

**Agência Nacional de Águas - ANA**

**Contrato N° 031/ANA/2008**

**Elaboração do Plano de Recursos Hídricos  
da Bacia Hidrográfica do Rio Verde**

**Relatório de Metas  
RP-04**

**Maio / 2010**

0	10/05/10	Emissão Inicial						
Revisão	Data	Descrição			Elab.	Verif.	Aprov.	Aut.

**ELABORAÇÃO DO PLANO DE RECURSOS HÍDRICOS DA  
BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO VERDE GRANDE**

**Relatório de Metas - RP- 04**

Elaboração: Sidnei Agra	Verificação: Sidnei Agra	Data: MAIO/10	Referência: ANAG.705
Aprovação: Alexandre Carvalho	Autorização: Alexandre Carvalho	Revisão: 0	Relatório N° RP 04

Finalidade de Emissão	<input type="checkbox"/> 1 Para Informação	<input type="checkbox"/> 2 Para Comentários	<input checked="" type="checkbox"/> 3 Para Aprovação	<input type="checkbox"/> 4 Para Execução	<input type="checkbox"/> 5 Como Construído	<input type="checkbox"/> 6 Para Utilização	<input type="checkbox"/> 7 Para Providências
-----------------------	--	---	--	--	--	--	--

**APRESENTAÇÃO**

Porto Alegre, 10 de maio de 2010.

Ilmo. Sr. Ney Maranhão  
Superintendência de Planejamento de Recursos Hídricos  
Agência Nacional de Águas – ANA  
Setor Policial Sul, Área 5, Quadra 3, Bloco “M” – Brasília/DF.

**Ref.:** Elaboração do Plano de Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica do Rio Verde Grande.

**Ass.:** Apresentação do Relatório de Metas (RP-04)

Prezado Senhor,

A ECOPLAN Engenharia Ltda., detentora do Contrato N° 031/ANA/2008, referente à **Elaboração do Plano de Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica do Rio Verde Grande**, por meio deste documento, apresenta o Relatório de Metas (RP-04), consoante as especificações no Edital de Concorrência n° 001/ANA/2008 e seus Anexos.

O presente relatório tem por objetivo apresentar as metas que podem ser alcançadas com a implementação do Plano de Recursos Hídricos, propiciando uma adequada gestão de recursos hídricos na região e a equalização dos atuais problemas identificados nas Etapas de Diagnóstico e Prognóstico

Aproveitamos o ensejo para manifestar votos de estima e apreço.

Atenciosamente.

---

Eng° Alexandre Carvalho  
Gerente do Contrato  
ECOPLAN ENGENHARIA LTDA.

ELABORAÇÃO DO PLANO DE RECURSOS HÍDRICOS DA BACIA  
HIDROGRÁFICA DO RIO VERDE GRANDE

**Relatório de Metas – RP-04**

**Maio / 2010**

**SUMÁRIO**

<b>1. INTRODUÇÃO.....</b>	<b>2</b>
<b>2. ESTRUTURA DO PROGRAMA DE AÇÕES PARA A BACIA DO RIO VERDE GRANDE.....</b>	<b>4</b>
<b>3. AS METAS PARA O PRH VERDE GRANDE .....</b>	<b>9</b>
3.1. Componente 1: GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS E COMUNICAÇÃO SOCIAL .....	9
3.1.1. Programa 1.1. Implementação dos Instrumentos de Gestão.....	9
3.1.2. Programa 1.2. Monitoramento hidrológico.....	10
3.1.3. Programa 1.3. Comunicação Social, Educação e Conscientização Ambiental em Recursos Hídricos .....	11
3.2. Componente 2: RACIONALIZAÇÃO DOS USOS E CONSERVAÇÃO DE SOLO E ÁGUA.....	11
3.2.1. Programa 2.1. Racionalização dos Usos.....	11
3.2.2. Programa 2.2. Conservação de Solo e Água .....	12
3.3. Componente 3: INCREMENTO DA OFERTA E SANEAMENTO ....	13
3.3.1. Programa 3.1. Saneamento.....	13
3.3.2. Programa 3.2. Incremento da Oferta de Água.....	14
3.4. Componente 4: GESTÃO DE ÁGUAS SUBTERRÂNEAS.....	15
<b>4. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>17</b>

## **1. INTRODUÇÃO**

## 1. INTRODUÇÃO

O presente relatório responde às exigências dos termos de referência relativos ao Contrato N° 031/ANA/2008. Trata-se do Relatório Parcial de número 04, relativo a apresentação das Metas do Plano de Recursos Hídricos, conforme prevê o Plano de Trabalho materializado no RP-01.

A tarefa de definição das metas de um Plano de Recursos Hídricos configura-se numa atividade estratégica que oportuniza a ligação das atividades desenvolvidas nas etapas de Diagnóstico e Prognóstico com as que se desenvolvem na sequência, relativas a elaboração do Programa de Ações para a Bacia do Rio Verde Grande.

Desse modo, o produto aqui apresentado visa listar as metas que podem ser alcançadas no âmbito do processo de implementação do Plano de Recursos Hídricos, ora em elaboração.

Tais metas articulam-se intimamente com o Programa de Ações que está em elaboração, e será materializado no RP-05, com rebatimentos quanto a Instrumentos de Gestão no RP-06. Também são apresentadas as metas relativas ao Arranjo Institucional proposto para o Plano e para a Gestão da Bacia, conforme do RP-07.

