

## RIO VIVO

### INTRODUÇÃO GERAL

A água é um recurso natural fundamental na dinâmica da natureza, participa de todos os ciclos vitais ao planeta e atividades humanas existentes, sendo essencial à vida e, portanto, deve atender à conservação ambiental e aos usos múltiplos, como os que se referem ao saneamento, agricultura, indústria, comércio, serviços, navegação, lazer e piscicultura (SEMA, 2016).

Considerando a Lei Federal nº 14.026, de 15 de julho de 2020 a qual atualiza o marco legal do saneamento básico e altera a Lei nº 9.984, de 17 de julho de 2000, para atribuir à Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA) competência para editar normas de referência sobre o serviço de saneamento, a Lei nº 11.107, de 6 de abril de 2005, para vedar a prestação por contrato de programa dos serviços públicos de que trata o art. 175 da Constituição Federal, a Lei nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007, para aprimorar as condições estruturais do saneamento básico no País, e a Lei nº 13.529, de 4 de dezembro de 2017, para autorizar a União a participar de fundo com a finalidade exclusiva de financiar serviços técnicos especializados. Considerando também o sério problema de erosão do solo enfrentado, principalmente, pelos municípios da Região Noroeste do Paraná foi instituído, também pela Lei Estadual nº 18.160/2014, o Programa Estadual de Ressocialização e Combate à Erosão Urbana - PROCEU, que prevê a construção de galerias de águas pluviais, e de proteção de fundo de vale para assegurar os mananciais de água para abastecimento da população urbana e garantir qualidade de vida, além do Programa Água no Campo, instituído por meio da Lei Estadual nº 18.160 de 18 de julho de 2014, com o intuito de facilitar o acesso à água em propriedades rurais por meio da execução de obras de implantação de sistema de abastecimento de água.

Atualmente há uma preocupação global sobre a produção de água, sua captação e a manutenção de seus cursos e aquíferos. O Paraná, por meio do Decreto nº 4626/2020, encontra-se em situação de emergência hídrica, em razão da severa estiagem em todo o território paranaense, cujos mananciais estão com seus níveis muito abaixo dos níveis prudenciais e necessários para atendimento dos usos múltiplos das águas, caracterizando a ocorrência de escassez hídrica.

Soma-se a este cenário o fato de alguns municípios paranaenses apresentarem em sua área periurbana erosões e voçorocas de grandes dimensões em atividade, que por ocasião de precipitações intensas, podem avançar em direção às áreas urbanizadas, e destruir a infraestrutura e residências, é fundamental se antecipar e desenvolver ações preventivas ao desastre, assim como intervenções corretivas, como obras de drenagem. Também é importante pontuar que as obras de drenagem urbana também têm um significativo papel no Controle de Cheias, minimizando os impactos das inundações para a população estabelecida nas adjacências de corpos hídricos. As obras de drenagem, aliadas a elementos urbanos, como parques, tratam não apenas do problema das cheias, como também atingem diretamente a questão ocupacional do solo, visto que muitos municípios sofrem com a degradação de áreas por meio de invasões e moradias irregulares, bem como a disposição irregular de resíduos sólidos.

Portanto, diante do atual cenário hídrico, a atenção à necessidade de ampliar os cuidados com a água ficou mais eminente, sendo essencial expandir as soluções para aumentar a oferta de água garantindo o equilíbrio da natureza e a conservação da biodiversidade, perante o crescimento populacional e aumento da demanda nas cidades e no campo, pois apenas o investimento na infraestrutura hídrica, com a construção de reservatórios, transposições e captação de água subterrânea não estão sendo suficientes para garantir o recurso.

Assim, a implantação de ações que preservem os recursos hídricos como um programa de conservação de nascentes, programas que regularizem os problemas de erosão e voçorocas, além de programas que garantam alternativas adicionais à reservação de água e a distribuição de água para as atividades rurais, são fundamentais para garantir a segurança hídrica em um futuro próximo.

