

FINALIZAÇÃO DO PLANO DAS BACIAS DO ALTO IGUAÇU E AFLUENTES DO ALTO RIBEIRA

PLANO DE AÇÕES NAS BACIAS
PRODUTO 5 - VERSÃO 04

MAIO / 2013

GOVERNO DO ESTADO DO PARANÁ

Governador do Estado

Carlos Alberto Richa

Vice-Governador do Estado

Flávio Arns

Secretário de Estado do Meio Ambiente e Recursos Hídricos – SEMA

Luiz Eduardo Cheida

Coordenador de Recursos Hídricos e Atmosféricos – SEMA

Mauri Cesar Barbosa Pereira

Diretor – Presidente do Instituto das Águas do Paraná – AGUASPARANÁ

Márcio Fernando Nunes

Diretor – Instituto das Águas do Paraná – AGUASPARANÁ

Everton Luiz da Costa Souza

Diretor de Gestão de Bacias Hidrográficas – Instituto das Águas do Paraná – AGUASPARANÁ

Enéas Souza Machado

Gerente das Bacias do Alto Iguaçu e Afluentes do Alto Ribeira – Instituto das Águas do Paraná – AGUASPARANÁ

Olga Rydygier de Ruediger Polatti

Presidente do Comitê das Bacias do Alto Iguaçu e Afluentes do Alto Ribeira

Ingrid Illich Müller

EQUIPE TÉCNICA AGUASPARANÁ SUPERVISÃO/COORDENAÇÃO

Engenheiro Civil

Enéas Souza Machado

Engenheira Civil

Olga Rydygier de Ruediger Polatti

Analista de Sistemas

Jaqueline Dorneles de Souza

Engenheiro Civil

João Lech Samek

Engenheiro Civil

Ivo Bernardo Heisler Jr.

Engenheiro Agrônomo

Renato Suchecki

EXECUÇÃO

FERMA Engenharia Ltda.

Avenida Mal. Floriano Peixoto, 4.859

Bairro Vila Hauer

CEP: 81.610-000 – Curitiba – Paraná

CNPJ: 76.703.404/0001-03

EQUIPE TÉCNICA CONSULTORIA FERMA ENGENHARIA EXECUÇÃO

Coordenação

Coordenação Geral	Arquiteta e Urbanista Especialista em Engenharia e Gestão Ambiental Sandra Mayumi Nakamura	CAU-PR N° 55029-9
Coordenação Técnica	Arquiteta e Urbanista Letícia Schmitt Cardon de Oliveira	CAU-PR N° 86.292-4
Coordenação Adjunta	Engenheiro Civil / Sanitarista Nilo Aihara	CREA-PR 8.040/D

Equipe complementar

Arquiteta e Urbanista Especialista em Gestão Ambiental	Vanessa Boscaro Fernandes	CAU – PR N° 71.074-1
Engenheira Civil	Rosane Grodzki	CREA-PR 22.440/D

Equipe de Apoio

Cartografia	Geógrafo Antônio M. Ferreira
Engenharia Ambiental	Estagiário Renan Utri Andreguetto
Arquitetura e Urbanismo	Estagiária Taís D´angelis

APRESENTAÇÃO

Este documento configura o **Plano de Ações nas Bacias – Produto 05** desenvolvido para o Instituto das Águas do Paraná (AGUASPARANÁ), sendo parte integrante da Elaboração da Finalização do Plano das Bacias do Alto Iguaçu e Afluentes do Alto Ribeira, conforme contrato nº 011/2011, firmado entre o Instituto das Águas do Paraná e a empresa de consultoria FERMA ENGENHARIA LTDA.

