snovareski,	Fazenda São Bento - Loteamento Dueré – Quinhão 1	Dueré	Rio	Irrigação	I	Arroz	R\$2.771,19		R\$2.771,19
48	Mauro Dalmaso	Fazenda Tupambae, Zona Rural	Santa Rita do Tocantins	Rio Dueré	Irrigação	I	Arroz	R\$3.021,71		R\$3.021,71
		Fazenda Tupambae, Zona Rural	Santa Rita do Tocantins	Rio Dueré	Irrigação	I	Soja e Feijão	R\$579,15		R\$579,15
		Fazenda Tupambae, Zona Rural	Santa Rita do Tocantins	Rio Dueré	Irrigação	I	Soja e Feijão	R\$63,99		R\$63,99
78	Seagro - Secretaria da Agricultura, da Pecuária e do Desenvolvimento Agrário	Projeto Rio Formoso: Captação IV - 1a. Etapa	Formoso do Araguaia	Rio Formoso	Irrigação	I		R\$9.333,00		R\$9.333,00
		Projeto Rio Formoso: Captação V - 2a. Etapa	Formoso do Araguaia	Rio Formoso	Irrigação	I		R\$16.059,38		R\$16.059,38
		Projeto Rio Formoso: Captação VI - 2a. Etapa	Formoso do Araguaia	Rio Formoso	Irrigação	I		R\$10.899,00		R\$10.899,00
		Projeto Rio Formoso: Captação I e II - 3a. Etapa	Formoso do Araguaia	Rio Formoso	Irrigação	I		R\$7.004,25		R\$7.004,25
		Projeto Rio Formoso: Captação III - 3a. Etapa	Formoso do Araguaia	Rio Formoso	Irrigação	I		R\$2.198,25		R\$2.198,25
96	Calcário Cristalândia Ltda		Lagoa da Confusão	PTP 1	Mineração	M		R\$128,52		R\$128,52
			Lagoa da Confusão	PTP 2	Mineração	M		R\$75,60		R\$75,60
			Lagoa da Confusão	PR	Abastecimento	A		R\$16,20		R\$16,20
			Lagoa da Confusão	Lagoa	Mineração	M		R\$151,20		R\$151,20
164	Ildo Wolmar Snovareski E Outro	Fazenda São Bento	Dueré	Rio Dueré	Irrigação	I	Arroz	R\$737,10		R\$737,10
		Fazenda São Bento	Dueré	Rio Dueré	Irrigação	I	Arroz	R\$631,80		R\$631,80
		Fazenda São Bento	Dueré	Rio Dueré	Irrigação	I	Arroz	R\$737,10		R\$737,10
		Fazenda São Bento	Dueré	Rio Dueré	Irrigação	I	Arroz	R\$807,30		R\$807,30
		Fazenda São Bento	Dueré	Rio Dueré	Irrigação	I	Arroz	R\$666,90		R\$666,90
166	Roberto Pahim Pinto E Outros	Fazenda Luiza, Barreiro, Boa Esperança e Tartaruga	Lagoa da Confusão	Rio Urubu	Irrigação	I	Arroz	R\$3.956,85		R\$3.956,85
		Fazenda Luiza, Barreiro, Boa Esperança e Tartaruga	Lagoa da Confusão	Rio Urubu	Irrigação	I	Arroz	R\$1.822,50		R\$1.822,50
		Fazenda Luiza, Barreiro, Boa Esperança e Tartaruga	Lagoa da Confusão	Rio Urubu	Irrigação	I	Soja e Feijão	R\$2.822,85		R\$2.822,85
		Fazenda Luiza, Barreiro, Boa Esperança e Tartaruga	Lagoa da Confusão	Rio Formoso	Irrigação	I	Arroz	R\$4.657,50		R\$4.657,50
		Fazenda Luiza, Barreiro, Boa Esperança e Tartaruga	Lagoa da Confusão	Rio Formoso	Irrigação	I	Soja e Feijão	R\$3.215,70		R\$3.215,70
184	Fausto Vinicius De Guimarães Garcia E Outros	Fazenda Nova Patizal, Loteamento Barreira da Cruz, Gleba 1	Lagoa da Confusão	Rio Formoso	Irrigação	I	Arroz	R\$3.645,00		R\$3.645,00
		Fazenda Nova Patizal, Loteamento Barreira da Cruz, Gleba 1	Lagoa da Confusão	Rio Formoso	Irrigação	I	Soja e Feijão	R\$3.130,65		R\$3.130,65
202	João Denke	Fazenda Modelo	Lagoa da Confusão	Rio Formoso	Irrigação	I	Arroz	R\$2.227,50		R\$2.227,50
		Fazenda Modelo	Lagoa da Confusão	Rio Formoso	Irrigação	I	Soja e	R\$2.227,50		R\$2.227,50

DEFINIÇÃO DA METODOLOGIA DE COBRANÇA E CONSOLIDAÇÃO JUNTO AO COMITÊ DE BACIA HIDROGRÁFICA

Port.	Outorgado	Prédio (Fazenda, Fábrica, ETA,	Município	Manancial (rio,	Finalidade	Clas-	Cultura (no	Cobrança total	Cobrança	Cobrança total
							Feijão			
		Fazenda Modelo	Lagoa da Confusão	Rio Formoso	Irrigação	I	Soja e Feijão	R\$567,00		R\$567,00
		Fazenda Modelo	Lagoa da Confusão	Poço Raso	Abastecimento doméstico	A		R\$21,60		R\$21,60
203	Ricardo Pinto Coelho	Fazenda Álamo	Alvorada do Tocantins	Poço	Abastecimento	A		R\$108,00		R\$108,00
209	Reginaldo Pereira Miranda	Fazenda Estância Terra Negra	Lagoa da Confusão	Rio Formoso	Irrigação	I	Arroz	R\$630,38		R\$630,38
		Fazenda Estância Terra Negra	Lagoa da Confusão	Rio Formoso	Irrigação	I	Arroz	R\$3.136,32		R\$3.136,32
		Fazenda Estância Terra Negra	Lagoa da Confusão	Rio Formoso	Irrigação	I	Soja e Feijão	R\$3.920,40		R\$3.920,40
		Fazenda Estância Terra Negra	Lagoa da Confusão	Poço Tubular Profundo	Abastecimento doméstico e sanitário	A		R\$16,20		R\$16,20
215	João Gasparetto	Fazenda Nova Aliança I	Lagoa da Confusão	Rio Urubu	Irrigação	I	Arroz	R\$369,36		R\$369,36
		Fazenda Nova Aliança I	Lagoa da Confusão	Rio Urubu	Irrigação	I	Melancia e feijão	R\$239,76		R\$239,76
222	Valdecir De Sá	Fazenda São João II	Lagoa da Confusão	Rio Urubu	Irrigação	I	Soja e Feijão	R\$864,00		R\$864,00
241	João Gasparetto		Lagoa da Confusão		Irrigação	I	Arroz	R\$349,92		R\$349,92
			Lagoa da Confusão		Irrigação	I	Arroz	R\$291,60		R\$291,60
			Lagoa da Confusão		Irrigação	I	Melancia e Feijão	R\$194,40		R\$194,40
			Lagoa da Confusão		Irrigação	I	Melancia e Feijão	R\$45,36		R\$45,36
242	João Gasparetto		Lagoa da Confusão	Rio Urubu	Irrigação	I	Arroz	R\$184,68		R\$184,68
243	João Gasparetto		Lagoa da Confusão	Rio Urubu	Irrigação	I	Melancia e feijão	R\$87,48		R\$87,48
289	Volmir Snovarski	Fazenda Santa Luzia	Dueré	Rio Dueré	Irrigação	I	Arroz	R\$2.083,59		R\$2.083,59
294	Ildo Dalgado	Fazenda São José I	Lagoa da Confusão	Rio Urubu	Irrigação	I	Arroz	R\$3.217,50		R\$3.217,50
		Fazenda São José I	Lagoa da Confusão	Rio Urubu	Irrigação	I	Soja, Feijão e Melancia	R\$2.489,60		R\$2.489,60
312	Fazenda Dois Rios Ltda	Fazenda Dois Rios	Lagoa da Confusão	Rio Formoso	Irrigação	I	Arroz	R\$745,96		R\$745,96
		Fazenda Dois Rios	Lagoa da Confusão	Rio Formoso	Irrigação	I	Arroz	R\$652,71		R\$652,71
		Fazenda Dois Rios	Lagoa da Confusão	Rio Formoso	Irrigação	I	Soja	R\$9.057,14		R\$9.057,14
		Fazenda Dois Rios	Lagoa da Confusão	Rio Formoso	Irrigação	I	Soja	R\$1.460,03		R\$1.460,03
334	Eloi Amélio Bernardon	Fazenda Praia Alto e Canto do Formoso	Lagoa da Confusão	Rio Formoso	Irrigação	I	Arroz	R\$1.782,00		R\$1.782,00
		Fazenda Praia Alto e Canto do Formoso	Lagoa da Confusão	Rio Formoso	Irrigação	I	Soja	R\$2.490,75		R\$2.490,75
		Fazenda Praia Alto e Canto do Formoso	Lagoa da Confusão	Poço 1	Limpeza e serviços	A		R\$5,40		R\$5,40
		Fazenda Praia Alto e Canto do Formoso	Lagoa da Confusão	Poço 2	Abastecimento doméstico	A		R\$16,20		R\$16,20

DEFINIÇÃO DA METODOLOGIA DE COBRANÇA E CONSOLIDAÇÃO JUNTO AO COMITÊ DE BACIA HIDROGRÁFICA

Port.	Outorgado	Prédio (Fazenda, Fábrica, ETA,	Município	Manancial (rio,	Finalidade e sanitário	Clas-	Cultura (no	Cobrança total	Cobrança	Cobrança total
389	Agencia De Máquinas E Transportes Do Estado Do Tocantins		Sandolândia		Bueiros	O				
401	Anna Paula Berling	Fazenda Siganna	Lagoa da Confusão	Rio Formoso	Irrigação	I	Arroz	R\$936,00		R\$936,00
		Fazenda Siganna	Lagoa da Confusão	Rio Formoso	Irrigação	I	Soja, Feijão e Milho	R\$702,00		R\$702,00
		Fazenda Siganna	Lagoa da Confusão	Rio Formoso	Irrigação	I	Soja, Feijão e Melancia	R\$216,00		R\$216,00
402	Sigfried Berling	Fazenda Siganna	Lagoa da Confusão	Rio Formoso	Irrigação	I	Arroz	R\$936,00		R\$936,00
		Fazenda Siganna	Lagoa da Confusão	Rio Formoso	Irrigação	I	Soja, Feijão e Melancia	R\$702,00		R\$702,00
		Fazenda Siganna	Lagoa da Confusão	Rio Formoso	Irrigação	I	Soja, Feijão e Melancia	R\$216,00		R\$216,00
407	Nelson Alves Moreira	Fazenda Canaã	Lagoa da Confusão	Rio Formoso	Irrigação	I	Arroz	R\$594,93		R\$594,93
		Fazenda Canaã	Lagoa da Confusão	Rio Formoso	Irrigação	I	Arroz	R\$509,94		R\$509,94
		Fazenda Canaã	Lagoa da Confusão	Rio Formoso	Irrigação	I	Arroz	R\$254,97		R\$254,97
		Fazenda Canaã	Lagoa da Confusão	Rio Formoso	Irrigação	I	Arroz	R\$127,49		R\$127,49
		Fazenda Canaã	Lagoa da Confusão	Rio Formoso	Irrigação	I	Arroz	R\$339,96		R\$339,96
		Fazenda Canaã	Lagoa da Confusão	Rio Formoso	Irrigação	I	Soja	R\$2.549,70		R\$2.549,70
415	Josevaldo Anacleto Jerônimo	Fazenda Guanandi	Santa Rita do Tocantins	Ribeirão Lago Verde	Animal	B		R\$1,13		R\$1,13
		Fazenda Guanandi	Santa Rita do Tocantins	Reservatório	Animal	B		R\$1,13		R\$1,13
		Fazenda Guanandi	Santa Rita do Tocantins	Poço	Animal	B		R\$1,62		R\$1,62
431	Agropecuária Ilha Do Formoso Ltda	Fazenda Parte do Lote 04	Lagoa da Confusão	Rio Formoso	Irrigação	I	Arroz	R\$784,89		R\$784,89
		Fazenda Parte do Lote 04	Lagoa da Confusão	Rio Formoso	Irrigação	I	Soja e Feijão	R\$711,99		R\$711,99
434	Oleane Ferreira Bulhões Leandro	Fazenda Águas Claras	Lagoa da Confusão	Rio Urubu	Irrigação	I	Soja e Feijão	R\$895,60		R\$895,60
		Fazenda Águas Claras	Lagoa da Confusão	Rio Urubu	Irrigação	I	Soja e Feijão	R\$115,18		R\$115,18
		Fazenda Águas Claras	Lagoa da Confusão	Rio Urubu	Irrigação	I	Soja e Feijão	R\$154,11		R\$154,11
		Fazenda Águas Claras	Lagoa da Confusão	Rio Urubu	Irrigação	I	Arroz	R\$1.009,12		R\$1.009,12
442	Seagro - Secretaria da Agricultura e Pecuária	Projeto Rio Formoso	Formoso do Araguaia	Córrego Taboca	Irrigação	I		R\$21.460,14		R\$21.460,14
		Projeto Rio Formoso	Formoso do Araguaia	Córrego Guará	Irrigação	I		R\$18.394,29		R\$18.394,29
		Projeto Rio Formoso	Formoso do Araguaia	Córrego Mói-Farinha	Irrigação	I		R\$21.460,14		R\$21.460,14
443	Seagro - Secretaria da Agricultura e Pecuária	Projeto Rio Formoso	Formoso do Araguaia	EBI I a EBI VII	Irrigação	I		R\$90.388,98		R\$90.388,98
444	Seagro - Secretaria Da Agricultura E Pecuária	Projeto Rio Formoso	Formoso do Araguaia	EBD-01	Drenagem	D				
		Projeto Rio Formoso	Formoso do Araguaia	EBD-02	Drenagem	D				
		Projeto Rio Formoso	Formoso do Araguaia	EBD-03	Drenagem	D				
		Projeto Rio Formoso	Formoso do Araguaia	EBD-04	Drenagem	D				

DEFINIÇÃO DA METODOLOGIA DE COBRANÇA E CONSOLIDAÇÃO JUNTO AO COMITÊ DE BACIA HIDROGRÁFICA

Port.	Outorgado	Prédio (Fazenda, Fábrica, ETA,	Município	Manancial (rio,	Finalidade	Clas-	Cultura (no	Cobrança total	Cobrança	Cobrança total
		Projeto Rio Formoso	Formoso do Araguaia	EBD-Jaburu	Drenagem	D				
461	Rosilmar Barros Costa Mariano	Fazenda 2 de Abril	Lagoa da Confusão	Rio Formoso	Irrigação	I	Arroz	R\$807,29		R\$807,29
		Fazenda 2 de Abril	Lagoa da Confusão	Rio Formoso	Irrigação	I	Soja e Feijão	R\$744,11		R\$744,11
465	José Alberti Oliveira Nunes	Fazenda Santa Rita I	Lagoa da Confusão		Irrigação	I	Arroz	R\$157,50		R\$157,50
		Fazenda Santa Rita I	Lagoa da Confusão		Irrigação	I	Arroz	R\$1.134,00		R\$1.134,00
		Fazenda Santa Rita I	Lagoa da Confusão		Irrigação	I	Arroz	R\$84,38		R\$84,38
		Fazenda Santa Rita I	Lagoa da Confusão		Irrigação	I	Soja	R\$81,00		R\$81,00
		Fazenda Santa Rita I	Lagoa da Confusão		Irrigação	I	Soja	R\$16,88		R\$16,88
468	Marcos Antônio Medeiros De Moura	Fazenda Ipuca da Onça	Lagoa da Confusão	Córrego Riacho	Irrigação	X	Arroz			
		Fazenda Ipuca da Onça	Lagoa da Confusão	Córrego Riacho	Abastecimento	X				
487	Seagro - Secretaria da Agricultura E Pecuária	Reservatório Taboca	Formoso do Araguaia	Ribeirão Taboca	Irrigação	I		R\$17.616,83		R\$17.616,83
		Reservatório Calumbi 1	Formoso do Araguaia	Córrego Guará	Irrigação	I		R\$15.587,71		R\$15.587,71
		Reservatório Calumbi 2	Formoso do Araguaia	Córrego Mói-Farinha	Irrigação	I		R\$21.081,96		R\$21.081,96
488	Seagro - Secretaria da Agricultura E Pecuária	Estação de Bombeamento de Irrigação 1 a 8	Formoso do Araguaia	Rio Formoso	Irrigação	I	Arroz, Soja, Feijão e Melancia	R\$28.458,00		R\$28.458,00
		Estação de Bombeamento de Irrigação 1 a 8	Formoso do Araguaia	Rio Formoso	Irrigação	I	Arroz, Soja, Feijão e Melancia	R\$24.786,00		R\$24.786,00
		Estação de Bombeamento de Irrigação 1 a 8	Formoso do Araguaia	Rio Formoso	Irrigação	I	Arroz, Soja, Feijão e Melancia	R\$24.786,00		R\$24.786,00
		Estação de Bombeamento de Irrigação 1 a 8	Formoso do Araguaia	Rio Formoso	Irrigação	I	Arroz, Soja, Feijão e Melancia	R\$4.957,20		R\$4.957,20
		Estação de Bombeamento de Irrigação 1 a 8	Formoso do Araguaia	Rio Formoso	Irrigação	I	Arroz, Soja, Feijão e Melancia	R\$7.435,80		R\$7.435,80
		Estação de Bombeamento de Irrigação 1 a 8	Formoso do Araguaia	Rio Formoso	Irrigação	I	Arroz, Soja, Feijão e Melancia	R\$4.957,20		R\$4.957,20
		Estação de Bombeamento de Irrigação 1 a 8	Formoso do Araguaia	Rio Formoso	Irrigação	I	Arroz, Soja, Feijão e Melancia	R\$2.478,60		R\$2.478,60
		Estação de Bombeamento de Irrigação 1 a 8	Formoso do Araguaia	Rio Formoso	Irrigação	I	Arroz, Soja, Feijão e Melancia	R\$6.196,50		R\$6.196,50
489	Seagro - Secretaria da Agricultura E Pecuária	Estação de Bombeamento de Drenagem 1	Formoso do Araguaia	Rio Formoso	Drenagem	D				
		Estação de Bombeamento de Drenagem 2	Formoso do Araguaia	Rio Formoso	Drenagem	D				
		Estação de Bombeamento de drenagem 3	Formoso do Araguaia	Rio Formoso	Drenagem	D				

DEFINIÇÃO DA METODOLOGIA DE COBRANÇA E CONSOLIDAÇÃO JUNTO AO COMITÊ DE BACIA HIDROGRÁFICA

Port.	Outorgado	Prédio (Fazenda, Fábrica, ETA,	Município	Manancial (rio,	Finalidade	Clas-	Cultura (no	Cobrança total	Cobrança	Cobrança total	
		Estação de Bombeamento de drenagem 4	Formoso do Araguaia	Rio Formoso	Drenagem	D					
		Estação de Bombeamento de drenagem Jaburu	Formoso do Araguaia	Rio Formoso	Drenagem	D					
497	Cleuber Marcos De Oliveira	Loteamento Varjão, Lote 2D e 2E	Lagoa da Confusão	Rio Formoso	Irrigação	X	Arroz				
		Loteamento Varjão, Lote 2D e 2E	Lagoa da Confusão	Rio Formoso	Irrigação	X	Arroz				
		Loteamento Varjão, Lote 2D e 2E	Lagoa da Confusão	Rio Formoso	Irrigação	X	Arroz				
		Loteamento Varjão, Lote 2D e 2E	Lagoa da Confusão	Rio Formoso	Irrigação	X	Arroz				
		Loteamento Varjão, Lote 2D e 2E	Lagoa da Confusão	Rio Formoso	Irrigação	X	Soja e Feijão				
		Loteamento Varjão, Lote 2D e 2E	Lagoa da Confusão	Rio Formoso	Irrigação	X	Soja e Feijão				
		Loteamento Varjão, Lote 2D e 2E	Lagoa da Confusão	Rio Formoso	Irrigação	X	Soja e Feijão				
		Loteamento Varjão, Lote 2D e 2E	Lagoa da Confusão	Rio Formoso	Irrigação	X	Soja e Feijão				
		Loteamento Varjão, Lote 2D e 2E	Lagoa da Confusão	Poço Raso	Abastecimento doméstico e sanitário	X					
		Loteamento Varjão, Lote 2D e 2E	Lagoa da Confusão	Poço Profundo	Abastecimento doméstico e sanitário	X					
508	Lígia Helena De Melo Guimarães	Estância Recanto Dourado	Lagoa da Confusão	Rio Urubu	Irrigação	I	Arroz	R\$268,52		R\$268,52	
		Estância Recanto Dourado	Lagoa da Confusão	Rio Urubu	Irrigação	I	Arroz	R\$1.241,73		R\$1.241,73	
		Estância Recanto Dourado	Lagoa da Confusão	Rio Urubu	Irrigação	I	Soja e Feijão	R\$1.187,52		R\$1.187,52	
		Estância Recanto Dourado	Lagoa da Confusão	Rio Urubu	Irrigação	I	Soja e Feijão	R\$227,21		R\$227,21	
		Estância Recanto Dourado	Lagoa da Confusão	Rio Urubu	Irrigação	I		R\$121,50		R\$121,50	
553	Waldir Miranda Pereira	Estância do Lago	Lagoa da Confusão	Rio Urubu	Irrigação	I	Arroz	R\$202,50		R\$202,50	
		Estância do Lago	Lagoa da Confusão	Rio Urubu	Irrigação	I	Arroz	R\$1.539,00		R\$1.539,00	
		Estância do Lago	Lagoa da Confusão	Rio Urubu	Irrigação	I	Soja	R\$1.490,40		R\$1.490,40	
		Estância do Lago	Lagoa da Confusão	Rio Urubu	Irrigação	I		R\$121,50		R\$121,50	
		Estância do Lago	Lagoa da Confusão	Poço Raso	Abastecimento doméstico	A		R\$8,10		R\$8,10	
		Estância do Lago	Lagoa da Confusão	Rio Urubu	Irrigação	I	Arroz	R\$859,01		R\$859,01	
556	Agropecuaria Porto Alegre	Fazenda Agropecuária Porto Alegre	Lagoa da Confusão	Rio Urubu	Irrigação	I	Soja e Feijão	R\$662,58		R\$662,58	
		Fazenda Agropecuária Porto Alegre	Lagoa da Confusão	Rio Urubu	Irrigação	I		R\$10,80		R\$10,80	
		Fazenda Agropecuária Porto Alegre	Lagoa da Confusão	Rio Urubu	Abastecimento	A					
560	Alziro Sobreira Vilela	Fazenda Aruanã – Lote 22 Loteamento Lagoa Grande	Lagoa da Confusão	Rio Douradinho	Irrigação	X	Arroz				
		Fazenda Aruanã – Lote 22 Loteamento Lagoa Grande	Lagoa da Confusão	Rio Douradinho	Irrigação	X	Soja e Feijão				

DEFINIÇÃO DA METODOLOGIA DE COBRANÇA E CONSOLIDAÇÃO JUNTO AO COMITÊ DE BACIA HIDROGRÁFICA

Port.	Outorgado	Prédio (Fazenda, Fábrica, ETA,	Município	Manancial (rio,	Finalidade	Clas-	Cultura (no	Cobrança total	Cobrança	Cobrança total
570	Elder Paulo Zanfra	Fazenda Cheguei	Lagoa da Confusão	Rio Urubu	Irrigação	I	Arroz	R\$101,25		R\$101,25
		Fazenda Cheguei	Lagoa da Confusão	Rio Urubu	Irrigação	I	Arroz	R\$972,00		R\$972,00
		Fazenda Cheguei	Lagoa da Confusão	Rio Urubu	Irrigação	I	Soja e Feijão	R\$911,25		R\$911,25
		Fazenda Cheguei	Lagoa da Confusão	Rio Urubu	Irrigação	I		R\$121,50		R\$121,50
		Fazenda Cheguei	Lagoa da Confusão	Poço 1	Abastecimento doméstico	A		R\$10,80		R\$10,80
		Fazenda Cheguei	Lagoa da Confusão	Poço 2	Abastecimento doméstico	A		R\$8,10		R\$8,10
		Fazenda Cheguei	Lagoa da Confusão	Cisterna	Abastecimento doméstico	A		R\$2,70		R\$2,70
571	Luiz Batista Dos Santos	Loteamento Rio Urubu, Lote 05	Cristalândia	Rio Urubu	Irrigação	I	Arroz	R\$981,95		R\$981,95
		Loteamento Rio Urubu, Lote 05	Cristalândia	Rio Urubu	Irrigação	I	Soja, Feijão, Melancia	R\$890,84		R\$890,84
2014										
39	Jorge Rodrigues Da Costa E José Rodrigues Da Costa Neto	Fazendas Trindade e Somava	Lagoa da Confusão	Rio Formoso	Irrigação	I	Arroz	R\$2.278,13		R\$2.278,13
		Fazendas Trindade e Somava	Lagoa da Confusão	Rio Formoso	Irrigação	I	Soja e Feijão	R\$1.822,50		R\$1.822,50
		Fazendas Trindade e Somava	Lagoa da Confusão	Rio Formoso	Irrigação	I	Soja e Feijão	R\$425,25		R\$425,25
		Fazendas Dois de Abril e São Domingos	Lagoa da Confusão	Rio Formoso	Irrigação	I	Arroz	R\$1.518,75		R\$1.518,75
		Fazendas Dois de Abril e São Domingos	Lagoa da Confusão	Rio Formoso	Irrigação	I	Soja e Feijão	R\$1.215,00		R\$1.215,00
		Fazendas Dois de Abril e São Domingos	Lagoa da Confusão	Rio Formoso	Irrigação	I	Soja e Feijão	R\$283,50		R\$283,50
		Fazendas Dois de Abril e São Domingos	Lagoa da Confusão	Poço	Uso sanitário e doméstico	A		R\$18,90		R\$18,90
49	Luiz Antônio Santos Anjos	Fazenda Arco Íris	Lagoa da Confusão	Rio Urubu	Irrigação	I	Arroz, Soja e Feijão	R\$3.078,00		R\$3.078,00
		Fazenda Arco Íris	Lagoa da Confusão	Rio Urubu	Irrigação	I	Arroz, Soja e Feijão	R\$170,10		R\$170,10
73	Maria Teixeira Lucas-Me		Lagoa da Confusão	Rio Formoso	Mineração	M		R\$108,00		R\$108,00
79	Vicente Ceolin	Fazenda Rio Verde	Lagoa da Confusão	Ribeirão Água Verde	Irrigação	X	Arroz			
		Fazenda Rio Verde	Lagoa da Confusão	Ribeirão Água Verde	Irrigação	X	Arroz			
		Fazenda Rio Verde	Lagoa da Confusão	Ribeirão Água Verde	Irrigação	X	Arroz			
		Fazenda Rio Verde	Lagoa da Confusão	Ribeirão Água Verde	Irrigação	X	Feijão e Melancia			
		Fazenda Rio Verde	Lagoa da Confusão	Ribeirão Água Verde	Irrigação	X	Feijão e Melancia			
		Fazenda Rio Verde	Lagoa da Confusão	Ribeirão Água Verde	Irrigação	X	Feijão e Melancia			
106	Lupércio Alves De Melo	Fazenda Cabeceira Verde, Loteamento Santa Helena 2ª etapa	Carií do Tocantins	Córrego Bangalô	Irrigação	I	Soja e Milho	R\$120,48		R\$120,48

DEFINIÇÃO DA METODOLOGIA DE COBRANÇA E CONSOLIDAÇÃO JUNTO AO COMITÊ DE BACIA HIDROGRÁFICA

Port.	Outorgado	Prédio (Fazenda, Fábrica, ETA,	Município	Manancial (rio,	Finalidade	Clas-	Cultura (no	Cobrança total	Cobrança	Cobrança total
164	Raimundo Rodrigues De Matos	Fazenda Barra do Dia, Loteamento Cachoeira, Lote 49	Figueirópolis	Córrego da Mata	Piscicultura	P		R\$9,78		R\$9,78
164	Raimundo Rodrigues De Matos	Fazenda Barra do Dia, Loteamento Cachoeira, Lote 49	Figueirópolis	Córrego da Mata	Irrigação	I	Soja, Feijão e Milho	R\$53,46		R\$53,46
		Fazenda Barra do Dia, Loteamento Cachoeira, Lote 49	Figueirópolis	Córrego da Mata	Animal	B		R\$6,80		R\$6,80
197	José Rubens Mazzaro	Fazenda Santa Cruz, Loteamento Lagoa Grande, Lote 09	Formoso do Araguaia	Córrego sem denominação	Piscicultura	P	Enchimento tanques	R\$22,50		R\$22,50
		Fazenda Santa Cruz, Loteamento Lagoa Grande, Lote 09	Formoso do Araguaia	Córrego sem denominação	Piscicultura	P	Manutenção tanques	R\$1,08		R\$1,08
203	Ricardo Pinto Coelho	Fazenda Conquista I	Alvorada do Tocantins	Córrego Mato da Floresta	Serviço	O		R\$35,64		R\$35,64
294	Carlos Antônio De Oliveira	Fazenda Admirada	Cristalândia	Rio Urubu	Irrigação	I	Arroz	R\$1.424,25		R\$1.424,25
		Fazenda Admirada	Cristalândia	Rio Urubu	Irrigação	I	Melancia	R\$1.136,43		R\$1.136,43
318	Associação Prod. Rurais Rio Formoso Lagoa Da Confusão	Fazenda Dois Rios	Lagoa da Confusão	Rio Formoso	Armazenamento para irrigação	O				
319	Associação Prod. Rurais Rio Formoso Lagoa Da Confusão	Fazenda Terra Negra	Lagoa da Confusão	Rio Formoso	Armazenamento para irrigação	O				
320	Associação Prod. Rurais Rio Formoso Lagoa Da Confusão	Fazenda Canaã	Lagoa da Confusão	Rio Formoso	Armazenamento para irrigação	O				
321	Associação Prod. Rurais Rio Formoso Lagoa Da Confusão	Fazenda Ilha Verde	Lagoa da Confusão	Rio Formoso	Armazenamento para irrigação	O				
336	Diamante Agrícola S/A	Fazenda Safira, Lote 1	Lagoa da Confusão	Lago Estrela	Irrigação	X	Arroz			
		Fazenda Safira, Lote 1	Lagoa da Confusão	Lago Estrela	Irrigação	X	Arroz			
		Fazenda Safira, Lote 1	Lagoa da Confusão	Lago Estrela	Irrigação	X	Arroz			
		Fazenda Safira, Lote 1	Lagoa da Confusão	Lago Estrela	Irrigação	X	Arroz			
		Fazenda Safira, Lote 1	Lagoa da Confusão	Lago Estrela	Irrigação	X	Soja, Feijão e Milho			
		Fazenda Safira, Lote 1	Lagoa da Confusão	Lago Estrela	Irrigação	X	Soja, Feijão e Milho			
		Fazenda Safira, Lote 1	Lagoa da Confusão	Lago Estrela	Irrigação	X	Soja, Feijão e Milho			
		Fazenda Safira, Lote 1	Lagoa da Confusão	Lago Estrela	Irrigação	X	Soja, Feijão e Milho			
477	Agroaçai Pesquisa, Agricultura, Indústria E Comércio De Açai	Fazenda Barreiro I e II	Lagoa da Confusão	Rio Formoso	Irrigação	I	Açai	R\$1.032,30		R\$1.032,30
483	Fausto De Guimarães Garcia E Outros	Fazenda Formoso	Lagoa da Confusão	Rio Formoso	Irrigação	I	Arroz	R\$162,00		R\$162,00
		Fazenda Formoso	Lagoa da Confusão	Rio Formoso	Irrigação	I	Arroz	R\$180,23		R\$180,23
		Fazenda Formoso	Lagoa da Confusão	Rio Formoso	Irrigação	I	Arroz	R\$153,90		R\$153,90
		Fazenda Formoso	Lagoa da Confusão	Rio Formoso	Irrigação	I	Arroz	R\$174,15		R\$174,15
		Fazenda Formoso	Lagoa da Confusão	Rio Formoso	Irrigação	I	Soja e	R\$119,48		R\$119,48

## DEFINIÇÃO DA METODOLOGIA DE COBRANÇA E CONSOLIDAÇÃO JUNTO AO COMITÊ DE BACIA HIDROGRÁFICA

Port.	Outorgado	Prédio (Fazenda, Fábrica, ETA,	Município	Manancial (rio,	Finalidade	Clas-	Cultura (no	Cobrança total	Cobrança	Cobrança total
							Feijão			
		Fazenda Formoso	Lagoa da Confusão	Rio Formoso	Irrigação	I	Soja e Feijão	R\$577,13		R\$577,13
486	Andre Miranda Mendonça	Fazenda Formoso, Lote 04-D	Lagoa da Confusão	Rio Formoso	Irrigação	I	Arroz	R\$597,38		R\$597,38
		Fazenda Formoso, Lote 04-D	Lagoa da Confusão	Rio Formoso	Irrigação	I	Soja e Feijão	R\$599,40		R\$599,40
496	José Francisco Ferreira De Sena E Outro	Fazenda Novo Lar, Loteamento Barro Alto, Gleba 04, 2ª Etapa	Araguaçu	Córrego Canaã	Irrigação	I	Milho e Sorgo	R\$19,26		R\$19,26
		Fazenda Novo Lar, Loteamento Barro Alto, Gleba 04, 2ª Etapa	Araguaçu	Córrego Canaã	Irrigação	I	Milho e Sorgo	R\$19,26		R\$19,26
497	José Francisco Ferreira De Sena E Outro	Fazenda Novo Lar, Loteamento Barro Alto, Gleba 4, 2ª Etapa	Araguaçu	Poço	Animal	B		R\$6,80		R\$6,80
537	Carlos Antônio De Oliveira	Fazenda Gleba 2A	Cristalândia	Sem denominação	Irrigação	I	Melancia	R\$112,50		R\$112,50
539	Carlos Antônio De Oliveira	Fazenda São Carlos I	Cristalândia	Sem denominação	Irrigação	I	Melancia	R\$112,50		R\$112,50
546	Iracema Araújo Rocha Gomes	Fazenda Pequiheiro, Lote 15	Figueirópolis	Córrego Azul	Armazenamento para irrigação	O				
548	Cristiano Gomes Rocha	Lote 15-C do loteamento Tranqueira, Gleba 03 e Pau Seco	Figueirópolis	Barramento em propriedade vizinha	Piscicultura	P		R\$34,74		R\$34,74
557	Lupércio Alves De Melo	Fazenda Cabeceira Verde, Loteamento Santa Helena 2ª etapa	Cariri do Tocantins	Córrego Bangalô	Irrigação	I	Soja e Milho	R\$120,48		R\$120,48
558	Construtora Artec S/A		Formoso do Araguaia	Córrego Papagaio	Serviço	O		R\$243,00		R\$243,00
602	Lucio Henrique Giolo Guimaraes E Outro	Fazenda Santa Juliana	Cariri do Tocantins	Córrego sem denominação	Animal	X				
619	Vitor Nascimento Valadão E Outros	Fazenda São Luiz II	Cristalândia	Córrego Muvuca	Animal	B				
620	Clemente Eugênio Rodrigues Moreira	Barramento B01	Aliança do Tocantins	Córrego Cerrado	Piscicultura	P				
		Barramento B02	Aliança do Tocantins	Córrego Cerrado	Piscicultura	P				
		Barramento B03	Aliança do Tocantins	Córrego Cerrado	Piscicultura	P				
621	Ubiratan Oliveira Parrião	Chácara Aquarius	Formoso do Araguaia	Córrego sem denominação	Piscicultura	P		R\$84,24		R\$84,24
633	Carlos Antônio De Oliveira	Fazenda São Bento	Cristalândia	Córrego sem denominação	Irrigação	I	Melão e melancia	R\$121,50		R\$121,50
		Fazenda São Bento	Cristalândia	Córrego sem denominação	Animal	B		R\$3,37		R\$3,37
		Fazenda São Bento	Cristalândia	Córrego sem denominação	Animal	B				
2015										
12	Enio Nogueira Becker	Fazenda Lago Verde P1 a P5	Lagoa da Confusão	Rio Urubu	Irrigação	I	Arroz	R\$8.456,05		R\$8.456,05
		Fazenda Lago Verde P1	Lagoa da Confusão	Rio Urubu	Irrigação	I	Soja e Feijão	R\$7.965,75		R\$7.965,75
292	Agropecuária Serro Azul	Fazenda Serro Azul	Dueré		Animal	B				
413	Vilson Silva Nogueira	Loteamento Proj. Rio Formoso ,3º Etapa	Formoso do Araguaia	Sem denominação	Piscicultura	P		R\$56,48		R\$56,48
1111	SANEATINS	Aliança do Tocantins	Aliança do Tocantins	Barramento	Abastecimen-	A		R\$5.832,00	R\$4.616,17	R\$10.448,17