Deste modo, os projetos da linha de atuação Rio Vivo que são apresentados têm como objetivo auxiliar os municípios do Estado do Paraná na ampliação de alternativas de captação, armazenamento e distribuição da água, propiciando a proteção do meio ambiente ecologicamente equilibrado, mediante apoio institucional em melhorias nos sistemas de manejo e conservação da água, garantindo um ciclo hidrológico sustentável.

Em atendimento à lei federal nº 9.795/1999 e a lei estadual nº 17.505/2013 o programa Rio Vivo materializa o acesso à água e promove a cooperação articulada com o Poder Público Municipal na construção de uma

sociedade ambientalmente equilibrada pautada nos princípios da justiça social, responsabilidade e sustentabilidade, em cumprimento aos princípios e objetivos da educação ambiental.

### Enquadramento nos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS)



## FICHA TÉCNICA

### 1 – IDENTIFICAÇÃO GERAL DO PROJETO

#### 1.1 Título do Projeto

Recuperação de Áreas Degradadas e Controle de Cheias

#### 1.2 Aderência

4.2.4 - Ao menos 5% (cinco por cento) para desenvolvimento, implantação e execução de projetos ou programas na Bacia Hidrográfica do Alto Iguaçu, principal região afetada pelo evento ambiental, a respeito:

- (i) de proteção, monitoramento, restauração e recuperação ambiental de encostas, margens de rios e áreas de mananciais;

#### 1.3 Estimativa de Prazo para o projeto

Duração: Entre 24 e 36 meses

#### 1.4 Situação do projeto

( ) Novo ( x ) Em andamento ( ) Regresso

O recurso da indenização visa incrementar ações do Rio Vivo, para as demandas crescentes nos municípios do Paraná.

### 2 – DESCRIÇÃO DO PROJETO

#### 2.1 Diagnóstico e justificativa

Na Bacia do Alto Iguaçu já existem ações importantes em andamento em parceria com o Governo Federal, por meio de termos de compromisso com o Ministério do Desenvolvimento Regional - MDR, nos municípios de Colombo, Pinhais, Fazenda Rio Grande e São José dos Pinhais para Recuperação de Áreas Degradadas e Controle de Cheias. São ações que possuem um cunho ambiental de fundamental importância para a recuperação de áreas degradadas e proteção dos recursos naturais e da biodiversidade. Em conjunto destas intervenções, também são executados trabalhos complementares com a recomposição da vegetal e a implantação de equipamentos urbanos.

As intervenções previstas neste projeto consistem em obras de macrodrenagem, como bacias de retenção, com o intuito de evitar a poluição e contaminação dos recursos hídricos, auxiliando na conservação ambiental, além de recuperar áreas urbanas e mitigar as cheias nestes municípios. Além dos dispositivos de drenagem, também são executadas obras de paisagismo e urbanismo, em complemento à recuperação das áreas e proporcionando a inserção das comunidades aos ambientes naturais. Estes projetos preveem ainda a execução de Trabalhos Técnicos Socioambientais, com o objetivo de difundir a Educação Ambiental entre as comunidades envolvidas.

Diante deste contexto, o Estado do Paraná, além de executor destas obras, tem o compromisso de cuidar de sua total implementação, executar uma conservação e manutenção contínua e dar uma utilização para as áreas urbanizadas. Assim, é fundamental que existam investimentos para consolidar a ação do Estado nestas obras de grande importância na Bacia do Alto Iguaçu.

É importante ressaltar que, além de projetos em parceria com o Governo Federal, já em andamento, existem outras demandas de grande importância no que se refere à Recuperação de Áreas Degradadas por meio do controle de cheias na Bacia do Alto Iguaçu, em especial na Região Metropolitana de Curitiba, as quais este projeto objetiva atender.