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO	III
SUMÁRIO	IV
LISTA DE QUADROS	IV
1 PROGRAMAS, SUBPROGRAMAS E AÇÕES NAS BACIAS	1
2 PROGRAMA DE INVESTIMENTOS E PRÉ-REQUISITOS PARA ALOCAÇÃO DE RECURSOS	11

LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Relação dos programas e subprogramas propostos	2
Quadro 2: Preços unitários definidos para a cobrança pelo direito do uso da água	11
Quadro 3: Cronograma de aplicação dos recursos para cada programa e subprograma	12

1 PROGRAMAS, SUBPROGRAMAS E AÇÕES NAS BACIAS

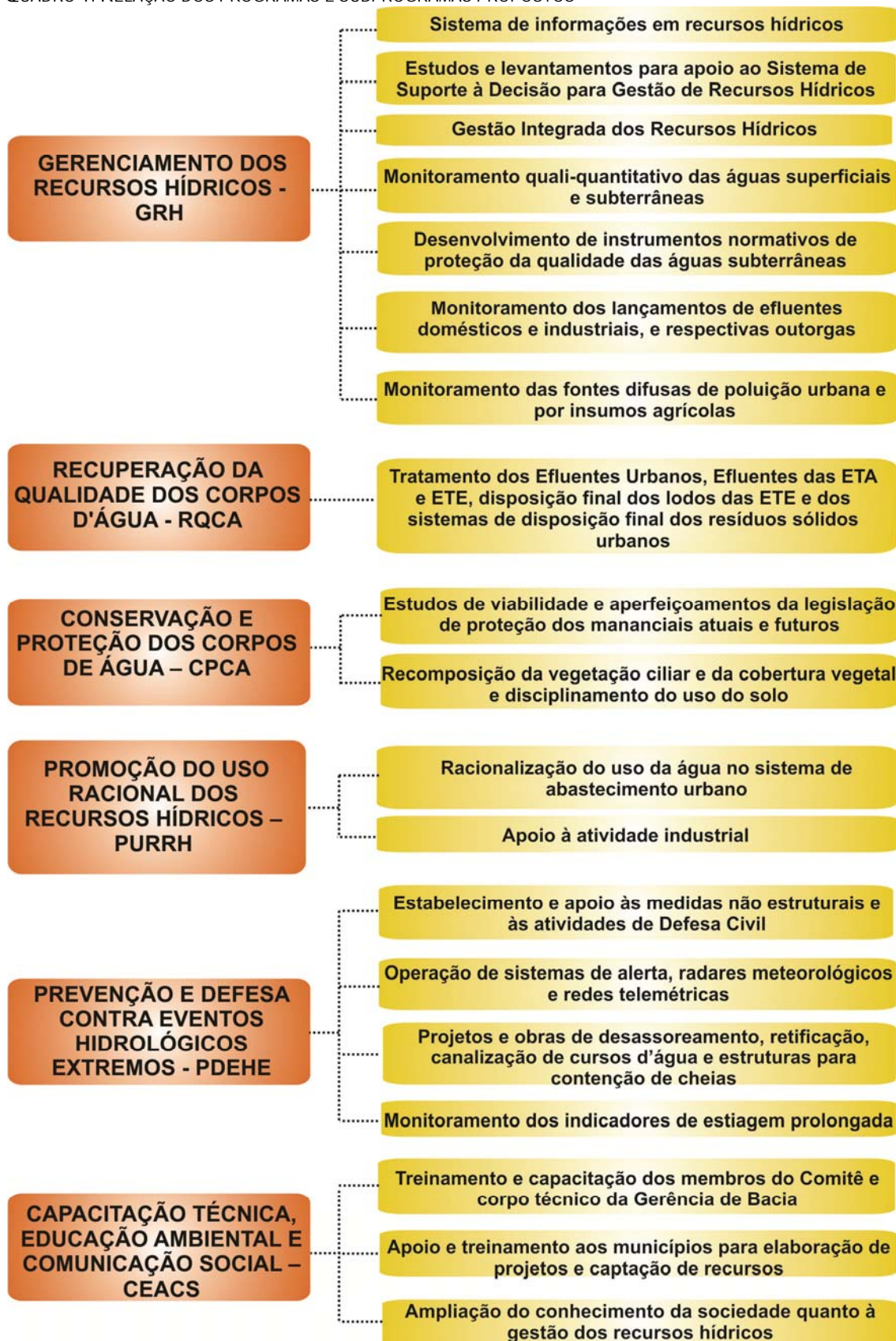
Este capítulo apresenta o conjunto de programas, subprogramas e ações específicas que visam atender as necessidades identificadas no desenvolvimento do Plano das Bacias do Alto Iguaçu e Afluentes do Alto Ribeira. É resultado das análises do Diagnóstico e dos Cenários do Plano das referidas bacias, da Proposta de Atualização do Enquadramento dos corpos hídricos e respectivo Programa para sua Efetivação.