DEFINIÇÃO DA METODOLOGIA DE COBRANÇA E CONSOLIDAÇÃO JUNTO AO COMITÊ DE BACIA HIDROGRÁFICA

Port.	Outorgado	Prédio (Fazenda, Fábrica, ETA,	Município	Manancial (rio,	Finalidade	Clas-	Cultura (no	Cobrança total	Cobrança	Cobrança total
					to					
		Aliança do Tocantins	Aliança do Tocantins	Poço	Abastecimen- to	X			R\$1.333,56	R\$1.333,56
1327	Vitor Nascimento Valadão E Outros	Fazenda Sao Luis II , Loteamento Toribero e Barreira	Cristalândia	Barramento	Animal	B				
1458	Marilia Giovanetti Pahim E Outro	Loteamento Duerê, Gleba 2	Santa Rita do Tocantins	Ribeirão Lago Verde	Irrigação	I	Arroz e soja	R\$4.209,98		R\$4.209,98
		Loteamento Duerê, Gleba 2	Santa Rita do Tocantins	Ribeirão Lago Verde	Irrigação	I	Arroz e soja	R\$2.109,85		R\$2.109,85
S/out	Alvorada do Tocantins	SANEATINS	Alvorada do Tocantins			A		R\$16.594,80	R\$10.305,01	R\$26.899,81
S/out	Araguaçu	SANEATINS	Araguaçu			A		R\$15.781,56	R\$8.871,71	R\$24.653,27
S/out	Cariri do Tocantins	SANEATINS	Cariri do Tocantins			A		R\$4.349,47	R\$2.987,11	R\$7.336,58
S/out	Dueré	SANEATINS	Dueré			A		R\$8.856,88	R\$4.112,23	R\$12.969,11
S/out	Formoso do Araguaia	SANEATINS	Formoso do Araguaia	Córrego Papagaio	Abastecimen- to	A		R\$30.510,50	R\$15.691,16	R\$46.201,66
S/out	Lagoa da Confusão	SANEATINS	Lagoa da Confusão		Abastecimen- to	A		R\$16.040,94	R\$8.120,73	R\$24.161,67
<b>TO-TAL</b>								<b>R\$622.262,29</b>	<b>R\$56.037,68</b>	<b>R\$678.299,97</b>

**Quadro 8.8 – Cálculo dos pesos aplicáveis à cobrança pelo uso de água em cada mês**

	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	Média/ Total
Vazão $Q_{90\%}$ na Foz	221,73	213,40	277,26	189,49	74,36	34,97	19,00	11,52	7,67	9,51	23,61	75,95	95,54
$Q_{90\%}$ mês/Média[ $Q_{90\%}$ ]	0,43	0,45	0,35	0,51	1,29	2,74	5,05	8,33	12,51	10,09	4,06	1,26	3,92
<b>Mod{Média[<math>Q_{90\%}</math>]/<math>Q_{90\%}</math> mês}</b>	<b>0,11</b>	<b>0,11</b>	<b>0,09</b>	<b>0,13</b>	<b>0,33</b>	<b>0,70</b>	<b>1,29</b>	<b>2,12</b>	<b>3,19</b>	<b>2,57</b>	<b>1,04</b>	<b>0,32</b>	<b>12</b>

Os resultados da simulação 3 são apresentados no **Quadro 8.9**, no que diz respeito aos valores devidos mensalmente pelos usuários de água. A **Figura 8.2** ilustra a distribuição da cobrança ao longo dos meses, mostrando a forte contribuição do período de estiagem na formação da arrecadação potencial. Os meses de julho e agosto são os que apresentam maiores arrecadações potenciais, enquanto na simulação 1, sem este diferencial sazonal de preços, os valores mensais potencialmente arrecadados eram mais uniformes, pois dependiam unicamente do volume outorgado de água.

Os valores potenciais de arrecadação são menores que na simulação 1: a parcela de captação atinge R\$ 841 mil, os da parcela de lançamentos de carga orgânica mantém-se em R\$ 56 mil, pois estimou-se que seriam constantes os valores mensais, e a arrecadação potencial total é de R\$ 897,5 mil.

É interessante verificar que a redução da arrecadação potencial ocorre devido às outorgas de irrigação serem mais concentradas nos meses com maiores disponibilidades hídricas: dezembro a março. Como os preços da água nesses meses são reduzidos pelo fator sazonal, a arrecadação potencial total também o é.

Também é interessante verificar que a distribuição da arrecadação potencial entre os setores usuários também se altera – ver **Figura 8.2**. O setor abastecimento público tem aumentada a sua participação nos valores cobrados de 19% para 28%, por ter sido suposto que as outorgas seriam distribuídas uniformemente ao longo dos meses. Pelo outro lado, a irrigação tem reduzida sua participação relativa de 80% para 71%, exatamente por concentrar suas outorgas nos meses de maior disponibilidade de água.

### Quadro 8.9 – Valores mensais de cobrança pelo uso de água na simulação 3

Port. no.	Captação total de água (m <sup>3</sup> /ano)	Carga Orgânica (kgD-BO/ano)	Cobrança pelo captação de água, por mês											
			Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
2010														
210	4.637		R\$1,28	R\$1,33	R\$1,02	R\$1,50	R\$3,81	R\$8,11	R\$14,93	R\$24,62	R\$36,97	R\$29,81	R\$12,01	R\$3,73
	126		R\$0,03	R\$0,04	R\$0,03	R\$0,04	R\$0,10	R\$0,22	R\$0,41	R\$0,67	R\$1,00	R\$0,81	R\$0,33	R\$0,10
455	5.827.205		R\$80,35	R\$83,48	R\$64,26							R\$1.873,08	R\$754,46	R\$234,56
	2.620.213					R\$42,28	R\$107,73	R\$229,10	R\$421,73	R\$695,49	R\$1.044,49			
652	54.000		R\$14,89	R\$15,47	R\$11,91	R\$17,43	R\$44,40	R\$94,43	R\$173,83	R\$286,67	R\$430,52	R\$347,15	R\$139,83	R\$43,47
653	14.400		R\$3,97	R\$4,13	R\$3,18	R\$4,65	R\$11,84	R\$25,18	R\$46,35	R\$76,45	R\$114,80	R\$92,57	R\$37,29	R\$11,59
835	26.208		R\$7,23	R\$7,51	R\$5,78	R\$8,46	R\$21,55	R\$45,83	R\$84,36	R\$139,13	R\$208,94	R\$168,48	R\$67,86	R\$21,10
2011														
79	27.000													
81	27.000													
86	54.000													
87	48.600													
97	777.600		R\$16,08	R\$16,71									R\$151,02	R\$46,95
	311.364						R\$76,81							
	236.520							R\$124,08						
	234.360								R\$226,32					
99	648.000		R\$10,72	R\$11,14	R\$8,57								R\$100,68	R\$31,30
	682.128						R\$60,29	R\$118,98	R\$203,69					
132	25.920													
219	8.995		R\$4,96	R\$5,15	R\$3,97	R\$5,81	R\$14,79							R\$14,48
229	8.995		R\$4,96	R\$5,15	R\$3,97	R\$5,81	R\$14,79							R\$14,48
268	8.995		R\$4,96	R\$5,15	R\$3,97	R\$5,81	R\$14,79							R\$14,48
333	1.152		R\$0,01	R\$0,01	R\$0,01	R\$0,01	R\$0,02	R\$0,05	R\$0,09	R\$0,15	R\$0,23	R\$0,19	R\$0,07	R\$0,02
382	40.320													
401	115.200		R\$31,77	R\$33,01	R\$25,41	R\$37,17	R\$94,73	R\$201,45	R\$370,83	R\$611,56	R\$918,44	R\$740,59	R\$298,30	R\$92,74
410	91.800					R\$1,48	R\$3,77	R\$8,03	R\$14,78	R\$24,37	R\$36,59			
467	9.120		R\$2,51	R\$2,61	R\$2,01	R\$2,94	R\$7,50	R\$15,95	R\$29,36	R\$48,42	R\$72,71	R\$58,63	R\$23,62	R\$7,34
504	13.440		R\$3,71	R\$3,85	R\$2,96	R\$4,34	R\$11,05	R\$23,50	R\$43,26	R\$71,35	R\$107,15	R\$86,40	R\$34,80	R\$10,82
2012														
51	3.196.800		R\$22,04	R\$22,90	R\$17,63	R\$25,79	R\$65,72	R\$139,76	R\$257,26	R\$424,27	R\$637,17	R\$513,78	R\$206,95	R\$64,34
55	267.840		R\$1,85	R\$1,92	R\$1,48	R\$2,16	R\$5,51	R\$11,71	R\$21,55	R\$35,55	R\$53,38	R\$43,05	R\$17,34	R\$5,39
57	5.180.954											R\$4.996,04	R\$2.012,38	
	14.363.914		R\$198,05	R\$205,79	R\$158,39	R\$231,76	R\$590,58							R\$578,18

DEFINIÇÃO DA METODOLOGIA DE COBRANÇA E CONSOLIDAÇÃO JUNTO AO COMITÊ DE BACIA HIDROGRÁFICA

Port. no.	Captação total de água (m <sup>3</sup> /ano)	Carga Orgânica (kgD-BO/ano)	Cobrança pelo captação de água, por mês											
			Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
58	19.233.198						R\$948,94	R\$2.017,98	R\$3.714,72	R\$6.126,18	R\$9.200,25			
	27.540.000													
	11.016.000													
59	-													
	-													
	-													
62	13.440		R\$3,71	R\$3,85	R\$2,96	R\$4,34	R\$11,05	R\$23,50	R\$43,26	R\$71,35	R\$107,15	R\$86,40	R\$34,80	R\$10,82
107	13.440		R\$3,71	R\$3,85	R\$2,96	R\$4,34	R\$11,05	R\$23,50	R\$43,26	R\$71,35	R\$107,15	R\$86,40	R\$34,80	R\$10,82
177	17.990		R\$4,96	R\$5,15	R\$3,97	R\$5,81	R\$14,79	R\$31,46	R\$57,91	R\$95,51	R\$143,43	R\$115,66	R\$46,59	R\$14,48
560	12.000		R\$3,31	R\$3,44	R\$2,65	R\$3,87	R\$9,87	R\$20,98	R\$38,63	R\$63,70	R\$95,67	R\$77,14	R\$31,07	R\$9,66
572	720		R\$0,20	R\$0,21	R\$0,16	R\$0,23	R\$0,59	R\$1,26	R\$2,32	R\$3,82	R\$5,74	R\$4,63	R\$1,86	R\$0,58
	540		R\$0,15	R\$0,15	R\$0,12	R\$0,17	R\$0,44	R\$0,94	R\$1,74	R\$2,87	R\$4,31	R\$3,47	R\$1,40	R\$0,43
	540		R\$0,15	R\$0,15	R\$0,12	R\$0,17	R\$0,44	R\$0,94	R\$1,74	R\$2,87	R\$4,31	R\$3,47	R\$1,40	R\$0,43
	1.800		R\$0,50	R\$0,52	R\$0,40	R\$0,58	R\$1,48	R\$3,15	R\$5,79	R\$9,56	R\$14,35	R\$11,57	R\$4,66	R\$1,45
	180		R\$0,05	R\$0,05	R\$0,04	R\$0,06	R\$0,15	R\$0,31	R\$0,58	R\$0,96	R\$1,44	R\$1,16	R\$0,47	R\$0,14
574	720		R\$0,20	R\$0,21	R\$0,16	R\$0,23	R\$0,59	R\$1,26	R\$2,32	R\$3,82	R\$5,74	R\$4,63	R\$1,86	R\$0,58
621	11.520		R\$3,18	R\$3,30	R\$2,54	R\$3,72	R\$9,47	R\$20,14	R\$37,08	R\$61,16	R\$91,84	R\$74,06	R\$29,83	R\$9,27
630	3.088.800		R\$42,59	R\$44,25	R\$34,06							R\$992,85	R\$399,91	R\$124,33
	1.544.400						R\$127,00	R\$270,07	R\$497,14					
635	28.080		R\$7,74	R\$8,05	R\$6,19	R\$9,06	R\$23,09	R\$49,10	R\$90,39	R\$149,07	R\$223,87	R\$180,52	R\$72,71	R\$22,61
	25.920		R\$7,15	R\$7,43	R\$5,72	R\$8,36	R\$21,31	R\$45,33	R\$83,44	R\$137,60	R\$206,65	R\$166,63	R\$67,12	R\$20,87
637	11.994						R\$14,79	R\$31,46	R\$57,91	R\$95,51	R\$143,43	R\$115,66	R\$46,59	R\$14,48
	2013													
16	49.680													
17	49.680													
18	49.680													
32	7.389.841		R\$126,09	R\$114,10	R\$98,63								R\$1.301,41	R\$331,42
48	8.057.880		R\$189,14	R\$171,15	R\$147,95							R\$992,85	R\$399,91	R\$124,33
	1.544.400						R\$127,00	R\$270,07	R\$497,14					
	170.640									R\$271,76				
78	24.888.000		R\$303,79	R\$315,64	R\$242,94	R\$355,48	R\$905,85	R\$664,15	R\$512,79			R\$439,72	R\$645,55	R\$886,84
	42.825.000		R\$607,57	R\$631,28	R\$485,89	R\$710,96	R\$1.110,11	R\$668,88	R\$512,79			R\$439,72	R\$645,55	R\$1.469,37
	29.064.000		R\$455,68	R\$473,46	R\$364,42	R\$533,22	R\$1.110,11							R\$611,51
	18.678.000		R\$455,68	R\$473,46	R\$364,42	R\$533,22	R\$1.110,11						R\$23,31	R\$40,57
	5.862.000		R\$151,89	R\$157,82	R\$121,47	R\$14,52	R\$17,76						R\$27,97	R\$23,19

DEFINIÇÃO DA METODOLOGIA DE COBRANÇA E CONSOLIDAÇÃO JUNTO AO COMITÊ DE BACIA HIDROGRÁFICA

Port. no.	Captação total de água (m <sup>3</sup> /ano)	Carga Orgânica (kgD-BO/ano)	Cobrança pelo captação de água, por mês											
			Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
96	8.568		R\$2,36	R\$2,45	R\$1,89	R\$2,76	R\$7,05	R\$14,98	R\$27,58	R\$45,48	R\$68,31	R\$55,08	R\$22,19	R\$6,90
	5.040		R\$1,39	R\$1,44	R\$1,11	R\$1,63	R\$4,14	R\$8,81	R\$16,22	R\$26,76	R\$40,18	R\$32,40	R\$13,05	R\$4,06
	1.080		R\$0,30	R\$0,31	R\$0,24	R\$0,35	R\$0,89	R\$1,89	R\$3,48	R\$5,73	R\$8,61	R\$6,94	R\$2,80	R\$0,87
	10.080		R\$2,78	R\$2,89	R\$2,22	R\$3,25	R\$8,29	R\$17,63	R\$32,45	R\$53,51	R\$80,36	R\$64,80	R\$26,10	R\$8,11
164	1.965.600		R\$162,61											
	1.684.800			R\$144,82										
	1.965.600				R\$130,05									
	2.152.800											R\$1.672,37		
	1.778.400													R\$429,51
166	10.551.600		R\$174,59	R\$181,40	R\$139,62								R\$1.639,37	R\$509,67
	4.860.000		R\$80,41	R\$83,55	R\$64,31								R\$755,08	R\$234,75
	7.527.600					R\$145,75	R\$371,40	R\$789,81	R\$1.453,89	R\$2.397,70				
	12.420.000		R\$205,50	R\$213,52	R\$164,34								R\$1.929,66	R\$599,92
	8.575.200					R\$166,03	R\$423,09	R\$899,72	R\$1.656,22	R\$2.731,38				
184	9.720.000		R\$160,83	R\$167,10	R\$128,62								R\$1.510,17	R\$469,50
	8.348.400					R\$161,64	R\$411,90	R\$875,93	R\$1.612,42	R\$2.659,14				
202	5.940.000		R\$98,28	R\$102,12	R\$78,60								R\$922,88	R\$286,92
	5.940.000					R\$115,01	R\$293,07	R\$623,23	R\$1.147,26	R\$1.892,02				
	1.512.000										R\$1.808,17	R\$1.458,04		
	1.440		R\$0,40	R\$0,41	R\$0,32	R\$0,46	R\$1,18	R\$2,52	R\$4,64	R\$7,64	R\$11,48	R\$9,26	R\$3,73	R\$1,16
203	7.200		R\$1,99	R\$2,06	R\$1,59	R\$2,32	R\$5,92	R\$12,59	R\$23,18	R\$38,22	R\$57,40	R\$46,29	R\$18,64	R\$5,80
209	1.681.020												R\$1.305,88	
	8.363.520		R\$172,98	R\$179,73	R\$138,34									R\$504,98
	10.454.400					R\$202,42	R\$515,80	R\$1.096,89	R\$2.019,17	R\$3.329,95				
215	1.080		R\$0,30	R\$0,31	R\$0,24	R\$0,35	R\$0,89	R\$1,89	R\$3,48	R\$5,73	R\$8,61	R\$6,94	R\$2,80	R\$0,87
	984.960		R\$21,44	R\$8,91								R\$199,96	R\$201,36	R\$62,60
222	639.360						R\$63,94	R\$135,98	R\$116,81					
	2.304.000						R\$142,09	R\$302,17	R\$556,25	R\$917,34				
241	933.120			R\$8,91	R\$6,86	R\$10,04	R\$25,58	R\$54,39	R\$100,12	R\$165,12	R\$247,98	R\$199,96		
	777.600		R\$21,44										R\$201,36	R\$62,60
	518.400						R\$63,94	R\$135,98						
	120.960								R\$116,81					
242	492.480		R\$10,72	R\$4,46							R\$99,98	R\$100,68	R\$31,30	
243	233.280						R\$19,18	R\$40,79	R\$75,09					
289	5.556.240		R\$111,39	R\$115,74	R\$89,08								R\$132,56	R\$325,17

DEFINIÇÃO DA METODOLOGIA DE COBRANÇA E CONSOLIDAÇÃO JUNTO AO COMITÊ DE BACIA HIDROGRÁFICA

Port. no.	Captação total de água (m <sup>3</sup> /ano)	Carga Orgânica (kgD-BO/ano)	Cobrança pelo captação de água, por mês												
			Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	
294	8.580.000		R\$141,97	R\$147,51	R\$113,53									R\$1.333,05	R\$414,44
	6.638.940					R\$91,82	R\$233,97	R\$497,55	R\$915,89	R\$1.510,46	R\$2.268,40	R\$1.829,14			
312	1.989.216		R\$41,14	R\$42,75	R\$32,90										R\$120,11
	1.740.564												R\$3.356,88		
	24.152.360					R\$584,54	R\$1.489,55	R\$3.167,63	R\$5.831,01						
334	3.893.400									R\$3.100,33	R\$4.656,04				
	4.752.000		R\$98,28	R\$102,12	R\$78,60										R\$286,92
	6.642.000					R\$107,17	R\$273,09	R\$580,74	R\$1.069,03	R\$1.763,01	R\$2.647,68				
	360		R\$0,10	R\$0,10	R\$0,08	R\$0,12	R\$0,30	R\$0,63	R\$1,16	R\$1,91	R\$2,87	R\$2,31	R\$0,93	R\$0,29	
389	1.080		R\$0,30	R\$0,31	R\$0,24	R\$0,35	R\$0,89	R\$1,89	R\$3,48	R\$5,73	R\$8,61	R\$6,94	R\$2,80	R\$0,87	
	-														
401	2.496.000		R\$51,62	R\$53,64	R\$41,28										R\$150,70
	1.872.000						R\$153,94	R\$327,36	R\$602,60						
	576.000									R\$917,34					
402	2.496.000		R\$51,62	R\$53,64	R\$41,28										R\$150,70
	1.872.000						R\$153,94	R\$327,36	R\$602,60						
	576.000									R\$917,34					
407	1.586.480													R\$1.232,43	
	1.359.840														R\$328,42
	679.920		R\$56,25												
	339.960			R\$29,22											
	906.560				R\$59,98										
	6.799.200					R\$131,64	R\$335,46	R\$713,38	R\$1.313,20	R\$2.165,69					
415	3.006		R\$0,02	R\$0,02	R\$0,02	R\$0,02	R\$0,06	R\$0,13	R\$0,24	R\$0,40	R\$0,60	R\$0,48	R\$0,19	R\$0,06	
	3.006		R\$0,02	R\$0,02	R\$0,02	R\$0,02	R\$0,06	R\$0,13	R\$0,24	R\$0,40	R\$0,60	R\$0,48	R\$0,19	R\$0,06	
	4.320		R\$0,03	R\$0,03	R\$0,02	R\$0,03	R\$0,09	R\$0,19	R\$0,35	R\$0,57	R\$0,86	R\$0,69	R\$0,28	R\$0,09	
431	2.093.040		R\$43,29	R\$44,98	R\$34,62										R\$126,37
	1.898.640					R\$45,95	R\$117,09	R\$249,01	R\$458,38						
434	2.388.258					R\$46,24	R\$117,83	R\$250,58	R\$461,27	R\$760,71					
	307.157										R\$734,65				
	410.951											R\$792,57			
	2.690.982		R\$44,53	R\$46,26	R\$35,61									R\$418,09	R\$129,98
442	57.227.040							R\$5.079,55	R\$20.763,27	R\$20.861,48	R\$9.145,91				R\$2.202,84
	49.051.440							R\$4.353,96	R\$17.797,08	R\$17.881,27	R\$7.838,86				R\$1.888,09
	57.227.040							R\$5.079,55	R\$20.763,27	R\$20.861,48	R\$9.145,91				R\$2.202,84

DEFINIÇÃO DA METODOLOGIA DE COBRANÇA E CONSOLIDAÇÃO JUNTO AO COMITÊ DE BACIA HIDROGRÁFICA

Port. no.	Captação total de água (m <sup>3</sup> /ano)	Carga Orgânica (kgD-BO/ano)	Cobrança pelo captação de água, por mês											
			Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
443	241.037.280		R\$6.478,85	R\$4.672,00	R\$2.693,53	R\$899,16	R\$4.994,09	R\$6.221,02	R\$7.328,54					R\$4.511,92
444	185.068.800													
	317.260.800													
	132.192.000													
	132.192.000													
	52.876.800													
461	2.152.786		R\$44,53	R\$46,26	R\$35,61									R\$129,98
	1.984.306					R\$48,02	R\$122,38	R\$260,25	R\$479,06					
465	420.000												R\$326,27	
	3.024.000		R\$62,54	R\$64,99	R\$50,02									R\$182,58
	225.000		R\$3,72	R\$3,87	R\$2,98									R\$34,96
	216.000						R\$13,32	R\$28,33	R\$52,15	R\$86,00				
468	45.000						R\$2,78	R\$5,90	R\$10,86	R\$17,92				
	1.701.000													
487	360													
	46.978.215							R\$5.079,72	R\$21.455,33	R\$21.557,27	R\$3.658,30			R\$3,06
	41.567.220							R\$4.354,05	R\$18.390,28	R\$18.477,66	R\$3.135,69			R\$316,63
488	56.218.573							R\$5.079,72	R\$21.455,33	R\$21.557,27	R\$3.658,30			R\$2.234,73
	75.888.000		R\$6.278,23											
	66.096.000			R\$5.681,56										
	66.096.000				R\$4.372,99									
	13.219.200					R\$1.279,73								
	19.828.800						R\$4.891,61							
	13.219.200							R\$6.934,90						
	6.609.600								R\$6.382,92					
489	16.524.000													R\$3.990,77
	26.438.400													
	26.438.400													
	132.192.000													
497	132.192.000													
	52.876.800													
	2.829.217													
497	4.090.403													
	2.664.284													

DEFINIÇÃO DA METODOLOGIA DE COBRANÇA E CONSOLIDAÇÃO JUNTO AO COMITÊ DE BACIA HIDROGRÁFICA

Port. no.	Captação total de água (m <sup>3</sup> /ano)	Carga Orgânica (kgD-BO/ano)	Cobrança pelo captação de água, por mês											
			Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
	4.001.951													
	2.642.171													
	3.626.078													
	3.714.530													
	3.780.853													
	180													
	360													
508	716.040												R\$556,25	
	3.311.280		R\$68,49	R\$71,16	R\$54,77									R\$199,93
	3.166.733					R\$76,64	R\$195,30	R\$415,32	R\$764,53					
	605.880									R\$964,93				
	324.000		R\$5,36	R\$5,57	R\$4,29								R\$50,34	R\$15,65
553	540.000												R\$419,49	
	4.104.000		R\$84,88	R\$88,19	R\$67,88									R\$247,79
	3.974.400					R\$96,19	R\$245,11	R\$521,25	R\$959,52					
	324.000		R\$5,36	R\$5,57	R\$4,29								R\$50,34	R\$15,65
556	540		R\$0,15	R\$0,15	R\$0,12	R\$0,17	R\$0,44	R\$0,94	R\$1,74	R\$2,87	R\$4,31	R\$3,47	R\$1,40	R\$0,43
	2.290.680		R\$39,00	R\$40,52	R\$31,19								R\$314,62	R\$113,85
	1.766.880					R\$42,76	R\$108,97	R\$231,73	R\$426,57					
560	720		R\$0,20	R\$0,21	R\$0,16	R\$0,23	R\$0,59	R\$1,26	R\$2,32	R\$3,82	R\$5,74	R\$4,63	R\$1,86	R\$0,58
	1.687.500													
570	1.185.300													
	270.000												R\$209,75	
	2.592.000		R\$53,61	R\$55,70	R\$42,87									R\$156,50
	2.430.000					R\$47,05	R\$119,89	R\$254,96	R\$469,33	R\$774,01				
	324.000		R\$5,36	R\$5,57	R\$4,29								R\$50,34	R\$15,65
	720		R\$0,20	R\$0,21	R\$0,16	R\$0,23	R\$0,59	R\$1,26	R\$2,32	R\$3,82	R\$5,74	R\$4,63	R\$1,86	R\$0,58
	540		R\$0,15	R\$0,15	R\$0,12	R\$0,17	R\$0,44	R\$0,94	R\$1,74	R\$2,87	R\$4,31	R\$3,47	R\$1,40	R\$0,43
180		R\$0,05	R\$0,05	R\$0,04	R\$0,06	R\$0,15	R\$0,31	R\$0,58	R\$0,96	R\$1,44	R\$1,16	R\$0,47	R\$0,14	
571	2.618.541		R\$43,33	R\$45,02	R\$34,65								R\$406,84	R\$126,48
	2.375.568					R\$46,00	R\$117,21	R\$249,25	R\$458,82	R\$756,67				
39	2014													
	6.075.000		R\$100,52	R\$104,44	R\$80,39								R\$943,86	R\$293,44
	4.860.000					R\$117,62	R\$299,73	R\$637,40	R\$1.173,33					
	1.134.000											R\$2.187,05		

DEFINIÇÃO DA METODOLOGIA DE COBRANÇA E CONSOLIDAÇÃO JUNTO AO COMITÊ DE BACIA HIDROGRÁFICA

Port. no.	Captação total de água (m <sup>3</sup> /ano)	Carga Orgânica (kgD-BO/ano)	Cobrança pelo captação de água, por mês											
			Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
	4.050.000		R\$67,01	R\$69,63	R\$53,59								R\$629,24	R\$195,63
	3.240.000					R\$78,41	R\$199,82	R\$424,93	R\$782,22					
	756.000											R\$1.458,04		
	1.260		R\$0,35	R\$0,36	R\$0,28	R\$0,41	R\$1,04	R\$2,20	R\$4,06	R\$6,69	R\$10,05	R\$8,10	R\$3,26	R\$1,01
49	8.208.000		R\$84,88	R\$88,19	R\$67,88	R\$99,33	R\$253,11	R\$538,25	R\$990,81					R\$247,79
	453.600		R\$5,36	R\$5,57	R\$4,29	R\$6,27	R\$15,99	R\$33,99						R\$15,65
73	7.200		R\$1,99	R\$2,06	R\$1,59	R\$2,32	R\$5,92	R\$12,59	R\$23,18	R\$38,22	R\$57,40	R\$46,29	R\$18,64	R\$5,80
79	95.100													
	20.000													
	3.240.000													
	1.296.000													
	540.000													
	162.000													
106	321.275		R\$3,80	R\$3,95	R\$3,04	R\$4,44						R\$88,52	R\$35,65	R\$11,08
164	26.093		R\$0,18	R\$0,19	R\$0,14	R\$0,21	R\$0,54	R\$1,14	R\$2,10	R\$3,46	R\$5,20	R\$4,19	R\$1,69	R\$0,53
164	142.560						R\$5,86	R\$12,46	R\$22,95	R\$37,84	R\$56,83	R\$45,82		
	18.144		R\$0,13	R\$0,13	R\$0,10	R\$0,15	R\$0,37	R\$0,79	R\$1,46	R\$2,41	R\$3,62	R\$2,92	R\$1,17	R\$0,37
197	60.000		R\$0,41	R\$0,43	R\$0,33	R\$0,48	R\$1,23	R\$2,62	R\$4,83	R\$7,96	R\$11,96	R\$9,64	R\$3,88	R\$1,21
	2.880		R\$0,02	R\$0,02	R\$0,02	R\$0,02	R\$0,06	R\$0,13	R\$0,23	R\$0,38	R\$0,57	R\$0,46	R\$0,19	R\$0,06
203	2.376		R\$0,66	R\$0,68	R\$0,52	R\$0,77	R\$1,95	R\$4,15	R\$7,65	R\$12,61	R\$18,94	R\$15,27	R\$6,15	R\$1,91
294	3.798.000		R\$67,79	R\$79,03	R\$74,07									R\$226,93
	3.030.480					R\$51,09	R\$207,10	R\$436,26	R\$803,08					
318	-													
319	-													
320	-													
321	-													
336	178.200													
	756.000													
	1.197.061													
	1.209.530													
	798.039													
	832.955													
	206.399													
124.200														
477	2.752.800		R\$17,63	R\$4,58	R\$9,40	R\$25,79	R\$65,72	R\$139,76	R\$257,26	R\$424,27	R\$637,17	R\$513,78	R\$206,95	R\$51,47

DEFINIÇÃO DA METODOLOGIA DE COBRANÇA E CONSOLIDAÇÃO JUNTO AO COMITÊ DE BACIA HIDROGRÁFICA

Port. no.	Captação total de água (m <sup>3</sup> /ano)	Carga Orgânica (kgD-BO/ano)	Cobrança pelo captação de água, por mês											
			Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
483	432.000													R\$104,33
	480.600		R\$39,76											
	410.400			R\$35,28										
	464.400				R\$30,73									
	318.600					R\$30,84								
486	1.539.000						R\$126,55	R\$269,12	R\$495,41					
	1.593.000		R\$33,95	R\$32,03	R\$27,87									R\$93,90
496	1.598.400					R\$28,23	R\$101,24	R\$235,13	R\$432,83					
	51.365		R\$0,42			R\$0,50	R\$1,27	R\$2,69	R\$4,96	R\$8,18	R\$12,29	R\$9,91	R\$3,99	R\$1,24
497	51.365		R\$0,42			R\$0,50	R\$1,27	R\$2,69	R\$4,96	R\$8,18	R\$12,29	R\$9,91	R\$3,99	R\$1,24
	18.144		R\$0,13	R\$0,13	R\$0,10	R\$0,15	R\$0,37	R\$0,79	R\$1,46	R\$2,41	R\$3,62	R\$2,92	R\$1,17	R\$0,37
537	300.000						R\$14,80	R\$31,48	R\$57,94	R\$95,56	R\$143,51			
539	300.000						R\$14,80	R\$31,48	R\$57,94	R\$95,56	R\$143,51			
546	-													
548	92.650		R\$0,62	R\$0,64	R\$0,49	R\$0,72	R\$1,84	R\$4,31	R\$7,93	R\$13,08	R\$19,65	R\$14,41	R\$5,81	R\$1,80
557	321.275		R\$3,80	R\$3,95	R\$3,04	R\$4,44						R\$88,52	R\$35,65	R\$11,08
558	16.200		R\$4,47	R\$4,64	R\$3,57	R\$5,23	R\$13,32	R\$28,33	R\$52,15	R\$86,00	R\$129,16	R\$104,15	R\$41,95	R\$13,04
602	-													
619	-													
620	-													
	-													
	-													
621	224.640		R\$1,55	R\$1,61	R\$1,24	R\$1,81	R\$4,62	R\$9,82	R\$18,08	R\$29,81	R\$44,77	R\$36,10	R\$14,54	R\$4,52
	324.000		R\$2,23	R\$2,32	R\$1,79	R\$2,61	R\$6,66	R\$14,16	R\$26,07	R\$43,00	R\$64,58	R\$52,07	R\$20,97	R\$6,52
633	8.996		R\$0,06	R\$0,06	R\$0,05	R\$0,07	R\$0,18	R\$0,39	R\$0,72	R\$1,19	R\$1,79	R\$1,45	R\$0,58	R\$0,18
	-													
2015														
12	22.549.455		R\$373,10	R\$387,67	R\$298,38								R\$3.503,44	R\$1.089,20
	21.242.007					R\$371,11	R\$945,67	R\$2.011,04	R\$3.701,94	R\$5.442,13	R\$2.548,62	R\$2.749,59		
292	-													
413	150.624		R\$1,29	R\$1,34	R\$1,03	R\$1,51	R\$3,84	R\$8,16	R\$9,73	R\$16,05	R\$17,22	R\$13,89	R\$5,59	R\$3,76
1111	388.800	28.851	R\$107,22	R\$111,40	R\$85,74	R\$125,46	R\$319,71	R\$679,89	R\$1.251,55	R\$2.064,02	R\$3.099,72	R\$2.499,49	R\$1.006,78	R\$313,00
	112.320	8.335												
1327	-													
1458	11.226.600		R\$91,49	R\$97,15	R\$35,73	R\$116,84	R\$212,21	R\$630,32	R\$1.715,67	R\$1.169,61			R\$675,38	R\$435,07

