

**Quadro 3.50 - Orçamento do Plano de Ações, por Programa, prazos e valores**

Ação	Curto Prazo (5 anos)	Médio Prazo (5 - 10 anos)	Longo Prazo (10 -20 anos)	Custo (R\$)
<b>Componente A - Uso do Solo e Preservação Ambiental</b>				
A.1.1 - Definição de Áreas Prioritárias				-
A.1.2 - Implementação de Novos Projetos Hidroambientais	<i>Contínuo</i>			5.000.000
A.1.3 - Monitoramento da Efetividade dos Projetos	<i>Contínuo</i>			-
A.1.4 - Elaboração de Plano Diretor de Controle de Erosão				1.500.000
A.2.1 Programa de Apoio da Política de RSU nos municípios da Bacia SF1				12.958.220
A.3.1 Diretrizes de desenvolvimento urbano para os municípios com mais de 10.000 habitantes				172.800
A.3.2 Mapeamento de Áreas Sujetas a Inundação em Área Urbanas e Proposição de Ações de Contingência contra cheias				1.080.000
<b>Sub-Total</b>				<b>20.711.020</b>
<b>Componente B - Disponibilidade Hídrica</b>				
B.1.1 Implementação do Programa de Efetivação do Enquadramento				201.086.667
B.1.2 Elaboração de Planos Municipais de Saneamento				1.200.000
B.2.1 Elaboração de Planos de Contingência				115.200
<b>Sub-Total</b>				<b>202.401.867</b>

<b>Componente C - Gestão dos Recursos Hídricos</b>			
C.1.1 Ampliação da Rede do Igam de Monitoramento de qualidade de água			-
C.1.2 Execução de Campanhas Exploratórias de Análise de Qualidade de Água			1.982.000
C.1.3 Monitoramento de Vazão em Apoio ao Programa de Efetivação do Enquadramento e aos Planos de Contingência Hídrica			512.200
C.1.4 Desenvolvimento de Aplicativo de Fiscalização			80.000
C.2.1 Acompanhamento da implementação do PDRH SF1			75.000
C.2.2 Atualização e consistência do cadastro de usuários			115.200
C.2.3 Implementação da cobrança pelo uso da água em rios de dominialidade estadual			350.000
C.2.4 Inclusão dos dados gerados no PDRH no IDE-SISEMA			-
C.2.5 Enquadramento das águas subterrâneas			250.000
C.3.1 Programa de Fomento e Investigação Científica			227.795
C.4.1 Elaboração do Plano Diretor de Turismo Ambiental do Alto São Francisco			1.200.000
C.5.1 Implementação do Programa de Educação Ambiental			689.385
<b>Sub-Total</b>			<b>5.481.580</b>
<b>TOTAL GERAL</b>			<b>228.594.467</b>

Fonte: Elaboração própria.

### 3.11 SÍNTESE DOS PROGRAMAS

Os três componentes definidos no Plano de Ação do PDRH SF1 compõem 10 Programas e 22 ações, tendo um orçamento total estimado em R\$ 228.594.467,00, considerando o horizonte de planejamento de 20 anos (Quadro 3.50).

ps. 172-173

**Quadro 3.50 – Orçamento do Plano de Ações, por Programa.**

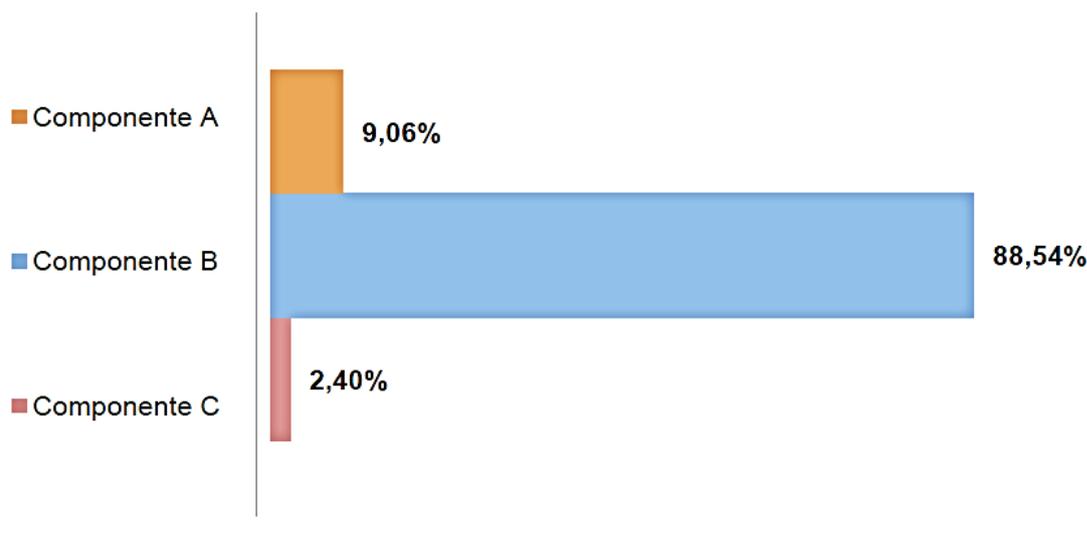
Ação	Curto Prazo (5 anos)	Médio Prazo (5 -10 anos)	Longo Prazo (10 -20 anos)	Custo (R\$)
<b>Componente A - Uso do Solo e Preservação Ambiental</b>				
A.1.1 - Definição de Áreas Prioritárias				-
A.1.2 - Implementação de Novos Projetos Hidroambientais	Contínuo			5.000.000,00
A.1.3 - Monitoramento da Efetividade dos Projetos	Contínuo			-
A.1.4 - Elaboração de Plano Diretor de Controle de Erosão				1.500.000,00
A.2.1 Programa de Apoio da Política de RSU nos municípios da Bacia SF1				12.958.220,00
A.3.1 Diretrizes de desenvolvimento urbano para os municípios com mais de 10.000 habitantes				172.800,00
A.3.2 Mapeamento de Áreas Sujeitas a Inundação em Área Urbanas e Proposição de Ações de Contingência contra cheias				1.080.000,00
<b>SUB-TOTAL</b>				<b>20.711.020,00</b>
<b>Componente B - Disponibilidade Hídrica</b>				
B.1.1 Implementação do Programa de Efetivação do Enquadramento				201.086.667
B.1.2 Elaboração de Planos Municipais de Saneamento				1.200.000
B.2.1 Elaboração de Planos de Contingência				115.200
<b>SUB-TOTAL</b>				<b>202.401.867,00</b>
<b>Componente C - Gestão dos Recursos Hídricos</b>				
C.1.1 Ampliação da Rede do Igam de Monitoramento de qualidade de água				-
C.1.2 Execução de Campanhas Exploratórias de Análise de Qualidade de Água				1.982.000,00
C.1.3 Monitoramento de Vazão em Apoio ao Programa de Efetivação do Enquadramento e aos Planos de Contingência Hídrica				512.200,00
C.1.4 Desenvolvimento de Aplicativo de Fiscalização				80.000,00
C.2.1 Acompanhamento da implementação do PDRH SF1				75.000,00
C.2.2 Atualização e consistência do cadastro de usuários				115.200,00
C.2.3 Implementação da cobrança pelo uso da água em rios de dominialidade estadual				350.000,00
C.2.4 Inclusão dos dados gerados no PDRH no IDE-SISEMA				-
C.2.5 Enquadramento das águas subterrâneas				250.000,00
C.3.1 Programa de Fomento e Investigação Científica				227.795,00
C.4.1 Elaboração do Plano Diretor de Turismo Ambiental do Alto São Francisco				1.200.000,00
C.5.1 Implementação do Programa de Educação Ambiental				689.385,00
<b>SUB-TOTAL</b>				<b>5.481.580</b>
<b>TOTAL GERAL</b>				<b>228.594.467,00</b>

Fonte: Elaboração própria.