Compreendem ações visando à melhoria quali-quantitativa dos recursos hídricos nas bacias em questão, algumas delas contempladas em outros planos e programas setoriais (planos de saneamento básico, diretores municipais, de recursos hídricos, habitação de interesse social, entre outros) uma vez que estes planos e programas devem estar integrados para a eficiência de sua implementação e possuem objetivos comuns.

Ademais, os programas, subprogramas e ações específicas contribuem para o direcionamento da aplicação dos recursos provenientes da cobrança pelo direito do uso da água.

No Quadro 1 estão listados os programas e respectivos subprogramas propostos.

QUADRO 1: RELAÇÃO DOS PROGRAMAS E SUBPROGRAMAS PROPOSTOS



A seguir apresentam-se os programas, subprogramas e as ações específicas para sua implantação.

1 – GERENCIAMENTO DOS RECURSOS HÍDRICOS

1.01 Sistema de Informações em recursos hídricos:

- Desenvolvimento e implantação de Sistema de Suporte à Decisão (SSD) para Gestão de Recursos Hídricos, com vistas à auxiliar, em particular, na verificação do enquadramento dos cursos de água e nas análises dos pedidos de outorga de direito de uso de recursos hídricos.

1.02 Estudos e levantamentos para contribuição ao Sistema de Suporte à Decisão para Gestão de Recursos Hídricos:

- Elaboração de estudos para a proteção e recuperação de mananciais;
- Mapeamento de áreas de recarga de aquíferos e do risco de contaminação das águas subterrâneas;
- Elaboração de estudos para avaliar as condições de disponibilidade e qualidade para estabelecimento de restrições de uso das águas subterrâneas;
- Elaboração de estudos da vulnerabilidade dos mananciais a acidentes com transporte de cargas perigosas e locais de armazenagem e manipulação de substâncias perigosas;
- Elaboração de estudos para a revisão da vazão de referência para a atualização do enquadramento;
- Elaboração de metodologia de avaliação de zona de mistura e o decaimento de cargas orgânicas;
- Realização de Inventário de Usos e Usuários de Água nas Bacias do Alto Iguaçu e Afluentes do Alto Ribeira. Para esta ação importante destacar que possui recursos dedicados do Fundo Estadual de Recursos Hídricos (conforme inciso V da Resolução nº 79 CERH/PR, 11 de dezembro de 2012).
- Implantação de sistema de automonitoramento dos efluentes industriais com relatórios mensais atualizados no sistema estadual, para acompanhamento das metas progressivas de enquadramento dos cursos de água;

1.03 Gestão Integrada dos Recursos Hídricos:

- Revisão e publicação do Plano das Bacias Hidrográficas;
- Elaboração de Relatório de Situação dos Recursos Hídricos a cada dois anos;

- Elaboração de Relatórios de Avaliação e Acompanhamento da Implementação do Plano das Bacias;
- Desenvolvimento do Plano de Segurança da Água;
- Realização de estudos adicionais sobre a cobrança, de seus impactos e acompanhamento da sua implementação;
- Incentivo e promoção da participação do setor privado, usuário (em especial os usuários industriais), ou de entidades de classe, em planejamento, programas, projetos, serviços e obras de recursos hídricos;
- Estabelecimento de metodologias e mecanismos para convergência entre Planos de Recursos Hídricos, de Saneamento Básico e Diretores Municipais;
- Apoio à revisão dos Planos Diretores Municipais;
- Apoio a elaboração, revisão ou atualização dos Planos Diretores de Saneamento Básico, conforme Lei nº 11.445/07.