DEFINIÇÃO DA METODOLOGIA DE COBRANÇA E CONSOLIDAÇÃO JUNTO AO COMITÊ DE BACIA HIDROGRÁFICA

Port. no.	Captação total de água (m <sup>3</sup> /ano)	Carga Orgânica (kgD-BO/ano)	Cobrança pelo captação de água, por mês											
			Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
	5.626.260		R\$91,49	R\$97,15	R\$35,73	R\$116,84	R\$212,21	R\$410,77						
S/out	1.106.320	64.406	R\$305,09	R\$316,99	R\$243,98	R\$357,00	R\$909,73	R\$1.934,62	R\$3.561,26	R\$5.873,11	R\$8.820,19	R\$7.112,23	R\$2.864,76	R\$890,64
S/out	1.052.104	55.448	R\$290,14	R\$301,46	R\$232,03	R\$339,51	R\$865,15	R\$1.839,81	R\$3.386,74	R\$5.585,29	R\$8.387,94	R\$6.763,69	R\$2.724,37	R\$846,99
S/out	289.964	18.669	R\$79,96	R\$83,08	R\$63,95	R\$93,57	R\$238,44	R\$507,06	R\$933,40	R\$1.539,33	R\$2.311,75	R\$1.864,10	R\$750,85	R\$233,43
S/out	590.459	25.701	R\$162,83	R\$169,18	R\$130,22	R\$190,54	R\$485,54	R\$1.032,53	R\$1.900,70	R\$3.134,56	R\$4.707,46	R\$3.795,90	R\$1.528,96	R\$475,35
S/out	2.034.033	98.070	R\$560,92	R\$582,81	R\$448,58	R\$656,37	R\$1.672,60	R\$3.556,90	R\$6.547,58	R\$10.798,04	R\$16.216,42	R\$13.076,24	R\$5.267,03	R\$1.637,49
S/out	1.069.396	50.755	R\$294,90	R\$306,42	R\$235,84	R\$345,09	R\$879,37	R\$1.870,05	R\$3.442,40	R\$5.677,09	R\$8.525,81	R\$6.874,86	R\$2.769,15	R\$860,91
<b>TOTAL</b>	<b>2.657.724.076</b>	<b>350.236</b>	<b>R\$20.506,25</b>	<b>R\$18.264,99</b>	<b>R\$13.163,56</b>	<b>R\$9.762,89</b>	<b>R\$29.782,66</b>	<b>R\$77.835,07</b>	<b>R\$197.984,37</b>	<b>R\$201.051,70</b>	<b>R\$119.285,64</b>	<b>R\$70.383,15</b>	<b>R\$46.626,20</b>	<b>R\$36.821,92</b>



Figura 8.2 – Distribuição da cobrança pelo uso de água ao longo do ano e por tipo de uso de água na simulação 3

### Quadro 8.10 – Valores anuais totais de cobrança por usuários na simulação 3

Port. no.	Outorgado	Prédio (Fazenda, Fábrica, ETA, etc)	Município	Manancial (rio, barragem, poço)	Finalidade (irrigação, abastecimento, etc.)	Classe de uso	Cultura (no caso de irrigação)	Cobrança total pela captação de água (R\$/ano)	Cobrança pelo lançamento DBO (R\$/ano)	Cobrança total (R\$/ano)
2010										
210	Adilson Rodrigues Neto	Mineradora	Dueré	Rio	Mineração	M		R\$ 139,10		R\$ 139,10
		Saneamento	Aliança do Tocantins	Subterrânea	Saneamento	A		R\$ 3,78		R\$ 3,78
455	Ruben Ritter	Faz. Boa Esperança	Lagoa da Confusão	Rio Urubu	Irrigação	I	Arroz	R\$ 3.090,18		R\$ 3.090,18
		Faz. Boa Esperança	Lagoa da Confusão	Rio Urubu	Irrigação	I	Soja	R\$ 2.540,81		R\$ 2.540,81
652	Jamp Agropecuária, Reflorestamento, Indústria E Comércio Ltda	Sem denominação	Dueré	Sem denominação	Industrial	F		R\$ 1.620,00		R\$ 1.620,00
653	Cerâmica Boa Sorte Ltda.	Sem denominação	Crixás do Tocantins	Rio Dueré	Industrial	F		R\$ 432,00		R\$ 432,00
835	Valdir De Sá	Fazenda Sto Antônio, Loteamento: Cana Brava, Gleba 02; Lote: 70-A	Lagoa da Confusão	Poço tubular	Mineração	M		R\$ 786,24		R\$ 786,24
2011										
79	Companhia Brasileira De Agropecuária - COBRAPE	Fazenda Pantanal de Cima, Lote – 06	Formoso do Araguaia	Rio Loroti	Animal	X				
81	Companhia Brasileira De Agropecuária - COBRAPE	Fazenda Pantanal de Cima, Lote – 07	Formoso do Araguaia	Rio Loroti	Animal	X				
86	Companhia Brasileira De Agropecuária - COBRAPE	Fazenda Pantanal de Cima, Lote – 08	Formoso do Araguaia	Rio Loroti	Animal	X				
87	Companhia Brasileira De Agropecuária - COBRAPE	Fazenda Pantanal de Cima, Lote – 09	Formoso do Araguaia	Rio Loroti	Animal	X				
97	Carlos Osório Ribeiro Nardes	Fazenda Santo Angêlo	Formoso do Araguaia	Rio Xavante	Irrigação	I	Arroz	R\$ 230,76		R\$ 230,76
		Fazenda Santo Angêlo	Formoso do Araguaia	Rio Xavante	Irrigação	I	Melancia	R\$ 76,81		R\$ 76,81
		Fazenda Santo Angêlo	Formoso do Araguaia	Rio Xavante	Irrigação	I	Melancia	R\$ 124,08		R\$ 124,08
		Fazenda Santo Angêlo	Formoso do Araguaia	Rio Xavante	Irrigação	I	Melancia	R\$ 226,32		R\$ 226,32
99	Carlos Osório Ribeiro Nardes	Fazenda Santo Angêlo, Gleba n°02	Formoso do Araguaia	Rio Xavante	Irrigação	I	Arroz	R\$ 162,41		R\$ 162,41
		Fazenda Santo Angêlo, Gleba n°02	Formoso do Araguaia	Rio Xavante	Irrigação	I	Melancia	R\$ 382,96		R\$ 382,96
132	Companhia Brasileira De Agropecuária - COBRAPE	Vila – Cobrape, S/Nº, Zona Rural	Formoso do Araguaia	Subterrâneo	Abastecimento	X				
219	Wallace De Melo Macedo	Várzea na Fazenda Gerônimo	Dueré	Rio	Mineração	M		R\$ 49,17		R\$ 49,17
229	Cosmo Pereira Da Silva	Várzea na Fazenda Impuca	Dueré	Rio	Mineração	M		R\$ 49,17		R\$ 49,17
268	Cosmo Pereira Da Silva	Várzea na Fazenda Impuca	Dueré	Rio	Mineração	M		R\$ 49,17		R\$ 49,17
333	Lázaro Alves De Oliveira	Chácara Oliveira	Dueré	Córrego Tucum	Animal	B		R\$ 0,86		R\$ 0,86
382	Ricardo Slongo	Poço	Lagoa da Confusão	Subterrâneo	Animal	X				
401	Bruno Cesar Rico Barros	Fazenda Lago do Taboca	Formoso do Araguaia	Rio	Mineração	M		R\$ 3.456,00		R\$ 3.456,00
410	Minasvale Do Araguaia E Agropecuária Ltda	Fazenda Santa Tereza	Araguaçu	Córrego Santa Tereza	Irrigação	I		R\$ 89,02		R\$ 89,02
467	Olailton De Campos Costa	Fazenda Água Bonita Vereda Verde	Araguaçu	Córrego SEM Nome	Mineração	M		R\$ 273,60		R\$ 273,60
504	Fillercal Rio Formoso Ltda	Módulo H-08 – Projeto de Irrigação	Formoso do Araguaia	Rio Formoso	Mineração	M		R\$ 403,20		R\$ 403,20

DEFINIÇÃO DA METODOLOGIA DE COBRANÇA E CONSOLIDAÇÃO JUNTO AO COMITÊ DE BACIA HIDROGRÁFICA

Port.	Outorgado	Prédio (Fazenda, Fábrica, ETA, etc)	Município	Manancial (rio,	Finalidade	Clas-	Cultura (no	Cobrança total	Cobrança	Cobrança total
	2012									
51	Agroaçai Pesquisa, Agricultura, Indústria E Comércio De Açai	Fazenda Barreiro, Lote 54 (remanescente)	Lagoa da Confusão	Rio Formoso	Irrigação	I	Açai	R\$ 2.397,60		R\$ 2.397,60
55	Rita Rosângela Lino	Fazenda Vale das Águas	Dueré	Córrego sem denominação	Piscicultura	P		R\$ 200,88		R\$ 200,88
57	Cereais Vale Do Javaés Agroindustrial		Formoso do Araguaia	Calumbi II/Rio Formoso	Irrigação	I	Arroz	R\$ 7.008,42		R\$ 7.008,42
			Formoso do Araguaia	Calumbi II/Rio Formoso	Irrigação	I	Arroz	R\$ 1.962,74		R\$ 1.962,74
			Formoso do Araguaia	Calumbi II/Rio Formoso	Irrigação	I	Soja	R\$ 22.008,06		R\$ 22.008,06
58	Seagro - Secretaria da Agricultura, da Pecuária e do Desenvolvimento Agrário	Estação de Bombeamento de Drenagem – 3ª Etapa	Formoso do Araguaia		Drenagem	D				
		Estação de Bombeamento de Drenagem – 3ª Etapa	Formoso do Araguaia		Drenagem	D				
59	Seagro - Secretaria da Agricultura, da Pecuária e do Desenvolvimento Agrário	Barramento Taboca	Formoso do Araguaia	Córrego Taboca	Barramento	O				
		Barramento Calumbi I	Formoso do Araguaia	Córregos Guará	Barramento	O				
		Barramento Calumbi II	Formoso do Araguaia	Córregos Mói-Farinha	Barramento	O				
62	O. A. Santos Neto	Fazenda Lagoa de Pedra	Formoso do Araguaia	Rio Formoso	Mineração	M		R\$ 403,20		R\$ 403,20
107	O. A. Santos Neto	Fazendas Agropecuária Porto Rico	Formoso do Araguaia	Rio Formoso	Mineração	M		R\$ 403,20		R\$ 403,20
177	Cosmo Pereira Da Silva	Fazenda Impuca	Dueré	Várzea na Fazenda Impuca	Mineração	M		R\$ 539,71		R\$ 539,71
560	José Albertino Dos Santos Me	Chácara Boa Sorte – Zona Rural	Lagoa da Confusão	Rio Formoso	Mineração	M		R\$ 360,00		R\$ 360,00
572	Cooperativa dos Produtores de Arroz da Lagoa-Coope		Lagoa da Confusão	Poço 1	Industrial	F		R\$ 21,60		R\$ 21,60
			Lagoa da Confusão	Poço 3	Industrial	F		R\$ 16,20		R\$ 16,20
			Lagoa da Confusão	Poço 5	Industrial	F		R\$ 16,20		R\$ 16,20
			Lagoa da Confusão	Poço 7	Industrial	F		R\$ 54,00		R\$ 54,00
			Lagoa da Confusão	Cisterna	Industrial	F		R\$ 5,40		R\$ 5,40
574	Afrânio Machado Borges Júnior		Cristalândia	Barragem	Industrial	F		R\$ 21,60		R\$ 21,60
621	Fazendão Indústria E Comércio De Produtos Agropecuários Ltda		Carií do Tocantins	Poço	Industrial	F		R\$ 345,60		R\$ 345,60
630	Mauro Dalmaso	Fazenda Tupambae, Zona Rural	Santa Rita do Tocantins	Rio Dueré	Irrigação	I	Arroz	R\$ 1.638,00		R\$ 1.638,00
		Fazenda Tupambae, Zona Rural	Santa Rita do Tocantins	Rio Dueré	Irrigação	I	Soja e Feijão	R\$ 894,21		R\$ 894,21
635	Valdir De Sá	Fazenda Sto Antônio, Loteamento: Cana Brava, Gleba 02; Lote: 70-A	Lagoa da Confusão	Poço PTP 01	Mineração	M		R\$ 842,40		R\$ 842,40
		Fazenda Sto Antônio, Loteamento: Cana Brava, Gleba 02; Lote: 70-A	Lagoa da Confusão	Poço PTP 02	Mineração	M		R\$ 777,60		R\$ 777,60
637	Wallace De Melo Macedo	Fazenda Gerônimo	Dueré	Várzea	Mineração	M		R\$ 519,82		R\$ 519,82
	2013									
16	Hidro Forte Administração E Operação	Rua 06, Qd. 10, Lt. 07, S/N, Centro	Talismã	Poço	Abastecimento	X				

DEFINIÇÃO DA METODOLOGIA DE COBRANÇA E CONSOLIDAÇÃO JUNTO AO COMITÊ DE BACIA HIDROGRÁFICA

Port.	Outorgado	Prédio (Fazenda, Fábrica, ETA, etc)	Município	Manancial (rio,	Finalidade	Clas-	Cultura (no	Cobrança total	Cobrança	Cobrança total
	Ltda-Epp									
17	Hidro Forte Administração E Operação Ltda-Epp	Av. Rio Formoso, Qd. 21, Lt. 15 S/N	Talismã	Poço	Abastecimento	X				
18	Hidro Forte Administração E Operação Ltda-Epp	Av. Ilson Furtado Cartola, Qd. 38, Lt. 08 S/N	Talismã	Poço	Abastecimento	X				
32	Ildo Wolmar Snovareski,	Fazenda São Bento - Loteamento Dueré – Quinhão 1	Dueré	Rio	Irrigação	I	Arroz	R\$ 1.971,65		R\$ 1.971,65
48	Mauro Dalmaso	Fazenda Tupambae, Zona Rural	Santa Rita do Tocantins	Rio Dueré	Irrigação	I	Arroz	R\$ 2.025,34		R\$ 2.025,34
		Fazenda Tupambae, Zona Rural	Santa Rita do Tocantins	Rio Dueré	Irrigação	I	Soja e Feijão	R\$ 894,21		R\$ 894,21
		Fazenda Tupambae, Zona Rural	Santa Rita do Tocantins	Rio Dueré	Irrigação	I	Soja e Feijão	R\$ 271,76		R\$ 271,76
78	Seagro - Secretaria da Agricultura, da Pecuária e do Desenvolvimento Agrário	Projeto Rio Formoso: Captação IV - 1a. Etapa	Formoso do Araguaia	Rio Formoso	Irrigação	I		R\$ 5.272,76		R\$ 5.272,76
		Projeto Rio Formoso: Captação V - 2a. Etapa	Formoso do Araguaia	Rio Formoso	Irrigação	I		R\$ 7.282,13		R\$ 7.282,13
		Projeto Rio Formoso: Captação VI - 2a. Etapa	Formoso do Araguaia	Rio Formoso	Irrigação	I		R\$ 3.548,41		R\$ 3.548,41
		Projeto Rio Formoso: Captação I e II - 3a. Etapa	Formoso do Araguaia	Rio Formoso	Irrigação	I		R\$ 1.564,78		R\$ 1.564,78
		Projeto Rio Formoso: Captação III - 3a. Etapa	Formoso do Araguaia	Rio Formoso	Irrigação	I		R\$ 514,62		R\$ 514,62
96	Calcário Cristalândia Ltda		Lagoa da Confusão	PTP 1	Mineração	M		R\$ 257,04		R\$ 257,04
			Lagoa da Confusão	PTP 2	Mineração	M		R\$ 151,20		R\$ 151,20
			Lagoa da Confusão	PR	Abastecimento	A		R\$ 32,40		R\$ 32,40
			Lagoa da Confusão	Lagoa	Mineração	M		R\$ 302,40		R\$ 302,40
164	Ildo Wolmar Snovareski E Outro	Fazenda São Bento	Dueré	Rio Dueré	Irrigação	I	Arroz	R\$ 162,61		R\$ 162,61
		Fazenda São Bento	Dueré	Rio Dueré	Irrigação	I	Arroz	R\$ 144,82		R\$ 144,82
		Fazenda São Bento	Dueré	Rio Dueré	Irrigação	I	Arroz	R\$ 130,05		R\$ 130,05
		Fazenda São Bento	Dueré	Rio Dueré	Irrigação	I	Arroz	R\$ 1.672,37		R\$ 1.672,37
		Fazenda São Bento	Dueré	Rio Dueré	Irrigação	I	Arroz	R\$ 429,51		R\$ 429,51
166	Roberto Pahim Pinto E Outros	Fazenda Luiza, Barreiro, Boa Esperança e Tartaruga	Lagoa da Confusão	Rio Urubu	Irrigação	I	Arroz	R\$ 2.644,65		R\$ 2.644,65
		Fazenda Luiza, Barreiro, Boa Esperança e Tartaruga	Lagoa da Confusão	Rio Urubu	Irrigação	I	Arroz	R\$ 1.218,11		R\$ 1.218,11
		Fazenda Luiza, Barreiro, Boa Esperança e Tartaruga	Lagoa da Confusão	Rio Urubu	Irrigação	I	Soja e Feijão	R\$ 5.158,54		R\$ 5.158,54
		Fazenda Luiza, Barreiro, Boa Esperança e Tartaruga	Lagoa da Confusão	Rio Formoso	Irrigação	I	Arroz	R\$ 3.112,95		R\$ 3.112,95
		Fazenda Luiza, Barreiro, Boa Esperança e Tartaruga	Lagoa da Confusão	Rio Formoso	Irrigação	I	Soja e Feijão	R\$ 5.876,45		R\$ 5.876,45
184	Fausto Vinicius De Guimarães Garcia E	Fazenda Nova Patizal, Loteamento	Lagoa da Confusão	Rio Formoso	Irrigação	I	Arroz	R\$ 2.436,22		R\$ 2.436,22

DEFINIÇÃO DA METODOLOGIA DE COBRANÇA E CONSOLIDAÇÃO JUNTO AO COMITÊ DE BACIA HIDROGRÁFICA

Port.	Outorgado	Prédio (Fazenda, Fábrica, ETA, etc)	Município	Manancial (rio,	Finalidade	Clas-	Cultura (no	Cobrança total	Cobrança	Cobrança total
	Outros	Barreira da Cruz, Gleba 1								
		Fazenda Nova Patizal, Loteamento Barreira da Cruz, Gleba 1	Lagoa da Confusão	Rio Formoso	Irrigação	I	Soja e Feijão	R\$ 5.721,02		R\$ 5.721,02
202	João Denke	Fazenda Modelo	Lagoa da Confusão	Rio Formoso	Irrigação	I	Arroz	R\$ 1.488,80		R\$ 1.488,80
		Fazenda Modelo	Lagoa da Confusão	Rio Formoso	Irrigação	I	Soja e Feijão	R\$ 4.070,59		R\$ 4.070,59
		Fazenda Modelo	Lagoa da Confusão	Rio Formoso	Irrigação	I	Soja e Feijão	R\$ 3.266,21		R\$ 3.266,21
		Fazenda Modelo	Lagoa da Confusão	Poço Raso	Abastecimento doméstico	A		R\$ 43,20		R\$ 43,20
203	Ricardo Pinto Coelho	Fazenda Álamo	Alvorada do Tocantins	Poço	Abastecimento	A		R\$ 216,00		R\$ 216,00
		Fazenda Estância Terra Negra	Lagoa da Confusão	Rio Formoso	Irrigação	I	Arroz	R\$ 1.305,88		R\$ 1.305,88
		Fazenda Estância Terra Negra	Lagoa da Confusão	Rio Formoso	Irrigação	I	Arroz	R\$ 996,02		R\$ 996,02
		Fazenda Estância Terra Negra	Lagoa da Confusão	Rio Formoso	Irrigação	I	Soja e Feijão	R\$ 7.164,23		R\$ 7.164,23
		Fazenda Estância Terra Negra	Lagoa da Confusão	Poço Tubular Profundo	Abastecimento doméstico e sanitário	A		R\$ 32,40		R\$ 32,40
215	João Gasparetto	Fazenda Nova Aliança I	Lagoa da Confusão	Rio Urubu	Irrigação	I	Arroz	R\$ 494,27		R\$ 494,27
		Fazenda Nova Aliança I	Lagoa da Confusão	Rio Urubu	Irrigação	I	Melancia e feijão	R\$ 316,73		R\$ 316,73
222	Valdecir De Sá	Fazenda São João II	Lagoa da Confusão	Rio Urubu	Irrigação	I	Soja e Feijão	R\$ 1.917,86		R\$ 1.917,86
			Lagoa da Confusão		Irrigação	I	Arroz	R\$ 818,96		R\$ 818,96
			Lagoa da Confusão		Irrigação	I	Arroz	R\$ 285,40		R\$ 285,40
			Lagoa da Confusão		Irrigação	I	Melancia e Feijão	R\$ 199,92		R\$ 199,92
			Lagoa da Confusão		Irrigação	I	Melancia e Feijão	R\$ 116,81		R\$ 116,81
242	João Gasparetto		Lagoa da Confusão	Rio Urubu	Irrigação	I	Arroz	R\$ 247,14		R\$ 247,14
243	João Gasparetto		Lagoa da Confusão	Rio Urubu	Irrigação	I	Melancia e feijão	R\$ 135,07		R\$ 135,07
289	Volmir Snovarski	Fazenda Santa Luzia	Dueré	Rio Dueré	Irrigação	I	Arroz	R\$ 773,94		R\$ 773,94
294	Ildo Dalgado	Fazenda São José I	Lagoa da Confusão	Rio Urubu	Irrigação	I	Arroz	R\$ 2.150,49		R\$ 2.150,49
		Fazenda São José I	Lagoa da Confusão	Rio Urubu	Irrigação	I	Soja, Feijão e Melancia	R\$ 7.347,22		R\$ 7.347,22
312	Fazenda Dois Rios Ltda	Fazenda Dois Rios	Lagoa da Confusão	Rio Formoso	Irrigação	I	Arroz	R\$ 236,90		R\$ 236,90
		Fazenda Dois Rios	Lagoa da Confusão	Rio Formoso	Irrigação	I	Arroz	R\$ 3.356,88		R\$ 3.356,88
		Fazenda Dois Rios	Lagoa da Confusão	Rio Formoso	Irrigação	I	Soja	R\$ 11.072,73		R\$ 11.072,73
		Fazenda Dois Rios	Lagoa da Confusão	Rio Formoso	Irrigação	I	Soja	R\$ 7.756,37		R\$ 7.756,37
334	Eloi Amélio Bernardon	Fazenda Praia Alto e Canto do Formoso	Lagoa da Confusão	Rio Formoso	Irrigação	I	Arroz	R\$ 565,92		R\$ 565,92
		Fazenda Praia Alto e Canto do Formoso	Lagoa da Confusão	Rio Formoso	Irrigação	I	Soja	R\$ 6.440,73		R\$ 6.440,73
		Fazenda Praia Alto e Canto do Formoso	Lagoa da Confusão	Poço 1	Limpeza e serviços	A		R\$ 10,80		R\$ 10,80
		Fazenda Praia Alto e Canto do Formoso	Lagoa da Confusão	Poço 2	Abastecimento	A		R\$ 32,40		R\$ 32,40

DEFINIÇÃO DA METODOLOGIA DE COBRANÇA E CONSOLIDAÇÃO JUNTO AO COMITÊ DE BACIA HIDROGRÁFICA

Port.	Outorgado	Prédio (Fazenda, Fábrica, ETA, etc)	Município	Manancial (rio,	Finalidade	Clas-	Cultura (no	Cobrança total	Cobrança	Cobrança total
		Formoso			doméstico e sanitário					
389	Agencia De Máquinas E Transportes Do Estado Do Tocantins		Sandolândia		Bueiros	<b>O</b>				
401	Anna Paula Berling	Fazenda Siganna	Lagoa da Confusão	Rio Formoso	Irrigação	<b>I</b>	Arroz	R\$ 297,25		R\$ 297,25
		Fazenda Siganna	Lagoa da Confusão	Rio Formoso	Irrigação	<b>I</b>	Soja, Feijão e Milho	R\$ 1.083,89		R\$ 1.083,89
		Fazenda Siganna	Lagoa da Confusão	Rio Formoso	Irrigação	<b>I</b>	Soja, Feijão e Melancia	R\$ 917,34		R\$ 917,34
402	Sigfried Berling	Fazenda Siganna	Lagoa da Confusão	Rio Formoso	Irrigação	<b>I</b>	Arroz	R\$ 297,25		R\$ 297,25
		Fazenda Siganna	Lagoa da Confusão	Rio Formoso	Irrigação	<b>I</b>	Soja, Feijão e Melancia	R\$ 1.083,89		R\$ 1.083,89
		Fazenda Siganna	Lagoa da Confusão	Rio Formoso	Irrigação	<b>I</b>	Soja, Feijão e Melancia	R\$ 917,34		R\$ 917,34
407	Nelson Alves Moreira	Fazenda Canaã	Lagoa da Confusão	Rio Formoso	Irrigação	<b>I</b>	Arroz	R\$ 1.232,43		R\$ 1.232,43
		Fazenda Canaã	Lagoa da Confusão	Rio Formoso	Irrigação	<b>I</b>	Arroz	R\$ 328,42		R\$ 328,42
		Fazenda Canaã	Lagoa da Confusão	Rio Formoso	Irrigação	<b>I</b>	Arroz	R\$ 56,25		R\$ 56,25
		Fazenda Canaã	Lagoa da Confusão	Rio Formoso	Irrigação	<b>I</b>	Arroz	R\$ 29,22		R\$ 29,22
		Fazenda Canaã	Lagoa da Confusão	Rio Formoso	Irrigação	<b>I</b>	Arroz	R\$ 59,98		R\$ 59,98
		Fazenda Canaã	Lagoa da Confusão	Rio Formoso	Irrigação	<b>I</b>	Soja	R\$ 4.659,38		R\$ 4.659,38
415	Josevaldo Anacleto Jerônimo	Fazenda Guanandi	Santa Rita do Tocantins	Ribeirão Lago Verde	Animal	<b>B</b>		R\$ 2,25		R\$ 2,25
		Fazenda Guanandi	Santa Rita do Tocantins	Reservatório	Animal	<b>B</b>		R\$ 2,25		R\$ 2,25
		Fazenda Guanandi	Santa Rita do Tocantins	Poço	Animal	<b>B</b>		R\$ 3,24		R\$ 3,24
431	Agropecuária Ilha Do Formoso Ltda	Fazenda Parte do Lote 04	Lagoa da Confusão	Rio Formoso	Irrigação	<b>I</b>	Arroz	R\$ 249,26		R\$ 249,26
		Fazenda Parte do Lote 04	Lagoa da Confusão	Rio Formoso	Irrigação	<b>I</b>	Soja e Feijão	R\$ 870,44		R\$ 870,44
434	Oleane Ferreira Bulhões Leandro	Fazenda Águas Claras	Lagoa da Confusão	Rio Urubu	Irrigação	<b>I</b>	Soja e Feijão	R\$ 1.636,63		R\$ 1.636,63
		Fazenda Águas Claras	Lagoa da Confusão	Rio Urubu	Irrigação	<b>I</b>	Soja e Feijão	R\$ 734,65		R\$ 734,65
		Fazenda Águas Claras	Lagoa da Confusão	Rio Urubu	Irrigação	<b>I</b>	Soja e Feijão	R\$ 792,57		R\$ 792,57
		Fazenda Águas Claras	Lagoa da Confusão	Rio Urubu	Irrigação	<b>I</b>	Arroz	R\$ 674,47		R\$ 674,47
442	Seagro - Secretaria da Agricultura e Pecuária	Projeto Rio Formoso	Formoso do Araguaia	Córrego Taboca	Irrigação	<b>I</b>		R\$ 58.053,04		R\$ 58.053,04
		Projeto Rio Formoso	Formoso do Araguaia	Córrego Guará	Irrigação	<b>I</b>		R\$ 49.759,26		R\$ 49.759,26
		Projeto Rio Formoso	Formoso do Araguaia	Córrego Mói-Farinha	Irrigação	<b>I</b>		R\$ 58.053,04		R\$ 58.053,04
443	Seagro - Secretaria da Agricultura e Pecuária	Projeto Rio Formoso	Formoso do Araguaia	EBI I a EBI VII	Irrigação	<b>I</b>		R\$ 37.799,11		R\$ 37.799,11
444	Seagro - Secretaria Da Agricultura E Pecuária	Projeto Rio Formoso	Formoso do Araguaia	EBD-01	Drenagem	<b>D</b>				
		Projeto Rio Formoso	Formoso do Araguaia	EBD-02	Drenagem	<b>D</b>				
		Projeto Rio Formoso	Formoso do Araguaia	EBD-03	Drenagem	<b>D</b>				
		Projeto Rio Formoso	Formoso do Araguaia	EBD-04	Drenagem	<b>D</b>				
		Projeto Rio Formoso	Formoso do Araguaia	EBD-Jaburu	Drenagem	<b>D</b>				

DEFINIÇÃO DA METODOLOGIA DE COBRANÇA E CONSOLIDAÇÃO JUNTO AO COMITÊ DE BACIA HIDROGRÁFICA

Port.	Outorgado	Prédio (Fazenda, Fábrica, ETA, etc)	Município	Manancial (rio,	Finalidade	Clas-	Cultura (no	Cobrança total	Cobrança	Cobrança total
461	Rosilmar Barros Costa Mariano	Fazenda 2 de Abril	Lagoa da Confusão	Rio Formoso	Irrigação	I	Arroz	R\$ 256,38		R\$ 256,38
		Fazenda 2 de Abril	Lagoa da Confusão	Rio Formoso	Irrigação	I	Soja e Feijão	R\$ 909,71		R\$ 909,71
465	José Alberti Oliveira Nunes	Fazenda Santa Rita I	Lagoa da Confusão		Irrigação	I	Arroz	R\$ 326,27		R\$ 326,27
		Fazenda Santa Rita I	Lagoa da Confusão		Irrigação	I	Arroz	R\$ 360,13		R\$ 360,13
		Fazenda Santa Rita I	Lagoa da Confusão		Irrigação	I	Arroz	R\$ 56,39		R\$ 56,39
		Fazenda Santa Rita I	Lagoa da Confusão		Irrigação	I	Soja	R\$ 179,80		R\$ 179,80
		Fazenda Santa Rita I	Lagoa da Confusão		Irrigação	I	Soja	R\$ 37,46		R\$ 37,46
468	Marcos Antônio Medeiros De Moura	Fazenda Ipuca da Onça	Lagoa da Confusão	Córrego Riacho	Irrigação	X	Arroz			
		Fazenda Ipuca da Onça	Lagoa da Confusão	Córrego Riacho	Abastecimento	X				
487	Seagro - Secretaria da Agricultura E Pecuária	Reservatório Taboca	Formoso do Araguaia	Ribeirão Taboca	Irrigação	I		R\$ 51.753,67		R\$ 51.753,67
		Reservatório Calumbi 1	Formoso do Araguaia	Córrego Guará	Irrigação	I		R\$ 44.674,30		R\$ 44.674,30
		Reservatório Calumbi 2	Formoso do Araguaia	Córrego Mói-Farinha	Irrigação	I		R\$ 53.985,35		R\$ 53.985,35
488	Seagro - Secretaria da Agricultura E Pecuária	Estação de Bombeamento de Irrigação 1 a 8	Formoso do Araguaia	Rio Formoso	Irrigação	I	Arroz, Soja, Feijão e Melancia	R\$ 6.278,23		R\$ 6.278,23
		Estação de Bombeamento de Irrigação 1 a 8	Formoso do Araguaia	Rio Formoso	Irrigação	I	Arroz, Soja, Feijão e Melancia	R\$ 5.681,56		R\$ 5.681,56
		Estação de Bombeamento de Irrigação 1 a 8	Formoso do Araguaia	Rio Formoso	Irrigação	I	Arroz, Soja, Feijão e Melancia	R\$ 4.372,99		R\$ 4.372,99
		Estação de Bombeamento de Irrigação 1 a 8	Formoso do Araguaia	Rio Formoso	Irrigação	I	Arroz, Soja, Feijão e Melancia	R\$ 1.279,73		R\$ 1.279,73
		Estação de Bombeamento de Irrigação 1 a 8	Formoso do Araguaia	Rio Formoso	Irrigação	I	Arroz, Soja, Feijão e Melancia	R\$ 4.891,61		R\$ 4.891,61
		Estação de Bombeamento de Irrigação 1 a 8	Formoso do Araguaia	Rio Formoso	Irrigação	I	Arroz, Soja, Feijão e Melancia	R\$ 6.934,90		R\$ 6.934,90
		Estação de Bombeamento de Irrigação 1 a 8	Formoso do Araguaia	Rio Formoso	Irrigação	I	Arroz, Soja, Feijão e Melancia	R\$ 6.382,92		R\$ 6.382,92
		Estação de Bombeamento de Irrigação 1 a 8	Formoso do Araguaia	Rio Formoso	Irrigação	I	Arroz, Soja, Feijão e Melancia	R\$ 3.990,77		R\$ 3.990,77
489	Seagro - Secretaria da Agricultura E Pecuária	Estação de Bombeamento de Drenagem 1	Formoso do Araguaia	Rio Formoso	Drenagem	D				
		Estação de Bombeamento de Drenagem 2	Formoso do Araguaia	Rio Formoso	Drenagem	D				
		Estação de Bombeamento de drenagem 3	Formoso do Araguaia	Rio Formoso	Drenagem	D				