Deste montante, R\$ 201.086.667,00 são referentes ao *Programa B.1.1 - Implementação do Programa de Efetivação do Enquadramento*, correspondendo a aproximadamente 88% do total do orçamento do Plano, o que traduz de maneira clara o direcionamento das ações para o tema do saneamento da bacia. Com efeito, o lançamento de esgotos domésticos foi identificado como um dos principais problemas que influenciam na qualidade da água da bacia.

Desta forma, o Componente B - Disponibilidade Hídrica, que agrupa além das ações de enquadramento, os Planos Municipais de saneamento e a elaboração de Planos de Contingência em pontos com indicação de déficit hídrico em períodos de seca, concentram mais de 88% do orçamento estimado. O Componente A - Uso do Solo e Preservação Ambiental e o Componente C - Gestão dos Recursos Hídricos, por sua vez, respondem por a 9,06% e 2,40%, respectivamente (Figura 3.16).

Figura 3.16 – Percentual do orçamento estimado por componente.



Componente A - <b>9,06%</b>
Componente B - <b>88,54%</b>
Componente C - <b>2,40%</b>

p.174

É possível discriminar a alocação prioritária de recursos na Figura 3.17, onde são alinhados os programas em ordem decrescente de valor. A fim de evitar uma discrepância gráfica entre as estimativas apresentadas para o programa B.1.1 (Implementação do Programa de Efetivação do Enquadramento), com custo de R\$ 201.086.667,00, e os demais, o mesmo foi suprimido do gráfico apresentado na Figura 3.17.

p.175

### 3.11.1 Composição do Custo do Componente A- Uso do Solo e Preservação Ambiental

No âmbito do Componente A - Uso do Solo e Preservação Ambiental, voltado às questões de ordenação territorial, preservação ambiental, controle do uso do solo e controle de fontes de poluição com potencial de influir na disponibilidade hídrica qualiquantitativa da bacia, os Programas A.1 - *Avanço nos Projetos Hidroambientais* e A.2 - *Fim dos Lixões*, são os Programas mais significativos em termos de custo, com cada um representando valores acima de 30% da componente, sendo o segundo programa (A.2), o dobro do primeiro (A.1). A distribuição, em valores nominais, é vista na Figura 3.18.

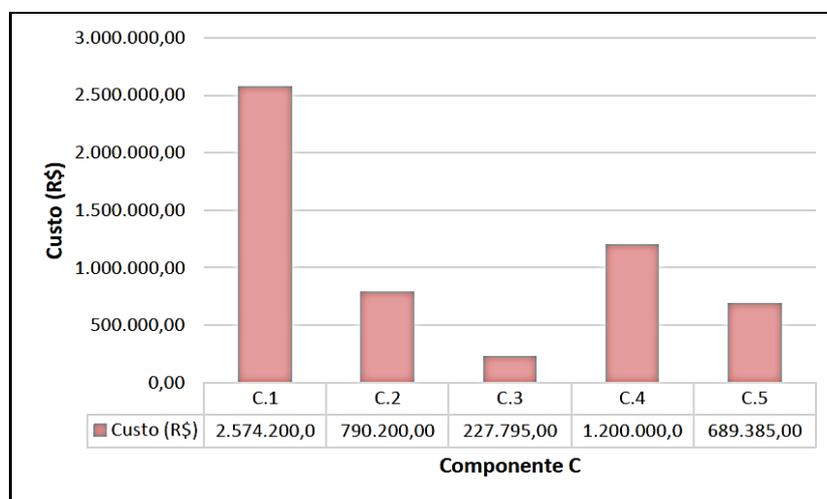
### 3.11.2 Composição do Custo do Componente B - Disponibilidade Hídrica

No âmbito do Componente B – Disponibilidade Hídrica, conforme já referido, predominam amplamente a alocação dos recursos no Programa *B1 - Enquadramento dos Corpos D'água*. O Programa *B.2 - Garantia de Água*, nesta primeira edição do PDRH, está contemplado com um valor menor, destinado à elaboração de Planos de Contingência nos pontos verificados de escassez hídrica. A distribuição, em valores nominais, é vista na Figura 3.19.

### 3.11.3 Composição do Custo do Componente C – Gestão dos Recursos Hídricos

Quanto ao Componente C – Gestão dos Recursos Hídricos, que abrange ações voltadas à melhoria dos instrumentos de gestão e ampliação da capacidade gerencial e qualificação da participação pública, merece destaque na alocação de recursos o Programa *C.1 - Mais Monitoramento*, seguido dos programas *C.3 - Conhecer a Bacia* e *C.4 - Berço das Águas*. A distribuição, em valores nominais, é vista na Figura 3.20.

Figura 3.20 – Distribuição em valores nominais – Componente C.



### 3.11.4 Responsabilidades e Fonte de Recursos

Conforme visto no Quadro 3.50, percebe-se que existe uma concentração de ações voltadas ao Curto Prazo, o que pode acarretar uma dificuldade gerencial na implementação dos Programas, considerando limitações organizacionais conhecidas.

Esta concentração ocorre pelo fato de não haver uma relação de precedência entre os distintos Programas, de forma que não existem caminhos críticos estabelecidos. Todos eles podem ser iniciados de imediato, e são demandas legítimas e necessárias dentro do que foi estabelecido nas fases de Diagnóstico, Prognóstico e Enquadramento dos Corpos de Água. Caberá ao Comitê, portanto, dentro deste cenário, eventualmente escalonar, de maneira pactuada, o início de determinadas ações que podem ser postergadas, de maneira a contemplar limitações ou oportunidades que venham a surgir.

Como exemplo, tanto a ação A.1.4 - Elaboração de Plano Diretor de Controle de Erosão, quanto a ação C.4.1 - Elaboração do Plano Diretor de Turismo Ambiental do Alto São Francisco, entre outras, podem ser iniciadas no período de Médio Prazo, após a revisão prevista do PDRH SF1, quando já estarão maturadas muitas expectativas e vivências na implementação do mesmo.