1.04 Monitoramento quali-quantitativo das águas superficiais e subterrâneas:

- Modernização/implantação e operação das redes hidrológica, hidrometeorológica, sedimentométrica e de qualidade das águas com a finalidade de verificar a qualidade das águas, e principalmente, se as ações do Programa para Efetivação do Enquadramento estão proporcionando os resultados desejados, bem como promover a fiscalização das ações propostas para as bacias;
- Implantação e operação da rede piezométrica e de qualidade das águas subterrâneas;
- Divulgação dos dados da quantidade e qualidade dos recursos hídricos das bacias abrangidas pelo COALIAR.

1.05 Desenvolvimento de instrumentos normativos de proteção da qualidade das águas subterrâneas:

- Estudo para desenvolvimento e aplicação de instrumentos normativos de proteção da qualidade das águas subterrâneas e de suas zonas de recarga.

1.06 Monitoramento dos lançamentos de efluentes domésticos e industriais, e respectivas outorgas:

- Fiscalização e monitoramento dos pontos de lançamentos de efluentes domésticos e industriais, para o acompanhamento e verificação das ações previstas no Programa para Efetivação do enquadramento e respectivas outorgas e da renovação das licenças;

- Monitoramento de fontes poluidoras (ETE industriais e domésticas) com o objetivo de promover o acompanhamento das metas progressivas de enquadramento, bem como das fontes poluidoras.
- Estudos das fontes de poluição das águas, considerando o enquadramento e as metas intermediárias propostas pelo plano, a fim de subsidiar a análise dos processos de implantação/ampliação de empreendimentos e as renovações de outorgas e licenças;
- Fomento a discussão com as instituições responsáveis pelas respectivas autorizações (Prefeituras Municipais, AGUASPARANÁ e IAP), para viabilizar procedimentos conjuntos para a emissão das certidões de uso e ocupação do solo, outorga e licenças ambientais.

1.07 Monitoramento das fontes difusas de poluição urbana e por insumos agrícolas:

- Estudo Piloto sobre Avaliação de Poluição por Cargas Difusas;
- Caracterização e monitoramento das fontes difusas de poluição urbana e por insumos agrícolas.

2 – RECUPERAÇÃO DA QUALIDADE DOS CORPOS DE ÁGUA

2.01 Tratamento dos Efluentes Urbanos, Efluentes das ETA e ETE, disposição final dos lodos das ETE e dos sistemas de disposição final dos resíduos sólidos urbanos:

- Projetos, obras e aquisição de equipamentos para melhoria da eficiência/capacidade de tratamento das estações de tratamento de esgoto e desativação de ETE em área de manancial;
- Elaboração de projetos e implantação de novas ETE; ampliação do sistema de coleta de esgotamento sanitário conforme Planos Municipais de Saneamento Básico (PMSB), bem como a melhoria da rede existente segundo Plano Diretor de Sistema de Esgotamento Integrado de Curitiba (SEIC);
- Redução de lançamentos de águas pluviais na rede de coleta de esgotamento sanitário;
- Regularização das ligações irregulares notificadas pela Companhia de Saneamento do Paraná (Sanepar);
- Estudos e projetos de tratamento e disposição dos efluentes e a disposição final dos lodos das ETA e ETE, principalmente aqueles mencionados nos planos de saneamento básico municipal;
- Estudos para utilização de resíduos (lodos) oriundos do tratamento de efluentes das ETA e ETE;

- Estudos para utilização dos efluentes tratados de ETE;
- Estudos e projetos para adequação de ETE industriais visando atendimento ao enquadramento estabelecido no plano;
- Elaboração de estudos e propostas de melhorias da eficiência do tratamento de efluentes;
- Implantação de sistemas de redução de carga orgânica (*wetlands*)¹;
- Ampliação e/ou melhoria da coleta e dos sistemas de disposição final dos resíduos sólidos urbanos;
- Desenvolvimento de metodologia e levantamento de custos para realizar melhoria na rede de coleta de efluentes domésticos em sub-bacias pilotos, como é o caso do rio Belém no trecho BE1.