DEFINIÇÃO DA METODOLOGIA DE COBRANÇA E CONSOLIDAÇÃO JUNTO AO COMITÊ DE BACIA HIDROGRÁFICA

Port.	Outorgado	Prédio (Fazenda, Fábrica, ETA, etc)	Município	Manancial (rio,	Finalidade	Clas-	Cultura (no	Cobrança total	Cobrança	Cobrança total
		Estação de Bombeamento de drenagem 4	Formoso do Araguaia	Rio Formoso	Drenagem	D				
		Estação de Bombeamento de drenagem Jaburu	Formoso do Araguaia	Rio Formoso	Drenagem	D				
497	Cleuber Marcos De Oliveira	Loteamento Varjão, Lote 2D e 2E	Lagoa da Confusão	Rio Formoso	Irrigação	X	Arroz			
		Loteamento Varjão, Lote 2D e 2E	Lagoa da Confusão	Rio Formoso	Irrigação	X	Arroz			
		Loteamento Varjão, Lote 2D e 2E	Lagoa da Confusão	Rio Formoso	Irrigação	X	Arroz			
		Loteamento Varjão, Lote 2D e 2E	Lagoa da Confusão	Rio Formoso	Irrigação	X	Arroz			
		Loteamento Varjão, Lote 2D e 2E	Lagoa da Confusão	Rio Formoso	Irrigação	X	Soja e Feijão			
		Loteamento Varjão, Lote 2D e 2E	Lagoa da Confusão	Rio Formoso	Irrigação	X	Soja e Feijão			
		Loteamento Varjão, Lote 2D e 2E	Lagoa da Confusão	Rio Formoso	Irrigação	X	Soja e Feijão			
		Loteamento Varjão, Lote 2D e 2E	Lagoa da Confusão	Rio Formoso	Irrigação	X	Soja e Feijão			
		Loteamento Varjão, Lote 2D e 2E	Lagoa da Confusão	Poço Raso	Abastecimento doméstico e sanitário	X				
		Loteamento Varjão, Lote 2D e 2E	Lagoa da Confusão	Poço Profundo	Abastecimento doméstico e sanitário	X				
508	Lígia Helena De Melo Guimarães	Estância Recanto Dourado	Lagoa da Confusão	Rio Urubu	Irrigação	I	Arroz	R\$ 556,25		R\$ 556,25
		Estância Recanto Dourado	Lagoa da Confusão	Rio Urubu	Irrigação	I	Arroz	R\$ 394,34		R\$ 394,34
		Estância Recanto Dourado	Lagoa da Confusão	Rio Urubu	Irrigação	I	Soja e Feijão	R\$ 1.451,80		R\$ 1.451,80
		Estância Recanto Dourado	Lagoa da Confusão	Rio Urubu	Irrigação	I	Soja e Feijão	R\$ 964,93		R\$ 964,93
		Estância Recanto Dourado	Lagoa da Confusão	Rio Urubu	Irrigação	I		R\$ 81,21		R\$ 81,21
553	Waldir Miranda Pereira	Estância do Lago	Lagoa da Confusão	Rio Urubu	Irrigação	I	Arroz	R\$ 419,49		R\$ 419,49
		Estância do Lago	Lagoa da Confusão	Rio Urubu	Irrigação	I	Arroz	R\$ 488,75		R\$ 488,75
		Estância do Lago	Lagoa da Confusão	Rio Urubu	Irrigação	I	Soja	R\$ 1.822,08		R\$ 1.822,08
		Estância do Lago	Lagoa da Confusão	Rio Urubu	Irrigação	I		R\$ 81,21		R\$ 81,21
		Estância do Lago	Lagoa da Confusão	Poço Raso	Abastecimento doméstico	A		R\$ 16,20		R\$ 16,20
556	Agropecuaria Porto Alegre	Fazenda Agropecuária Porto Alegre	Lagoa da Confusão	Rio Urubu	Irrigação	I	Arroz	R\$ 539,19		R\$ 539,19
		Fazenda Agropecuária Porto Alegre	Lagoa da Confusão	Rio Urubu	Irrigação	I	Soja e Feijão	R\$ 810,03		R\$ 810,03
		Fazenda Agropecuária Porto Alegre	Lagoa da Confusão	Rio Urubu	Abastecimento	A		R\$ 21,60		R\$ 21,60
560	Alziro Sobreira Vilela	Fazenda Aruanã – Lote 22 Loteamento Lagoa Grande	Lagoa da Confusão	Rio Douradinho	Irrigação	X	Arroz			
		Fazenda Aruanã – Lote 22 Loteamento Lagoa Grande	Lagoa da Confusão	Rio Douradinho	Irrigação	X	Soja e Feijão			
570	Elder Paulo Zanfra	Fazenda Cheguei	Lagoa da Confusão	Rio Urubu	Irrigação	I	Arroz	R\$ 209,75		R\$ 209,75
		Fazenda Cheguei	Lagoa da Confusão	Rio Urubu	Irrigação	I	Arroz	R\$ 308,68		R\$ 308,68
		Fazenda Cheguei	Lagoa da Confusão	Rio Urubu	Irrigação	I	Soja e Feijão	R\$ 1.665,24		R\$ 1.665,24
		Fazenda Cheguei	Lagoa da Confusão	Rio Urubu	Irrigação	I		R\$ 81,21		R\$ 81,21
		Fazenda Cheguei	Lagoa da Confusão	Poço 1	Abastecimento doméstico	A		R\$ 21,60		R\$ 21,60
		Fazenda Cheguei	Lagoa da Confusão	Poço 2	Abastecimento	A		R\$ 16,20		R\$ 16,20

DEFINIÇÃO DA METODOLOGIA DE COBRANÇA E CONSOLIDAÇÃO JUNTO AO COMITÊ DE BACIA HIDROGRÁFICA

Port.	Outorgado	Prédio (Fazenda, Fábrica, ETA, etc)	Município	Manancial (rio,	Finalidade	Clas-	Cultura (no	Cobrança total	Cobrança	Cobrança total
					doméstico					
		Fazenda Cheguei	Lagoa da Confusão	Cisterna	Abastecimento doméstico	A		R\$ 5,40		R\$ 5,40
571	Luiz Batista Dos Santos	Loteamento Rio Urubu, Lote 05	Cristalândia	Rio Urubu	Irrigação	I	Arroz	R\$ 656,31		R\$ 656,31
		Loteamento Rio Urubu, Lote 05	Cristalândia	Rio Urubu	Irrigação	I	Soja, Feijão, Melancia	R\$ 1.627,94		R\$ 1.627,94
	2014									
39	Jorge Rodrigues Da Costa E José Rodrigues Da Costa Neto	Fazendas Trindade e Somava	Lagoa da Confusão	Rio Formoso	Irrigação	I	Arroz	R\$ 1.522,64		R\$ 1.522,64
		Fazendas Trindade e Somava	Lagoa da Confusão	Rio Formoso	Irrigação	I	Soja e Feijão	R\$ 2.228,08		R\$ 2.228,08
		Fazendas Trindade e Somava	Lagoa da Confusão	Rio Formoso	Irrigação	I	Soja e Feijão	R\$ 2.187,05		R\$ 2.187,05
		Fazendas Dois de Abril e São Domingos	Lagoa da Confusão	Rio Formoso	Irrigação	I	Arroz	R\$ 1.015,09		R\$ 1.015,09
		Fazendas Dois de Abril e São Domingos	Lagoa da Confusão	Rio Formoso	Irrigação	I	Soja e Feijão	R\$ 1.485,39		R\$ 1.485,39
		Fazendas Dois de Abril e São Domingos	Lagoa da Confusão	Rio Formoso	Irrigação	I	Soja e Feijão	R\$ 1.458,04		R\$ 1.458,04
		Fazendas Dois de Abril e São Domingos	Lagoa da Confusão	Poço	Uso sanitário e doméstico	A		R\$ 37,80		R\$ 37,80
49	Luiz Antônio Santos Anjos	Fazenda Arco Íris	Lagoa da Confusão	Rio Urubu	Irrigação	I	Arroz, Soja e Feijão	R\$ 2.370,24		R\$ 2.370,24
		Fazenda Arco Íris	Lagoa da Confusão	Rio Urubu	Irrigação	I	Arroz, Soja e Feijão	R\$ 87,12		R\$ 87,12
73	Maria Teixeira Lucas-Me		Lagoa da Confusão	Rio Formoso	Mineração	M		R\$ 216,00		R\$ 216,00
79	Vicente Ceolin	Fazenda Rio Verde	Lagoa da Confusão	Ribeirão Água Verde	Irrigação	X	Arroz			
		Fazenda Rio Verde	Lagoa da Confusão	Ribeirão Água Verde	Irrigação	X	Arroz			
		Fazenda Rio Verde	Lagoa da Confusão	Ribeirão Água Verde	Irrigação	X	Arroz			
		Fazenda Rio Verde	Lagoa da Confusão	Ribeirão Água Verde	Irrigação	X	Feijão e Melancia			
		Fazenda Rio Verde	Lagoa da Confusão	Ribeirão Água Verde	Irrigação	X	Feijão e Melancia			
		Fazenda Rio Verde	Lagoa da Confusão	Ribeirão Água Verde	Irrigação	X	Feijão e Melancia			
106	Lupércio Alves De Melo	Fazenda Cabeceira Verde, Loteamento Santa Helena 2ª etapa	Cariri do Tocantins	Córrego Bangalô	Irrigação	I	Soja e Milho	R\$ 150,48		R\$ 150,48
164	Raimundo Rodrigues De Matos	Fazenda Barra do Dia, Loteamento Cachoeira, Lote 49	Figueirópolis	Córrego da Mata	Piscicultura	P		R\$ 19,57		R\$ 19,57
164	Raimundo Rodrigues De Matos	Fazenda Barra do Dia, Loteamento Cachoeira, Lote 49	Figueirópolis	Córrego da Mata	Irrigação	I	Soja, Feijão e Milho	R\$ 181,76		R\$ 181,76
		Fazenda Barra do Dia, Loteamento Cachoeira, Lote 49	Figueirópolis	Córrego da Mata	Animal	B		R\$ 13,61		R\$ 13,61

DEFINIÇÃO DA METODOLOGIA DE COBRANÇA E CONSOLIDAÇÃO JUNTO AO COMITÊ DE BACIA HIDROGRÁFICA

Port.	Outorgado	Prédio (Fazenda, Fábrica, ETA, etc)	Município	Manancial (rio,	Finalidade	Clas-	Cultura (no	Cobrança total	Cobrança	Cobrança total
197	José Rubens Mazzaro	Fazenda Santa Cruz, Loteamento Lagoa Grande, Lote 09	Formoso do Araguaia	Córrego sem denominação	Piscicultura	P	Enchimento tanques	R\$ 45,00		R\$ 45,00
		Fazenda Santa Cruz, Loteamento Lagoa Grande, Lote 09	Formoso do Araguaia	Córrego sem denominação	Piscicultura	P	Manutenção tanques	R\$ 2,16		R\$ 2,16
203	Ricardo Pinto Coelho	Fazenda Conquista I	Alvorada do Tocantins	Córrego Mato da Floresta	Serviço	O		R\$ 71,28		R\$ 71,28
294	Carlos Antônio De Oliveira	Fazenda Admirada	Cristalândia	Rio Urubu	Irrigação	I	Arroz	R\$ 447,82		R\$ 447,82
		Fazenda Admirada	Cristalândia	Rio Urubu	Irrigação	I	Melancia	R\$ 1.497,54		R\$ 1.497,54
318	Associação Prod. Rurais Rio Formoso Lagoa Da Confusão	Fazenda Dois Rios	Lagoa da Confusão	Rio Formoso	Armazenamento para irrigação	O				
319	Associação Prod. Rurais Rio Formoso Lagoa Da Confusão	Fazenda Terra Negra	Lagoa da Confusão	Rio Formoso	Armazenamento para irrigação	O				
320	Associação Prod. Rurais Rio Formoso Lagoa Da Confusão	Fazenda Canaã	Lagoa da Confusão	Rio Formoso	Armazenamento para irrigação	O				
321	Associação Prod. Rurais Rio Formoso Lagoa Da Confusão	Fazenda Ilha Verde	Lagoa da Confusão	Rio Formoso	Armazenamento para irrigação	O				
336	Diamante Agrícola S/A	Fazenda Safira, Lote 1	Lagoa da Confusão	Lago Estrela	Irrigação	X	Arroz			
		Fazenda Safira, Lote 1	Lagoa da Confusão	Lago Estrela	Irrigação	X	Arroz			
		Fazenda Safira, Lote 1	Lagoa da Confusão	Lago Estrela	Irrigação	X	Arroz			
		Fazenda Safira, Lote 1	Lagoa da Confusão	Lago Estrela	Irrigação	X	Arroz			
		Fazenda Safira, Lote 1	Lagoa da Confusão	Lago Estrela	Irrigação	X	Soja, Feijão e Milho			
		Fazenda Safira, Lote 1	Lagoa da Confusão	Lago Estrela	Irrigação	X	Soja, Feijão e Milho			
		Fazenda Safira, Lote 1	Lagoa da Confusão	Lago Estrela	Irrigação	X	Soja, Feijão e Milho			
477	Agroaçai Pesquisa, Agricultura, Indústria E Comércio De Açai	Fazenda Barreiro I e II	Lagoa da Confusão	Rio Formoso	Irrigação	I	Açaí	R\$ 2.353,78		R\$ 2.353,78
483	Fausto De Guimarães Garcia E Outros	Fazenda Formoso	Lagoa da Confusão	Rio Formoso	Irrigação	I	Arroz	R\$ 104,33		R\$ 104,33
		Fazenda Formoso	Lagoa da Confusão	Rio Formoso	Irrigação	I	Arroz	R\$ 39,76		R\$ 39,76
		Fazenda Formoso	Lagoa da Confusão	Rio Formoso	Irrigação	I	Arroz	R\$ 35,28		R\$ 35,28
		Fazenda Formoso	Lagoa da Confusão	Rio Formoso	Irrigação	I	Arroz	R\$ 30,73		R\$ 30,73
		Fazenda Formoso	Lagoa da Confusão	Rio Formoso	Irrigação	I	Soja e Feijão	R\$ 30,84		R\$ 30,84
486	Andre Miranda Mendonça	Fazenda Formoso, Lote 04-D	Lagoa da Confusão	Rio Formoso	Irrigação	I	Arroz	R\$ 187,75		R\$ 187,75
		Fazenda Formoso, Lote 04-D	Lagoa da Confusão	Rio Formoso	Irrigação	I	Soja e Feijão	R\$ 797,43		R\$ 797,43
496	José Francisco Ferreira De Sena E Outro	Fazenda Novo Lar, Loteamento Barro Alto, Gleba 04, 2ª Etapa	Araguaçu	Córrego Canaã	Irrigação	I	Milho e Sorgo	R\$ 45,45		R\$ 45,45
		Fazenda Novo Lar, Loteamento Barro Alto, Gleba 04, 2ª Etapa	Araguaçu	Córrego Canaã	Irrigação	I	Milho e Sorgo	R\$ 45,45		R\$ 45,45
497	José Francisco Ferreira De Sena E	Fazenda Novo Lar, Loteamento Barro	Araguaçu	Poço	Animal	B		R\$ 13,61		R\$ 13,61

DEFINIÇÃO DA METODOLOGIA DE COBRANÇA E CONSOLIDAÇÃO JUNTO AO COMITÊ DE BACIA HIDROGRÁFICA

Port.	Outorgado	Prédio (Fazenda, Fábrica, ETA, etc)	Município	Manancial (rio,	Finalidade	Clas-	Cultura (no	Cobrança total	Cobrança	Cobrança total
	Outro	Alto, Gleba 4, 2ª Etapa								
537	Carlos Antônio De Oliveira	Fazenda Gleba 2A	Cristalândia	Sem denominação	Irrigação	I	Melancia	R\$ 343,28		R\$ 343,28
539	Carlos Antônio De Oliveira	Fazenda São Carlos I	Cristalândia	Sem denominação	Irrigação	I	Melancia	R\$ 343,28		R\$ 343,28
546	Iracema Araújo Rocha Gomes	Fazenda Pequizeiro, Lote 15	Figueirópolis	Córrego Azul	Armazenamento para irrigação	O				
548	Cristiano Gomes Rocha	Lote 15-C do loteamento Tranqueira, Gleba 03 e Pau Seco	Figueirópolis	Barramento em propriedade vizinha	Piscicultura	P		R\$ 71,32		R\$ 71,32
557	Lupércio Alves De Melo	Fazenda Cabeceira Verde, Loteamento Santa Helena 2ª etapa	Cariri do Tocantins	Córrego Bangalô	Irrigação	I	Soja e Milho	R\$ 150,48		R\$ 150,48
558	Construtora Artec S/A		Formoso do Araguaia	Córrego Papagaio	Serviço	O		R\$ 486,00		R\$ 486,00
602	Lucio Henrique Giolo Guimaraes E Outro	Fazenda Santa Juliana	Cariri do Tocantins	Córrego sem denominação	Animal	X				
619	Vitor Nascimento Valadão E Outros	Fazenda São Luiz II	Cristalândia	Córrego Muvuca	Animal	B				
620	Clemente Eugênio Rodrigues Moreira	Barramento B01	Aliança do Tocantins	Córrego Cerrado	Piscicultura	P				
		Barramento B02	Aliança do Tocantins	Córrego Cerrado	Piscicultura	P				
		Barramento B03	Aliança do Tocantins	Córrego Cerrado	Piscicultura	P				
621	Ubiratan Oliveira Parrião	Chácara Aquarius	Formoso do Araguaia	Córrego sem denominação	Piscicultura	P		R\$ 168,48		R\$ 168,48
633	Carlos Antônio De Oliveira	Fazenda São Bento	Cristalândia	Córrego sem denominação	Irrigação	I	Melão e melancia	R\$ 243,00		R\$ 243,00
		Fazenda São Bento	Cristalândia	Córrego sem denominação	Animal	B		R\$ 6,75		R\$ 6,75
		Fazenda São Bento	Cristalândia	Córrego sem denominação	Animal	B				
2015										
12	Enio Nogueira Becker	Fazenda Lago Verde P1 a P5	Lagoa da Confusão	Rio Urubu	Irrigação	I	Arroz	R\$ 5.651,79		R\$ 5.651,79
		Fazenda Lago Verde P1	Lagoa da Confusão	Rio Urubu	Irrigação	I	Soja e Feijão	R\$ 17.770,09		R\$ 17.770,09
292	Agropecuária Serro Azul	Fazenda Serro Azul	Dueré		Animal	B				
413	Wilson Silva Nogueira	Loteamento Proj. Rio Formoso ,3º Etapa	Formoso do Araguaia	Sem denominação	Piscicultura	P		R\$ 83,40		R\$ 83,40
1111	SANEATINS	Aliança do Tocantins	Aliança do Tocantins	Barramento	Abastecimento	A		R\$ 11.664,00	R\$ 4.616,17	R\$ 16.280,17
		Aliança do Tocantins	Aliança do Tocantins	Poço	Abastecimento	X			R\$ 1.333,56	R\$ 1.333,56
1327	Vitor Nascimento Valadão E Outros	Fazenda Sao Luis II , Loteamento Toribero e Barreira	Cristalândia	Barramento	Animal	B				
1458	Marilia Giovanetti Pahim E Outro	Loteamento Duerê, Gleba 2	Santa Rita do Tocantins	Ribeirão Lago Verde	Irrigação	I	Arroz e soja	R\$ 5.179,47		R\$ 5.179,47
		Loteamento Duerê, Gleba 2	Santa Rita do Tocantins	Ribeirão Lago Verde	Irrigação	I	Arroz e soja	R\$ 964,19		R\$ 964,19
S/out	Alvorada do Tocantins	SANEATINS	Alvorada do Tocantins			A		R\$ 33.189,61	R\$ 10.305,01	R\$ 43.494,61
S/out	Araguaçu	SANEATINS	Araguaçu			A		R\$ 31.563,12	R\$ 8.871,71	R\$ 40.434,83
S/out	Cariri do Tocantins	SANEATINS	Cariri do Tocantins			A		R\$ 8.698,93	R\$ 2.987,11	R\$ 11.686,04
S/out	Dueré	SANEATINS	Dueré			A		R\$ 17.713,76	R\$ 4.112,23	R\$ 21.825,99

DEFINIÇÃO DA METODOLOGIA DE COBRANÇA E CONSOLIDAÇÃO JUNTO AO COMITÊ DE BACIA HIDROGRÁFICA

Port.	Outorgado	Prédio (Fazenda, Fábrica, ETA, etc)	Município	Manancial (rio,	Finalidade	Clas-	Cultura (no	Cobrança total	Cobrança	Cobrança total
S/out	Formoso do Araguaia	SANEATINS	Formoso do Araguaia	Córrego Papagaio	Abastecimento	A		R\$ 61.021,00	R\$ 15.691,16	R\$ 76.712,17
S/out	Lagoa da Confusão	SANEATINS	Lagoa da Confusão		Abastecimento	A		R\$ 32.081,88	R\$ 8.120,73	R\$ 40.202,61
<b>TO-TAL</b>								<b>R\$ 841.468,40</b>	<b>R\$ 56.037,68</b>	<b>R\$ 897.506,09</b>

### 8.3 Análise dos impactos da cobrança pelo uso de água nos usuários

De acordo com os Termos de Referência, deveria ser obtida *"uma planilha com os custos de produção e de produção marginal, bem como as receitas e lucro obtidos pelos usuários selecionados, de tal forma que seja possível prever o impacto que a cobrança pelo uso da água causará a estes usuários em cenários distintos"*.

Já havia sido alertado sobre a dificuldade de obtenção de informações tão completas. O principal usuário de água da bacia do rio Formoso, os irrigantes, nem sempre calculam informações com esta precisão (custo de produção marginal, por exemplo), mesmo por que enfrentam um ambiente com diversas variáveis não controláveis, e que se alteram de safra para safra. Custos de insumos, qualidade do produto e preço de mercado são exemplos de variáveis que podem ser alteradas em função das políticas econômicas governamentais, do mercado mundial, da meteorologia, etc.

Neste capítulo serão avaliados os impactos potenciais da cobrança pelo uso de água nos usos para os quais foram obtidas informações que o permitiram.

#### 8.3.1 Impactos na irrigação

Os impactos da cobrança pelo uso de água na irrigação podem ser estimados comparando os valores cobrados com os custos e as receitas da atividade. Porém, o custo varia entre irrigantes, tanto em função da eficiência produtiva, quanto com relação à distância da fonte de água e a altura de recalque, entre outros fatores. As receitas apresentam menor variação devido ao preço de mercado ser fixado internacionalmente. No entanto, não apenas o preço define a receita, mas a produtividade e também a qualidade do produto. Portanto, na falta de informações prestadas por cada irrigante, o que se pode estabelecer é simplesmente uma referência para os impactos, com base em informações de entidades oficiais de financiamento agrícola. Estas, como o Banco da Amazônia, buscam estabelecer parâmetros de custo e de produtividade que sirvam para fixar os valores de financiamento ao custeio das safras.

Foram obtidos dados junto à Gerência do Tocantins do Banco da Amazônia, em seu Relatório de Informação Semestral sobre Atividade Agropecuária, referente ao 1º. Semestre de 2015, apresentados no **Quadro 8.11**. Nele, são apresentadas informações sobre custos de produção, produtividade e preços de mercado do arroz, feijão e soja. Para melancias estes dados foram obtidos junto aos irrigantes de Lagoa da Confusão.

**Quadro 8.11 – Informações sobre agricultura irrigada no estado do Tocantins**

<b>Informações</b>	<b>Arroz</b>	<b>Feijão</b>	<b>Melancia</b>	<b>Soja</b>
Preço por unidade (saco/kg)	R\$ 45,00	R\$ 150,00	R\$ 0,25	R\$ 58,00
Peso da unidade (kg)	60	60	1	60
Preço (R\$/kg)	R\$ 0,75	R\$ 2,50	R\$ 0,25	R\$ 0,97
Produtividade (kg/ha)	5.000	2.400	20.000	3.450
<b>Receita bruta (R\$/ha)</b>	<b>R\$ 3.750</b>	<b>R\$ 6.000</b>	<b>R\$ 5.000</b>	<b>R\$ 3.335</b>
Custo de produção (R\$/ha)	R\$ 3.271	R\$ 4.173	R\$ 4.000	R\$ 1.861
<b>Receita líquida (R\$/ha)</b>	<b>R\$479</b>	<b>R\$1.827</b>	<b>R\$1.000</b>	<b>R\$1.474</b>

Nesta referência o custo é fixo por área, dado em reais por hectare plantado. A receita, porém, deve ser estimada pelo preço de mercado multiplicado pela produção, que é estimada pela produtividade multiplicada pela área plantada.

Portanto, apenas para outorgas em que a área plantada é informada é possível realizar as estimativas. Isto representou um óbice, pois muitas outorgas não apresentam esta informação. Além disto, o maior outorgado da bacia é a SEAGRO, que abastece o Projeto Formoso com diversas outorgas sem informação da área que cada uma beneficia. Portanto, nem todas as outorgas para irrigação tiveram os valores referenciais de impacto da cobrança devido a carência de informações.

Os dados obtidos na planilha SACUAFOR para avaliar os impactos da cobrança na irrigação na Simulação 1, onde o preço de captação da água é R\$0,03/m<sup>3</sup>, são apresentados no **Quadro 8.12**. Neste quadro, para cada portaria de outorga para irrigação, são informadas as culturas plantadas, o método de irrigação, a área irrigada e a cobrança por lote e por portaria. A diferenciação é que em algumas portarias é solicitado água para diferentes lotes irrigados, alguns com culturas distintas.

São calculados três indicadores não vinculados a custos e receitas: o valor cobrado por área cultivada, seja por lote, seja por portaria de outorga; e o valor cobrado por volume de água outorgado. Os indicadores que se referem a impacto da cobrança são três, em termos de percentuais: da receita bruta, do custo de produção e da receita líquida.

Algumas aproximações tiveram que ser realizadas. Quando na outorga dispõe que o uso é para irrigar diferentes culturas (soja, feijão, melancia, etc) não se sabe qual percentagem da área é dedicada a cada uma. Ou, tão pouco, o período de plantio, caso haja sucessão das culturas: primeiro se planta uma para depois outram quando a primeira for colhida. Nesse caso, as estimativas de impacto nos custos e receitas foram realizados considerando a primeira cultura identificada na lista.

**Quadro 8.12 – Estimativas dos impactos da cobrança pelo uso de água na irrigação na Simulação 1.**

Port. no.	Cultura (no caso de irrigação)	Método de irrigação (se houver)	Área irrigada (ha)	Cobrança total por lote (R\$/ano)	Cobrança total por outorga (R\$/ano)	Valor cobrado por área cultivada (R\$/ha)		Valor cobrado por volume de água (R\$/1000m3)	Impacto da Cobrança		
						Por lote	Por outorga		% da Receita Bruta	% Custo Produção	% Receita Líquida
<b>2010</b>											
455	Arroz	Inundação		R\$ 4.370,40	R\$ 6.335,56	-	-	R\$ 0,75	-	-	-
	Soja	Subirrigação		R\$ 1.965,16		-			-	-	
<b>2011</b>											
97	Arroz	Inundação	190	R\$ 583,20	R\$ 1.169,88	R\$ 3,07	R\$ 6,16	R\$ 0,75	0,082%	0,094%	0,641%
	Melancia	Subirrigação	190	R\$ 233,52		R\$ 1,23			0,025%	0,031%	0,123%
	Melancia	Subirrigação	190	R\$ 177,39		R\$ 0,93			0,019%	0,023%	0,093%
	Melancia	Subirrigação	190	R\$ 175,77		R\$ 0,93			0,019%	0,023%	0,093%
99	Arroz	Inundação	80	R\$ 486,00	R\$ 997,60	R\$ 6,08	R\$ 12,47	R\$ 1,54	0,162%	0,186%	1,268%
	Melancia	Subirrigação	80	R\$ 511,60		R\$ 6,39			0,128%	0,160%	0,639%
<b>2012</b>											
51	Açaí	Subirrigação		R\$ 2.397,60	R\$ 2.397,60	-	-	R\$ 0,75	-	-	-
57	Arroz	Inundação	1366,43	R\$ 3.885,72	R\$ 29.083,55	R\$ 2,84	R\$ 21,28	R\$ 0,75	0,076%	0,087%	0,594%
	Arroz	Inundação	1366,42	R\$ 10.772,94		R\$ 7,88			0,210%	0,241%	1,646%
	Soja	Subirrigação	1366,43	R\$ 14.424,90		R\$ 10,56			0,317%	0,567%	0,716%
630	Arroz	Inundação		R\$ 2.316,60	R\$ 3.474,90	-	-	R\$ 0,75	-	-	-
	Soja e Feijão	Subirrigação		R\$ 1.158,30		-			-	-	
<b>2013</b>											
32	Arroz	Inundação		R\$ 5.542,38	R\$ 5.542,38	-	-	R\$ 0,75	-	-	-
48	Arroz	Inundação		R\$ 6.043,41	R\$ 7.329,69	-	-	R\$ 0,75	-	-	-
	Soja e Feijão	Subirrigação		R\$ 1.158,30		-			-	-	
	Soja e Feijão	Subirrigação		R\$ 127,98		-			-	-	
78				R\$ 18.666,00	R\$ 90.987,75	-	-	R\$ 0,75	-	-	-
				R\$ 32.118,75		-			-	-	
				R\$ 21.798,00		-			-	-	
				R\$ 14.008,50		-			-	-	
164				R\$ 4.396,50	R\$ 7.160,40	-	R\$ 11,55	R\$ 0,75	-	-	-
	Arroz	Inundação	620	R\$ 1.474,20		R\$ 2,38			0,063%	0,073%	0,496%
	Arroz	Inundação	620	R\$ 1.263,60		R\$ 2,04			0,054%	0,062%	0,425%
	Arroz	Inundação	620	R\$ 1.474,20		R\$ 2,38			0,063%	0,073%	0,496%
	Arroz	Inundação	620	R\$ 1.614,60		R\$ 2,60			0,069%	0,080%	0,544%
166				R\$ 1.333,80	R\$ 32.950,80	R\$ 2,15	-	R\$ 0,75	0,057%	0,066%	0,449%
	Arroz	Inundação		R\$ 7.913,70		-			-	-	
	Arroz	Inundação		R\$ 3.645,00		-			-	-	-

DEFINIÇÃO DA METODOLOGIA DE COBRANÇA E CONSOLIDAÇÃO JUNTO AO COMITÊ DE BACIA HIDROGRÁFICA

Port.	Cultura (no caso de	Método de irrigação	Área irrigada	Cobrança total	Cobrança total	Valor cobrado por	Valor cobrado	Impacto da Cobrança				
	Soja e Feijão	Subinundação		R\$ 5.645,70		-		-	-	-		
	Arroz	Inundação		R\$ 9.315,00		-		-	-	-	-	
	Soja e Feijão	Subinundação		R\$ 6.431,40		-		-	-	-	-	
184	Arroz	Inundação		R\$ 7.290,00	R\$ 13.551,30	-	-	R\$ 0,75	-	-	-	
	Soja e Feijão	Subirrigação		R\$ 6.261,30		-			-	-	-	-
202	Arroz	Inundação		R\$ 4.455,00	R\$ 10.087,20	-	-	R\$ 0,75	-	-	-	
	Soja e Feijão	Subinundação		R\$ 4.455,00		-			-	-	-	-
	Soja e Feijão	Subinundação		R\$ 1.134,00		-			-	-	-	-
209	Arroz	Inundação		R\$ 1.260,77	R\$ 15.406,61	-	-	R\$ 0,75	-	-	-	
	Arroz	Inundação		R\$ 6.272,64		-			-	-	-	-
215	Soja e Feijão	Subirrigação		R\$ 7.840,80	R\$ 1.218,24	-	-	R\$ 0,75	-	-	-	
	Arroz	Inundação		R\$ 738,72		-			-	-	-	-
222	Melancia e feijão	Subirrigação		R\$ 479,52	R\$ 1.728,00	-	-	R\$ 0,75	-	-	-	
222	Soja e Feijão	Subirrigação		R\$ 1.728,00		-			-	-	-	-
241	Arroz	Inundação		R\$ 699,84	R\$ 1.762,56	-	-	R\$ 0,75	-	-	-	
	Arroz	Inundação		R\$ 583,20		-			-	-	-	-
	Melancia e Feijão	Subirrigação		R\$ 388,80		-			-	-	-	-
	Melancia e Feijão	Subirrigação		R\$ 90,72		-			-	-	-	-
242	Arroz	Inundação		R\$ 369,36	R\$ 369,36	-	-	R\$ 0,75	-	-	-	
243	Melancia e feijão	Subirrigação		R\$ 174,96	R\$ 174,96	-	-	R\$ 0,75	-	-	-	
289	Arroz	Inundação		R\$ 4.167,18	R\$ 4.167,18	-	-	R\$ 0,75	-	-	-	
294	Arroz	Inundação	490	R\$ 6.435,00	R\$ 11.414,21	R\$ 13,13	R\$ 23,29	R\$ 0,75	0,350%	0,401%	2,742%	
	Soja, Feijão e Melancia	Subirrigação	330	R\$ 4.979,21		R\$ 15,09			0,452%	0,811%	1,024%	
312	Arroz	Inundação	9.284,96	R\$ 1.491,91	R\$ 23.831,66	R\$ 0,16	R\$ 2,57	R\$ 0,75	0,004%	0,005%	0,034%	
	Arroz	Inundação	9.284,96	R\$ 1.305,42		R\$ 0,14			0,004%	0,004%	0,029%	
	Soja	Subirrigação	4.514,01	R\$ 18.114,27		R\$ 4,01			0,120%	0,216%	0,272%	
	Soja	Subirrigação	4.514,01	R\$ 2.920,05		R\$ 0,65			0,019%	0,035%	0,044%	
334	Arroz	Inundação	1.590,92	R\$ 3.564,00	R\$ 8.588,70	R\$ 2,24	R\$ 5,40	R\$ 0,75	0,060%	0,068%	0,468%	
	Soja	Subirrigação	1.590,92	R\$ 4.981,50		R\$ 3,13			0,094%	0,168%	0,212%	
401	Arroz	Inundação	194,29	R\$ 1.872,00	R\$ 3.708,00	R\$ 9,64	R\$ 19,08	R\$ 0,75	0,257%	0,295%	2,011%	
	Soja, Feijão e Milho	Subirrigação	194,29	R\$ 1.404,00		R\$ 7,23			0,217%	0,388%	0,490%	
	Soja, Feijão e Melancia	Subirrigação	194,29	R\$ 432,00		R\$ 2,22			0,067%	0,119%	0,151%	
402	Arroz	Inundação	156,42	R\$ 1.872,00	R\$ 3.708,00	R\$ 11,97	R\$ 23,71	R\$ 0,75	0,319%	0,366%	2,498%	
	Soja, Feijão e Melancia	Subirrigação	156,42	R\$ 1.404,00		R\$ 8,98			0,269%	0,482%	0,609%	
	Soja, Feijão e Melancia	Subirrigação	156,42	R\$ 432,00		R\$ 2,76			0,083%	0,148%	0,187%	
407	Arroz	Inundação		R\$ 1.189,86	R\$ 8.753,97	-	-	R\$ 0,75	-	-	-	
	Arroz	Inundação		R\$ 1.019,88		-			-	-	-	-
	Arroz	Inundação		R\$ 509,94		-			-	-	-	-
	Arroz	Inundação		R\$ 254,97		-			-	-	-	-
	Arroz	Inundação		R\$ 679,92		-			-	-	-	-