Os programas e ações propostos, organizadas em seus respectivos componentes, não poderão ser implementados de imediato e de forma simultânea. São necessários períodos de 177

busca de recursos, preparação das ações e capacidade institucional de processamento e execução das ações, além, obviamente, de recursos disponíveis.

Uma grande quantidade de ações está definida como sendo de responsabilidade do CBH SF1, com a assessoria da entidade delegatária. É, antes de tudo, um reconhecimento do engajamento constante e extremamente atento aos problemas e necessidades da bacia. São definições de cunho político (no sentido de articulação entre os diversos atores) e estratégico que conferem ao Comitê o necessário empoderamento e qualificação tantas vezes exigidas pelo mesmo. A fonte primordial de recursos destas ações é resultante do instrumento da Cobrança, seja ela da calha Federal, vinculado ao CBH São Francisco, quanto ao que se pretende implementar na CH SF1.

Também existem ações que competem ao Igam, como órgão gestor dos recursos hídricos em Minas Gerais, notadamente aquelas relacionadas à implementação dos instrumentos de gestão e ampliação da rede de monitoramento. Estas ações serão implementadas prioritariamente com recursos orçamentários do próprio Igam ou FHIDRO.

Por fim, o montante maior do custo estimado para o Plano de Ações cabe às operadoras dos sistemas de saneamento nos municípios da bacia, sejam ela a COPASA ou os próprios municípios.

Para estes fins, existem uma série de fontes de recursos disponíveis, desde orçamento próprio, recursos do Orçamento da União, emendas parlamentares ou uma série de fundos vinculados a organismos federais (Caixa Econômica Federal, Codevasf, Ministério do Desenvolvimento Regional, etc.).

No Quadro 3.51 constam as responsabilidades e fontes sugeridas para cada ação do Plano de Ações do PDRH SF1.

**Quadro 3.51 – Responsabilidades e fontes sugeridas para cada ação**

Ação	Curto Prazo (5 anos)	Médio Prazo (5 - 10 anos)	Longo Prazo (10 -20 anos)	Custo (R\$)	Principal Executor	Fonte de Recursos <sup>7</sup>
<b>Componente A - Uso do Solo e Preservação Ambiental</b>						
A.1.1 - Definição de Áreas Prioritárias				-	CBH SF1 /Entidade delegatária	
A.1.2 - Implementação de Novos Projetos Hidroambientais	<i>Contínuo</i>			5.000.000	CBH SF1 /Entidade delegatária	Cobrança
A.1.3 - Monitoramento da Efetividade dos Projetos	<i>Contínuo</i>			-	Entidade Delegatária	
A.1.4 - Elaboração de Plano Diretor de Controle de Erosão				1.500.000	CBH SF1 /Entidade delegatária	Cobrança
A.2.1 Programa de Apoio da Política de RSU nos municípios da Bacia SF1				12.958.220	CBH SF1 /Entid. Delegatária	Cobrança
A.3.1 Diretrizes de desenvolvimento urbano para os municípios com mais de 10.000 habitantes				172.800	CBH SF1 /Entid. Delegatária	Cobrança
A.3.2 Mapeamento de Áreas Sujeitas a Inundação em Área Urbanas e Proposição de Ações de Contingência contra cheias				1.080.000	CBH SF1 /Entid. Delegatária	Cobrança
<b>Sub-Total</b>				<b>20.711.020</b>		

**Componente B – Disponibilidade Hídrica**

<b>Ação</b>	<b>Curto Prazo (5 anos)</b>	<b>Médio Prazo (5 - 10 anos)</b>	<b>Longo Prazo (10 -20 anos)</b>	<b>Custo (R\$)</b>	<b>Principal Executor</b>	<b>Fonte de Recursos</b>
B.1.1 Implementação do Programa de Efetivação do Enquadramento				201.086.667	Companhias de Saneamento	Orçamento Próprio; OGU; CEF; Emendas Parlamentares; Fundos Federais
B.1.2 Elaboração de Planos Municipais de Saneamento				1.200.000	CBH SF1 /Entid. Delegatária	Cobrança
B.2.1 Elaboração de Planos de Contingência				115.200	CBH SF1 /Entid. Delegatária	Cobrança
<b>Sub-Total</b>				<b>202.401.867</b>		

**Componente C - Gestão dos Recursos Hídricos**

<b>Ação</b>	<b>Curto Prazo (5 anos)</b>	<b>Médio Prazo (5 - 10 anos)</b>	<b>Longo Prazo (10 -20 anos)</b>	<b>Custo (R\$)</b>	<b>Principal Executor</b>	<b>Fonte de Recursos</b>
C.1.1 Ampliação da Rede do Igam de Monitoramento de qualidade de água				-	Igam	Orçamento Próprio; Fhidro
C.1.2 Execução de Campanhas Exploratórias de Análise de Qualidade de Água				1.982.000	CBH SF1 /Entid. Delegatária	Cobrança
C.1.3 Monitoramento de Vazão em Apoio ao Programa de Efetivação do Enquadramento e aos Planos de Contingência Hídrica				512.200	Igam	Orçamento Próprio
C.1.4 Desenvolvimento de Aplicativo de Fiscalização				80.000	CBH SF1 /Entid. Delegatária	Cobrança
C.2.1 Acompanhamento da implementação do PDRH SF1				75.000	Igam	Orçamento Próprio
C.2.2 Atualização e consistência do cadastro de usuários				115.200	Igam	Orçamento Próprio
C.2.3 Implementação da cobrança pelo uso da água em rios de dominialidade estadual				350.000	Igam	Orçamento Próprio
C.2.4 Inclusão dos dados gerados no PDRH no IDE-SISEMA				-	Igam	Orçamento Próprio
C.2.5 Enquadramento das águas subterrâneas				250.000	Igam	Orçamento Próprio
C.3.1 Programa de Fomento e Investigação Científica				227.795	CBH SF1/Entid. Delegatária	Cobrança
C.4.1 Elaboração do Plano Diretor de Turismo Ambiental do Alto São Francisco				1.200.000	CBH SF1 /Entid. Delegatária	Cobrança
C.5.1 Implementação do Programa de Educação Ambiental				689.385	CBH SF1 /Entid. Delegat /Igam	Cobrança
<b>Sub-Total</b>				<b>5.481.580</b>		

## CARACTERÍSTICAS INSTITUCIONAIS DAS AÇÕES

**Ações Endógenas:** ações que estão inteiramente sobre a responsabilidade de atores integrantes do arranjo institucional presente, e que possuem recursos para tal, estando aptas a terem suas metas atingidas independentemente da ingerência de atores setoriais externos à ação;

**Ações Indutoras:** ações que foram definidas como de **responsabilidade de atores do sistema de gestão dos recursos hídricos**, mas que necessitam envolvimento e articulação com atores externos ao arranjo institucional, e que podem ser beneficiados pela ação;