3 – CONSERVAÇÃO E PROTEÇÃO DOS CORPOS D'ÁGUA

3.01 Estudos de viabilidade e aperfeiçoamentos da legislação de proteção dos mananciais atuais e futuros:

- Colaboração em estudos de viabilidade para alternativas de utilização de mananciais futuros;
- Acompanhamento e aperfeiçoamento da legislação de proteção dos atuais mananciais.

3.02 Recomposição da vegetação ciliar e da cobertura vegetal e disciplinamento do uso do solo:

- Elaboração de estudos de metodologias visando à valoração dos serviços ambientais;
- Implantação de projetos de pagamento de serviços ambientais relacionados com recursos hídricos em parcerias com Prefeituras Municipais, Sanepar e produtores rurais;
- Implantação ou ampliação de viveiros florestais visando à produção de espécies arbóreas nativas vinculados a projetos de reflorestamento de áreas de preservação permanente e de preservação de mananciais;
- Mapeamento da ocorrência das espécies nativas nas bacias abrangidas pelo COALIAR;
- Incentivos e ações de recomposição da vegetação ciliar e de topos de morros, da cobertura vegetal das bacias hidrográficas e de fomento ao disciplinamento do uso do solo, rural e urbano;

¹ As *wetlands* são sistemas projetados e construídos para utilizar plantas aquáticas (macrófitas) em substratos como areia, cascalhos ou outro material inerte, onde ocorre a proliferação de biofilmes que agregam populações variadas de microrganismos os quais, por meio de processos biológicos, químicos e físicos, tratam águas residuárias

- Fomento a implantação de práticas conservacionistas visando à proteção de mananciais de abastecimento público;
- Implantação e manutenção de Unidades de Conservação (UC) e parques lineares;
- Recuperação de áreas degradadas;
- Manejo adequado de agrotóxicos e fertilizantes;
- Remoção de famílias em áreas de ocupação irregular conforme Planos Municipais de Habitação de Interesse Social (PMHIS).

4 – PROMOÇÃO DO USO RACIONAL DOS RECURSOS HÍDRICOS

4.01 Racionalização do Uso da Água no Sistema de Abastecimento Urbano:

- Ações para redução de perdas aparentes: cadastro comercial; troca de medidores; adequação de cavalete e caixa de proteção de hidrômetro; detecção de combate a fraudes;
- Ações para redução de perdas reais: pesquisa e reparo de vazamentos; substituição de rede e ramal; estanqueidade de reservatórios e setorização e modelagem hidráulica;
- Estudos de viabilidade técnica, econômica, ambiental e projetos de obras hidráulicas de aproveitamento múltiplo e/ou controle dos recursos hídricos;
- Desenvolvimento de projetos e ações que visem o reuso da água e aquisição de equipamentos para esse fim.

4.02 Apoio à atividade industrial:

- Estudo de localização de indústrias usuárias e poluidoras mediante difusão de informações sobre as disponibilidades hídricas e o enquadramento dos corpos d'água, nos locais de interesse para captação de águas e lançamentos, considerando as áreas críticas;
- Troca e aquisição de equipamentos, difusão de informações sobre reuso, recirculação e equipamentos / processos que economizem a água, incentivando a sua utilização racional nas atividades industriais / comerciais;
- Desenvolvimento de projetos e ações que visem o reuso da água.

5 – PREVENÇÃO E DEFESA CONTRA EVENTOS HIDROLÓGICOS EXTREMOS

5.01 Estabelecimento e apoio às medidas não estruturais e às atividades de Defesa Civil:

- Colaboração em programas de prevenção e combate a doenças de veiculação hídrica em casos de inundação: instruir a população quanto aos riscos oferecidos pelo contato com a água

em casos de inundações e alertá-la a respeito dos sintomas relativos às doenças de veiculação hídrica mais comuns de modo a antecipar e acelerar o diagnóstico e tratamento destas;