## 2.2 Justificativa de Aderência

O Recuperação de Áreas Degradadas e Controle de Cheias é aderente ao item 4.2.4 (i) de proteção, monitoramento, restauração e recuperação ambiental de encostas, margens de rios e áreas de mananciais. A recuperação das áreas degradadas, especificamente na Bacia do Alto Iguaçu, também está diretamente ligada às obras para controle de cheias, visto que há uma forte tendência para ocupação irregular das regiões de várzea. No geral, as localidades determinadas para implantação das estruturas de macrodrenagem encontram-se nas adjacências de áreas invadidas, propiciando a destinação de resíduos e esgoto clandestino às áreas de várzea.

Desta maneira, as obras de recuperação ambiental e de drenagem, como bacias de detenção, não só inibem o estabelecimento irregular da população nas áreas de inundação, como mitigam os impactos ambientais negativos provocados pelas cheias em seu entorno. Também é importante destacar que muitas das áreas objeto de intervenção encontram-se impactadas pela extração mineral, que demandam uma recuperação ambiental e o restabelecimento da biodiversidade. Ademais, a recuperação destas áreas, com a recomposição da vegetação nativa, proporciona uma melhora na qualidade da água e do ciclo hidrológico como um todo.

Ainda é válido ressaltar que a concepção dos projetos objetiva a integração das ações necessárias para recuperação ambiental e o controle de cheias. Os dispositivos de drenagem a serem implantados atuam na regulação do escoamento superficial, diminuindo o impacto de grandes vazões nas margens e encostas, evitando o assoreamento de corpos hídricos e a erosão destas regiões e a contaminação dos recursos hídricos. Aliado à drenagem, ocorre a recomposição da mata ciliar, com o plantio de espécies nativas, e a implantação de áreas urbanas para o uso coletivo, com ciclovias, pistas de caminhadas e elementos paisagísticos.

Os investimentos propostos, especificamente na Bacia do Alto Iguaçu, além de todas as justificativas já exaradas, têm seu Plano Diretor de Drenagem como embasamento principal. O PDDr do Alto Iguaçu além de mapear as áreas atingidas pelas cheias, propõe uma série de intervenções, por meio de obras de drenagem e recuperação de áreas degradadas. Assim, em parceria com os municípios, o Instituto Água e Terra executa as intervenções propostas pensando na recuperação ambiental de áreas degradadas.

## 2.3 Objetivos

Objetivo geral:

Proteger, monitorar, restaurar e recuperar ambientalmente as encostas, margens de rios e áreas de mananciais.

Objetivos específicos:

- Melhorar as condições ambientais, promovendo a melhoria da qualidade de vida e de cidadania da população;
- Promover a melhoria da qualidade dos recursos hídricos;
- Promover a recuperação de áreas degradadas;
- Promover a recarga dos aquíferos, compatibilizando obras de drenagem e de infiltração;
- Promover, em parceria com as Prefeituras Municipais, a recuperação de Fundos de Vales, através do plantio de mudas nativas;
- Promover a diminuição das doenças de veiculação hídrica, em regiões urbanas e periurbanas, através de obras de drenagem;
- Promover a mitigação das cheias nas áreas de várzea.

## 2.4 Público Alvo

Poderão ser beneficiados com estes recursos todos os habitantes dos municípios da Bacia do Alto Iguaçu, contemplados pelo projeto e entornos, considerando que benefícios ambientais são transversais. As medidas propostas de recuperação ambiental promoveriam desde a melhoria da qualidade de água dos corpos hídricos e da biodiversidade da região até a redução de riscos de enchentes e alagamentos, entre outros.

Destaca-se que os recursos disponibilizados da primeira parcela do termo do acordo judicial homologado serão utilizados para atendimento da Recuperação de Áreas Degradadas e Controle de Cheias nos municípios da Bacia do Alto Iguaçu, atendidos os critérios de elegibilidade.