**Ações Exógenas:** ações que têm suas metas associadas à **ação de outros atores ou entidades**, exigindo, entretanto, a ação de articulação e acompanhamento dos integrantes diretamente ligados ao arranjo institucional vigente;

**TABELA DE HIERARQUIAS – com algumas revisões iniciadas pelo CBH**

Ação	Tipologia	Relevância	Urgência	Soma Hierarquia
<b>Componente A - Uso do Solo e Preservação Ambiental</b>				
<b>A.1 Avanço nos Projetos Hidroambientais</b>				
A.1.1.1 - Definição de Áreas Prioritárias	Endógena	2	1 (2)	<b>3 (4)</b>
A.1.1 - Implementação de Novos Projetos Hidroambientais	Endógena	2	2	<b>4</b>
A.1.3 - Monitoramento da Efetividade dos Projetos	Endógena	2	1	<b>3</b>
A.1.1.2 - Elaboração de Plano Diretor de Controle de Erosão Programa de Apoio a Políticas de Conservação de solo e água	Indutora	2	1 (2)	<b>3 (4)</b>
<b>A.2 Fim dos Lixões</b>				
A.2.1 Programa de Apoio da Política de RSU nos municípios da Bacia SF1	Indutora	2	2	<b>4</b>
<b>A.3 Urbanização Consciente</b>				
A.3.1 Assessoria para Diretrizes de desenvolvimento urbano e hídrico de es municípios com mais de 10.000 habitantes – (Fazer uma conferência regional sobre o tema)	Endógena	2	1 (2)	<b>3 (4)</b>
(uma programa de discussão regionalizada do assunto desenvolvimento urbano: resíduo, efluente, recursos, fontes)				

<b>A.3.1.1</b> Mapeamento de Áreas Sujeitas a Inundação em Área Urbanas e Proposição de Ações de Contingência contra Cheias	Endógena	2	1	<b>3</b>
---	----------	---	---	----------

## Componente B - Disponibilidade Hídrica

### B.1 Efetivação do Enquadramento

B.1.1 Implementação do Programa de Efetivação do Enquadramento	Exógena	2	2	<b>4</b>
<b>B.1.2</b> <b>Elaboração de Programa Regional de Saneamento, considerando sua articulação com o PESB</b>				
B.1.3 Elaboração de Planos Municipais de Saneamento	Indutora	2	2	<b>4</b>

### B.2 Garantia de Água

B.2.1 Elaboração de Planos de Contingência	Endógena	2	1	<b>3</b>
--	----------	---	---	----------

## Componente C - Gestão dos Recursos Hídricos

### C.1 Mais Monitoramento

	Endógena			
<b>C.1.1</b> Ampliação da Rede do Igam de Monitoramento de qualidade de água	Endógena	2	2	<b>4</b>
<b>C.1.2</b> Execução de Campanhas Exploratórias de Análise de Qualidade de Água	Endógena	2	2	<b>4</b>
<b>C.1.2.1</b> Estação de Monitoramento Movei (ação a prever)				
<b>C.1.3</b> Monitoramento de Vazão em Apoio ao Programa de Efetivação do Enquadramento e dos Planos de Contingência Hídrica	Endógena	2	1	<b>4</b>
C.1.4 Desenvolvimento de Aplicativo de Fiscalização	Endógena	1	1	<b>2</b>

### C.2 Gestão Integral

C.2.1 Acompanhamento da implementação do PDRH SF1	Endógena	2	2	<b>4</b>
C.2.2 Atualização e consistência do cadastro de usuários	Endógena	2	2	<b>4</b>
C.2.3 Implementação da cobrança pelo uso da água em rios de domialidade estadual	Endógena	2	2	<b>4</b>
<b>C.2.4</b> Inclusão dos dados gerados no PDRH no IDE-SISEMA	Endógena	2	1	<b>3</b>
<b>C.2.5</b> Enquadramento das águas subterrâneas	Endógena	2	2	<b>4</b>

### C.3 Conhecer a Bacia

<b>C.3.1</b> Programa de Fomento e Investigação Científica	Indutora	1	1	<b>2</b>
--	----------	---	---	----------

### C.4 Berço das Águas

<b>C.4.1</b> Elaboração do Plano Diretor de Turismo Ambiental do Alto São Francisco	Indutora	1	1	<b>2</b>
---	----------	---	---	----------

### C.5 Educação para as Águas

<b>C.5.1</b> Implementação do Programa de Educação Ambiental	Indutora	1	1	<b>2</b>
--	----------	---	---	----------

## Algumas fichas das ações aqui reproduzidas

(caso alguma esteja ausente, checar no documento [R6 – RELATÓRIO DO PLANO DE AÇÕES](#), ps.184 a 206; e no [RF 3 – Relatório Final do ECA](#), ps. 213-225)

### COMPONENTE A – Uso do Solo e Preservação Ambiental

#### PROGRAMA A.1 – Avanço nos Projetos Hidroambientais

##### AÇÃO A.1.1 – CURTO PRAZO

##### Definição de áreas prioritárias para a implementação de projetos hidroambientais

###### DESCRIÇÃO

A identificação das demandas, pelas Câmaras Consultivas Regionais, incita o processo de implantação de projetos. Contudo, a seleção das demandas deve ser subsidiada por diretrizes que irão guiar as Câmaras Técnicas Regionais nas escolhas dos projetos.

Esta manifestação se dará por meio de uma Nota Técnica, elaborada pela Câmara Técnica Institucional e Legal, e levará em consideração o uso do solo na região, as condições de qualidade da água, as metas de enquadramento previstas, bem como a concentração e criticidade de áreas degradadas.

Para a elegibilidade dos projetos, serão estabelecidos critérios como a capacidade de investimento do produtor, o número de proprietários beneficiados, o comprometimento do produtor com os resultados, o grau de comprometimento e criticidade da área e o módulo das propriedades.

**META** – Elaborar Nota Técnica com a definição de áreas prioritárias para a implementação dos projetos hidroambientais.

Principal	Fonte de Recurso	Prioridade
-----------	------------------	------------

Executor		
----------	--	--

CBH SF1	-	3
---------	---	---

Entidade		
----------	--	--

delegatária		
-------------	--	--

### COMPONENTE A – Uso do Solo e Preservação Ambiental

#### PROGRAMA A.1 – Avanço nos Projetos Hidroambientais

##### AÇÃO A.1.2

Implementação de novos projetos hidroambientais – CURTO A LONGO PRAZO

###### DESCRIÇÃO

Os projetos hidroambientais no contexto das águas do São Francisco iniciaram no ano de 2011, pela Diretoria Colegiada, juntamente com as Câmaras Técnicas e a entidade delegatária.

Atuando para controlar os processos erosivos e proteger as nascentes, objetivavam a construção de curvas de nível, terraços, paliçadas e barraginhas, para o controle das águas pluviais.

Pelo tipo de solo da região, o uso inadequado do solo nas margens, e pelo pisoteio do gado por meio da pecuária extensiva, os processos erosivos se acentuaram.