- Fomento a parcerias: estimular a interação inter e intra-setoriais entre institutos meteorológicos, universidades e prefeituras municipais no que diz respeito à gestão de áreas de risco e previsão de eventos críticos;
- Cadastramento e zoneamento de áreas inundáveis, e realização de estudos e pesquisas de instrumentos normativos quanto ao uso do solo mais condizente com a convivência com as cheias;
- Desenvolvimento de medidas que visem incentivar a sociedade a auxiliar na manutenção de um sistema de drenagem pluvial desobstruído;
- Melhoria no serviço de limpeza pública (varrição municipal);
- Regulamentação e implementação de diretrizes para implantação de dispositivos de retenção da água em novos empreendimentos;
- Assistência técnica e cooperação com os municípios na implementação de medidas não estruturais de prevenção e defesa contra inundações, bem como, o desenvolvimento e apoio às atividades de Defesa Civil;
- Implementação do Plano de Ações para Situação de Emergência – PASE, estabelecido no Plano Diretor de Drenagem para a Bacia Hidrográfica do Alto Iguaçu (PDDr), a partir de alertas e indicadores, e que envolvam medidas de comunicação social e planos de apoio às atividades de Defesa Civil;
- Concepção, planejamento e implementação de planos de ação para eventos críticos de estiagem, a partir de alertas e indicadores, e que envolvam medidas de comunicação social, planos de racionamento de água, rodízios de abastecimento e planos de suprimentos alternativos;
- Estudos e modelagem de eventos climáticos extremos;
- Detalhamento dos projetos previstos no PDDr;
- Apoio na elaboração de Planos de Macrodrenagem Municipais.

5.02 Operação de sistemas de alerta, radares meteorológicos e redes telemétricas:

- Ampliação e operação de redes telemétricas quali-quantitativas de monitoramento, radares meteorológicos e sistemas de alerta;

- Elaboração de um Plano de Contingência para a prevenção dos efeitos dos eventos hidrológicos extremos.

5.03 Projetos e obras de desassoreamento, retificação, canalização de cursos d'água e estruturas para contenção de cheias:

- Apoio aos municípios na elaboração de estudos, projetos, serviços e obras de desassoreamento, retificação e canalização de cursos d'água;
- Fomento aos municípios na elaboração de estudos, projetos e obras de reservatórios para contenção de cheias e/ou sedimentos com regularização de descargas ou de outras soluções estruturais não convencionais;
- Ampliação e melhoria de sistemas de drenagem de águas pluviais;
- Implantação de reservatórios de amortecimento com vistas à redução de sedimentos (carga difusa) nos corpos hídricos.

5.04 Monitoramento dos indicadores de estiagem prolongada:

- Acompanhamento sistemático do regime de chuvas e de níveis de reservatórios para obtenção de indicadores de estiagem prolongada e de crises de abastecimento de água.

6 – CAPACITAÇÃO TÉCNICA, EDUCAÇÃO AMBIENTAL E COMUNICAÇÃO SOCIAL

6.01 Treinamento e capacitação dos membros do Comitê e corpo técnico da Gerência de Bacia:

- Ações de capacitação sobre os instrumentos da gestão de recursos hídricos;
- Ações de capacitação com relação à atualização do enquadramento dos corpos de água sobre o uso e ocupação do solo junto aos segmentos da indústria, da agricultura e prefeituras municipais;
- Ações de capacitação, sobre o reuso, recirculação e processos que economizem a água, incentivando o uso racional no setor industrial e abastecimento público;
- Ações de capacitação para a análise e priorização de projetos a serem financiados com os recursos da cobrança.

6.02 Apoio e treinamento aos municípios para elaboração de projetos e captação de recursos:

- Realização de oficina e/ou seminário preparatório para obtenção de recursos do Fundo Estadual de Recursos Hídricos (FRHI/PR), entre outros, tendo como público alvo os agentes dos serviços de saneamento, prefeituras municipais, gestores de empresas, sociedade civil, entre outros.