DEFINIÇÃO DA METODOLOGIA DE COBRANÇA E CONSOLIDAÇÃO JUNTO AO COMITÊ DE BACIA HIDROGRÁFICA

Port.	Cultura (no caso de	Método de irrigação	Área irrigada	Cobrança total	Cobrança total	Valor cobrado por		Valor cobrado	Impacto da Cobrança		
	Soja	Subirrigação		R\$ 5.099,40		-			-	-	-
431	Arroz	Inundação		R\$ 1.569,78	R\$ 2.993,76	-	-	R\$ 0,75	-	-	-
	Soja e Feijão	Subirrigação		R\$ 1.423,98		-			-	-	
434	Soja e Feijão	Subirrigação		R\$ 1.791,19	R\$ 4.348,01	-	-	R\$ 0,75	-	-	-
	Soja e Feijão	Subirrigação		R\$ 230,37		-			-	-	
	Soja e Feijão	Subirrigação		R\$ 308,21		-			-	-	
	Arroz	Inundação		R\$ 2.018,24		-			-	-	
442				R\$ 42.920,28	R\$ 122.629,14	-	-	R\$ 0,75	-	-	-
				R\$ 36.788,58		-			-	-	
				R\$ 42.920,28		-			-	-	
443				R\$ 180.777,96	R\$ 180.777,96	-	-	R\$ 0,75	-	-	-
461	Arroz	Inundação		R\$ 1.614,59	R\$ 3.102,82	-	-	R\$ 0,75	-	-	-
	Soja e Feijão	Subirrigação		R\$ 1.488,23		-			-	-	
465	Arroz	Inundação	250	R\$ 315,00	R\$ 2.947,50	R\$ 1,26	R\$ 11,79	R\$ 0,75	0,034%	0,039%	0,263%
	Arroz	Inundação	250	R\$ 2.268,00		R\$ 9,07			0,242%	0,277%	1,894%
	Arroz	Inundação	55	R\$ 168,75		R\$ 3,07			0,082%	0,094%	0,641%
	Soja	Subirrigação	250	R\$ 162,00		R\$ 0,65			0,019%	0,035%	0,044%
	Soja	Subirrigação	55	R\$ 33,75		R\$ 0,61			0,018%	0,033%	0,042%
487				R\$ 35.233,66	R\$ 108.573,01	-	-	R\$ 0,75	-	-	-
				R\$ 31.175,42		-			-	-	
				R\$ 42.163,93		-			-	-	
488	Arroz, Soja, Feijão e Melancia	Inundação e subirrigação		R\$ 56.916,00	R\$ 208.110,60	-	-	R\$ 0,75	-	-	-
	Arroz, Soja, Feijão e Melancia	Inundação e subirrigação		R\$ 49.572,00		-			-	-	
	Arroz, Soja, Feijão e Melancia	Inundação e subirrigação		R\$ 49.572,00		-			-	-	
	Arroz, Soja, Feijão e Melancia	Inundação e subirrigação		R\$ 9.914,40		-			-	-	
	Arroz, Soja, Feijão e Melancia	Inundação e subirrigação		R\$ 14.871,60		-			-	-	
	Arroz, Soja, Feijão e Melancia	Inundação e subirrigação		R\$ 9.914,40		-			-	-	
	Arroz, Soja, Feijão e Melancia	Inundação e subirrigação		R\$ 4.957,20		-			-	-	

DEFINIÇÃO DA METODOLOGIA DE COBRANÇA E CONSOLIDAÇÃO JUNTO AO COMITÊ DE BACIA HIDROGRÁFICA

Port.	Cultura (no caso de	Método de irrigação	Área irrigada	Cobrança total	Cobrança total	Valor cobrado por	Valor cobrado	Impacto da Cobrança				
	Arroz, Soja, Feijão e Melancia	Inundação e subirrigação		R\$ 12.393,00		-		-	-	-		
508	Arroz	Inundação		R\$ 537,03	R\$ 6.092,95	-	-	R\$ 0,75	-	-	-	
	Arroz	Inundação		R\$ 2.483,46		-			-	-	-	-
	Soja e Feijão	Subinundação		R\$ 2.375,05		-			-	-	-	-
	Soja e Feijão	Subinundação		R\$ 454,41		-			-	-	-	-
				R\$ 243,00		-		-	-	-		
553	Arroz	Inundação	396,5	R\$ 405,00	R\$ 6.723,00	R\$ 1,02	R\$ 16,96	R\$ 0,75	0,027%	0,031%	0,213%	
	Arroz	Inundação	396,5	R\$ 3.078,00		R\$ 7,76			0,207%	0,237%	1,621%	
	Soja	Subinundação	396,5	R\$ 2.980,80		R\$ 7,52			0,225%	0,404%	0,510%	
				R\$ 243,00		R\$ 0,61		-	-	-		
556	Arroz	Inundação	1473,91	R\$ 1.718,01	R\$ 3.064,77	R\$ 1,17	R\$ 2,08	R\$ 0,76	0,031%	0,036%	0,243%	
	Soja e Feijão	Subirrigação	1473,91	R\$ 1.325,16		R\$ 0,90			0,027%	0,048%	0,061%	
570	Arroz	Inundação	774,73	R\$ 202,50	R\$ 4.255,20	R\$ 0,26	R\$ 5,49	R\$ 0,76	0,007%	0,008%	0,055%	
	Arroz	Inundação	774,73	R\$ 1.944,00		R\$ 2,51			0,067%	0,077%	0,524%	
	Soja e Feijão	Subinundação	774,73	R\$ 1.822,50		R\$ 2,35			0,071%	0,126%	0,160%	
				R\$ 243,00		-		-	-	-		
571	Arroz	Inundação		R\$ 1.963,91	R\$ 3.745,58	-	-	R\$ 0,75	-	-	-	
	Soja, Feijão, Melancia	Subirrigação		R\$ 1.781,68		-			-	-	-	-
<b>2014</b>												
39	Arroz	Inundação		R\$ 4.556,25	R\$ 15.124,05	-	-	R\$ 0,75	-	-	-	
	Soja e Feijão	Subinundação		R\$ 3.645,00		-			-	-		
	Soja e Feijão	Subinundação		R\$ 850,50		-			-	-		
	Arroz	Inundação		R\$ 3.037,50		-			-	-		
	Soja e Feijão	Subinundação		R\$ 2.430,00		-			-	-		
	Soja e Feijão	Subinundação		R\$ 567,00		-			-	-		
49	Arroz, Soja e Feijão			R\$ 6.156,00	R\$ 6.496,20	-	-	R\$ 0,75	-	-	-	
	Arroz, Soja e Feijão			R\$ 340,20		-			-	-		
106	Soja e Milho	Subirrigação	26,77	R\$ 240,96	R\$ 240,96	R\$ 9,00	R\$ 9,00	R\$ 0,75	0,270%	0,484%	0,611%	
164	Soja, Feijão e Milho	Subirrigação	80	R\$ 106,92	R\$ 120,53	R\$ 1,34	R\$ 1,51	R\$ 0,75	0,040%	0,072%	0,091%	
294	Arroz	Inundação	400	R\$ 2.848,50	R\$ 5.121,36	R\$ 7,12	R\$ 12,80	R\$ 0,75	0,190%	0,218%	1,487%	
	Melancia	Subirrigação	400	R\$ 2.272,86		R\$ 5,68			0,114%	0,142%	0,568%	
477	Açai	Subirrigação	210	R\$ 2.064,60	R\$ 2.064,60	R\$ 9,83	R\$ 9,83	R\$ 0,75	-	-	-	
483	Arroz	Inundação	441,88	R\$ 324,00	R\$ 2.733,75	R\$ 0,73	R\$ 6,19	R\$ 0,75	0,020%	0,022%	0,153%	
	Arroz	Inundação	441,88	R\$ 360,45		R\$ 0,82			0,022%	0,025%	0,170%	
	Arroz	Inundação	441,88	R\$ 307,80		R\$ 0,70			0,019%	0,021%	0,145%	
	Arroz	Inundação	441,88	R\$ 348,30		R\$ 0,79			0,021%	0,024%	0,165%	
	Soja e Feijão	Subirrigação	441,88	R\$ 238,95		R\$ 0,54			0,016%	0,029%	0,037%	
	Soja e Feijão	Subirrigação	441,88	R\$ 1.154,25		R\$ 2,61			0,078%	0,140%	0,177%	
486	Arroz	Inundação	400	R\$ 1.194,75	R\$ 2.393,55	R\$ 2,99	R\$ 5,98	R\$ 0,75	0,080%	0,091%	0,624%	

DEFINIÇÃO DA METODOLOGIA DE COBRANÇA E CONSOLIDAÇÃO JUNTO AO COMITÊ DE BACIA HIDROGRÁFICA

Port.	Cultura (no caso de	Método de irrigação	Área irrigada	Cobrança total	Cobrança total	Valor cobrado por		Valor cobrado	Impacto da Cobrança		
496	Soja e Feijão	Subirrigação	400	R\$ 1.198,80	R\$ 77,05	R\$ 3,00	R\$ 0,81	R\$ 0,75	0,090%	0,161%	0,203%
	Milho e Sorgo	Pivô central	95	R\$ 38,52		R\$ 0,41			0,008%	0,010%	0,041%
	Milho e Sorgo	Pivô central	70	R\$ 38,52		R\$ 0,55			0,011%	0,014%	0,055%
537	Melancia	Subirrigação	31,73	R\$ 225,00	R\$ 225,00	R\$ 7,09	R\$ 7,09	R\$ 0,75	0,142%	0,177%	0,709%
539	Melancia	Subirrigação	31,31	R\$ 225,00	R\$ 225,00	R\$ 7,19	R\$ 7,19	R\$ 0,75	0,144%	0,180%	0,719%
557	Soja e Milho	Subirrigação	26,77	R\$ 240,96	R\$ 240,96	R\$ 9,00	R\$ 9,00	R\$ 0,75	0,270%	0,484%	0,611%
633	Melão e melancia	Subirrigação		R\$ 243,00	R\$ 249,75	-	-	R\$ 0,75	-	-	-
	<b>2015</b>					-					
12	Arroz	Inundação	1.366,64	R\$ 16.912,09	R\$ 32.843,60	R\$ 12,37	R\$ 24,03	R\$ 0,75	0,330%	0,378%	2,583%
	Soja e Feijão	Subirrigação	1.366,64	R\$ 15.931,51		R\$ 11,66			0,350%	0,626%	0,791%
1458	Arroz e soja	Inundação e subirrigação		R\$ 8.419,95	R\$ 12.639,65	-	-	R\$ 0,75	-	-	-
	Arroz e soja	Inundação e subirrigação		R\$ 4.219,70		-			-	-	
<b>TOTAL</b>			<b>56.045,35</b>	<b>R\$ 1.299.228,70</b>	<b>1.299.228,70</b>						

O **Quadro 8.13** apresenta os valores extremos dos coeficientes gerados para avaliação dos impactos da cobrança pelo uso da água na irrigação. Pode-se verificar que na média, os impactos podem ser considerados reduzidos. Os extremos máximos e mínimos, que são também apresentados, devem ser mais bem considerados pois podem derivar de informações pontuais incorretas.

**Quadro 8.13 – Valores médios e extremos dos coeficientes de avaliação de impactos da cobrança pelo uso de água na irrigação pela simulação 1**

Indicador	Valor cobrado por área cultivada (R\$/ha)		Valor cobrado por volume de água (R\$/1000m <sup>3</sup> )	Impacto da Cobrança		
	Por lote	Por outorga		% da Receita Bruta	% Custo-Produção	% Receita Líquida
<b>Máximo</b>	15,09	24,03	0,75	0,452%	0,811%	2,742%
<b>Mínimo</b>	0,14	0,81	1,54	0,004%	0,004%	0,029%
<b>Média</b>	4,27	10,64	0,76	0,115%	0,167%	0,587%

Na Simulação 2 de cobrança, onde o preço da captação da água é reduzido em 50% (de R\$ 0,03 para 0,015/m<sup>3</sup>), os impactos são também reduzidos à metade, como mostra o **Quadro 8.14**.

**Quadro 8.14 – Valores médios e extremos dos coeficientes de avaliação de impactos da cobrança pelo uso de água na irrigação pela simulação 2**

Indicador	Valor cobrado por área cultivada (R\$/ha)		Valor cobrado por volume de água (R\$/1000m <sup>3</sup> )	Impacto da Cobrança		
	Por lote	Por outorga		% da Receita Bruta	% Custo-Produção	% Receita Líquida
<b>Máximo</b>	22,26	22,67	1,22	0,668%	1,196%	1,510%
<b>Mínimo</b>	0,03	0,93	0,14	0,001%	0,001%	0,005%
<b>Média</b>	3,06	7,47	0,54	0,082%	0,130%	0,304%

Na simulação 3 onde são mantidos o preço médio anual da simulação 1, mas estabelecida a variação mensal desses preços proporcionalmente à disponibilidade natural na foz do rio Formoso, os resultados dos impactos na irrigação são apresentados no **Quadro 8.15**. Os resultados são intermediários às simulações 1 e 2 em termos de impacto na irrigação.

**Quadro 8.15 – Valores médios e extremos dos coeficientes de avaliação de impactos da cobrança pelo uso de água na irrigação pela simulação 3**

Indicador	Valor cobrado por área cultivada (R\$/ha)		Valor cobrado por volume de água (R\$/1000m <sup>3</sup> )	Impacto da Cobrança		
	Por lote	Por outorga		% da Receita Bruta	% Custo-Produção	% Receita Líquida
<b>Máximo</b>	7,54	12,02	0,77	0,226%	0,405%	1,371%
<b>Mínimo</b>	0,07	0,41	0,38	0,002%	0,002%	0,015%
<b>Média</b>	2,14	5,32	0,38	0,058%	0,083%	0,293%

### 8.3.2 Impactos no abastecimento público

O usuário de água para abastecimento público é representado na bacia do rio Formoso pela ODEBRECHT AMBIENTAL/SANEATINS e pela Agência Tocantinense de Saneamento – ATS. O ODEBRECHT AMBIENTAL/SANEATINS apresenta informações econômicas e de volumes de água produzidos, entre outras, no Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento, desenvolvido pelo Ministério das Cidades. O **Quadro 8.16** apresenta as informações de interesse deste estudo, que se referiram às sedes municipais que pelas informações obtidas são abastecidas pelas águas da bacia do rio Formoso.

**Quadro 8.16 – Informações sobre os serviços públicos de abastecimento de água das sedes municipais da bacia do rio Formoso.**

Abastecimento público	Receita abastecimento (R\$/ano)	Despesas totais com serviços (R\$/ano)	População total atendida	Ligações ativas totais	Ano
Aliança do Tocantins	619.790	604.564	4.692	1.446	2013
Alvorada	1.222.799	1.221.998	7.746	2.557	2013
Araguaçu	984.753	1.179.093	5.826	2.075	2013
Cariri do Tocantins	319.549	143.292	2.082	755	2012
Dueré	451.561	225.136	3.134	1.093	2012
Formoso do Araguaia	1.759.434	1.713.324	13.291	3.752	2013
Lagoa da Confusão	1.023.604	696.497	6.711	1.779	2013

Fonte: Diagnóstico dos Serviços de Água e Esgotos - 2013, para Cariri do Tocantins e Dueré 2012 - SNIS; [www.snis.gov.br](http://www.snis.gov.br)

Os impactos da cobrança pelo uso de água nas simulações realizadas são apresentados no **Quadro 8.17** e no **Quadro 8.18**. No que se aplica ao abastecimento público os resultados das simulações 1 e 3 são idênticos, pois a outorga para a em Aliança do Tocantins foi realizada em termos de volume de água anual, e arbitrou-se que os usos mensais seriam constantes. Desta forma, a simulação 3, na qual os preços variam mensalmente, não afetam os resultados.

**Quadro 8.17 – Impacto da cobrança pelo uso de água no abastecimento público nas Simulações 1 e 3**

Município	Receita dos serviços de abastecimento	Despesa Total Serviços	Valor mensal por habitante atendido	Valor mensal por ligação atendida
Aliança do Tocantins	2,63%	2,69%	R\$ 0,29	R\$ 0,94
Alvorada do Tocantins	3,56%	3,56%	R\$ 0,47	R\$ 1,42
Araguaçu	4,11%	3,43%	R\$ 0,58	R\$ 1,62
Cariri do Tocantins	3,66%	8,16%	R\$ 0,47	R\$ 1,29
Dueré	4,83%	9,69%	R\$ 0,58	R\$ 1,66
Formoso do Araguaia	4,36%	4,48%	R\$ 0,48	R\$ 1,70
Lagoa da Confusão	3,93%	5,77%	R\$ 0,50	R\$ 1,88

### Quadro 8.18 – Impacto da cobrança pelo uso de água no abastecimento público na Simulação 2

Município	Receita dos serviços de abastecimento	Despesa Total Serviços	Valor mensal por habitante atendido	Valor mensal por ligação atendida
<b>Aliança do Tocantins</b>	1,69%	1,73%	R\$ 0,19	R\$ 0,60
<b>Alvorada do Tocantins</b>	2,20%	2,20%	R\$ 0,29	R\$ 0,88
<b>Araguaçu</b>	2,50%	2,09%	R\$ 0,35	R\$ 0,99
<b>Cariri do Tocantins</b>	2,30%	5,12%	R\$ 0,29	R\$ 0,81
<b>Dueré</b>	2,87%	5,76%	R\$ 0,34	R\$ 0,99
<b>Formoso do Araguaia</b>	2,63%	2,70%	R\$ 0,29	R\$ 1,03
<b>Lagoa da Confusão</b>	2,36%	3,47%	R\$ 0,30	R\$ 1,13

São apresentados 4 índices para avaliação dos impactos: valor da cobrança como percentual das receitas e como percentual das despesas. E, considerando a população atendida pelos serviços e o número de ligações, o valor mensal da cobrança por habitante e por ligação atendida.

Nas simulações 1 e 3 o impacto sobre as receitas e as despesas pode ser considerado significativo, atingindo valor mais razoável na simulação 2. Porém, caso seja permitido o repasse integral da cobrança para as contas dos serviços de abastecimento de água, verifica-se que o ônus por ligação ou por habitante não parece ser considerável.

#### 8.3.3 Outros usos de água

Para demais usos de água, indústria, mineração, piscicultura, não foram encontradas informações que permita avaliar o impacto da cobrança. Embora se adiante que lidam com volumes de água relativamente reduzidos na bacia do rio Formoso em comparação à irrigação e, mesmo, ao abastecimento público.

Como as demandas dos Termos de Referência acima apresentadas foram atendidas de forma relativamente precária, devido à falta de informação, as demandas relacionadas à apresentação destas informações “em cenários de escassez, normalidade hídrica, estiagem, depressão e aceleração da economia” se tornaram ainda menos factíveis de serem atendidas.

#### 8.4 Simulação do potencial de arrecadação da bacia do rio Formoso

Os resultados em termos de arrecadação potencial em cada uma das simulações realizadas são apresentados no **Quadro 8.19**, no qual são apresentadas também as arrecadações por setor usuário.

**Quadro 8.19 – Arrecadações em cada uma das simulações**

<b>Simulação</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
Preço da captação (R\$/m <sup>3</sup> )	R\$ 0,30	R\$ 0,15	R\$ 0,30
Preço da DBO (R\$/kg)	R\$ 0,16	R\$ 0,16	R\$ 0,16
Sazonalidade?	N	N	S
Irrigação	R\$ 1.033.871,23	R\$ 516.935,61	R\$ 631.344,84
Abastecimento	R\$ 251.126,20	R\$ 152.915,16	R\$ 251.126,20
Indústria	R\$ 2.532,60	R\$ 1.266,30	R\$ 2.532,60
Mineração	R\$ 10.480,27	R\$ 5.240,14	R\$ 9.978,22
Animal	R\$ 42,58	R\$ 21,29	R\$ 42,58
Piscicultura	R\$ 618,54	R\$ 309,27	R\$ 590,81
Outros	R\$ 557,28	R\$ 278,64	R\$ 557,28
<b>TOTAL</b>	<b>R\$ 1.299.228,70</b>	<b>R\$ 676.966,41</b>	<b>R\$ 896.172,53</b>

**9 CONCLUSÃO E RECOMENDAÇÕES**

Tendo por base os resultados apresentados, o CBH Formoso, em sua plenária de 14 de setembro de 2015, aprovou o mecanismo de cobrança apresentado, tendo optado pela adoção dos parâmetros da Simulação 2.

O processo de negociação desenvolvido na bacia do rio Formoso, sob a coordenação do seu Comitê, permite várias conclusões e contém diversas lições que contribuem com bons exemplos para a gestão participativa dos recursos hídricos. Colecionar as conclusões e identificar as lições aprendidas não é tarefa trivial, face à riqueza do processo.

Cabe inicialmente concluir que as normas legais brasileiras, em geral, e do estado do Tocantins, especificamente, estabeleceram orientações que facilitam a aprovação pelo CBH do Formoso desse instrumento de gerenciamento de recursos hídricos. As normas legais, ao definirem:

1. O que cobrar,
2. Para que cobrar,
3. De quem cobrar (ou mais especificamente de quem não cobrar, quais sejam, os usuários insignificantes),
4. Ao determinar ser atribuição do Comitê de Bacia Hidrográfica a deliberação quanto cobrar e sobre onde aplicar os recursos gerados, mediante a aprovação de seu Plano Diretor de Bacia Hidrográfica,
5. E ao estabelecer limitações para que a maior parte fosse destinada à bacia onde foram gerados,

... assegurou aos usuários de água, que por ela pagarão, o caráter condominial dessa cobrança, qual seja, o de tornar a bacia um condomínio de usuários, voltados a protegê-la e manter os seus serviços ambientais em prol do seu desenvolvimento sustentável.

Entretanto, apesar desses dispositivos legais já terem mais de uma década, constatou-se que não são do conhecimento amplo da sociedade; mesmo integrantes do CBH do Formoso apresentavam dúvidas a respeito dos seus alcances e cautelas. Isso mostrou o acerto da realização de várias reuniões, sintetizadas no **Quadro 5.1**, de forma a divulgar, discutir, esclarecer e gradualmente vencer as resistências de adoção da cobrança pelo uso de água na bacia.

Conclui-se também pelo acerto da orientação de buscar nos exemplos de mecanismos de cobrança aprovados no país o ponto de partida para a proposta de mecanismos próprios para a bacia do rio Formoso. Isso permitiu maior celeridade nas negociações realizadas no âmbito do Comitê.

Com relação aos aspectos mais técnicos, os mecanismos de cobrança aprovados para a bacia do rio Formoso foram derivados daqueles que foram aprovados na bacia do rio Doce, devido à sua maior simplicidade e facilidade de entendimento. Isto foi especialmente relevante em uma bacia na qual o uso vastamente preponderante da água é para irrigação.

Para implementação da cobrança pelos usos da água na bacia do rio Formoso vários procedimentos ainda têm que ser cumpridos. Entre eles se destacam, como recomendação:

1. Regularização das outorgas pendentes por parte do NATURATINS, incluindo o aumento da quantidade de outorgas, abrangendo os usuários de água não outorgados, que as tenham ou não solicitado. Essa é uma questão de equidade e que foi reiteradamente comentada nas reuniões: os usuários outorgados, e que deverão pagar pela água, consideram injusto que outros, à margem das determinações legais, pois usam água sem terem outorgas, sejam por isto isentos da cobrança, beneficiando-se, portanto, pela ilegalidade;
2. É também relevante que nas portarias de outorga sejam apresentadas maior número de informações sobre o uso:
  - a. Elas deverão ser informados mensalmente caso se pretenda adotar o esquema de variação mensal de preços, visando estimular o uso de água quando for maior a disponibilidade hídrica.

- b. As áreas irrigadas devem ser informadas;
  - c. Deve ser resolvida a situação da SEAGRO, que tem a outorga das águas destinadas ao Projeto Formoso, quando idealmente os usuários é que deveriam ser outorgados; ou, melhor ainda, que seja emitida uma outorga a associação de usuários de água do Projeto Formoso, e também sobre ela se aplique a cobrança, sendo que internamente ela promova a distribuição entre os participantes.
3. Devem ser realizadas iniciativas voltadas a outorgar as águas usadas pela ODEBRECHT AMBIENTAL/SANEATINS nas sedes dos municípios de Alvorada do Tocantins, Araguaçu, Cariri do Tocantins, Dueré, Formoso do Araguaia e Lagoa da Confusão;
  4. O NATURATINS deve tempestivamente implementar a outorga de lançamento de efluentes, como forma de normatizar esse uso que será igualmente cobrado, e permitindo que as estimativas sejam baseadas em informações primárias das outorgas, e não secundárias, baseadas em coeficientes técnicos, como foi realizado neste estudo;
  5. Inserção no banco de dados do CNARH dos valores de usos declarados pelos usuários e sua validação. Note-se que a cobrança será aplicada sobre esse banco de dados.
  6. Não é correto, como muitas vezes é comentado, que somente poderá ser cobrado o usuário que tenha sido outorgado. A norma legal que dispõe sobre o instrumento de cobrança, a lei 1.307/2002, declara em seu Artigo 11, que "*Art. 11. É sujeito à cobrança de taxa o uso de recursos hídricos que dependa de outorga, nos termos desta Lei*". Isso não significa que para ser cobrado haja necessidade de ser outorgado. A lei simplesmente dispõe que os usos sujeitos à outorga - sendo ou não outorgados, portanto - serão cobrados.

Finalmente, mas não menos importante, o processo de envolvimento da sociedade, que foi adotado na discussão dos mecanismos de cobrança pelos usos da água, por meio das Consultas Públicas, deve ter continuidade. A sociedade como um todo, e os usuários de água especialmente, devem permanentemente ser expostos a programas de comunicação em duas vias, por intermédio dos quais:

1. Sejam informados sobre os objetivos, formas arrecadação e de aplicação dos recursos da cobrança;

2. Possam contribuir, por meio de seus representantes no CBH Formoso, para as deliberações relacionadas à destinação dos recursos arrecadados e, também, para os aperfeiçoamentos dos mecanismos de cobrança aprovados.

Finalmente, o Sistema de Apoio à Cobrança pelo Uso de Água da bacia do rio Formoso – SACUAFOR, especialmente desenvolvido para este estudo e que faz parte de seus produtos, permite:

1. Computar o valor a ser cobrado de cada usuário outorgado,
2. Estimar de forma indireta, com base em dados secundários, os impactos da cobrança sobre cada usuário e
3. Estimar a arrecadação potencial de diferentes esquemas de cobrança onde se pode variar os preços cobrados pela captação de água e pelo lançamento de carga orgânica, e inserir a variação mensal dos preços de cobrança.

Portanto, ele pode ser usado pelo Comitê da Bacia do Rio Formoso para simular outros esquemas de cobrança obtidos pela variação de preços, e introdução ou não da sazonalidade nos seus valores.

## 10 REFERÊNCIAS

ANA (2010). Agência Nacional de Águas. Atlas de Abastecimento Humano de Água. Consulta em diversos momentos de 2015 em <http://atlas.ana.gov.br/Atlas/forms/Home.aspx>.

ANA (2013). Agência Nacional de Águas. Agência Nacional de Águas (Brasil). Plano de recursos hídricos e do enquadramento dos corpos hídricos superficiais da bacia hidrográfica do rio Paranaíba / Agência Nacional de Águas. -- Brasília: ANA, 2013. Obtido em <http://www.cbhparanaiba.org.br/prh-paranaiba/plano>, consulta em 2015.

Secretaria de Recursos Hídricos e Meio Ambiente - SEMARH (2007). Plano de Bacia Hidrográfica do rio Formoso – PBH Rio Formoso, no Estado do Tocantins, Consultoria Magna Engenharia/ACL. Obtido em <http://semarh.to.gov.br/conteudo/pbh-do-rio-formoso/132>

SNIS. Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento. Consulta em diversos momentos de 2015 em <http://www.snis.gov.br/>.

## **11 ANEXOS**

11.1 Anexo I - Minuta de Deliberação para o CBH do Rio Formoso, contendo à metodologia de cobrança a ser adotada com seus respectivos PPU's.

11.2 Anexo II - Comprovação das Consultas Públicas

11.3 Anexo III – Manual da SACUAFOR

11.4 Anexo IV – Aspectos Relacionados à Agência de Bacia

11.5 Anexo V - Relatório Síntese - contendo as principais informações, análises e proposições dos produtos do estudo de cobrança na bacia hidrográfica do rio Formoso.

# **ANEXO I**

**MINUTA DE DELIBERAÇÃO PARA O CBH DO RIO FORMOSO,  
CONTENDO A METODOLOGIA DE COBRANÇA A SER ADOTADA  
COM SEUS RESPECTIVOS PPUS**

## **RESOLUÇÃO CBH-RIO FORMOSO Nº001, DE 14 DE SETEMBRO DE 2015**

**Dispõe sobre os valores a serem cobrados e os critérios da respectiva cobrança pelo uso dos Recursos Hídricos na bacia hidrográfica do Rio Formoso.**

O Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Formoso - CBH-Formoso, no uso de suas atribuições definidas por lei e demais normas complementares,

Considerando a Lei Estadual 1.307, de 22 de março de 2002 que dispõe sobre a Política Estadual de Recursos Hídricos e conceitua a cobrança pelo uso de água como instrumento de gestão de recursos hídricos;

Considerando o Plano da Bacia Hidrográfica do Rio Formoso, que estabeleceu orientações para implementação da cobrança pelo uso dos Recursos Hídricos e a necessidade de buscar recursos na própria bacia para promover a implementação de seus programas.

Resolve:

Art. 1º Deliberar sobre os valores a serem cobrados e os critérios da respectiva cobrança pelo uso dos Recursos Hídricos na Bacia Hidrográfica do Rio Formoso, conforme deliberação ocorrida na Reunião Ordinária realizada no dia 14/09/2015, nos termos dos Anexos I e II desta Resolução.

Art. 2º Esta Resolução deverá ser encaminhada, para as providências pertinentes, à:

- I - Secretaria Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos do Tocantins;
- II - Ao Conselho Estadual de Recursos Hídricos do Tocantins - CERH.

Art. 3º Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação.

Gurupi, 14 de setembro de 2015.

**Pedromária Batista de Melo**

Presidente do CBH-Formoso

**Gilberto Gleube**

Secretário do CBH-Formoso

## MECANISMOS DE COBRANÇA PELO USO DE RECURSOS HÍDRICOS NA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO FORMOSO

Art. 1º A cobrança pelo uso de recursos hídricos da Bacia Hidrográfica do Rio Formoso deverá ser implementada considerando os seguintes parâmetros básicos:

- a) Volume anual de água captado do corpo hídrico, que será denotado por "Q<sub>cap</sub>";
- b) Volume anual de efluente lançado no corpo hídrico, que será denotado por "Q<sub>lanç</sub>";
- c) Carga orgânica anual lançada no corpo hídrico, denotada por "CODBO".

§ 1º Os volumes de água captados e lançados, referidos no caput deste item, serão aqueles que constarem das outorgas de direito de uso de recursos hídricos emitidas, para cada usuário de recursos hídricos, ou, na inexistência da outorga, das informações declaradas pelos usuários no processo de regularização de usos na Bacia Hidrográfica do Rio Formoso.

§ 2º O valor da DBO<sub>5,20</sub> (Demanda Bioquímica por Oxigênio, após 5 dias a 20°C) para o cálculo do total anual de carga orgânica (CODBO) lançada no corpo hídrico será aquele que constar do respectivo processo de outorga de direitos de uso de água, ou da informação declarada pelos usuários no processo de regularização de usos na Bacia Hidrográfica do Rio Formoso, na ausência da primeira.

Art. 2º A cobrança pelo uso de recursos hídricos será feita de acordo com a seguinte equação básica:

$$\text{Valor}_{\text{total}} = (\text{Valor}_{\text{cap}} + \text{Valor}_{\text{lanç}}) \times K_{\text{gestão}}$$

Na qual:

Valor<sub>total</sub> = valor anual total de cobrança, em R\$/ano;

Valor<sub>cap</sub> = valor anual de cobrança pela captação de água, em R\$/ano;

Valor<sub>lanç</sub> = valor anual de cobrança pelo lançamento de carga orgânica, em R\$/ano;

K<sub>gestão</sub> = coeficiente que leva em conta o efetivo retorno à bacia do rio Formoso dos recursos arrecadados com a cobrança pelo uso de recursos hídricos;

§ 1º O valor do Kgestão será definido igual a 1 (um);

§ 2º O valor de Kgestão, referido no § 1º, será igual a 0 (zero), se:

I - Os recursos arrecadados com a cobrança não retornarem à bacia hidrográfica do rio Formoso de acordo com o que dispõe o art. 12 da Lei Estadual 1.307, de 22 de março de 2002;

II - houver descumprimento, pela Secretaria Estadual de Recursos Hídricos e do Meio Ambiente - SEMARH, ou ente que assuma suas funções, do Contrato de Gestão celebrado entre ela e a entidade delegatária de funções de agência de água ou de instrumento similar celebrado entre a SEMARH e a agência de água.

Art. 3º A cobrança pela captação de água será feita de acordo com a seguinte equação básica:

$$\text{Valorcap} = Q_{\text{cap}} \times \text{PPUcap}$$

Na qual:

Valorcap = valor anual de cobrança pela captação de água, em R\$/ano;

$Q_{\text{cap}}$  = volume anual de água captado, em m<sup>3</sup>/ano;

PPUcap = Preço Público Unitário para captação, em R\$/m<sup>3</sup>.

§ Único. No uso da água para fins agropecuários o Valorcap será multiplicado pelo coeficiente Kt que terá o valor 0,025.

Art. 4º A cobrança pelo lançamento de carga orgânica será feita de acordo com a seguinte equação:

$$\text{Valorlanç} = \text{CODBO} \times \text{PPUlanç}$$

Na qual:

Valorlanç = valor anual de cobrança pelo lançamento de carga orgânica, em R\$/ano;

CODBO = carga orgânica anual de DBO<sub>5,20</sub> lançada, em kg/ano;

PPUlanç = Preço Público Unitário para lançamento de carga orgânica, em R\$/kg.

§ 1º O valor da carga orgânica - CODBO será calculado conforme segue:

$$\text{CODBO} = \text{CDBO} \times \text{Qlanç}$$

Na qual:

CDBO = concentração média de DBO<sub>5,20</sub> anual lançada, em kg/m<sup>3</sup>;

Qlanç = volume anual de efluente lançado, em m<sup>3</sup>/ano.

§ 2º Para efeitos de estimativa de Qlanç, na falta de medição ou de valor outorgado de lançamento, será adotado que Qlanç = 80% x Qcap.

§ 3º Para efeitos de estimativa de CDBO na falta de medição ou de valor outorgado de lançamento, será adotada a equação

$$C_{DBO} = 48\% * 0,1725 * Q_{cap}$$

sendo que 0,1725\*Qcap será a concentração da DBO gerada, da qual 48% chegará aos corpos hídricos, sendo assim passível de cobrança.