## 2.5 Local (mapeamento)

Municípios localizados na Bacia Hidrográfica do Alto Iguaçu

## 2.6 Metas a serem atingidas

- Atender os municípios da Bacia do Alto Iguaçu com implementação dos projetos de recuperação de áreas degradadas e controle de cheias;
- Recuperar áreas degradadas e proteger áreas públicas;
- Promoção da melhoria da qualidade dos recursos hídricos;
- Recuperação de áreas degradadas urbanas e periurbanas;
- Promoção da recarga dos aquíferos, compatibilizando obras de drenagem e de infiltração;
- Parcerias com as Prefeituras Municipais, para a recuperação de Fundos de Vales, através do plantio de mudas nativas;
- Promover a melhoria da qualidade de vida e de cidadania da população;
- Promover a diminuição das doenças de veiculação hídrica, em regiões urbanas e periurbanas;
- Aumentar o tempo de recorrência de cheias na Bacia do Alto Iguaçu.

## 2.7 Metodologia para seleção e execução do projeto

O programa é destinado aos municípios da Bacia do Alto Iguaçu. Os municípios a serem contemplados pelos recursos dos itens 4.2.4, seguirão os critérios abaixo:

a) Critérios de Elegibilidade:

- I. Atendimento dos art. 134 e 136 da Lei Estadual nº 15.608/2007 por parte do município em que se encontra a área objeto;
- II. Existência de projeto de Recuperação de Áreas Degradadas e Controle de Cheias para áreas na Bacia do Alto Iguaçu, que atendam as normas e preceitos do Manual de Drenagem disponibilizado pelo Instituto Água e Terra e que sejam aderentes ao escopo previsto nesta ficha;
- III. Projetos que receberem manifestação favorável da equipe técnica do Instituto Água e Terra;

b) Critérios de Prioridade:

- I. Projetos e intervenções previstas no Plano Diretor de Drenagem - PDDr da Bacia do Alto Iguaçu;
- II. Projetos e intervenções que já possuam ações em andamento pelo Governo do Estado na Bacia do Alto Iguaçu.

c) Critérios de Desempate:

- I. Menor classificação do IDH-PNUD do município em que se encontra a área objeto.

## 2.8 Resultados e impactos esperados

- Melhoria nas condições ambientais urbanas;
- Conservação da qualidade ambiental dos recursos hídricos;
- Conservação da qualidade ambiental de solos;
- Recarga dos aquíferos, compatibilizando obras de drenagem e de infiltração;
- Recuperação de Fundos de Vales, em parceria com os municípios;

- Diminuição das doenças de veiculação hídrica, em regiões urbanas e rurais;
- Integridade física de edificações e infraestrutura urbana, em regiões arenosas onde o fenômeno erosivo é muito agressivo;
- Melhoria da qualidade de vida e de cidadania da população;
- Conscientização ambiental da população sobre o uso sustentável dos recursos hídricos.

### 3. PLANO DE TRABALHO SINTÉTICO DO PROJETO

#### 3.1 CRONOGRAMA DE ATIVIDADES

Descrição das Atividades			Indicador		Previsão de Execução do Objeto (meses)	
Nº	Metas a serem atingidas	Atividades/Etapas de Execução	Unidade	Métrica	Início	Fim
1.	Avaliação do projeto	1.1. Visita Técnica a área		Municípios	Mês 01	Mês 24
2.	Celebração do Convênio	2.1. Assinatura do Convênio		Convênio e Plano de Trabalho	Mês 02	Mês 18
3.	Implantação de projetos para a Recuperação de Áreas Degradadas e Controle de Cheias	3.1. Execução da Obras		Obras de drenagem	Mês 03	Mês 24
4.	Fiscalização do Convênio e avaliação dos indicadores de melhoria ambiental	4.1. Relatório de informações municipais/equipe técnica do IAT		Relatório Técnico	Mês 08	Mês 24
		4.2. Relatório de conclusão de obras		Parecer técnico	Mês 08	Mês 24

Roberto Machado Correa - 5069975501-D/SP

Responsável Técnico pelo preenchimento da ficha técnica

Carlos Alberto Galerani - 7922-D/PR

Responsável Técnico pelo preenchimento da ficha técnica

José Luiz Scroccaro

Diretor do Saneamento Ambiental e Recursos Hídricos