6.03 Ampliação do conhecimento da sociedade quanto à gestão dos recursos hídricos:

- Promoção de cursos e seminários de atualização sobre recursos hídricos para os diversos segmentos da sociedade;
- Ações de educação ambiental relacionadas a doenças de veiculação hídrica;
- Desenvolvimento de projetos de educação ambiental e comunicação para a proteção e uso racional dos recursos hídricos;
- Ações de educação ambiental para a conservação, preservação e recuperação dos corpos hídricos;
- Elaboração de materiais educativos em recursos hídricos;
- Desenvolvimento e fomento à realização de seminários de troca de experiências local e regional de educação ambiental voltada para a gestão de recursos hídricos;
- Desenvolvimento e fomento à realização de cursos/seminários sobre reutilização e reuso da água para os usuários do setor industrial e abastecimento público;
- Publicação de folders e outros materiais para a disseminação das ações do COALIAR;
- Publicação de material de divulgação sobre os instrumentos de gestão em recursos hídricos.

2 PROGRAMA DE INVESTIMENTOS E PRÉ-REQUISITOS PARA ALOCAÇÃO DE RECURSOS

O Quadro 3 apresenta o detalhamento da aplicação dos recursos da cobrança previstos para o período de 2014 a 2017 nos programas e subprogramas propostos. Desta forma, tem-se um montante de investimentos na ordem de 19,8 milhões de reais, considerando uma arrecadação com a aplicação de 50% dos Preços Unitários no primeiro ano, 80% no segundo ano e nos demais, 100%. Os preços unitários definidos para a cobrança pelo direito do uso da água na área de abrangência do COALIAR estão assim definidos:

QUADRO 2: PREÇOS UNITÁRIOS DEFINIDOS PARA A COBRANÇA PELO DIREITO DO USO DA ÁGUA

USO	PREÇO UNITÁRIO
Captação de águas superficiais	R\$0,01 (um centavo de real) /m ³
Captação de águas subterrâneas	R\$0,02 (dois centavos de real) /m ³
Consumo de água	R\$0,02 (dois centavos de real) /m ³
Carga lançada	R\$0,10 (dez centavos de real)/ Kg de DBO, (DQO – DBO) e SS.

Para facilitar a alocação de recursos definiram-se os pré-requisitos de classificação utilizados para determinação das sub-bacias e/ou municípios prioritários para cada subprograma proposto, indicados no Quadro 3.

PLANO DAS BACIAS DO ALTO IGUAÇU E AFLUENTES DO ALTO RIBEIRA

CURITIBA - PR

QUADRO 3: CRONOGRAMA DE APLICAÇÃO DOS RECURSOS PARA CADA PROGRAMA E SUBPROGRAMA

PROGRAMA DE INVESTIMENTOS (valores em milhões de reais)		ANOS				SOMA	Tipo de Abrangência	Pré-requisitos para definição grau de prioridade (classificação)
Programas	Subprogramas	2014	2015	2016	2017			
1: GERENCIAMENTO DOS RECURSOS HÍDRICOS - GRH		R\$ 1,50	R\$ 2,40	R\$ 1,20	R\$ 1,20	R\$ 6,30	o	o
1.01	Sistema de Informações em recursos hídricos	50%	50%	20%	20%		Geral	Não possui
1.02	Estudos e levantamentos para apoio ao Sistema de Suporte à Decisão para Gestão de Recursos Hídricos						Geral	Não possui
1.03	Gestão Integrada dos Recursos Hídricos						Geral	Não possui
1.04	Monitoramento quali-quantitativo das águas superficiais e subterrâneas						Sub-bacia: BC1, IG3, IG4, IG5, IA1, BA2, BA3, BA4, BE1, AT1, AT2, MA2, IR1, CB1, e IS1	Densidade de postos de monitoramento
1.05	Desenvolvimento de instrumentos normativos de proteção da qualidade das águas subterrâneas						Geral	Não possui
1.06	Monitoramento dos lançamentos de efluentes domésticos e industriais, e respectivas outorgas						Sub-bacia: BC1, IG3, IG4, IG5, IA1, BA2, BA3, BA4, BE1, AT1, AT2, MA2, IR1, CB1, e IS1	Quantidade de pontos de lançamento de efluentes domésticos e industriais
1.07	Monitoramento das fontes difusas de poluição urbana e por insumos agrícolas						Existência de estudo potencial de produção de carga difusa	
2: RECUPERAÇÃO DA QUALIDADE DOS CORPOS D'ÁGUA - RQCA		R\$ 0,90	R\$ 1,68	R\$ 3,00	R\$ 3,00	R\$ 8,58	o	o
2.01	Tratamento dos Efluentes Urbanos, Efluentes das ETA e ETE, disposição final dos lodos das ETE e dos sistemas de disposição final dos resíduos sólidos urbanos	30%	35%	50%	50%		Geral	Maiores capacidades nominais
3: CONSERVAÇÃO E PROTEÇÃO DOS CORPOS DE ÁGUA – CPCA		R\$ 0,06	R\$ 0,10	R\$ 0,30	R\$ 0,30	R\$ 0,76	o	o
3.01	Estudos de viabilidade e aperfeiçoamentos da legislação de proteção dos mananciais atuais e futuros	2%	2%	5%	5%		Sub-bacia: BC1, IG3, IG4, IG5, IA1, BA2, BA3, BA4, BE1, AT1, AT2, MA2, IR1, CB1, e IS1	Área de Manancial
3.02	Recomposição da vegetação ciliar e da cobertura vegetal e disciplinamento do uso do solo						Área de manancial, grau de prioridade para produção de água	