Art. 5º A agência de água da bacia deverá, no prazo de dois anos a partir do início da cobrança, apresentar ao comitê de bacia estudos visando a:

- I - cobrança pelo lançamento com inserção de novos parâmetros, além da DBO, pelo uso de água difuso e pela poluição difusa;
- II - aperfeiçoamento do coeficiente Kt, com reconhecimento das boas práticas de uso e conservação das águas no meio rural.

Art. 6º A cobrança, após aprovação pelo CERH, será iniciada a partir do início da vigência do contrato de gestão a ser celebrado entre a entidade delegatária de funções de agência de água da bacia e a SEMARH, e após a efetivação de uma campanha de retificação ou ratificação das informações cadastrais dos usuários.

## VALORES DOS PREÇOS PÚBLICOS UNITÁRIOS DE COBRANÇA PELO USO DE RECURSOS HÍDRICOS NA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO FORMOSO

Art. 1º Os valores estabelecidos para os Preços Públicos Unitários (PPU) de cobrança pelo uso de recursos hídricos da bacia hidrográfica do rio Formoso são:

Tipo de Uso	PPU	Unidade	Valor
Captação de água superficial	PPU <sub>cap</sub>	R\$/m <sup>3</sup>	0,015
Lançamento de carga orgânica	PPU <sub>lanç</sub>	R\$/Kg	0,160

§ único: Como aos usos de água para fins agropecuários se aplica ao valor cobrado pela água, além do preço estabelecido no caput do artigo, o coeficiente  $K_t = 0,025$ , o preço da água a ser pago por estes usuários será  $R\$ 0,015 \cdot 0,025 = R\$ 0,000375$  por metro cúbico de captação de água outorgada ou declarada, ou R\$ 0,375 por mil metros cúbicos de captação de água outorgada ou declarada ( $R\$ 0,375/1000 \text{ m}^3$ ).

# **ANEXO II**

**COMPROVAÇÃO DAS CONSULTAS PÚBLICAS**

## Anexo II

### Comprovação das Consultas Públicas

Diversas reuniões foram realizadas na bacia do rio Formoso para apresentação e discussões a respeito do tema na região (ver Quadro 1 - Anexo II). Nestas ocasiões foram apresentados os avanços do estudo e solicitadas informações para seu subsídio. Destas discussões foi gradualmente elaborado o mecanismo de cobrança a ser adotado na bacia do rio Formoso e estabelecido os preços a serem cobrados pelo uso da água.

**Quadro 1 – Anexo II: Reuniões e Consultas Públicas realizadas**

Reunião	Data	Local	Objetivos
1ª. Reunião com o CBH Formoso	12/12/2014	Gurupi	Primeiro contato com o CBH; apresentação dos objetivos do estudo e de um panorama sobre a cobrança pelo uso da água no Brasil
1ª. Reunião com a Câmara Técnica do CBH Formoso	03/03/2015	Palmas	Exposição do Relatório 2, com mecanismos de cobrança adotados no país. Seleção de usuários de água a serem contatados para obtenção de informações.
2ª. Reunião com o CBH Formoso	05/03/2015	Formoso do Araguaia	
1ª Consulta Pública	15/6/2015	Lagoa da Confusão	Apresentação dos objetivos do estudo e de um panorama sobre a cobrança pelo uso da água no Brasil; apresentação das primeiras simulações de cobrança.
2ª. Reunião com Câmara Técnica do CBH Formoso	16/6/2015	Palmas	Exposição da Planilha de Cálculo com simulação das arrecadações e dos impactos da cobrança pelo uso da água.
3ª. Reunião com CBH Formoso	17/06/2015	Lagoa da Confusão	Apresentação da situação da cobrança pelo uso de água no país e discussão sobre a Planilha de Cálculo com simulação das arrecadações e dos impactos da cobrança pelo uso da água.
2ª Consulta Pública	30/07/2015	Lagoa da Confusão	Discussão com irrigantes da Lagoa da Confusão sobre valores a serem cobrados, com apresentação de resultados da planilha atualizada com as portarias de outorga do NATURATINS.
4ª. Reunião com CBH Formoso e 3ª. Consulta Pública	14/9/2015	Gurupi	Apresentação e deliberação sobre o mecanismo de cobrança pelo uso de água na bacia do rio Formoso.

## Lista de Presença

### 1ª. Reunião com a Câmara Técnica do CBH Formoso

Secretaria do Meio Ambiente e Recursos Hídricos

Governo do TOCANTINS

**REUNIÃO PARA DISCUSSÃO DO PRODUTO 3 DO ESTUDO DE METODOLOGIA DE COBRANÇA NA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO FORMOSO.**

Data: 03/03/2015  
 Local: Sala de Reuniões da SEMARH  
 Horário: 14:00hrs

NOME	INSTITUIÇÃO	TELEFONE	E-MAIL
Polizyo Oliveira Bandeira	SEMARH	32182172	THAYSSANDRA.SEMARH@GOV.AC.GOV
Adriana B. Andrade	SEMARH	32182472	adriana_nomadus@gmail.com
Alexandre de Santana	SEMAENGE	(82) 9968-4816	ALEXSANTANA@SEMAENGENHARIA.COM.BR
Jair A Costa Oliveira Filho	UFT-CBH-FA	63-81170374	jair@uft.edu.br
JANESSA A. SARDINHA SOUSA	NATURISTINS	63-32182651	DIREH@NATURISTINS.TO.GOV.BR
Letícia Lima O. Costa	Naturatins	63-3218-2644	litorag@naturatins.to.gov.br
Antonio Rodrigues L. Silva Neto	OPamb/Semantins	63-8403-3338	ANTONIO.RODRIGUES@ODEBRECHT.COM
Adriana Lopes Araújo	SEMARH	3218-2469	adriana_sma@semarh.to.gov.br
Pedremária B. de Melo	CBH-RF	3364-1850	Comitehrio7@gmail.com
ALDO ARAUJO AZEVEDO	SEMARH	32182195	aldo@semarh.to.gov.br

Esplanada das Secretarias – Praça dos Girassóis, s/nº Centro  
 CEP: 77.001-002 – Palmas/TO  
 Tel: 63. 3218-2470

## Acervo Fotográfico

### 1ª. Reunião com a Câmara Técnica do CBH Formoso



## Acervo Fotográfico

### 2ª. Reunião com o CBH Formoso



**Lista de Presença**

**4ª. Reunião com CBH Formoso e 3ª. Consulta Pública**

Secretaria do Meio Ambiente e Recursos Hídricos

**GOVERNO DO TOCANTINS**  
MAIS PERTO DE VOCE

**ELABORAÇÃO DE ESTUDO DE METODOLOGIA E AVALIAÇÃO DOS IMPACTOS DA COBRANÇA PELO USO DOS RECURSOS HÍDRICOS NA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO FORMOSO**

**CONSULTA PÚBLICA**

Data: 14/09/2015  
Local: Diretoria Regional de Ensino de Gurupi-TO

NOME	INSTITUIÇÃO	TELEFONE	E-MAIL
Leticia Jesus O Brito	Naturatins	3218 2644	leticia.jesus@naturatins.to.gov.br
Maria de Fatima Ribeiro	Naturatins	3218 2644	fatimariibeiro@yahoo.com.br
Vanessa A. SARDINHA SOUSA	NATURATINS	32182651	DIREH@NATURATINS.TO.GOV.BR
JAIR DA COSTA Oliveira Filho	UFT	8117-0374	jaire@uft.edu.br
Elizimar Ferreira dos Santos	CDHF	9209-0868	elzimar13@hotmail.com
KENATA DE KASSIA DA S. ACACIO	DRE - Gurupi	9237 3181	kenata.acacio@biologia.bio.br
Alyiane Patricia M. Santiago	Propietaria	84396145	meioambiente.to@gmail.com
Kazuhiko Sei	Proprietaria A. Bastarda	84350794	kazu-sei@hotmail.com
Tacirito Batista de Melo	M. 12.44 do Formoso	9219-5588	theobastista@cpqil.gov
Patrícia Almeida Araoz	SEMARH	3218-2451	raozaraos@semarh.com.br
Patrícia Alves S. Xavier	SEMARH	3218-2430	PATRICIA.SEMARH@GMAIL.COM
Wlécia Rodrigues Gomes Barros	SEMARH	3218-2430	wlucia.barros.gomes@gmail.com
Pedromaria B. de Melo	CBHRF	9204-8709	comitebacia7@gmail.com

Secretaria do Meio Ambiente e Recursos Hídricos

**GOVERNO DO TOCANTINS**  
MAIS PERTO DE VOCE

**ELABORAÇÃO DE ESTUDO DE METODOLOGIA E AVALIAÇÃO DOS IMPACTOS DA COBRANÇA PELO USO DOS RECURSOS HÍDRICOS NA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO FORMOSO**

**CONSULTA PÚBLICA**

Data: 14/09/2015  
Local: Diretoria Regional de Ensino de Gurupi-TO

NOME	INSTITUIÇÃO	TELEFONE	E-MAIL
A. EDUARDO LARA	GAMA	51 99223831	EduardoLara@GAMA.com
Bonivon Manoel de Azevedo	Instituto EcoInovação	63-81961953	bonivon@Hotmail.com
ALDO A. Azevedo	SEMARH	32182430	aldo.azevedo@semarh.com
ENIO NOGUEIRA BECKER	ALCAL - APLA	99999491	
Luiz Felipe Svarovsky	Parque São Bento	997 1312	luisfelipe@Gmail.com
Marilene Inaciosa Rocha	STR Anaguasi	8140-2131	
Maria Antônia Soares	STR Anaguasi	8119 1173	
JANDISLAU JOSÉ LUI	INSTITUTO GAMA	(63) 84467007	BABYLEAOBABYLEAO@GMAIL.COM

# **ANEXO III**

**MANUAL DE USO DO SACUAFOR**

## SUMÁRIO

<b>1 Introdução .....</b>	<b>148</b>
<b>2 Descrição geral .....</b>	<b>148</b>
<b>3 Planilha PRINC.....</b>	<b>149</b>
<b>4 Planilha CTEC .....</b>	<b>153</b>
<b>5 Planilha Resumo .....</b>	<b>158</b>

## 1 INTRODUÇÃO

O Sistema de Apoio à Cobrança pelo Uso de Água da Bacia Hidrográfica do rio Formoso – SACUAFOR tem por objetivo facilitar a análise de diversas alternativas de cobrança pelo uso de água nesta bacia, adotando-se o mecanismo de cobrança aprovado pelo Comitê da Bacia Hidrográfica do rio Formoso em sua reunião de 14 de setembro de 2015. Por meio dele, o usuário pode alterar os preços básicos do mecanismo de cobrança aprovado, estabelecer sazonalidades nos valores cobrados pela água, alterar coeficientes técnicos para estimativas de uso de água, e ajustar referências para o cálculo de impactos da cobrança sobre o usuário de água.

Ele é apresentado em uma arquivo Microsoft Excel®, versão 2013, podendo ser usado também em versão anteriores até a 2007.

Este Manual objetiva instruir o usuário que pretenda avaliar os resultados das alternativas que queira testar, sempre limitado ao mecanismo de cobrança pelo uso de água aprovado pelo CBH Formoso.

## 2 DESCRIÇÃO GERAL

O SACUAFOR é composto por 4 planilhas de cálculo Inter vinculadas que permitem a inserção de dados e a obtenção de resultados em termos de valores cobrados, arrecadação total, e impactos da cobrança no usuários. Elas são:

**PRINC:** é a planilha principal, onde é realizada a entrada de dados dos usos outorgados na bacia do rio Formoso e onde são obtidos os resultados da cobrança e estimados seus impactos no usuário de água;

**CTEC:** nesta planilha são inseridos os coeficientes técnicos diversos que serão usados nos cálculos, incluindo preços de água e coeficientes vinculados aos mecanismos de cobrança adotados na bacia do rio Formoso. Também são inseridas as referências adotadas para estimativas de impactos da cobrança nos usuários de água.

**Resumo:** esta planilha faz um resumo dos resultados visando as suas publicações. Três quadros são apresentados:

1. Captação de água por tipo de uso ( $m^3$ /ano): os valores outorgados para captação de água são acumulados por tipologia de uso, em metros cúbicos anuais; as tipologias são: irrigação, abastecimento (público ou privado de residências ou cida-

- des), indústria, mineração, animal (uso na pecuária), piscicultura, outros (geralmente obras hidráulicas ou usos não abrangidos pelos demais) e drenagem (agrícola).
2. Cobrança total por uso de água (R\$/ano): resultados da cobrança pelo uso da água em reais anuais acumulados nos mesmos tipos de uso acima identificados.
  3. Impacto da cobrança no setor saneamento: para este setor, apresentam-se 4 referências para avaliação do impacto da cobrança, com os percentuais que o valor cobrado representa da: 1) receita dos serviços de abastecimento; 2) despesa total dos serviços de abastecimento; 3) valor mensal por habitante atendido pelo sistema de abastecimento; 4) valor mensal por ligação atendida pelo sistema de abastecimento.

### 3 PLANILHA PRINC

Esta planilha é a principal do SACUAFOR, onde são inseridos os valores de outorga de uso de água, calculado o valor a ser cobrado, e realizadas estimativas de impactos da cobrança nos usuários de água. A **Figura 3.1** apresenta as suas colunas iniciais que identificam o usuário e os valores outorgados, segundo as portarias do NATURATINS. Em uma mesma portaria podem ocorrer outorgas para diferentes lotes ou para diferentes estações do ano. Isto ocorre, por exemplo, na outorga da Portaria 483/2014. A coluna "Classe de uso" apresenta a classificação do usuários entre I=Irrigação, F=Indústria, A=Abastecimento humano; B=Criação de animais; P=Piscicultura; O=outros e X=uso fora da bacia do rio Formoso.

A **Figura 3.2** apresenta as colunas na continuidade, onde estão os valores mensais outorgados de captação, conforme portaria do Naturatins; estes valores são totalizados para o ano, e também para cada portaria. Na última coluna são apresentadas as estimativas de lançamento de carga orgânica dos usuários abastecimento urbano.

Na **Figura 3.3** apresenta-se nova continuidade da planilha PRINC com os valores cobrados pela água, mês a mês, e suas totalizações anuais, seja para captação, seja para lançamento de carga orgânica, e a cobrança total anual.

DEFINIÇÃO DA METODOLOGIA DE COBRANÇA E CONSOLIDAÇÃO JUNTO AO COMITÊ DE BACIA HIDROGRÁFICA

Port. no.	Ano	Outorgado	Prédio (Fazenda, Fábrica, ETA, etc)	Município	Manancial (rio, barragem, poço)	Coordenadas		Manancial (sup/sub)	Finalidade (irrigação, abastecimento, etc.)	Classe de uso	Cultura (no caso de irrigação)	Método de irrigação (se houver)	Área irrigada (ha)	Vazão máxima outorgada	Unidade	Regime de trabalho (caso de)					
						Paralelo	Meridiano									Qtd bombas	Cap (m3/h)	Horas	Dias/mês		
318	2014	Associação Prod. Rurais Rio	Fazenda Dois Rios	Lagoa da Confusão	Rio Formoso	626.257 E	8.797.763 N, Fusc	SP	Armazenamento	O											
319	2014	Associação Prod. Rurais Rio	Fazenda Terra Negra	Lagoa da Confusão	Rio Formoso	627.787,63 E	8.806.589,61 N	SP	Armazenamento	O											
320	2014	Associação Prod. Rurais Rio	Fazenda Canaã	Lagoa da Confusão	Rio Formoso	617.401,4250 E	8.829.645,3870 N	SP	Armazenamento	O											
321	2014	Associação Prod. Rurais Rio	Fazenda Ilha Verde	Lagoa da Confusão	Rio Formoso	620.176,87 E	8.823.823,09 N	SP	Armazenamento	O											
477	2014	Agroaçaí Pesquisa, Agricultu	Fazenda Barreiro I e II	Lagoa da Confusão	Rio Formoso	631.702 E	8.805.199 N; Fuso	SP	Irrigação	I	Açaí	Subirrigação	210				1	592	var	30	
483	2014	Fausto De Guimarães Garcia E Outros	Fazenda Formoso	Lagoa da Confusão	Rio Formoso	626.254E	8.797.569N	SP	Irrigação	I	Arroz	Inundação	441,88	14.400	m3/dia	1	800	18	30		
			Fazenda Formoso	Lagoa da Confusão	Rio Formoso	626.254E	8.797.569N	SP	Irrigação	I	Arroz	Inundação	441,88	16.020	m3/dia	1	890	18	30		
			Fazenda Formoso	Lagoa da Confusão	Rio Formoso	626.254E	8.797.569N	SP	Irrigação	I	Arroz	Inundação	441,88	13.680	m3/dia	1	760	18	30		
			Fazenda Formoso	Lagoa da Confusão	Rio Formoso	626.254E	8.797.569N	SP	Irrigação	I	Arroz	Inundação	441,88	15.480	m3/dia	1	860	18	30		
			Fazenda Formoso	Lagoa da Confusão	Rio Formoso	626.254E	8.797.569N	SP	Irrigação	I	Soja e Feijão	Subirrigação	441,88	10.620	m3/dia	1	590	18	30		
			Fazenda Formoso	Lagoa da Confusão	Rio Formoso	626.254E	8.797.569N	SP	Irrigação	I	Soja e Feijão	Subirrigação	441,88	16.200	m3/dia	1	900	19	30		
486	2014	Andre Miranda Mendonça	Fazenda Formoso, Lote	Lagoa da Confusão	Rio Formoso	626.254 E	8.797.569 N; Fusc	SP	Irrigação	I	Arroz	Inundação	400				1	var	18	30	
			Fazenda Formoso, Lote	Lagoa da Confusão	Rio Formoso	626.254 E	8.797.569 N; Fusc	SP	Irrigação	I	Soja e Feijão	Subirrigação	400				1	var	18	30	
496	2014	José Francisco Ferreira De Sena E Outro	Fazenda Novo Lar, Lote	Araguaçu	Córrego Canaã	674.835,55 E	8.554.442,33 N- F	SP	Irrigação	I	Milho e Sorgo	Pivô central	95	270	m3/dia	1	270	1	19		
497	2014	José Francisco Ferreira De S	Fazenda Novo Lar, Lote	Araguaçu	Córrego Canaã	675.949,17 E	8.555.973,40 N- f	SP	Irrigação	I	Milho e Sorgo	Pivô central	70	270	m3/dia	1	270	1	19		
497	2014	José Francisco Ferreira De S	Fazenda Novo Lar, Lote	Araguaçu	Poço	678.043,80 E	8.551.035,64 N, F	SU	Animal	B				50			1	2	24	30	
537	2014	Carlos Antônio De Oliveira	Fazenda Gleba 2A	Cristalândia	Sem denomina	684.466,05E	8.821.792,28N	SP	Irrigação	I	Melancia	Subirrigação	31,73	2.000	m3/dia	1	250	8	30		
539	2014	Carlos Antônio De Oliveira	Fazenda São Carlos I	Cristalândia	Sem denomina	678.375,12E	8.818.667,86N	SP	Irrigação	I	Melancia	Subirrigação	31,31	2.000	m3/dia	1	250	8	30		
546	2014	Iracema Araújo Rocha Gom	Fazenda Perquizeiro, Lo	Figueirópolis	Córrego Azul	680.979 E	8.639.918 N, Fuso	SP	Armazenamento	O											
548	2014	Cristiano Gomes Rocha	Lote 15-C do loteamen	Figueirópolis	Barramento er	681.415 E	8.639.938 N, Fuso	SP	Piscicultura	P											
557	2014	Lupércio Alves De Melo	Fazenda Cabeceira Ver	Cariri do Tocantins	Córrego Banga	689.624,8 E	8.694.214,4 N, Fu	SP	Irrigação	I	Soja e Milho	Subirrigação	26,77	1.530	m3/dia	1	127	12	30		
558	2014	Construtora Artec S/A	Formoso do Araguaia	Formoso do Araguaia	Córrego Papaga	664213 E	8692980 N, Fuso 2	SP	Serviço	O				45,0			1	11,25	4	30	
619	2014	Vitor Nascimento Valadão E	Fazenda São Luiz II	Cristalândia	Córrego Muvud	712.795 E	8.815.609 N, Fuso	SP	Animal	B											
620	2014	Clemente Eugênio Rodrigues Moreira	Barramento B01	Aliança do Tocantins	Córrego Cerra	690.065,21 E	8.752.320,34 N, Fu	SP	Piscicultura	P											
			Barramento B02	Aliança do Tocantins	Córrego Cerra	690.150,75 E	8.752.321,68 N, Fu	SP	Piscicultura	P											
			Barramento B03	Aliança do Tocantins	Córrego Cerra	690.088,41 E	8.752.242,77 N, Fu	SP	Piscicultura	P											
621	2014	Ubiratam Oliveira Parrião	Chácara Aquarius	Formoso do Araguaia	Córrego sem d	658.150 E	8.691.902 N; Fuso	SP	Piscicultura	P				624,0	m3/dia	1	26,00	24	30		
633	2014	Carlos Antônio De Oliveira	Fazenda São Bento	Cristalândia	Córrego sem d	672.277 E	8.812.770 N; Fuso	SP	Irrigação	I	Melão e melanc	Subirrigação	900,0			1	150,00	6	30		
			Fazenda São Bento	Cristalândia	Córrego sem d	672.035 E	8.812.615 N; Fuso	SP	Animal	B						25,0	m3/dia	1	8,33	3	30
			Fazenda São Bento	Cristalândia	Córrego sem d	671.513 E	8.812.419 N; Fuso	SP	Animal	B											
12	2015	Enio Nogueira Becker	Fazenda Lago Verde P1	Lagoa da Confusão	Rio Urubu	642.222 E	8.800.928 N, Fuso	SP	Irrigação	I	Arroz	Inundação	1.366,64	150.330	m3/dia	5	1.670	18	30		
			Fazenda Lago Verde P1	Lagoa da Confusão	Rio Urubu					SP	Irrigação	I	Soja e Feijão	Subirrigação	1.366,64				var	var	18
292	2015	Agropecuária Serro Azul	Fazenda Serro Azul	Dueré		648.463,00	8.751.236,00	SP	Animal	B											
413	2015	Vilson Silva Nogueira	Loteamento Proj. Rio F	Formoso do Araguaia	Sem denomina	658.872,50	8.697.778,81	SP	Piscicultura	P											
1111	2015	SANEATINS	Aliança do Tocantins	Aliança do Tocantins	Barramento	723.737,00	8.746.189,00	SP	Abastecimento	A				1.080	m3/dia	1	60	18	30		
			Aliança do Tocantins	Aliança do Tocantins	Poço	725.276,00	8.749.003,00	SU	Abastecimento	X					312	m3/dia	1	13	24	30	
1327	2015	Vitor Nascimento Valadão E	Fazenda Sao Luis II, Lo	Cristalândia	Barramento			SP	Animal	B											
1458	2015	Marília Giovannetti Pahim E Outro	Loteamento Duerê, Gle	Santa Rita do Tocantins	Ribeirão Lago	632.956,65	8.788.184,34	SP	Irrigação	I	Arroz e soja	Inundação e subirrigação					1	var	18	30	
			Loteamento Duerê, Gle	Santa Rita do Tocantins	Ribeirão Lago	639.801,17	8.792.470,74	SP	Irrigação	I	Arroz e soja	Inundação e subirrigação					1	var	18	30	
S/out		Alvorada do Tocantins	SANEATINS	Alvorada do Tocantins				SP		A											
S/out		Araguaçu	SANEATINS	Araguaçu				SP		A											
S/out		Cariri do Tocantins	SANEATINS	Cariri do Tocantins				SU		A											
S/out		Dueré	SANEATINS	Dueré				SU		A											
S/out		Formoso do Araguaia	SANEATINS	Formoso do Araguaia	Córrego Papagaio			SP	Abastecimento	A											
S/out		Lagoa da Confusão	SANEATINS	Lagoa da Confusão				SU	Abastecimento	A											
TOTAL																					

Figura 3.1 - Planilha PRINC: dados iniciais referentes às portarias de outorga do Naturatins.

DEFINIÇÃO DA METODOLOGIA DE COBRANÇA E CONSOLIDAÇÃO JUNTO AO COMITÊ DE BACIA HIDROGRÁFICA

Port. no.	Uso de água mensal (m3)												TOTAL (m3/ano)	Outorga por portaria (m3/ano)	Carga Orgânica (kgDBO/ano)	
	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez				
318														-	-	-
319														-	-	-
320														-	-	-
321														-	-	-
477	213.120	53.280	142.080	266.400	266.400	266.400	266.400	266.400	266.400	266.400	266.400	266.400	213.120	2.752.800	2.752.800	
483	480.600													432.000		3.645.000
		410.400												480.600		
			464.400											410.400		
				318.600										464.400		
					513.000	513.000	513.000							318.600		
486	410.400	372.600	421.200										388.800	1.539.000	3.191.400	
496	5.136			291.600	410.400	448.200	448.200							1.598.400		102.729
	5.136			5.136	5.136	5.136	5.136	5.136	5.136	5.136	5.136	5.136	5.136	51.365		
497	1.512	1.512	1.512	1.512	1.512	1.512	1.512	1.512	1.512	1.512	1.512	1.512	1.512	18.144	18.144	
537					60.000	60.000	60.000	60.000	60.000	60.000	60.000	60.000	60.000	300.000	300.000	
539					60.000	60.000	60.000	60.000	60.000	60.000	60.000	60.000	60.000	300.000	300.000	
546																
548	7.474	7.474	7.474	7.474	7.474	8.215	8.215	8.215	8.215	7.474	7.474	7.474	7.474	92.650	92.650	
557	45.896	45.896	45.896	45.896						45.896	45.896	45.896	45.896	321.275	321.275	
558	1.350	1.350	1.350	1.350	1.350	1.350	1.350	1.350	1.350	1.350	1.350	1.350	1.350	16.200	16.200	
619																
620																-
621	18.720	18.720	18.720	18.720	18.720	18.720	18.720	18.720	18.720	18.720	18.720	18.720	18.720	224.640	224.640	
633	27.000	27.000	27.000	27.000	27.000	27.000	27.000	27.000	27.000	27.000	27.000	27.000	27.000	324.000		332.996
	750	750	750	750	750	750	750	750	750	750	750	750	750	8.996		
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
12	4.509.891	4.509.891	4.509.891	3.833.406	3.833.406	3.833.406	3.833.406	3.417.120	1.065.582	1.425.681	4.509.891	4.509.891	22.549.455	21.242.007	43.791.462	
292	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
413	15.552	15.552	15.552	15.552	15.552	10.080	10.080	7.200	7.200	7.200	15.552	15.552	15.552	150.624	150.624	
1111	32.400	32.400	32.400	32.400	32.400	32.400	32.400	32.400	32.400	32.400	32.400	32.400	32.400	388.800		28.851
	9.360	9.360	9.360	9.360	9.360	9.360	9.360	9.360	9.360	9.360	9.360	9.360	9.360	112.320	501.120	8.335
1327																
1458	1.105.920	1.130.220	540.000	1.206.900	860.220	1.201.500	1.776.600	734.400			869.400	1.801.440	11.226.600		16.852.860	
	1.105.920	1.130.220	540.000	1.206.900	860.220	783.000							5.626.260			
S/out	92.193	92.193	92.193	92.193	92.193	92.193	92.193	92.193	92.193	92.193	92.193	92.193	92.193	1.106.320	1.106.320	64.406
S/out	87.675	87.675	87.675	87.675	87.675	87.675	87.675	87.675	87.675	87.675	87.675	87.675	87.675	1.052.104	1.052.104	55.448
S/out	24.164	24.164	24.164	24.164	24.164	24.164	24.164	24.164	24.164	24.164	24.164	24.164	24.164	289.964	289.964	18.669
S/out	49.205	49.205	49.205	49.205	49.205	49.205	49.205	49.205	49.205	49.205	49.205	49.205	49.205	590.459	590.459	25.701
S/out	169.502,8	169.502,8	169.502,8	169.502,8	169.502,8	169.502,8	169.502,8	169.502,8	169.502,8	169.502,8	169.502,8	169.502,8	169.502,8	2.034.033	2.034.033	98.070
S/out	89.116,3	89.116,3	89.116,3	89.116,3	89.116,3	89.116,3	89.116,3	89.116,3	89.116,3	89.116,3	89.116,3	89.116,3	89.116,3	1.069.396	1.069.396	50.755
<b>TOTAL</b>	<b>411.006.002</b>	<b>376.233.324</b>	<b>362.710.947</b>	<b>127.998.006</b>	<b>147.208.330</b>	<b>128.756.378</b>	<b>185.403.887</b>	<b>106.629.136</b>	<b>30.261.940</b>	<b>199.748.101</b>	<b>223.274.688</b>	<b>315.541.784</b>	<b>2.614.772.523</b>	<b>2.614.772.523</b>	<b>350.236</b>	

Figura 3.2 - Planilha PRINC: continuação dos dados referentes às portarias de outorga do Naturatins: valores mensais e totais, com estimativas de cargas orgânicas.

DEFINIÇÃO DA METODOLOGIA DE COBRANÇA E CONSOLIDAÇÃO JUNTO AO COMITÊ DE BACIA HIDROGRÁFICA

Port. no.	Cobrança pelo captação de água, por mês												Cobrança total pela captação de água (R\$/ano)	Cobrança pelo lançamento DBO (R\$/ano)	Cobrança total por lote (R\$/ano)	Cobrança total por outorga (R\$/ano)	
	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez					
318	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00			
319	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00			
320	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00			
321	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00			
477	R\$ 79,92	R\$ 19,98	R\$ 53,28	R\$ 99,90	R\$ 79,92	R\$ 1.032,30		R\$ 1.032,30		R\$ 1.032,30							
483	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 162,00	R\$ 162,00		R\$ 162,00		R\$ 1.366,88
	R\$ 180,23	R\$ 0,00	R\$ 180,23		R\$ 180,23												
	R\$ 0,00	R\$ 153,90	R\$ 0,00	R\$ 153,90		R\$ 153,90											
	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 174,15	R\$ 0,00	R\$ 174,15		R\$ 174,15										
	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 119,48	R\$ 0,00	R\$ 119,48		R\$ 119,48									
486	R\$ 153,90	R\$ 139,73	R\$ 157,95	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 192,38	R\$ 192,38	R\$ 192,38	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 577,13		R\$ 577,13		R\$ 1.196,78
	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 109,35	R\$ 153,90	R\$ 168,08	R\$ 168,08	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 145,80	R\$ 597,38		R\$ 597,38		
496	R\$ 1,93	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 1,93	R\$ 19,26		R\$ 19,26		R\$ 38,52								
	R\$ 1,93	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 1,93	R\$ 19,26		R\$ 19,26										
497	R\$ 0,57	R\$ 0,57	R\$ 0,57	R\$ 0,57	R\$ 0,57	R\$ 0,57	R\$ 0,57	R\$ 0,57	R\$ 0,57	R\$ 0,57	R\$ 0,57	R\$ 0,57	R\$ 6,80		R\$ 6,80		R\$ 6,80
537	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 22,50	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 112,50		R\$ 112,50		R\$ 112,50				
539	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 22,50	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 112,50		R\$ 112,50		R\$ 112,50				
546	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00				
548	R\$ 2,80	R\$ 2,80	R\$ 2,80	R\$ 2,80	R\$ 2,80	R\$ 3,08	R\$ 2,80	R\$ 2,80	R\$ 34,74		R\$ 34,74		R\$ 34,74				
557	R\$ 17,21	R\$ 17,21	R\$ 17,21	R\$ 17,21	R\$ 0,00	R\$ 17,21	R\$ 17,21	R\$ 17,21	R\$ 120,48		R\$ 120,48		R\$ 120,48				
558	R\$ 20,25	R\$ 20,25	R\$ 20,25	R\$ 20,25	R\$ 20,25	R\$ 20,25	R\$ 20,25	R\$ 20,25	R\$ 20,25	R\$ 20,25	R\$ 20,25	R\$ 20,25	R\$ 243,00		R\$ 243,00		R\$ 243,00
619	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00				
620	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00				
	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00				
	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00				
621	R\$ 7,02	R\$ 7,02	R\$ 7,02	R\$ 7,02	R\$ 7,02	R\$ 7,02	R\$ 7,02	R\$ 7,02	R\$ 7,02	R\$ 7,02	R\$ 7,02	R\$ 7,02	R\$ 84,24		R\$ 84,24		R\$ 84,24
633	R\$ 10,13	R\$ 10,13	R\$ 10,13	R\$ 10,13	R\$ 10,13	R\$ 10,13	R\$ 10,13	R\$ 10,13	R\$ 10,13	R\$ 10,13	R\$ 10,13	R\$ 10,13	R\$ 121,50		R\$ 121,50		R\$ 124,87
	R\$ 0,28	R\$ 0,28	R\$ 0,28	R\$ 0,28	R\$ 0,28	R\$ 0,28	R\$ 0,28	R\$ 0,28	R\$ 0,28	R\$ 0,28	R\$ 0,28	R\$ 0,28	R\$ 3,37		R\$ 3,37		
	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00				
12	R\$ 1.691,21	R\$ 1.691,21	R\$ 1.691,21	R\$ 0,00	R\$ 1.691,21	R\$ 1.691,21	R\$ 8.456,05		R\$ 8.456,05	R\$ 16.421,80							
	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 1.437,53	R\$ 1.437,53	R\$ 1.437,53	R\$ 1.437,53	R\$ 1.281,42	R\$ 399,59	R\$ 534,63	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 7.965,75		R\$ 7.965,75		
292	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00				
413	R\$ 5,83	R\$ 5,83	R\$ 5,83	R\$ 5,83	R\$ 5,83	R\$ 5,83	R\$ 3,78	R\$ 3,78	R\$ 2,70	R\$ 2,70	R\$ 2,70	R\$ 5,83	R\$ 56,48		R\$ 56,48		R\$ 56,48
1111	R\$ 486,00	R\$ 486,00	R\$ 486,00	R\$ 486,00	R\$ 486,00	R\$ 486,00	R\$ 486,00	R\$ 486,00	R\$ 486,00	R\$ 486,00	R\$ 486,00	R\$ 486,00	R\$ 5.832,00	R\$ 4.616,17	R\$ 10.448,17		R\$ 10.448,17
1327	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00				
1458	R\$ 414,72	R\$ 423,83	R\$ 202,50	R\$ 452,59	R\$ 322,58	R\$ 450,56	R\$ 666,23	R\$ 275,40	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 326,03	R\$ 675,54	R\$ 4.209,98		R\$ 4.209,98		R\$ 6.319,82
	R\$ 414,72	R\$ 423,83	R\$ 202,50	R\$ 452,59	R\$ 322,58	R\$ 293,63	R\$ 0,00	R\$ 2.109,85		R\$ 2.109,85							
S/out	R\$ 1.382,90	R\$ 1.382,90	R\$ 1.382,90	R\$ 1.382,90	R\$ 1.382,90	R\$ 1.382,90	R\$ 1.382,90	R\$ 1.382,90	R\$ 1.382,90	R\$ 1.382,90	R\$ 1.382,90	R\$ 1.382,90	R\$ 16.594,80	R\$ 10.305,01	R\$ 26.899,81		R\$ 26.899,81
S/out	R\$ 1.315,13	R\$ 1.315,13	R\$ 1.315,13	R\$ 1.315,13	R\$ 1.315,13	R\$ 1.315,13	R\$ 1.315,13	R\$ 1.315,13	R\$ 1.315,13	R\$ 1.315,13	R\$ 1.315,13	R\$ 1.315,13	R\$ 15.781,56	R\$ 8.871,71	R\$ 24.653,27		R\$ 24.653,27
S/out	R\$ 362,46	R\$ 362,46	R\$ 362,46	R\$ 362,46	R\$ 362,46	R\$ 362,46	R\$ 362,46	R\$ 362,46	R\$ 362,46	R\$ 362,46	R\$ 362,46	R\$ 362,46	R\$ 4.349,47	R\$ 2.987,11	R\$ 7.336,58		R\$ 7.336,58
S/out	R\$ 738,07	R\$ 738,07	R\$ 738,07	R\$ 738,07	R\$ 738,07	R\$ 738,07	R\$ 738,07	R\$ 738,07	R\$ 738,07	R\$ 738,07	R\$ 738,07	R\$ 738,07	R\$ 8.856,88	R\$ 4.112,23	R\$ 12.969,11		R\$ 12.969,11
S/out	R\$ 2.542,54	R\$ 2.542,54	R\$ 2.542,54	R\$ 2.542,54	R\$ 2.542,54	R\$ 2.542,54	R\$ 2.542,54	R\$ 2.542,54	R\$ 2.542,54	R\$ 2.542,54	R\$ 2.542,54	R\$ 2.542,54	R\$ 30.510,50	R\$ 15.691,16	R\$ 46.201,66		R\$ 46.201,66
S/out	R\$ 1.336,75	R\$ 1.336,75	R\$ 1.336,75	R\$ 1.336,75	R\$ 1.336,75	R\$ 1.336,75	R\$ 1.336,75	R\$ 1.336,75	R\$ 1.336,75	R\$ 1.336,75	R\$ 1.336,75	R\$ 1.336,75	R\$ 16.040,94	R\$ 8.120,73	R\$ 24.161,67		R\$ 24.161,67
<b>TOTAL</b>	<b>R\$ 92.950,85</b>	<b>R\$ 79.681,59</b>	<b>R\$ 74.610,70</b>	<b>R\$ 37.817,75</b>	<b>R\$ 45.273,05</b>	<b>R\$ 55.637,99</b>	<b>R\$ 76.880,80</b>	<b>R\$ 47.340,27</b>	<b>R\$ 18.702,57</b>	<b>R\$ 13.685,28</b>	<b>R\$ 22.507,75</b>	<b>R\$ 57.173,69</b>	<b>R\$ 622.262,29</b>	<b>R\$ 54.704,12</b>	<b>R\$ 676.966,41</b>		<b>R\$ 676.966,41</b>

Figura 3.3 - Planilha PRINC: continuação dos dados referentes às portarias de outorga do Naturatins: valores cobrados mensais e totais.