Alguns dos principais objetivos desta ação é a construção de cercamentos nas áreas de preservação permanente, aumento da disponibilidade hídrica como consequência do armazenamento de água nas barraginhas, redução da ocorrência de processos erosivos, enriquecimento vegetal por meio do

plantio de mudas de espécies nativas e melhora da qualidade da água devido à proteção das APP.

#### **META**

Implementar 10 projetos hidroambientais, ao longo dos 20 anos.

<b>Principal Executor</b>	<b>Fonte de Recurso</b>	<b>Prioridade</b>
---------------------------	-------------------------	-------------------

Cobrança

4

#### **COMPONENTE A – Uso do Solo e Preservação Ambiental**

##### **PROGRAMA A.1 – Avanço nos Projetos Hidroambientais**

###### **AÇÃO A.1.4**

Elaboração de Plano Diretor de Controle de Erosão para identificar - CURTO PRAZO

###### **DESCRIÇÃO**

Implementar o Plano diretor de controle de erosão a fim de diminuir aporte de sedimentos para o leito dos cursos d'água e localizar pontos críticos de inundações, erosões, assoreamentos, identificando causas e principais processos erosivos. Para este levantamento será feito o mapeamento e análise e diagnóstico do uso e ocupação do solo, sistema viário e de drenagem existente nas sub-bacias. Identificação de elementos físicos limitantes, antrópicos e ambientais que influenciam no aumento dos processos erosivos. Propor diretrizes não estruturais, que visem recuperação e proteção de áreas em situações de risco, dimensionamento hidráulico em fundos de vales, em função dos dados do estudo hidrológicos, bem como a proposição de indicativos para a legislação de uso e ocupação do solo.

#### **META**

Elaborar Plano Diretor de Controle de Erosão seguindo as normativas

<b>Principal Executor</b>	<b>Fonte de Recurso</b>	<b>Prioridade</b>
---------------------------	-------------------------	-------------------

Cobrança

3

#### **PROGRAMA A.3 Urbanização Consciente**

##### **AÇÃO A.3.1 – CURTO E MÉDIO PRAZO**

Elaborar diretrizes de desenvolvimento urbano para os municípios com mais de 10.000 habitantes.

###### **DESCRIÇÃO**

A elaboração de diretrizes de desenvolvimento urbano passa necessariamente pela análise do conteúdo dos Planos Diretores Municipais dos 06 municípios abordados nesta ação. O plano diretor é o instrumento pelo qual a administração pública Municipal, atende aos interesses da coletividade, finalmente poderá determinar quando, como e onde edificar, conforme o interesse público e ambientais etc.

Sendo essencial para conduzir o ordenamento da cidade, estabelecendo regras de políticas urbanas reguladoras do convívio em sociedade. Sendo

obrigatórios para cidades com mais de vinte mil habitantes, integrante de regiões metropolitanas e aglomerados urbanos.

A realização do plano diretor parte da delimitação das áreas urbanas, áreas de preservação permanente, calhas dos corpos d'água entre outros utilizando, para determinar onde poderá ser realizado as próximas construções.

Os resultados deveram ser processados através de checklist previamente preparados, analisando-se cada ocorrência através de matrizes de significância, como a Matriz GUT (Gravidade X Urgência X Tendência) e apontando-se orientações em todas as situações onde se constatar a necessidade de alguma orientação específica quanto ao processo de urbanização.

**META** - Emitir Nota Técnica com Recomendações de Desenvolvimento Urbano para os 06 municípios com mais de 10.000 habitantes com sede na bacia do SF1.

<b>Principal Executor</b>	<b>Fonte de Recurso</b>	<b>Prioridade</b>
CBH SF1 Entidade delegatária	Municípios Envolvidos	3

## **COMPONENTE A – Uso do Solo e Preservação Ambiental**

### **PROGRAMA A.2 Fim dos Lixões**

#### **AÇÃO A.2.1 – CURTO A LONGO PRAZO**

Implementar o Programa de Apoio da Política de RSU nos municípios da Bacia SF1

#### **DESCRIÇÃO**

Implantação de infraestrutura de física de aterros sanitários nos 6 municípios que atualmente destinam seus resíduos sólidos urbanos para lixões, a fim de elaboração de projetos ou na implementação de aterros sanitários nos municípios da bacia. Obtendo como resultados esperados: redução da poluição doméstica, melhoria gradativa da qualidade de água e atendimento ao enquadramento, aumento dos indicados de saneamento ambiental até o atendimento dos padrões da legislação, desenvolvimento da ação social das cooperativas de catadores e usufruto da contribuição do ICMS Ecológico. Com o intuito de chagar a esses benefícios se faz necessário a realização das seguintes atividades; articulação e caracterização da situação das demandas com a articulação do Comitê de Bacia Hidrográfica, com apoio da entidade delegatária, com as prefeituras municipais. Além disso poderão ser identificados lixões clandestinos que tem potencial de causar decaimento de qualidade de água, bem como locais que necessitam de recuperação de passivos ambientais de lixões. Deverá ser analisado a possibilidade de integração de consórcios municipais para a destinação do lixo.

A elaboração do projeto de aterro sanitário, deverá considera a distância de cursos d'água e áreas urbanas, condições geológicas e geotécnicas, topográficas, etc. O projeto deverá considerar todas as especificidades constantes na NBR 13896 – Aterros e resíduos não perigosos Critérios para projeto, implantação e operação. A implementação do aterro envolve a contratação de obras de engenharia, podendo ser feita por etapas, através de módulos definidos no projeto.

#### **META**

Eliminar 06 Lixões existentes na CH SF1

<b>Principal Executor</b>	<b>Fonte de Recurso</b>	<b>Prioridade</b>
---------------------------	-------------------------	-------------------

CBH SF1	Orçamento	4
Entidade	Federais	
delegatária		

## COMPONENTE B – Disponibilidade Hídrica

### PROGRAMA B.1 Enquadramento dos corpos de água

#### AÇÃO B.1.1

Implementação do Programa de Efetivação do Enquadramento – CURTO A LONGO PRAZO

#### DESCRIÇÃO

O Plano abrange um diagnóstico da prestação dos serviços e das condições de saúde, salubridade e meio ambiente e a definição dos programas e ações, dentre outras diretrizes e deve preferencialmente ser baseado no Plano Diretor Municipal.

A Política (art.9º) e Plano de Saneamento Básico (art.19) são elementos centrais na gestão de serviços. Ademais, são neles que são estabelecidas funções e normas de regulação. O plano deverá abranger os serviços de saneamento básico pela Lei nº11.445/07 como o conjunto de serviços. O Conselho das Cidades emitiu resolução recomendada nº 75 que estabelece orientações relativas a conteúdo mínimo dos Planos de Saneamento Básico. A Política Pública de Saneamento Básico define as funções de gestão e estabelece a garantia do atendimento essencial à saúde pública, os direitos e deveres dos usuários, o controle social e o sistema de informação. O PMSB deverá ser atualizado a cada quatro anos e contemplará um horizonte de projeto de 20 anos.