PRODUTO 05 – PLANO DE AÇÕES NAS BACIAS – VERSÃO 04

PLANO DAS BACIAS DO ALTO IGUAÇU E AFLUENTES DO ALTO RIBEIRA

CURITIBA - PR

PROGRAMA DE INVESTIMENTOS (valores em milhões de reais)		ANOS				SOMA	Tipo de Abrangência	Pré-requisitos para definição grau de prioridade (classificação)
Programas	Subprogramas	2014	2015	2016	2017			
4: PROMOÇÃO DO USO RACIONAL DOS RECURSOS HÍDRICOS – PURRH		R\$ 0,15	R\$ 0,24	R\$ 0,60	R\$ 0,60	R\$ 1,59	0	0
4.01	Racionalização do uso da água no sistema de abastecimento urbano	5%	5%	10%	10%		Município	Criticidade em disponibilidade de água
4.02	Apoio à atividade industrial						Geral	Não possui
5: PREVENÇÃO E DEFESA CONTRA EVENTOS HIDROLÓGICOS EXTREMOS - PDEHE		R\$ 0,03	R\$ 0,10	R\$ 0,12	R\$ 0,12	R\$ 0,37	0	0
5.01	Estabelecimento e apoio às medidas não estruturais e às atividades de Defesa Civil						Geral	Não possui
5.02	Operação de sistemas de alerta, radares meteorológicos e redes telemétricas	1%	2%	2%	2%		Geral	Não possui
5.03	Projetos e obras de desassoreamento, retificação, canalização de cursos d'água e estruturas para contenção de cheias						Município	Existência de Plano Diretor de Drenagem
5.04	Monitoramento dos indicadores de estiagem prolongada						Geral	Não possui
6: CAPACITAÇÃO TÉCNICA, EDUCAÇÃO AMBIENTAL E COMUNICAÇÃO SOCIAL – CEACS		R\$ 0,36	R\$ 0,28	R\$ 0,78	R\$ 0,78	R\$ 2,2	0	0
6.01	Treinamento e capacitação dos membros do Comitê e corpo técnico da Gerência de Bacia						Geral	Não possui
6.02	Apoio e treinamento aos municípios para elaboração de projetos e captação de recursos	12%	6%	13%	13%		Geral	Não possui
6.03	Ampliação do conhecimento da sociedade quanto à gestão dos recursos hídricos						Geral	Não possui
TOTAL 1 A 6	VALORES EM MILHÕES DE REAIS	R\$ 3,00	R\$ 4,80	R\$ 6,00	R\$ 6,00	R\$ 19,80	0	0
	PERCENTUAL DO VALOR ARRECADADO ANUAL	100%	100%	100%	100%		0	0

PRODUTO 05 – PLANO DE AÇÕES NAS BACIAS – VERSÃO 04