Na **Figura 4.1** estão os resultados em termos de parâmetros para avaliar os impactos da cobrança pelo uso de água nos usuários. Inicialmente são apresentadas 3 colunas com os valores cobrados por área cultivada (por lote e por portaria de outorga) e por volume de água usado. Em seguida estão os valores percentuais da cobrança em relação à receita bruta, ao custo de produção e à receita líquida. Ao pé da tabela estão os valores máximos, mínimos e médios dos parâmetros, para as portarias onde podem ser calculados.

#### 4 PLANILHA CTEC

Esta planilha é o “cérebro” do SACUAFOR, no sentido de ser onde são introduzidas as informações referentes ao mecanismo de cobrança pelo uso de água, as referências para avaliação dos impactos econômicos da cobrança e os parâmetros que permitem a estimativa das cargas orgânicas de lançamento, em função do volume de água captado.

As células em branco são aquelas que podem ser alteradas para conformar as simulações desejadas. As demais, coloridas – nesta e nas demais planilhas – são protegidas contra alterações, para evitar equívocos.

Na parte superior da planilha são introduzidos os preços unitários da água: preço para captação (R\$/m<sup>3</sup>), para lançamento de carga orgânica (R\$/kgDBO). Também se pode entrar com um valor mínimo a ser faturado: se o usuário tiver uma fatura inferior a dado valor ele seria isento da cobrança. No caso exemplificado, zero, significa que todos usuários, por menos que pagarem, serão cobrados.

Uma pergunta segue abaixo: o preço varia com a disponibilidade hídrica? Esta possibilidade foi adotada na Simulação 3 apresentada: os preços podem variar na proporção inversa da disponibilidade de água mensal na foz, sendo maiores quando a disponibilidade for menor, e vice-versa, mantendo-se em média o mesmo valor estipulado. No caso exemplificado, os preços da água não variam com a disponibilidade e os “Coeficientes mensais de disponibilidade hídrica” são unitários, como é apresentado abaixo da pergunta.

Finalmente, são inseridos os coeficientes de abatimento da cobrança. No caso, para as atividades agropecuárias (irrigação, criação animal e piscicultura) foi aplicado o coeficiente  $K_t = 0,025$ , e para as demais se manteve o valor unitário, portanto sem alterações.

## DEFINIÇÃO DA METODOLOGIA DE COBRANÇA E CONSOLIDAÇÃO JUNTO AO COMITÊ DE BACIA HIDROGRÁFICA

Port. no.	Valor cobrado por área cultivada (R\$/ha)		Valor cobrado por volume de água (R\$/1000m <sup>3</sup> )	Impacto da Cobrança		
	Por lote	Por outorga		% da Receita Bruta	% Custo Produção	% Receita Líquida
318	-			-	-	-
319	-			-	-	-
320	-			-	-	-
321	-			-	-	-
477	R\$ 4,92	R\$ 4,92	R\$ 0,38	-	-	-
483	R\$ 0,37	R\$ 3,09	R\$ 0,38	0,01%	0,01%	0,08%
	R\$ 0,41			0,01%	0,01%	0,09%
	R\$ 0,35			0,01%	0,01%	0,07%
	R\$ 0,39			0,01%	0,01%	0,08%
	R\$ 0,27			0,01%	0,01%	0,02%
	R\$ 1,31			0,04%	0,07%	0,09%
486	R\$ 1,49	R\$ 2,99	R\$ 0,38	0,04%	0,05%	0,31%
	R\$ 1,50			0,04%	0,08%	0,10%
496	R\$ 0,20	R\$ 0,41	R\$ 0,38	0,00%	0,01%	0,02%
	R\$ 0,28			0,01%	0,01%	0,03%
497	-	-	R\$ 0,38	-	-	-
537	R\$ 3,55	R\$ 3,55	R\$ 0,38	0,07%	0,09%	0,35%
539	R\$ 3,59	R\$ 3,59	R\$ 0,38	0,07%	0,09%	0,36%
546	-	-	-	-	-	-
548	-	-	R\$ 0,38	-	-	-
557	R\$ 4,50	R\$ 4,50	R\$ 0,38	0,13%	0,24%	0,31%
558	-	-	R\$ 15,00	-	-	-
619	-	-	-	-	-	-
620	-	-	-	-	-	-
	-			-	-	
	-			-	-	
621	-	-	R\$ 0,38	-	-	-
633	-	-	R\$ 0,38	-	-	-
	-			-	-	
	-			-	-	
	-	-	-	-	-	-
12	R\$ 6,19	R\$ 12,02	R\$ 0,38	0,16%	0,19%	1,29%
	R\$ 5,83			0,17%	0,31%	0,40%
292	-	-	-	-	-	-
413	-	-	R\$ 0,38	-	-	-
1111	-	-	-	-	-	-
	-			-	-	
1327	-	-	-	-	-	-
1458	-	-	R\$ 0,38	-	-	-
	-			-	-	
S/out	-	-	R\$ 24,31	-	-	-
S/out	-	-	R\$ 23,43	-	-	-
S/out	-	-	R\$ 25,30	-	-	-
S/out	-	-	R\$ 21,96	-	-	-
S/out	-	-	R\$ 22,71	-	-	-
S/out	-	-	R\$ 22,59	-	-	-
<b>TOTAL</b>						
<b>Máx</b>	R\$ 7,54	R\$ 12,02	R\$ 25,30	<b>0,226%</b>	<b>0,405%</b>	<b>1,371%</b>
<b>Min</b>	R\$ 0,07	R\$ 0,41	R\$ 0,38	<b>0,002%</b>	<b>0,002%</b>	<b>0,015%</b>
<b>Méd</b>				<b>0,058%</b>	<b>0,083%</b>	<b>0,293%</b>

**Figura 4.1 - Planilha PRINC: continuação dos dados referentes às portarias de outorga do Naturatins: avaliações dos impactos da cobrança nos usuários de água.**

**COEFICIENTES TÉCNICOS DE COBRANÇA PELO USO DE ÁGUA**

<p><b>Preço público da água (R\$/m<sup>3</sup>)</b> Varia com disponibilidade? (s/n)</p>		Captação	Lançamento DBO	Valor anual mínimo a ser faturado	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> <p>Valor faturado: <b>R\$ 676.966</b></p> </div>									
		R\$ 0,015	R\$ 0,160	R\$ 0,00										
		N												
Coeficientes de abatimento	Doméstico	A	1,00											
	Animal	B	0,025											
	Drenagem	D	-											
	Indústria	F	1,00											
	Irrigação	I	0,025											
	Mineração	M	1,00											
	Outros	O	1,00											
	Piscicultura	P	0,025											
Fora da bacia	X	-												
Coeficiente mensal de disponibilidade hídrica		<b>JAN</b>	<b>FEV</b>	<b>MAR</b>	<b>ABR</b>	<b>MAI</b>	<b>JUN</b>	<b>JUL</b>	<b>AGO</b>	<b>SET</b>	<b>OUT</b>	<b>NOV</b>	<b>DEZ</b>	<b>Soma</b>
		1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	12,00

**Figura 4.2 – Preços unitários cobrados pelo uso da água e coeficientes K<sub>t</sub> de abatimento da cobrança.**

A **Figura 4.3** apresenta as informações técnicas para estimativa da carga orgânica lançada nos corpos de água. O valor da relação volume de esgoto sanitário/água potável, que estima quanto de esgoto sanitário, em volume, é gerado para cada metro cúbico de água captado. Para cada tipo de uso, deve ser apresentada a relação entre consumo e captação, a carga de DBO gerada por metro cúbico que retorna ao meio hídrico e o percentual desta carga que efetivamente chega os corpos hídricos (ou seja, que não é depurada ao longo do seu trânsito até o corpo hídrico receptor). Os valores adotados são os do Plano de Recursos Hídricos da Bacia do rio Paranaíba, tal como apresentados na **Figura 4.3**. No caso das simulações, foram consideradas unicamente as cargas provenientes do abastecimento doméstico urbano.

Relação esgoto sanitário/água potável (%): <input type="text" value="80,0%"/>			
<b>Coefficientes técnicos para estimativa do consumo e do lançamento de DBO em função da captação de água</b>			
Setor	Consumo como % da Captação	DBO (kg/m <sup>3</sup> )	
		Gerada	Afluente
Abast. Doméstico Urbano	20%	0,1725	48%
Abast. Doméstico Rural	50%		
Indústria	20%	-	0,28%
Mineração	10%	0,0005	5%
Pecuária	80%	1,9478	5%

Fonte: Plano de Recursos Hídricos da bacia do rio Paranaíba.

**Figura 4.3 – Estimativa da carga orgânica de esgotos de diversos usuários de água.**

Finalmente, na planilha CTEC, são apresentados os valores referenciais para avaliação dos impactos da cobrança nos usuários de água, conforme **Figura 4.4**. Especificamente, na irrigação e nas empresas concessionárias de abastecimento de água.

Para irrigação, deve-se entrar com as seguintes informações nas células brancas: preço da cultura, produtividade e custo de produção.

**VALORES REFERENCIAIS PARA ESTIMATIVA DE IMPACTO DA COBRANÇA PELO USO DE ÁGUA**

Irrigação	Arroz	Feijão	Melancia	Soja
Preço por unidade (saco/kg)	R\$ 45,00	R\$ 150,00	R\$ 0,25	R\$ 58,00
Peso da unidade (kg)	60	60	1	60
Preço (R\$/kg)	R\$ 0,75	R\$ 2,50	R\$ 0,25	R\$ 0,97
Produtividade (sacos/ha)	83	40	-	58
Produtividade (kg/ha)	R\$ 5.000,00	R\$ 2.400,00	R\$ 20.000,00	R\$ 3.450,00
<b>Receita bruta (R\$/ha)</b>	<b>R\$ 3.750</b>	<b>R\$ 6.000</b>	<b>R\$ 5.000</b>	<b>R\$ 3.335</b>
<b>Custo de produção (R\$/ha)</b>	<b>R\$ 3.271,00</b>	<b>R\$ 4.173,00</b>	<b>R\$ 4.000,00</b>	<b>R\$ 1.860,99</b>
<b>Receita líquida (R\$/ha)</b>	<b>R\$ 479</b>	<b>R\$ 1.827</b>	<b>R\$ 1.000</b>	<b>R\$ 1.474</b>

Em branco, valores informados na região de Lagoa da Confusão na falta de informe do Banco da Amazônia

Fonte: Banco da Amazônia, Gerência do Tocantins, Relatório de Informação Semestral sobre Atividade Agropecuária, 1o. Semestre de 2015

Abastecimento público	Receita abastecimento (R\$/ano)	Despesas totais com serviços (R\$/ano)	População total atendida	Ligações ativas totais	Volume produzido (m3/ano)	Índice de perdas na distribuição (%)	Ano
Aliança do Tocantins	R\$ 619.790	R\$ 604.564	4.692	1.446	214.160	10,4%	2013
Alvorada	R\$ 1.222.799	R\$ 1.221.998	7.746	2.557	472.800	29,7%	2013
Araguaçu	R\$ 984.753	R\$ 1.179.093	5.826	2.075	449.630	36,4%	2013
Cariri do Tocantins	R\$ 319.549	R\$ 143.292	2.082	755	123.920	22,2%	2012
Dueré	R\$ 451.561	R\$ 225.136	3.134	1.093	252.340	47,4%	2012
Formoso do Araguaia	R\$ 1.759.434	R\$ 1.713.324	13.291	3.752	869.270	41,8%	2013
Lagoa da Confusão	R\$ 1.023.604	R\$ 696.497	6.711	1.779	457.020	42,7%	2013

Fonte: Diagnóstico dos Serviços de Água e Esgotos - 2013, para Cariri do Tocantins e Dueré 2012 - SNIS; [www.snis.gov.br](http://www.snis.gov.br)

**Figura 4.4 – Valores referenciais para estimativa dos impactos da cobrança pelo uso de água na irrigação e no abastecimento urbano de água.**

Para as concessionárias de abastecimento de água os valores declarados de receita dos serviços de abastecimento, as despesas totais com esses serviços, a população atendida, as ligações ativas, o volume produzido de água e o índice de perdas na distribuição. Estes dados podem ser obtidos no Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento, conforme informado.

## 5 PLANILHA RESUMO

Finalmente, nesta planilha, são apresentados resultados consolidados sobre volume total de água captado outorgado e a cobrança total por categoria de usuário de água, como é apresentado na **Figura 5.1**.

Captação de água por tipo de uso (m <sup>3</sup> /ano)		Cobrança total por uso de água (R\$/ano)		
Usos	Captação	Usos	Cobrança	%
Irrigação	1.378.494.968	Irrigação	R\$ 516.935,61	76%
Abastecimento	6.547.403	Abastecimen	R\$ 152.915,16	23%
Indústria	84.420	Indústria	R\$ 1.266,30	0,19%
Mineração	349.342	Mineração	R\$ 5.240,14	0,77%
Animal	56.768	Animal	R\$ 21,29	0,00%
Piscicultura	824.726	Piscicultura	R\$ 309,27	0,05%
Outros	18.576	Outros	R\$ 278,64	0,04%
Drenagem	1.228.284.000	Drenagem	R\$ 0,00	0,00%
<b>TOTAL</b>	<b>2.614.660.203</b>	<b>TOTAL</b>	<b>R\$ 676.966,41</b>	<b>100%</b>

**Figura 5.1 – Resumo dos valores de uso volumétrico de água e da cobrança pelo uso por categoria de usuário.**

Também, é apresentada a estimativa de impacto para cada empresa de abastecimento público de água, em termos do percentual que a cobrança representa da receita total, da despesa total dos serviços, o valor mensal da cobrança por habitante atendido e por ligação.

Impacto da cobrança pelo uso de água no Setor Saneamento				
Município	Receita dos serviços de abastecimento	Despesa Total Serviços	Valor mensal por habitante atendido	Valor mensal por ligação atendida
Aliança do Tocantins	1,69%	1,73%	R\$ 0,19	R\$ 0,60
Alvorada do Tocantins	2,20%	2,20%	R\$ 0,29	R\$ 0,88
Araguaçu	2,50%	2,09%	R\$ 0,35	R\$ 0,99
Cariri do Tocantins	2,30%	5,12%	R\$ 0,29	R\$ 0,81
Dueré	2,87%	5,76%	R\$ 0,34	R\$ 0,99
Formoso do Araguaia	2,63%	2,70%	R\$ 0,29	R\$ 1,03
Lagoa da Confusão	2,36%	3,47%	R\$ 0,30	R\$ 1,13

Fonte: Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento – SNIS: [www.snis.gov.br](http://www.snis.gov.br). Valores de 2012 para Cariri do Tocantins e Dueré, e de 2013 para os demais.

**Figura 5.2 – Impacto da cobrança no setor de saneamento: abastecimento urbano de água.**

# **ANEXO IV**

**CONSIDERAÇÕES SOBRE AGÊNCIA DE BACIAS**

## Índice

1	Introdução .....	162
2	Legislação Federal sobre as Agências de Água.....	162
2.1	Entidades Delegatárias .....	164
2.2	Contrato de Gestão .....	165
2.3	Fluxo Financeiro da Cobrança.....	168
3	Conclusão: alternativas de modelos institucionais de Agências de Bacia ou de Região Hidrográfica.....	169
3.1	Agência de Bacia ou de Região Hidrográfica .....	170
3.1.1	Autarquia.....	170
3.1.2	Fundação Pública.....	171
3.1.3	Consórcio Público de Direito Público .....	174
3.2	Entidades Delegatárias .....	176
3.2.1	Fundação de Direito Privado .....	176
3.2.2	Consórcio Público de Direito Privado.....	177
3.2.3	Associação Civil Sem Fins Lucrativos.....	179
3.2.4	Organizações Cíveis de Recursos Hídricos .....	180
	Associação de usuários .....	181
	Organizações técnicas e de ensino e pesquisa.....	181
	Organizações não governamentais - ONGS .....	182
4	Análise das Alternativas.....	182

## 1 INTRODUÇÃO

Este texto apresenta uma compilação das questões legais e institucional relacionado à Agência de Água ou de Bacia/Região Hidrográfica, de acordo com as nomenclaturas que têm sido adotadas no Brasil. É uma contribuição ao estado do Tocantins e ao Comitê da Bacia Hidrográfica do rio Formoso, analisando alternativas para formatação da sua Agência de Bacia, após ser aprovada a cobrança pelo uso de água. Respalda-se na legislação federal, devido à ausência ou insuficiência de legislações em várias unidades federativas sobre o tema.

## 2 LEGISLAÇÃO FEDERAL SOBRE AS AGÊNCIAS DE ÁGUA

As Agências de Águas integram o Sistema Nacional de Recursos Hídricos, nos termos do art. 33, V, da Lei de Águas e, segundo essa norma, têm por finalidade exercer a função de secretaria executiva do(s) respectivo(s) Comitês de Bacia Hidrográfica e funções técnicas de apoio à gestão na área de abrangência desses comitês.

A sua criação será autorizada pelo Conselho Nacional de Recursos Hídricos ou pelos Comitês Estaduais de Recursos Hídricos, mediante solicitação de um ou mais Comitês de Bacia Hidrográfica (art. 42, § único), condicionada "à prévia existência do(s) respectivo Comitê(s) e à viabilidade financeira assegurada pela cobrança do uso dos recursos hídricos em sua área de atuação" (art. 43). Uma questão a colocar, e que será tratada mais adiante, consiste na viabilidade financeira propiciada pela cobrança (os recursos obtidos com a cobrança serão suficientes para sustentar a Agência?).

As competências das Agências de Água definidas no art. 44 da Lei nº 9.433/97 podem ser agrupadas de acordo com suas características em: Técnicas (Gestão), Administrativos e Cobrança. O **Quadro 1** lista as competências atribuídas pela Lei nº 9.433/97.

A Lei nº 9.433/97 não estabeleceu um modelo jurídico para a Agência de Águas. Mas tendo em vista a competência para efetuar a cobrança pelo uso de recursos hídricos mediante delegação do outorgante, entende-se que a mesma não poderá constituir uma entidade de direito privado, à medida que os recursos decorrentes da cobrança são de natureza pública e, portanto, só um ente público é competente para arrecadá-lo. No que se referem às demais competências, não há restrição para o seu exercício por pessoa jurídica de direito privado.

**Quadro 1 – Competências de uma Agência de Águas**

Aspectos técnicos (gestão)	Manter balanço atualizado da disponibilidade de recursos hídricos e o cadastro de usuários de recursos hídricos; Gerenciar o Sistema de Informações sobre Recursos Hídricos; Promover os estudos necessários à gestão dos recursos; Elaborar o Plano de Recursos Hídricos para apreciação do Comitê; Propor, ao(s) respectivo(s) Comitê(s) de Bacia Hidrográfica: i) O enquadramento dos corpos de água nas classes de uso, para encaminhamento ao respectivo Conselho Nacional ou Conselhos Estaduais de Recursos Hídricos, de acordo com o domínio destes; ii) os valores a serem cobrados pelo uso dos recursos hídricos; iii) o plano de aplicação dos recursos arrecadados com a cobrança pelo uso dos recursos hídricos; e iv) O rateio de custo das obras de uso múltiplo, de interesse comum ou coletivo.
Aspectos Administrativos	Celebrar convênios e contratos de financiamentos e serviços para a execução de suas competências; Elaborar sua proposta orçamentária, a ser submetida à apreciação do(s) respectivo(s) Comitê(s) de Bacia Hidrográfica.
Cobrança	Efetuar, mediante delegação do outorgante, a cobrança pelo uso de recursos hídricos; Analisar e emitir pareceres sobre os projetos e obras a serem financiados com recursos gerados pela cobrança pelo uso dos recursos hídricos e encaminhá-los à instituição financeira responsável pela administração desses recursos; Acompanhar a administração financeira dos recursos arrecadados com a cobrança pelo uso dos recursos hídricos.

Uma entidade de direito privado não pode arrecadar, em seu nome, os recursos da cobrança, pela razão apontada. Poderia, simplesmente, participar do processo de arrecadação, por exemplo, emitindo e enviando boletos de cobrança.

Quando da implantação da cobrança pelo uso de recursos hídricos de domínio da União, que se iniciou na bacia hidrográfica do rio Paraíba do Sul, concluiu-se pela adoção não de uma Agência de Águas, mas de um outro modelo institucional: das entidades delegatárias dessas funções. A princípio, a ideia foi à criação de uma associação civil sem fins lucrativos, denominada Associação Pró-Gestão das Águas da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul – AGEVAP, que seria qualificada como uma Organização Social, regida pela Lei nº 9.637, de 15 de maio de 1998, a qual celebraria um contrato de Gestão com a Agência Nacional de Águas. Ocorre que, na mudança de Governo ocorrida em 2003, entendeu-se que o modelo não deveria ser o das Organizações Sociais. Criado o impasse, buscou-se uma alternativa, sempre na linha da entidade de direito privado. Dos estudos efetuados, adotou-se um modelo específico para a gestão de recursos hídricos, de resto muito similares ao das Organizações Sociais. É o modelo das Entidades Delegatárias, objeto da Lei nº 10.881/04, que traçou o caminho legal para viabilizar as relações jurídicas entre essa entidade e o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos.

## 2.1 Entidades Delegatárias

A Lei nº 10.881/04 estabeleceu a relação jurídica entre a Agência Nacional de Águas – ANA - e as entidades civis de recursos hídricos, relacionadas no art. 47 da Lei nº 9.433/97, que pretendiam atuar como Agência de Água, mas que não encontravam, no ordenamento jurídico então em vigor, o necessário fundamento legal para essa atuação.

Conforme estabelece a Lei nº 9.433/97, art. 47, são organizações civis de recursos hídricos:

- Consórcios e associações intermunicipais de bacias hidrográficas;
- Associações regionais, locais ou setoriais de usuários de recursos hídricos;
- Organizações técnicas e de ensino e pesquisa com interesse na área de recursos hídricos;
- Organizações não governamentais com objetivos de defesa de interesses difusos e coletivos da sociedade; e
- Outras organizações reconhecidas pelo Conselho Nacional ou pelos Conselhos Estaduais de Recursos Hídricos.

O Conselho Nacional de Recursos Hídricos - CNRH - delega a uma entidade civil de recursos hídricos, por meio de processo administrativo próprio, cujo ato final consiste em uma resolução, competências inerentes às Agências de Águas, salvo a cobrança pelo uso de recursos hídricos.

Como já mencionado, para os corpos hídricos de domínio da União, a competência para efetuar a cobrança é exclusiva das Agências de Águas criadas com essa finalidade específica ou, na sua ausência, da ANA, não podendo ser delegada às entidades definidas no art. 47 da Lei nº 9.433/97. A vedação encontra-se no art. 2º, inciso VI da Lei nº 10.881/04. Como já mencionado, o produto da cobrança pelo uso de bem público é de natureza pública e não pode ser arrecadado por entidades de direito privado.

A partir da delegação de funções de Agência de Águas a uma entidade civil, pelo Conselho Nacional de Recursos Hídricos e cumpridas as formalidades legais definidas nos arts 42 e 43 da Lei nº 9.433/97, poderá ser celebrado contrato de gestão por prazo determinado com a Agência Nacional de Águas - ANA e a Entidade Delegatária, que passa a assumir funções das Agências de Águas, relativas à gestão de recursos hídricos de domínio da União.

Esse modelo, todavia, não exclui as Agências de Águas. A Lei nº 10.881/04 dispõe que, instituída uma Agência de Águas, esta assumirá as competências estabelecidas pelos artigos 41

e 44 da Lei nº 9.433/97, encerrando-se, em consequência, o contrato de gestão vigente referente à sua área de atuação. Nesse caso, a Entidade Delegatária perde essa condição junto ao Conselho Nacional de Recursos Hídricos.

Releva notar que o art. 51 da Lei nº 9.433/97, com a redação dada pela Lei nº 10.881/04, determina que “o Conselho Nacional de Recursos Hídricos e os Conselhos Estaduais de Recursos Hídricos poderão delegar a organizações sem fins lucrativos relacionadas no art. 47 desta Lei, por prazo determinado, o exercício de funções de competência das Agências de Água, enquanto esses organismos não estiverem constituídos.”

Embora a lei trate desse tema com respeito aos Estados, cabem ainda normas estaduais (leis) que estabeleçam esse modelo de gestão no âmbito dos Estados, autorizando os Poderes Executivos a celebrar contratos de gestão com Entidades Delegatárias.

## 2.2 Contrato de Gestão

De acordo com o disposto no art. 2º da Lei nº 10.881/04, os contratos de gestão fixarão as atribuições, direitos, responsabilidades e obrigações das partes signatárias. Embora se trate de um contrato administrativo, seu regime jurídico difere do modelo clássico, em que a Administração Pública fiscaliza passo a passo a execução do objeto, efetuando medições a cada etapa ou a cada período. A fiscalização ocorre, mas na aferição do cumprimento das metas e não a cada atividade executada pela Entidade Delegatária. Trata-se de uma forma de descentralização das atividades inerentes ao Poder Público ao particular, na mesma linha das Organizações Sociais – OS, regidas pela Lei federal nº 9.637/98 e cujo instrumento obrigacional é o contrato de gestão, correspondente ao contrato de gestão objeto da Lei nº 10.881/04, e das Organizações Cívicas de Interesse Público – OSCIP, regidas pela Lei federal nº 9.790/99, cujo instrumento básico consiste no Termo de Parceria. Apenas se optou por uma lei específica que regesse esse modelo institucional.

No contrato de gestão em tela, especifica-se o programa de trabalho proposto, fixam-se as metas a serem atingidas e os respectivos prazos de execução, assim como são expressamente previstos os critérios objetivos de avaliação a serem utilizados, mediante indicadores de desempenho.

A Entidade Delegatária obriga-se a apresentar à Agência Nacional de Águas - ANA e ao(s) respectivo(s) Comitê(s) de Bacia Hidrográfica, ao término de cada exercício, relatório sobre a execução do contrato, contendo comparativo específico das metas propostas com os resultados

alcançados, acompanhado de prestação de contas dos gastos e receitas efetivamente realizados.

No que tange ao controle do contrato de gestão, a Agência Nacional de Águas – ANA, como Poder Público responsável pela fiscalização, deve constituir comissão de avaliação para analisar, periodicamente, os resultados alcançados com a execução do contrato de gestão e encaminhar relatório conclusivo sobre a avaliação procedida, contendo comparativo específico das metas propostas com os resultados alcançados, acompanhado da prestação de contas correspondente ao exercício financeiro, à Secretaria de Recursos Hídricos do Ministério do Meio Ambiente e ao(s) respectivo(s) Comitê(s) de Bacia Hidrográfica (art. 3º). Deve também a Agência Nacional de Águas - ANA encaminhar cópia do relatório da Entidade Delegatária ao Conselho Nacional de Recursos Hídricos - CNRH, com explicações e conclusões pertinentes, no prazo máximo de 30 (trinta) dias após o seu recebimento.

A Agência Nacional de Águas – ANA, ao tomar conhecimento de qualquer irregularidade ou ilegalidade na utilização de recursos ou bens de origem pública pela entidade delegatária, dela dará ciência ao Tribunal de Contas da União, sob pena de responsabilidade solidária de seus dirigentes (art. 6º). Neste caso, a Agência Nacional de Águas – ANA, na função de secretaria-executiva do(s) respectivo(s) Comitê(s) de Bacia Hidrográfica, poderá ser depositária e gestora de bens e valores da entidade delegatária, cujo sequestro ou indisponibilidade tenham sido decretados pelo juízo competente, considerados por ela necessários à continuidade da implementação das atividades previstas no contrato de gestão, facultando-lhe disponibilizá-los a outra entidade delegatária ou Agência de Água, mediante novo contrato de gestão (art. 7º).

Uma vez constatado o descumprimento das disposições do contrato de gestão, a ANA deverá promover a rescisão do mesmo, devidamente precedida de processo administrativo, assegurado o direito de ampla defesa, respondendo os dirigentes da entidade, individual e solidariamente, pelos danos ou prejuízos decorrentes de sua ação ou omissão (art. 8º).

O sistema adotado é contratual no sentido de que, uma vez delegadas às funções da Agência de Águas a uma Entidade Delegatária, há um prazo específico para vigorar essa delegação, que pode ou não ser prorrogada, de acordo com as prestações de contas e eficiência na atuação. Dessa forma, o contrato de gestão deve conter o prazo de sua vigência e as condições para sua suspensão, rescisão e renovação. A rescisão importará a reversão dos bens cujo uso foi permitido e dos valores entregues à utilização da entidade delegatária, sem prejuízo de outras sanções cabíveis (art. 8º, §2º).

No contrato de gestão deverá ser fixada não apenas a forma de relacionamento da Entidade Delegatária com o(s) respectivo(s) Comitê(s) de Bacia Hidrográfica, mas também a forma de relacionamento e cooperação com as entidades estaduais diretamente relacionadas ao gerenciamento de recursos hídricos na respectiva bacia hidrográfica.

A Entidade Delegatária pode assumir todas as funções previstas para a Agência de Águas, exceto a competência para efetuar a cobrança, prevista no inciso III do art. 44 da Lei nº 9.433/97. Poderão ser destinados às Entidades Delegatárias recursos orçamentários e o uso de bens públicos necessários ao cumprimento do contrato de gestão (art. 4º da Lei nº 10.881, de 2004). A destinação dos bens públicos será feita com dispensa de licitação, mediante permissão de uso, devendo tal condição constituir cláusula expressa do contrato de gestão.

São também cláusulas obrigatórias dos contratos de gestão a estipulação dos limites e os critérios para despesa com remuneração e vantagens de qualquer natureza a serem percebidas pelos dirigentes e empregados das Entidades Delegatárias, o exercício de suas funções e a publicação, no Diário Oficial da União, de extrato do instrumento firmado e de demonstrativo de sua execução físico-financeira.

O termo de contrato deve ser submetido, após manifestação do(s) respectivo(s) Comitê(s) de Bacia Hidrográfica, à aprovação do Ministro do Meio Ambiente (art. 2º, § 1º). Tendo em vista as dimensões do País e a diversidade de situações dos recursos hídricos e respectivas bacias hidrográficas nas várias regiões, caberá à ANA complementar a definição do conteúdo e exigências a serem incluídas nos contratos de gestão de que seja signatária, observando-se as peculiaridades das respectivas bacias hidrográficas, (art. 2º, § 2º).

Um ponto a destacar consiste no fato de que o modelo adotado não privilegia uma instituição em si, mas um sistema contratual, em que a entidade delegatária – qualificada como tal pelo Conselho Nacional de Recursos Hídricos – CNRH - assume a responsabilidade de alcançar as metas fixadas, prestando contas das atividades desenvolvidas e aplicação de valores. Essa sistemática impede, em princípio, que os esforços relativos à gestão de recursos hídricos se dispersem.

Cabe ainda destacar que as Resoluções ANA nº 424, de 2004, e nº 121, de 2006, fixam, respectivamente, regras sobre procedimento de aquisição e alienação de bens e serviços e contratação de pessoal para as Entidades Delegatárias, em cumprimento ao disposto no art. 9º da Lei nº 10.881/04.

### 2.3 Fluxo Financeiro da Cobrança

Reforçando a ideia da adoção da bacia hidrográfica como unidade de planejamento e gerenciamento, o art. 22 da Lei nº 9.433/97 determina que os valores arrecadados com a cobrança pelo uso de recursos hídricos serão aplicados prioritariamente na bacia hidrográfica em que foram gerados e serão utilizados:

- No financiamento de estudos, programas, projetos e obras incluídos nos Planos de Recursos Hídricos;
- No pagamento de despesas de implantação e custeio administrativo dos órgãos e entidades integrantes do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos.

A Política Nacional e o Sistema de Gestão dos Recursos Hídricos se apoiam no princípio, fundamentado na Lei nº 9.433/97, de que os recursos obtidos a partir da cobrança pelo uso da água encontram-se, em tese, adstritos a uma destinação específica, que seria a aplicação a) no financiamento de estudos, programas projetos e obras incluídos nos Planos de Recursos Hídricos e b) no pagamento das despesas de implantação e custeio administrativo dos órgãos e entidades integrantes do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, limitado a sete e meio por cento, na forma do artigo 22, § 1º, da Lei nº 9.433/97. Ou seja, no mínimo 92,5% (noventa e dois e meio por cento) dos recursos da cobrança devem ser destinados aos estudos, programas, projetos e obras contidas nos Planos de Aplicação.