**META** – Implementar a totalidade dos investimentos previstos no Programa de Efetivação do Enquadramento dos Corpos de Água.

Principal Executor	Fonte de Recurso	Prioridade
CBH SF1	Municípios	4
Entidade delegatária	Envolvidos	

## COMPONENTE B – Disponibilidade Hídrica

### PROGRAMA B.1.2 Elaboração de Planos Municipais de Saneamento

#### AÇÃO B.1.2

Elaboração de Planos Municipais de Saneamento – CURTO A LONGO PRAZO

#### DESCRIÇÃO

O Plano abrange um diagnóstico da prestação dos serviços e das condições de saúde, salubridade e meio ambiente e a definição dos programas e ações, dentre outras diretrizes e deve preferencialmente ser baseado no Plano Diretor Municipal.

A Política (art.9º) e Plano de Saneamento Básico (art.19) são elementos centrais na gestão de serviços. Ademais, são neles que são estabelecidas funções e normas de regulação. O plano deverá abranger os serviços de saneamento básico pela Lei nº11.445/07 como o conjunto de serviços. O Conselho das Cidades emitiu resolução recomendada nº 75 que estabelece orientações relativas a conteúdo mínimo dos Planos de Saneamento Básico. A Política Pública de Saneamento Básico define as funções de gestão e estabelece a garantia do atendimento essencial à saúde pública, os direitos e deveres dos usuários, o controle social e o sistema de informação. O PMSB deverá ser atualizado a cada quatro anos e contemplará um horizonte de projeto de 20 anos.

#### META

Elaboração de 08 Planos Municipais de Saneamento Básico.

Principal Executor	Fonte de Recurso	Prioridade

CBH SF1	Municípios	4
Entidade delegatária	Envolvidos	

## COMPONENTE B – Disponibilidade Hídrica

### PROGRAMA B.2 Garantia de água

#### AÇÃO B.2.1

Elaborar Planos de Contingência – CURTO E MÉDIO PRAZOS

#### DESCRIÇÃO

Esta ação visa o desenvolvimento de Planos de Contingência hídrica para os trechos de rio com indicativos de déficit hídrico, colocando em risco o abastecimento e os usos múltiplos da água. Os planos de contingência apontam procedimentos relacionados a ações de prevenção de impactos de ocorrência de escassez hídrica, devendo ser indicadas ações, metas, procedimentos, indicativos e responsáveis, sendo os mesmos acionados em situações de emergência.

#### META

Concluir Planos de Contingência para os trechos de rio com indicativos de déficit hídrico

Principal Executor	Fonte de Recurso	Prioridade
CBH SF1	Municípios	3
Entidade delegatária - Igam	Envolvidos	

## COMPONENTE C – Gestão de Recursos Hídricos

### PROGRAMA C.1 Mais Monitoramento

#### AÇÃO C.1.1

Ampliação da rede oficial do Igam de monitoramento de qualidade de água – CURTO A LONGO PRAZO

#### DESCRIÇÃO

Esta ação propõe a complementação das estações existentes do IGAM, estabelecendo três outros pontos identificados como estratégicos, aumentando a densidade de 0,92 estações/1.000 km<sup>2</sup>, próxima da meta estabelecida pela IGAM em Minas Gerais. Com relação a implantação das estações deverão ser realizados trabalhos de campo para a sua microlocalização, devendo situar nas regiões com menor densidade de estações de monitoramento de qualidade de água do IGAM.

Os novos pontos de amostragem deverão ser georreferenciados e caracterizados em detalhes por meio de formulários específicos. Visando a efetividade do enquadramento e o monitoramento do índice de qualidade de água avaliada serão usados analisado vários parâmetros conforme descritos no item 3.6.3.1.1 desta Plano de Ação.

#### META

**Implantar 03 novos pontos de monitoramento de qualidade de água.**

#### CRONOGRAMA

Curto Prazo (5 anos)	Médio Prazo (5 - 10 anos)	Longo Prazo (10 - 20 anos)
Principal Executor	Fonte de Recurso	Prioridade
CBH SF1	Municípios	4
Entidade delegatária	Envolvidos	

## COMPONENTE C – Gestão de Recursos Hídricos

### PROGRAMA C.1 Mais Monitoramento

#### AÇÃO C.1.2

Execução de Campanhas Exploratórias de análise de qualidade de água – CURTO PRAZO

#### DESCRIÇÃO (Curto Prazo)

A ação visa dota o CBH SF1 de condições de conduzir ações de monitoramento exploratório de qualidade de água, considerando necessidades pontuais, relativos ao acompanhamento de ações a este Plano de Ações, tais como: Acompanhamento dos Projetos hidroambientais, denúncias de irregularidade no lançamento de poluentes ou eventos de mortalidade de peixes, desenvolvimento do Plano de Efetivação do Enquadramento. Assim, visando atender a estas demandas, é sugerida a adoção de dois procedimentos, sendo o primeiro a aquisição de sonda multiparâmetro de qualidade de água e a contratação de análise de qualidade de água em laboratórios credenciados.

#### META

Dotar o CBH de capacidade de realizar campanhas exploratórias de qualidade de água.

Acompanhar o atingimento das metas contidas no Programa de Efetivação de Enquadramento.

Principal Executor	Fonte de Recurso	Prioridade
CBH SF1	Orçamento Próprio	4

### PROGRAMA C.1 Mais Monitoramento

#### AÇÃO C.1.3

Monitoramento de Vazão em Apoio ao Programa de Efetivação do Enquadramento – CURTO E MÉDIO PRAZOS

#### DESCRIÇÃO

Considerando os dados atualmente disponíveis, serão realizados estudos específicos que possam melhorar as informações relacionadas às características hidráulicas dos cursos de água, com o estabelecimento de curvas de regressão específicas para a bacia, além de podem ser melhorado outros parâmetros à medida em que sejam disponibilizados novos dados. Desta forma os dados in situ são importantes para o ajuste das cargas que efetivamente chegam aos cursos de água. A partir do estabelecimento do modelo para a região e também obtenção das séries de vazões, são obtidas as vazões características Q7,10, Q95, Q90, Q50, QMLT e curvas de permanência, para os pontos discretizados da área simulada.

A disponibilidade hídrica foi, desta forma, definida para toda a SF1, Discretizada em Ottobacias, obtendo uma disponibilidade hídrica na Q7,10 no exutório de 47,77 m<sup>3</sup>/s, na calha do rio São Francisco, sendo a vazão coerente para a região. Ainda que os resultados sejam satisfatórios, há certa incerteza nas vazões simuladas em regiões de menores área de drenagem, especialmente nas regiões serranas onde a topografia tem maior variação. Vazões mínimas subestimadas podem apontar para uma situação pior do que a real já as vazões mínimas superestimadas podem mascarar problemas de qualidade da água. Dessa forma, se faz necessário a implantação de estações fluviométricas em trechos pequenos, visando obter informações mais reais do comportamento hidrológico da bacia utilizando medidores Parshall.

#### META

Implantar e operar 06 pontos de monitoramento de vazão

Principal Executor	Fonte de Recurso	Prioridade
--------------------	------------------	------------

CBH SF1	Municípios	3
Entidade	Envolvidos	
delegatária		

## COMPONENTE C – Gestão de Recursos Hídricos

### PROGRAMA C.2 Gestão Integrada

#### AÇÃO C.2.4

Inclusão dos dados gerados no PDRH no IDE-SISEMA

#### DESCRIÇÃO

O plano de gestão da IDE-Sisema prevê ações baseadas nos pilares definidos pela Infraestrutura Nacional de Dados Espaciais (INDE) (Decreto nº 6.666/2008). Além da plataforma webGIS, está disponível um manual oriundo do esforço de padronização e consistência das bases de dados geoespaciais do Sisema.

Tendo como objetivo promover a adequada organização dos processos de geração, armazenamento, acesso, compartilhamento, disseminação e uso dos dados geoespaciais oriundos das atividades, programas e projetos ambientais e de recursos hídricos desenvolvidos pelo Sisema. Ao final do Plano, com a base de dados estruturada e enviada à entidade delegatária pela consultora, estes dados devem ser organizados para inclusão no IDE-SISEMA.

#### META

Dados integrados ao IDE-SISEMA

Principal	Fonte de Recurso	Prioridade
-----------	------------------	------------

Executor

Entidade	Não possui custos	3
----------	-------------------	---

delegatária

SISEMA

### PROGRAMA C.2 Gestão Integrada

#### AÇÃO C.2.5

Enquadramento das águas subterrâneas - CURTO PRAZO

#### DESCRIÇÃO

O enquadramento dos corpos de águas superficiais e subterrâneos, é um dos instrumentos definidos na Política Nacional de Recursos Hídricos, em conjunto com os Planos de Recursos Hídricos, a Outorga, a Cobrança e o Sistema de Informações.

Da mesma forma que para o enquadramento das águas superficiais, o das águas subterrâneas exige um estudo de qualidade para a classificação dos mananciais subterrâneos nas classes de enquadramento definidas na Resolução nº 396/08, um programa para efetivação do enquadramento, e uma proposta de enquadramento do comitê sob a forma de uma deliberação, e posteriormente a aprovação pelo Conselho Estadual de Recursos Hídricos do enquadramento proposto.

Deverão ser empreendidas ações de controle ambiental para a adequação da qualidade da água à sua respectiva classe, exceto para as substâncias que excedam aos limites estabelecidos devido a sua condição natural.

#### META

Enquadramento aprovado pelo Conselho Estadual de Recursos Hídricos

Principal	Fonte de Recurso	Prioridade
-----------	------------------	------------

Executor

Igam	Orçamento Próprio	4
------	-------------------	---

## COMPONENTE C – Gestão de Recursos Hídricos

### PROGRAMA C.2 Gestão Integrada

**AÇÃO C.2.1**

Acompanhamento da implementação do PDRH SF1 – CURTO PRAZO

**DESCRIÇÃO**

Esta ação visa acompanhar a execução das ações previstas no PDRH SF1, nos seus respectivos prazos estabelecidos de maneira a possibilitar aos diversos atores públicos e privados estarem informados e atualizados sobre os resultados das diversas ações, que visam à melhoria da quantidade e qualidade das águas da bacia hidrográfica. Por meio do Grupo de Acompanhamento do Plano (GAP), constituído no âmbito o Comitê, poderão ser verificadas, analisadas e divulgadas as ações previstas e suas respectivas execuções físicas e financeiras e, periodicamente publicadas para aferição das metas inicialmente propostas. Verificando assim se as metas foram atingidas, o acompanhamento sistemático das ações será incorporado às atividades rotineiras do CBH SF1.

**META** - Criação do grupo gestor e implementação de um sistema de acompanhamento de indicadores e metas.

<b>Principal Executor</b>	<b>Fonte de Recurso</b>	<b>Prioridade</b>
CBH SF1 Entidade delegatária	Orçamento Próprio	4

**PROGRAMA C.3 Conhecer a Bacia****AÇÃO C.3.1**

Implementar Programa de Fomento e Investigação Científica - CURTO PRAZO

**DESCRIÇÃO**

Este Plano de Ação visa o fomento a investigação científica para o aumento do conhecimento da dinâmica ambiental da região do Alto São Francisco. É desejável que toda atividade ou projeto relacionado a esta ação esteja vinculado a uma instituição acadêmica de nível superior, tanto para o direcionamento do objeto da pesquisa quanto para a definição de metodologias de trabalho e avaliação e validação de resultados. Para isso, o foco da pesquisa permeia ações de biomonitoramento da bacia, como forma de acompanhar a evolução da fauna aquática. Estas ações contribuem em muito para atender a dinâmica ambiental da região. Para tanto, serão selecionados, através de edital, projetos de pesquisa que estejam alinhados com os objetivos gerais deste Programa.

**META**

Implementar Programa de Fomento e Investigação Científica

<b>Principal Executor</b>	<b>Fonte de Recurso</b>	<b>Prioridade</b>
CBH SF1 Entidade delegatária	CH SF1	2

**PROGRAMA C.4 Berço das Águas****AÇÃO C.4.1**

Elaborar Plano Diretor de Turismo Ambiental do Alto São Francisco - CURTO PRAZO

**DESCRIÇÃO**

O Plano Diretor de Turismo Ambiental do Alto São Francisco propõe uma ação de

desenvolvimento estratégico da atividade turística para os municípios contidos no CH SF1, com ênfase no incentivo ao Turismo Sustentável como ferramenta de desenvolvimento socioeconômico na região.

O Plano de Ação deve prever ações de aproveitamento do potencial turístico com a implementação de infraestrutura adequada, oferta de roteiros turísticos, inventários de ofertas turísticas para que o visitante possa cumprir sua função seguindo as premissas da ética e da sustentabilidade, a capacitação da população fundamentada sobre a lógica da educação ambiental

**META**

Elaborar o Plano Diretor de Turismo Ambiental do Alto São Francisco

<b>Principal</b>	<b>Fonte de Recurso</b>	<b>Prioridade</b>
------------------	-------------------------	-------------------

<b>Executor</b>		
-----------------	--	--

CBH SF1	CBH-SF1	2
---------	---------	---

Entidade  
delegatária

**PROGRAMA C.5 Educação para a água****AÇÃO C.5.1**

Implementação do Programa de Educação Ambiental – CURTO PRAZO

**DESCRIÇÃO**

Programa será dirigido para diversos segmentos da sociedade, sendo abordados diversos temas para mitigar o efeito da ação antrópica no meio ambiente, e como essas ações se relacionam e afetam a qualidade da água, tendo como objetivo levar educação ambiental para a população. Para isso serão realizadas atividades de capacitação para formar agentes multiplicadores que possam disseminar conhecimento sobre recursos hídricos, servindo de apoio à execução dos programas de PDRH da CBH SF1.