Cabem aqui, alguns esclarecimentos acerca da natureza pública dos recursos da cobrança. O recurso hídrico é um bem de domínio público, na forma do estabelecido na Constituição Federal, ao fixar que as águas pertencem à União ou aos Estados ou Distrito Federal, de acordo com sua localização (artigos 20, III, e 26, I). Na Lei nº 9.433/97, a dominialidade pública ficou expressamente definida no artigo 1º, inciso I, segundo o qual “a água é um bem de domínio público”. Sendo de natureza pública os recursos hídricos, são também públicas as receitas auferidas por sua utilização. Conseqüentemente, essas receitas, arrecadadas pelo órgão competente no que toca às águas de domínio da União – Agência Nacional de Águas, como já foi dito, constituem parcela do Tesouro Nacional, submetendo-se ao Sistema de Conta Única. No âmbito nas unidades federadas, por analogia, as receitas seriam arrecadadas pela entidade estadual de recursos hídricos, sendo integradas ao Tesouro Estadual.

Cabia verificar, sob os aspectos do Direito Financeiro, como garantir que esses valores fossem efetivamente aplicados no setor de recursos hídricos em observância às disposições da Lei nº 9.433/97 e retornassem à bacia hidrográfica em que foram arrecadados, ou “como transformar

a receita em despesa". A primeira questão referia-se à garantia de que os recursos decorrentes da cobrança, ainda que alocados no Tesouro Nacional, i) não pudessem ser contingenciados e que ii) fossem preservados, mesmo em exercícios financeiros posteriores ao da arrecadação.

A Lei nº 10.881/97 veio solucionar todas essas questões. O dispositivo que conferiu a necessária consistência no fluxo financeiro da cobrança pelo uso de recursos hídricos é o do § 1º do art. 4º, que assegura à entidade delegatária as transferências da ANA provenientes das receitas da cobrança pelos usos de recursos hídricos em rios de domínio da União, pela derivação ou captação de parcela da água existente em um corpo de água para consumo final, inclusive abastecimento público, ou insumo de processo produtivo, o lançamento em corpo de água de esgotos e demais resíduos líquidos ou gasosos, tratados ou não, com o fim de sua diluição, transporte ou disposição final e outros usos que alterem o regime, a quantidade ou a qualidade da água existente em um corpo de água, que tenham sido arrecadadas na(s) respectiva(s) bacia(s) hidrográfica(s).

Mais que isso, menciona-se expressamente nesse diploma legal, em seu §3º, que se aplica a essas transferências o disposto no § 2º do art. 9º da Lei Complementar nº 101, de 2000, segundo o qual não serão objeto de limitação às despesas que constituam obrigações constitucionais e legais do ente, inclusive aquelas destinadas ao pagamento do serviço da dívida, e as ressalvadas pela Lei de Diretrizes Orçamentárias.

Entende-se que, no caso em tela, trata-se de obrigação legal, pois o § 1º do art. 4º da norma assegura expressamente à entidade delegatária as transferências da ANA, provenientes das receitas da cobrança por derivação ou captação, lançamento de esgotos e resíduos e outros usos que alterem o regime, a quantidade ou a qualidade dos recursos hídricos. Decorrendo de lei, ficam os valores decorrentes da cobrança livres de contingenciamento, vinculando-se à aplicação na bacia hidrográfica em que foram gerados.

### **3 CONCLUSÃO: ALTERNATIVAS DE MODELOS INSTITUCIONAIS DE AGÊNCIAS DE BACIA OU DE REGIÃO HIDROGRÁFICA**

As alternativas de modelos institucionais de Agências poderão ser agrupadas em dois conjuntos. No primeiro, denominado "Agências de Bacia ou de Região Hidrográfica", estão os modelos jurídicos que permitem assumir integralmente as competências definidas na Lei nº 9.433/97. No segundo, denominado "Entidades Delegatárias" estão os modelos jurídicos que permite assumir apenas parte daquelas funções.

### **3.1 Agência de Bacia ou de Região Hidrográfica**

Os modelos jurídicos considerados na legislação são: i) a autarquia; ii) a fundação pública; e iii) o consórcio público de direito público.

Ao contrário das Entidades Delegatárias, cujo regime jurídico está fixado na Lei nº 10.881/04, e que não necessitam de lei de criação, com exceção do consórcio público com personalidade jurídica de direito privado, as Agências de Bacia ou Região Hidrográfica devem ser criadas por leis específicas, que trarão, em seu conteúdo, o regime jurídico da entidade.

#### **3.1.1 Autarquia**

A figura jurídica da autarquia está definida no Decreto-lei nº 200/67, em seu art. 5º, inciso I. Trata-se de "serviço autônomo, criado por lei, com personalidade jurídica, patrimônio e receita própria, para executar atividades típicas da Administração Pública, que requeiram, para seu melhor funcionamento, gestão administrativa e financeira descentralizada. "As autarquias possuem personalidade jurídica própria, sujeitando-se a direitos e encargos, sempre como pessoa jurídica pública". O regime jurídico das autarquias é o que consta de cada lei específica, no ato de criação. Não existe, como no caso dos consórcios públicos, uma norma geral dispendo sobre essa entidade, além do DL nº 200/67.

A autarquia vincula-se administrativamente ao ente Federativo que a criou. Se for uma autarquia federal, estará necessariamente vinculada a um Ministério, se estadual, a uma Secretaria de Estado e, se municipal, a uma Secretaria Municipal. Nas autarquias, a vinculação ocorre apenas com um único ente político: União, ou Estado, ou Município, inexistindo, no campo das autarquias, a possibilidade de vinculação a mais de um ente político. Entende-se que a vinculação tem como referência o órgão da Administração direta cujas competências se coadunem com as finalidades da entidade.

A autarquia somente pode ser instituída por lei específica (CF/88, art. 37, XIX). Em termos de procedimento, cabe ao Poder Executivo propor a criação, encaminhando ao Legislativo a proposta de criação da entidade, mediante minuta de anteprojeto de lei, resultante de um processo administrativo que tramitou na Administração Direta interessada em criar a nova entidade.

A autarquia ingressa no mundo jurídico quando o Poder Executivo sanciona e publica a lei de criação da fundação aprovada pelo Congresso Nacional, Assembleia Legislativa ou Câmara de Vereadores, de acordo com a entidade Federativa que a criar.

Para atingir suas finalidades legais, a autarquia, possui patrimônio e receita próprios, fixados pela lei de sua criação, ou seja, os bens das autarquias não se confundem com os bens da Administração direta a que estão vinculadas. Esses bens são geridos pelas próprias autarquias, consoante às normas de direito financeiro aplicáveis. Poderá administrar recursos de outros Estados, em conta específica, desde que autorizada por leis estaduais para exercer essa atribuição. Nesse caso, cada Estado reconheceria, mediante lei, a entidade como sua Agência de Água, dispondo de suas atribuições.

A estrutura organizacional da autarquia é definida na lei de criação. Tendo em vista que se aplicam à autarquia os mesmos preceitos que informam a atuação dos órgãos da Administração Direta, qualquer que seja a estrutura organizacional não se prevê a participação da sociedade civil em seus conselhos. Em geral, possui um Presidente e Diretores ou Superintendentes. Poderá ter conselho Deliberativo ou Consultivo. Os dirigentes das autarquias são livremente nomeados e exonerados pelo Chefe do Executivo da Administração direta a que a entidade está vinculada.

A contratação de pessoal deve ser precedida de processo seletivo e o vínculo é da CLT ou o dos funcionários públicos (CF/88, art. 37, II), conforme definido na lei de criação. Independe de concurso público a contratação de pessoal por tempo determinado para atender a necessidade temporária de excepcional interesse público (CF/88, art. 37, IX).

As autarquias submetem-se à Lei nº 8.666/93 e legislação correlata para as licitações e contratações (arts. 1º, § único e 119).

A autarquia, como entidade da Administração Indireta, se sujeita ao controle do Tribunal de Contas do ente político que a tiver criado (CF/88, arts. 704 e 715), assim como ao controle parlamentar.

### **3.1.2 Fundação Pública**

A lei determina que são "entidades dotadas de personalidade jurídica de direito privado, sem fins lucrativos, criadas em virtude de autorização legislativa, para o desenvolvimento de atividades que não exijam execução por órgãos ou entidades de direito público, com autonomia

administrativa, patrimônio próprio gerido pelos respectivos órgãos de direção e funcionamento custeado por recursos da União e de outras fontes” (Lei nº 7.596/87, art. 5º, inciso IV). Fazem parte da Administração Indireta (Lei nº 7.596/87, art. 4º, I) e do ente político a que estão vinculadas. Note-se que a Lei nº 7.596/87, que introduziu essa figura na Administração Pública nacional é anterior à Constituição de 1988. A nova Carta colocou a fundação, de um modo geral, sob as mesmas regras das autarquias, o que significa que as fundações públicas de direito privado então existentes, que não se submetiam de forma estrita ao controle nem às regras do direito público, passaram a possuir natureza autárquica, por força da CF/88.

Isso não eliminou a figura da fundação pública de direito privado. Quando o Poder Público institui uma pessoa jurídica sob a forma de fundação, ainda pode atribuir a ela o regime jurídico de direito público, com todas as prerrogativas e sujeições que lhe são próprias, ou de direito privado, subordinado ao Código Civil. Mas fica assegurada, sempre, a aplicabilidade das normas de direito público, sobretudo no que se refere a contratações, pessoal e controle, tendo em vista a participação do Estado. Essa interpretação decorre, como já foi dito, do fato de a Constituição Federal ter incluído as fundações públicas – independentemente de sua personalidade jurídica – no rol das entidades regidas pelo art. 37, equiparando essas entidades, às autarquias. Em qualquer dos casos, trata-se da categoria da fundação, patrimônio personalizado para a consecução de fins que ultrapassam o âmbito da própria entidade.

À vista dessas considerações, pode-se definir a fundação instituída pelo Poder Público como patrimônio, total ou parcialmente público, dotado de personalidade jurídica, de direito público ou privado e destinado, por lei, ao desempenho de atividades do Estado na ordem social, com a capacidade de autoadministração e mediante controle da Administração Pública, nos limites da lei.

Segundo Maria Sylvia Zanella Di Pietro, são as seguintes as características da fundação instituída pelo Poder Público:

- Dotação patrimonial, que pode ser inteiramente do poder público ou semi-pública e semiprivada;
- Personalidade jurídica, pública ou privada, atribuída por lei;
- Desempenho de atividade atribuída ao Estado no âmbito social, ficando presente a ideia de descentralização de uma atividade estatal e também a de que a fundação é a forma adequada para o desempenho de funções de ordem social, como saúde, educação,

cultura, meio ambiente, assistência e tantas outras, precisamente pelo fato de ela objetivar fins que beneficiam terceiros estranhos à entidade;

- Capacidade de autoadministração;
- Sujeição ao controle administrativo ou tutela por parte da Administração Direta, nos limites estabelecidos em lei.

Cabe salientar que a Constituição de algumas unidades federativas, somente permite ao Estado instituir e manter fundação cuja natureza jurídica seja de direito público, o que equivale, na prática, a uma autarquia.

A fundação pública vincula-se administrativamente ao ente que a criou. Se for uma fundação federal, estará necessariamente vinculada a um Ministério; se estadual, a uma Secretaria de Estado e, se municipal, a uma Secretaria Municipal. Entende-se que a vinculação tem como referência o órgão da Administração direta cujas competências se coadunam com as finalidades da entidade. Nas fundações públicas, a vinculação ocorre apenas com um único ente político: União, ou Estado, ou Município, inexistindo, no campo das fundações públicas, a possibilidade de vinculação a mais de um ente político.

A fundação pública somente pode ser instituída por lei específica (CF/88, art. 37, XIX), cabendo à lei complementar definir sua área de atuação. Em termos de procedimento, compete ao Poder Executivo propor a sua criação, encaminhando ao Legislativo a respectiva proposta, mediante minuta de anteprojeto de lei, resultante de um processo administrativo que tramitou na Administração Direta interessada em criar a nova entidade. A fundação possui patrimônio próprio, instituído pelo ente Federativo que a criou, sendo, portanto, de natureza pública. Seu funcionamento é custeado por seu instituidor ou oriundo de outras fontes.

Não há regra jurídica que defina a estrutura organizacional da fundação pública. É a lei de sua criação que estipula essa estrutura, podendo remeter tal decisão ao estatuto da entidade. Sendo entidade da Administração Indireta, os Diretores das Fundações são nomeados pelo Chefe do Executivo do Ente Federativo à qual se vincula a entidade. A contratação de pessoal deve ser precedida de processo seletivo e o vínculo é da CLT. Se o regime for o dos funcionários públicos, cabe o concurso público, para provimento de cargo público (CF/88, art. 37, II), conforme definido na lei de criação.

A fundação pública, independentemente de sua natureza jurídica, se sujeita ao controle do Tribunal de Contas do ente político que a tiver criado (CF/88, arts. 70 e 71), assim como ao controle parlamentar.

### **3.1.3 Consórcio Público de Direito Público**

Conforme definido no art. 2º, I do Decreto nº 6.017/07, consórcio público é “pessoa jurídica formada exclusivamente por entes da Federação, na forma da Lei nº 11.107/05, para estabelecer relações de cooperação federativa, inclusive à realização de objetivos de interesse comum, constituída como associação pública, com personalidade jurídica de direito público e natureza autárquica, ou como pessoa jurídica de direito privado sem fins econômicos”.

Somente podem participar do consórcio público, como consorciados, os entes Federados: União, Estados, Distrito Federal e Municípios. Aqui, algumas observações a fazer. O consórcio público de direito público possui natureza autárquica. Como já foi visto neste estudo, a sociedade civil não participa das autarquias tradicionais, não porque haja vedação legal, mas porque, em geral, não se prevê essa participação nas leis específicas que criam essas entidades. Todavia, no consórcio público, ainda que de natureza autárquica, a lei prevê, expressamente, a participação da sociedade civil nos órgãos constitutivos da entidade, salvo na assembleia geral, órgão máximo do consórcio. Essas considerações estão explicitadas no item relativo à estrutura organizacional do consórcio público com natureza jurídica de direito público.

Os objetivos do consórcio público são determinados pelos entes da Federação que se consorciarem, observados os limites constitucionais. O art. 3º, VII, do Decreto nº 6.017/07, com vistas a direcionar a utilização da entidade pelos entes Federativos, já estabelece alguns desses objetivos, prevendo, entre os mesmos, “o exercício de funções no sistema de gerenciamento de recursos hídricos que lhe tenham sido delegadas ou autorizadas”. Fica claro que, na concepção do consórcio público, foi considerada a possibilidade de que essa figura jurídica seja utilizada como entidade do Sistema Nacional de Recursos Hídricos.

Nos termos do art. 2º da Lei nº 11.107/05, para o cumprimento de seus objetivos, o consórcio público poderá:

- Firmar convênios, contratos, acordos de qualquer natureza, receber auxílios, contribuições e subvenções sociais ou econômicas de outras entidades e órgãos do governo;

- Nos termos do contrato de consórcio de direito público, promover desapropriações e instituir servidões nos termos de declaração de utilidade ou necessidade pública, ou interesse social, realizada pelo Poder Público;
- Ser contratado pela administração direta ou indireta dos entes da Federação consorciados, dispensada a licitação.

Releva notar que os consórcios públicos poderão emitir documentos de cobrança e exercer atividades de arrecadação de tarifas e outros preços públicos pela prestação de serviços ou pelo uso ou outorga de uso de bens públicos por eles administrados ou, mediante autorização específica, pelo ente da Federação consorciado (§2º).

O prazo de duração do consórcio público pode ser determinado ou indeterminado, de acordo com o objetivo a ser alcançado, devendo essa definição constar do protocolo de intenções, assim como a denominação, a finalidade e a sede da entidade.

A lei menciona que a área de atuação do consórcio público consiste na soma dos territórios dos entes consorciados. Em relação a uma bacia hidrográfica, a lei de ratificação do protocolo de intenções pode restringir essa área, adequando ao espaço territorial da bacia. A Lei nº 11.107/05, em seu art. 1º, §2º, dispõe que “a União somente participará de consórcios públicos em que também façam parte todos os Estados em cujos territórios estejam situados os Municípios consorciados”. A ideia subjacente a esse dispositivo é evitar que os Municípios se consorciem com a União, sem a presença dos respectivos Estados no consórcio público. Não é restringir a presença na União nessas entidades, como consorciada.

Nessa linha, a presença da União nos consórcios públicos, embora não conste das alternativas elencadas no art. 4º, § 1º, da Lei nº 11.107/05, é prevista no Decreto nº 6.017/07 art. 2º, II, que define a área de atuação dos consórcios, “independentemente de figurar a União como consorciada”, o que significa que, a rigor, em cada alternativa pode ocorrer à presença da União.

Assim, o consórcio público com personalidade jurídica de direito público, para atuar como Agência de Água da Bacia Hidrográfica, teria, como cenário ideal, a participação de todos os entes Federativos envolvidos: União e a Unidade Federativa.

O consórcio público – associação pública - é pessoa jurídica de direito público interno e integra a administração indireta de todos os entes da Federação consorciados (Lei nº 11.107/05, art. 6º, §1º).

O fato de o consórcio público de natureza jurídica de direito público vincular-se a mais de um ente da Federação implica consequências de natureza financeira e orçamentária, assim como de controle. Na Administração Pública brasileira, tradicionalmente, todo o sistema administrativo e financeiro de um ente político – União, Estados, Distrito Federal e Municípios – é gerido por parte de cada um deles, de modo independente, aplicando a Lei nº 4.320/64 – Normas Gerais de Direito financeiro e a Lei complementar nº 101/00 – Lei de Responsabilidade Fiscal. A aplicação dessas normas é controlada pelos respectivos Tribunais de Contas da União, de cada Estado e das Capitais dos Estados. Os demais Municípios são controlados pelos Tribunais de Contas dos seus Estados respectivos.

Os estatutos do consórcio público disporão sobre a organização e o funcionamento de cada um dos órgãos constitutivos. Embora somente possam participar da entidade como consorciados os entes da Federação, a lei estabelece a possibilidade de participação da sociedade civil organizada nos órgãos constitutivos, exceto a assembleia geral, órgão máximo do consórcio e cuja participação é exclusiva dos entes consorciados.

Obrigatoriamente, o representante legal do consórcio deverá ser o Chefe do Poder Executivo de ente da Federação consorciado, enquanto estiver no exercício do cargo.

### **3.2 Entidades Delegatárias**

A partir do modelo institucional descrito previamente sobre as Entidades Delegatárias, regidas pela Lei Federal nº 10.881/04, as possibilidades de figura jurídica a serem estudadas são: os consórcios ou as associações intermunicipais de bacias hidrográficas, bem como as associações regionais e multissetoriais de usuários de recursos hídricos criados na forma de fundação de direito privado, de consórcio público de direito privado e de associação civil sem fins lucrativos. Dessa última, serão detalhados os consórcios intermunicipais, as associações de usuários, as organizações técnicas, as organizações não governamentais, que podem ser delegatárias do Conselho Estadual de Recursos Hídricos – CERH, para exercer as funções de Agência de Água. Cabe enfatizar que, em face de sua natureza de direito privado, as Entidades Delegatárias não estão autorizadas a proceder à cobrança pelo uso de recursos hídricos, na forma do disposto na Lei nº 10.881/04.

#### **3.2.1 Fundação de Direito Privado**

Conforme mencionado no item relativo às fundações públicas, trata-se a fundação de direito privado de uma entidade típica do Direito Civil, correspondendo a um acervo de bens –

patrimônio - que recebe personalidade para realizar uma certa finalidade. O âmbito de atuação das fundações restringe-se a fins religiosos, morais, culturais ou de assistência, finalidades que se amoldam à origem histórica dessas instituições (Código Civil, art. 62, § único).

Sendo a fundação ora estudada uma entidade exclusivamente de direito privado, não há vinculação administrativa a nenhum órgão da Administração Pública. A vinculação existente refere-se à finalidade a que foi destinado o seu patrimônio. O cumprimento dessa finalidade é objeto do acompanhamento do Ministério Público, por intermédio da Curadoria de Fundações.

“Para criar uma fundação, far-lhe-á o seu instituidor, por escritura pública [...], dotação especial de bens livres, especificando o fim a que se destina, e declarando, se quiser, a maneira de administrá-la”. Na constituição da fundação existem dois momentos básicos: i) o ato de fundação propriamente dito, que é sua constituição emanada de vontade dos instituidores e ii) o ato de dotação de um patrimônio, que lhe dá vida.

A instituição é regida por seus estatutos. O código civil não estabelece regras para a sua organização. Os dirigentes serão escolhidos conforme dispuser o estatuto da associação. O art. 66 do Código Civil estabelece a competência do Ministério Público do Estado onde estão situadas para “velar” pelas fundações.

### **3.2.2 Consórcio Público de Direito Privado**

O consórcio público de direito privado é um dos tipos de natureza jurídica do consórcio público, prevista na Lei nº 11.107, de 06 de abril de 2005, regulamentada pelo Decreto nº 6.017, de 17 de janeiro de 2007. Conforme definido no art. 2º, I do Decreto nº 6.017/07, consórcio público é “pessoa jurídica formada exclusivamente por entes da Federação, na forma da Lei nº 11.107/05, para estabelecer relações de cooperação federativa, inclusive a realização de objetivos de interesse comum, constituída como associação pública, com personalidade jurídica de direito público e natureza autárquica, ou como pessoa jurídica de direito privado sem fins econômicos”.

Somente participam do consórcio público, como consorciados, independentemente da natureza jurídica ser pública ou de direito privado, os entes federados: União, Estados, Distrito Federal e Municípios.

A natureza jurídica do consórcio público de direito privado é de associação civil, disciplinada pelo Código Civil, salvo as derrogações expressas na Lei nº 11.107/05. Dessa forma, as

associações se constituem pela união de pessoas (físicas ou jurídicas – no caso, pessoas políticas) que se organizem para fins não econômicos (art. 53), não havendo, entre os associados, direitos e obrigações recíprocas, mas apenas para com a entidade à qual se associaram (art. 53, § único). Sendo pessoa jurídica de direito privado, o consórcio público não se vincula à Administração Pública.

Nos termos da Lei nº 11.107/05, art. 3º, “o consórcio público será constituído por contrato cuja celebração dependerá da prévia subscrição de protocolo de intenções. ”O prazo de duração do consórcio público pode ser determinado ou indeterminado, de acordo com o objetivo a ser alcançado, devendo essa definição constar do protocolo de intenções, assim como a denominação, a finalidade e a sede da entidade.

Embora caiba aos entes consorciados dotar o consórcio público de patrimônio próprio, no protocolo de intenções somente pode haver transferências por meio de doação, destinação ou cessão do uso de bens móveis ou imóveis.

Os estatutos do consórcio público disporão sobre a organização e o funcionamento de cada um dos órgãos constitutivos. Embora somente possam participar da entidade como consorciados os entes da Federação, a lei estabelece a possibilidade de participação da sociedade civil organizada nos órgãos constitutivos, exceto a assembleia geral, órgão máximo do consórcio e cuja participação é exclusiva dos entes consorciados.

Obrigatoriamente, ainda que a natureza jurídica seja a de direito privado, o representante legal do consórcio deverá ser o Chefe do Poder Executivo de ente da Federação consorciado, enquanto estiver no exercício do cargo. A vaga é exclusiva do ocupante do cargo de Chefe do Poder Executivo. O mandato será de um ou mais exercícios financeiros. A forma de eleição e a duração do mandato do representante legal do consórcio público é cláusula necessária do protocolo de intenções.

Independentemente de sua natureza jurídica, o consórcio público de direito privado está sujeito à fiscalização contábil, operacional e patrimonial pelo Tribunal de Contas competente para apreciar as contas do Chefe do Poder Executivo representante legal do consórcio, inclusive quanto à legalidade, legitimidade e economicidade das despesas, atos, contratos e renúncia de receitas, sem prejuízo do controle externo a ser exercido em razão de cada um dos contratos de rateio.

### 3.2.3 Associação Civil Sem Fins Lucrativos

A associação civil sem fins lucrativos é a forma mais flexível para a instituição de uma entidade no direito brasileiro. Regida pelo Código Civil, observa o princípio segundo o qual é permitida a fixação das condições que não estejam limitadas pela lei e em consonância com o ordenamento jurídico pátrio. Qualquer atividade lícita pode ser buscada por uma associação.

As associações civis se constituem pela união de pessoas (físicas ou jurídicas) que se organizem para fins não econômicos (art. 53), não havendo, entre os associados, direitos e obrigações recíprocas, mas apenas para com a entidade à qual se associaram (art. 53, § único). Em princípio, os associados devem ter iguais direitos, mas o estatuto poderá instituir categorias com vantagens especiais (art. 55). Caberá também ao estatuto definir se a qualidade de associado é intransmissível ou não, estabelecendo-se as condições de transferência, se for o caso (art. 56). Mas, se o associado for titular de quota ou fração ideal do patrimônio da associação, a transferência da mesma não importará, por si, na atribuição da qualidade de associado ao adquirente ou ao herdeiro, salvo disposição diversa do estatuto (parágrafo único).

Não há qualquer vinculação administrativa entre as associações civis e a Administração Pública. Os vínculos obrigacionais são sempre contratuais e não institucionais, no que tange ao Poder Público.

O patrimônio das associações civis é privado. Todavia, a administração de recursos financeiros públicos remete a associação à submissão a regras publicísticas.

A assembleia geral é órgão necessário da associação, exercendo função legislativa. A ela compete privativamente destituir os administradores e alterar o estatuto (Código Civil, art. 59), exigida a deliberação da assembleia especialmente convocada para esse fim, cujo quórum é o estabelecido no estatuto, bem como os critérios de eleição dos administradores.

Os dirigentes da associação serão escolhidos conforme dispuser o seu estatuto. Ainda que com personalidade jurídica de direito privado, e totalmente desvinculada da administração pública, na medida em que uma associação civil recebe recursos públicos, passa a submeter-se aos controle vigentes para os órgãos e entidades públicas – Tribunal de Contas e Poder Legislativo, além do Ministério Público.

### 3.2.4 Organizações Civas de Recursos Hídricos

No modelo das Entidades Delegatárias, regido pela Lei nº 10.881/04, as organizações civis de recursos hídricos podem receber delegação do Conselho Nacional de Recursos hídricos – CNRH para exercerem as funções de Agência de Água, exceto no que toca à cobrança pelo uso da água. De um modo geral, todas as categorias elencadas no art. 47 da Lei nº 9.433/97 constituem associações civis, a saber:

- Consórcios e associações intermunicipais de bacias hidrográficas;
- Associações regionais, locais ou setoriais de usuários de recursos hídricos;
- Organizações técnicas e de ensino e pesquisa com interesse na área de recursos hídricos;
- Organizações não-governamentais com objetivos de defesa de interesses difusos e coletivos da sociedade.

Apenas as “outras organizações reconhecidas pelo Conselho Nacional ou pelos Conselhos Estaduais de Recursos Hídricos”, constantes do inciso V do citado artigo podem assumir outra natureza jurídica, que seria a fundação de direito privado.

Cabe, dessa forma, detalhar as espécies de associação civil acima relacionadas, enfatizando que todas as quatro possuem a natureza jurídica de associação civil sem fins lucrativos. O traço de distinção é unicamente a finalidade estatutária e o tipo de associado de cada grupo. Aponta-se, nesse passo, a exceção a isso, que constitui a fundação de ensino e pesquisa, enquadrada como “organização de ensino e pesquisa” na lei.

#### 3.2.4.1.1 Consórcio intermunicipal

O consórcio intermunicipal de que trata a Lei nº 9.433/97, em seu art. 47, não se confunde, em nenhuma hipótese, com a figura jurídica do consórcio público. O consórcio intermunicipal consiste em uma associação civil criada por municípios, devidamente autorizados por lei para participar e contribuir com a seu custeio e demais despesas, com finalidades das mais variadas, inclusive a proteção do meio ambiente e dos recurso hídricos. A expressão “consórcios intermunicipais” nada tem a ver com a natureza jurídica dessa associação.

Cabe aqui distinguir essa associação civil, dotada de personalidade jurídica própria, da antiga figura do consórcio administrativo, mero acordo celebrado entre municípios, sem qualquer

personalidade jurídica, visando a um objetivo comum, que não mais vigora no direito pátrio, por ter sido substituído pelos consórcios públicos.

O consórcio intermunicipal, sendo associação civil regida apenas pelo Código Civil, diferentemente do consórcio público de direito privado, que se rege igualmente pela Lei nº 11.170/05, pode ter, como associados, outros entes que não as pessoas políticas, mas empresas usuárias dos recursos hídricos.

É o caso, por exemplo, do consórcio Intermunicipal das Bacias Hidrográficas dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiá – Consórcio PCJ, que conta com a participação de importantes empresas usuárias das bacias hidrográficas, inclusive entidades de direito privado da Administração Indireta, concessionários de serviços de saneamento, como a SABESP (Estado de São Paulo) e a SANASA (Campinas). Releva notar que o citado Consórcio PCJ participa dos comitês dessas bacias hidrográficas no segmento dos usuários, constituindo, também, uma associação de usuários.

### ***Associação de usuários***

As associações de usuários de recursos hídricos também são associações civis, compostas por pessoas jurídicas de direito público ou direito privado, usuárias do recurso. Assim, as associações de empresas de diversos setores constituem essa categoria, como as Federações das Indústrias nos Estados, as associações das Empresas de Energia Elétrica, Associações de Pescadores etc.

De acordo com a natureza das finalidades da associação, bem como das pessoas que dela fazem parte, a associação de usuários seguirá uma direção específica.

Releva notar que nem sempre os objetivos das associações de usuários são idênticos: as associações de pescadores lutam pela vazão e pela qualidade da água; as associações de usuários industriais buscam vazões e formas de diluir seus efluentes, por exemplo.

### ***Organizações técnicas e de ensino e pesquisa***

As organizações técnicas e de ensino e pesquisa com interesse na área de recursos hídricos de recursos hídricos constituem entidades voltadas a aspectos acadêmicos e técnicos e não a questões setoriais ou empresariais.

Nessa linha as universidades não públicas, as fundações de ensino e pesquisa e as associações formadas por técnicos cuja atuação reporta-se aos recursos hídricos, constituem as

denominadas “organizações técnicas de ensino e pesquisa”. Como exemplo, citam-se, a Associação Brasileira de Recursos Hídricos – ABRH, a Associação Brasileira de Águas Subterrâneas - ABAS e a Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental – ABES.

### ***Organizações não governamentais - ONGS***

As Organizações Não Governamentais – ONG’s são associações civis constituídas por pessoas físicas ou jurídicas, que não representam, na entidade, nenhum setor específico. Participam apenas como membros da sociedade civil, defensora dos direitos difusos: recursos hídricos, meio ambiente, florestas, saúde, etc.

## **4 ANÁLISE DAS ALTERNATIVAS**

De todas as considerações efetuadas, conclui-se que são duas as alternativas que possibilitam, de forma mais consistente, o alcance das finalidades desejadas para a Agência: i) consórcio público com personalidade jurídica de direito público, no modelo de Agência de Bacia Hidrográfica ou ii) associação civil, no modelo de Entidade Delegatária.

O Consórcio Público com personalidade de direito público implica, como já foi dito, um comprometimento político por parte dos Estados envolvidos, assim como da União, de acordo com o desenho institucional da Agência. Cabe lembrar que o protocolo de intenções, instrumento de acordo político entre os consorciados, só tem validade se ratificado por lei específica de cada ente federado.

Já a Entidade Delegatária, como já foi mencionado, não necessita de criação por lei. Todavia, na medida em que há repasse de recursos financeiros do ente federado a uma pessoa jurídica de direito privado, é necessária a edição de uma norma autorizando essa transferência e as respectivas condições.

Assim, não basta que o art. 51 da Lei nº 9433/97, alterado pela Lei nº 10.881/04, estabeleça que “o Conselho Nacional de Recursos Hídricos e os Conselhos Estaduais de Recursos Hídricos poderão delegar a organizações sem fins lucrativos relacionadas no art. 47 [...], por prazo determinado, o exercício de funções de competência das Agências de Água, enquanto esses organismos não estiverem constituídos.” Nesse dispositivo, a lei em tela fixou um modelo, cabendo a cada Estado regulamentar essa sistemática.

Por outro lado, há que ficar claro que, em nenhum caso, o acordo deve ser obrigatoriamente concomitante. Tanto no caso dos consórcios públicos, como no exemplo das associações civis, as adesões podem ser paulatinas, consubstanciando-se na medida em que ocorrerem acordos.

Dessa forma, fica claro que qualquer modelo institucional implica a necessidade de forte articulação e negociação entre os atores da bacia em diferentes níveis, para assegurar, além da sustentabilidade financeira, a sustentabilidade técnica, legal e política nessa fração do Estado Brasileiro.

O consórcio público de direito público seria a entidade definitiva. Uma vez criado, passaria a exercer as funções definidas nas leis que ratificaram o protocolo de intenções entre entes políticos consorciados. O sistema do consórcio público é institucional, lembrando que apenas União e Estados seriam consorciados. Os setores da sociedade civil – técnicos, usuários, ONG, acadêmicos – participariam em órgãos internos de acordo com o protocolo de intenções ratificado.

Evidentemente, trata-se de um modelo institucionalmente muito forte, que poderia exercer o papel de Agência definitivamente. Carece, todavia, de experiência de implantação no País, sendo recente a lei que criou essa figura jurídica. Assim, se puder haver vantagens no fato de se tratar de entidade definitiva, haverá também o risco de, se a experiência não der certo, os esforços distendidos para criar a entidade não poderem ser simplesmente anulados. Não haveria cenário político para isso. Não se revogaria as leis do consórcio público.

Na linha de se desejar, desde agora, o início de trabalhos buscando a criação de uma Agência, o modelo da Entidade Delegatária pode ser adotado em um primeiro momento. A essência do modelo é a sua natureza contratual, em que por intermédio do contrato de gestão são estabelecidas as metas aprovadas pelo Comitê, assim como todas as demais condições necessárias à atuação da entidade delegatária, no exercício de funções de Agência. A natureza jurídica dessa entidade seria da associação civil sem fins lucrativos, modelo mais flexível do direito brasileiro.

A associação civil pode ter, quanto ao exercício de poder na entidade, as seguintes configurações:

- Consórcios e associações intermunicipais de bacias hidrográficas, em que a participação de municípios teria um peso preponderante, embora possam participar outras entidades;

- Associações regionais, locais ou setoriais de usuários de recursos hídricos, em que o tipo do setor evidentemente teria um peso na entidade;
- Organizações técnicas e de ensino e pesquisa com interesse na área de recursos hídricos;
- Organizações não-governamentais com objetivos de defesa de interesses difusos e coletivos da sociedade, em que os setores usuários ficariam fora da entidade;
- Outras organizações reconhecidas pelo Conselho Nacional ou pelos Conselhos Estaduais de Recursos Hídricos.