**META** - Implantar Programa de Educação Ambiental, com avaliação anual de resultados

<b>Principal</b>	<b>Fonte de Recurso</b>	<b>Prioridade</b>
------------------	-------------------------	-------------------

<b>Executor</b>		
-----------------	--	--

CBH SF1	CH SF1	2
---------	--------	---

Entidade  
delegatária

**5.7 FOCO NAS AÇÕES HIERARQUIZADAS COMO PRIORITÁRIAS**

No item 3.11.5.1 foi apresentada a hierarquização das ações do Plano de Ações, obtendo como lista de ações prioritárias as apresentadas no Quadro 5.4.

**Quadro 5.4 – Ações prioritárias**

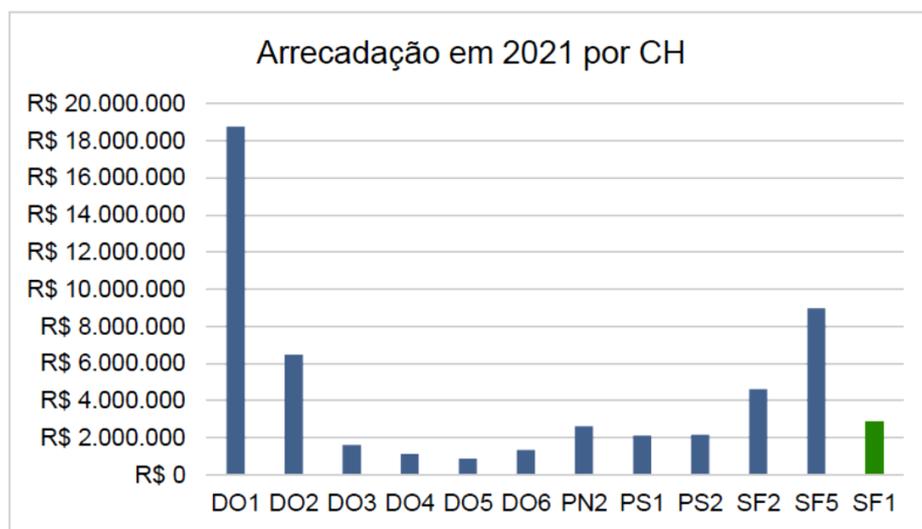
<b>Ação</b>	<b>Custo (R\$)</b>	<b>Principal Executor</b>	<b>Fonte Recursos</b>	<b>Tipologia</b>
A.1.2 - Implementação de Novos Projetos Hidroambientais	<b>5.000.000</b>	CBH SF1/ Entidade delegatária	Cobrança	Endógena
A.2.1 Programa de Apoio da Política de RSU nos municípios da Bacia SF1	<b>12.958.220</b>	CBH SF1/ Entidade delegatária	Cobrança	<b>Indutora</b>

B.1.1 Implementação do Programa de Efetivação do Enquadramento	<b>201.086.667</b>	Companhias de saneamento	Orçamento Próprio; OGU; CEF; Emendas Parlamentares; Fundos Federais	Exógena
B.1.2 Elaboração de Planos Municipais de Saneamento	<b>1.200.000</b>	CBH SF1/ Entidade delegatária	Cobrança	<b>Indutora</b>
C.1.1 Ampliação da Rede do Igam de Monitoramento de qualidade de água	-	Igam	Orçamento Próprio; FHIDRO	Endógena
C.1.2 Execução de Campanhas Exploratórias de Análise de Qualidade de Água	<b>1.982.000</b>	CBH SF1/ Entidade delegatária	Cobrança	Endógena
C.2.1 Acompanhamento da implementação do PDRH SF1	<b>50.000</b>	<b>Igam</b>	Orçamento Próprio	Endógena
C.2.2 Atualização e consistência do cadastro de usuários	<b>76.800</b>	<b>Igam</b>	Orçamento próprio	Endógena
C.2.3 Implementação da cobrança pelo uso da água em rios de dominialidade estadual	<b>350.000,00</b>	<b>Igam</b>	Orçamento próprio	Endógena

Ação	Tipologia	Relevância	Urgência	Soma Hierarquia	Mil R\$
<b>Componente A - Uso do Solo e Preservação Ambiental</b>					
<b>A.1 Avanço nos Projetos Hidroambientais</b>					
A.1.1 - Definição de Áreas Prioritárias	Endógena	2	1	3	<b>Zero</b> - (CBH-ED-Cobr)
A.1.4 - Elaboração de Plano Diretor de Controle de Erosão	Indutora	2	1	3	<b>1.500</b> (CBH-ED-Cobr)
<b>A.3 Urbanização Consciente</b>					
A.3.1 Diretrizes de desenvolvimento urbano para os municípios com mais de 10.000 habitantes	Endógena	2	1	3	<b>172,8</b> (CBH-ED-Cobr)
<b>C.2 Gestão Integral</b>					
C.2.4 Inclusão dos dados gerados no PDRH no IDE-SISEMA	Endógena	2	1	3	<b>Zero</b> - Igam (Orç. Proprio)
C.2.5 Enquadramento das águas subterrâneas	Endógena	2	2	4	<b>250</b> - Igam (Orç. Proprio)
<b>C.3 Conhecer a Bacia</b>					
C.3.1 Programa de Fomento e Investigação Científica	Indutora	1	1	2	<b>227,795</b> (CBH-ED-Cobr)
<b>C.4 Berço das Águas</b>					
C.4.1 Elaboração do Plano Diretor de Turismo Ambiental do Alto São Francisco	Indutora	1	1	2	<b>1.200</b> (CBH-ED-Cobr)
<b>C.5 Educação para as Águas</b>					
C.5.1 Implementação do Programa de Educação Ambiental	Indutora	1	1	2	<b>689,385</b> (CBH-ED-Igam-Cobr)
C.5.2 Comunicação do CBH (incluir)					

É necessária a articulação específica para priorização da execução destas ações. Elas são executadas por três diferentes atores: o CBH SF1 através do GAP, ou da entidade delegatária, o Igam, e as companhias de saneamento no caso específico das medidas para implementação do Programa de Efetivação do Enquadramento.

**Figura 4.10 – Comparação do potencial de arrecadação da SF1 com a arrecadação de 2021 das demais CHs.**



CH	Total
DO1	R\$ 18.747.422
DO2	R\$ 6.473.174
DO3	R\$ 1.624.277
DO4	R\$ 1.131.061
DO5	R\$ 869.595
DO6	R\$ 1.354.034
PN2	R\$ 2.630.736
PS1	R\$ 2.121.450
PS2	R\$ 2.180.225
SF2	R\$ 4.623.652
SF5	R\$ 8.991.087
<b>SF1</b>	<b>R\$ 2.882.672</b>