Inicialmente, apresenta-se a estrutura proposta para o Programa de Ações, abrangendo seus 04 componentes e o Arranjo Institucional. Em sequência são apresentadas as metas, relativas a cada um dos programas propostos. Para cada meta são apresentados os respectivos indicadores de aferição do alcance dos resultados.

Finalmente, apresenta-se um breve item de conclusões que apontam para as interfaces deste relatório com os posteriores.

## **2. ESTRUTURA DO PROGRAMA DE AÇÕES PARA A BACIA DO RIO VERDE GRANDE**



## 2. ESTRUTURA DO PROGRAMA DE AÇÕES PARA A BACIA DO RIO VERDE GRANDE

Ao final das etapas de Diagnóstico e Prognóstico foi possível identificar um conjunto de 07 temas estratégicos para a elaboração do Plano de Recursos Hídricos da Bacia do Rio Verde Grande. Ficou evidente que tais temas deveriam orientar a proposição do Programa de Ações, de modo que este possa apontar a solução dos problemas atuais e potenciais verificados na região de estudo.

Os temas considerados estratégicos são:

- **Saneamento:** verificou-se a necessidade de ampliar alguns sistemas de água e de implantar os sistemas de esgotamento sanitário e resíduos sólidos, objetivando a melhoria da qualidade das águas da bacia.
- **Gestão de recursos hídricos:** faz-se necessário que ocorra a completa implementação dos instrumentos de gestão previstos em Lei, incluindo a questão da definição de critérios para fiscalização e outorga; também se destaca o necessário fortalecimento do arranjo institucional (atores estratégicos) que para a Gestão, com foco na participação social, através do CBH Verde Grande.
- **Incremento da Oferta Hídrica:** observou-se que a disponibilidade hídrica atual já é insuficiente para atender as demandas instaladas na bacia; nos cenários futuros este quadro tende a se agravar, de modo que propõe-se que o Plano atue no sentido de incrementar a disponibilidade hídricas (através de barramentos e transposições), objetivando uma maior garantia de oferta hídrica, e considerando, ainda, a otimização da operação dos grandes reservatórios existentes.
- **Uso racional da água:** este tema ganha destaque no setor de irrigação, responsável por 89% do consumo de água no cenário atual, mas também é importante o controle de perdas nos sistemas de abastecimento urbano de água, sobretudo nas maiores cidades como Montes Claros e Nova Porteirinha.
- **Convivência com as secas:** nas zonas rurais, é preciso conhecer o comportamento climático e hidrológico a adaptar-se a ele, através de implantação de pequenas obras que aumentam a segurança hídrica e de um eficaz sistema de previsão e alerta.
- **Conhecimento hidrológico da bacia:** o nível de conhecimento dos processos hidrológicos e hidrogeológicos na bacia do rio Verde Grande é muito baixo, sobretudo da interação das águas superficiais com as águas subterrâneas, devido a presença das formações com Calcário; por este motivo o Plano deverá investir num programa de monitoramento e terá uma componente específica para Gestão das Águas Subterrâneas.

- **Educação e Conscientização Ambiental:** este tema deve estar presente em quaisquer iniciativas para a gestão ambiental e de recursos hídricos, e por isso o Plano apresenta um programa de Comunicação Social, voltado a Educação e Conscientização Ambiental.

A partir desta lista de temas estratégicos, foram definidos 04 componentes para o Programa de Ações do Plano de Recursos Hídricos:

- Gestão de Recursos Hídricos e Comunicação Social;
- Racionalização dos Usos e Conservação de Solo e Água;
- Incremento da Oferta Hídrica e Saneamento; e
- Gestão de Águas Subterrâneas.

A figura a seguir ilustra as quatro componentes e sua articulação com o Arranjo Institucional para a implementação do Plano e Gestão da Bacia.



Figura 1. Componentes do Programa de Ações do Plano de Recursos Hídricos e sua relação com o Arranjo Institucional.

Cada uma das 04 Componentes é integrada por um conjunto de Programas, que se dividem em Ações, conforme apresenta-se no quadro a seguir, totalizando 8 Programas e 25 Ações para o PRH Verde Grande.

**Quadro 1. Estrutura do Programa de Ações do Plano Verde Grande.**

<b>COMPONENTE</b>	<b>PROGRAMA</b>	<b>AÇÃO</b>
Componente 1: GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS E COMUNICAÇÃO SOCIAL	Programa 1.1. Implementação dos Instrumentos de Gestão	1.1.1. Outorga integrada entre ANA, INGÁ e IGAM e Alocação Negociada 1.1.2. Fiscalização de Usos e Usuários 1.1.3. Enquadramento dos corpos hídricos 1.1.4. Cobrança pelo uso da água 1.1.5. Sistema de informações 1.1.6. Atualização do Plano da Bacia
	Programa 1.2. Monitoramento hidrológico	1.2.1. Monitoramento pluviométrico e fluviométrico 1.2.2. Monitoramento qualitativo e sedimentológico 1.2.3. Previsão e alerta contra eventos hidrológicos críticos 1.2.4. Avaliação dos impactos de Mudanças Climáticas sobre Recursos Hídricos
	Programa 1.3. Comunicação Social, Educação e Conscientização Ambiental em Recursos Hídricos	

Continua...

Elaboração do Plano de Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica do Rio Verde Grande  
Contrato N° 031/ANA/2008

...Continuação

<b>COMPONENTE</b>	<b>PROGRAMA</b>	<b>AÇÃO</b>
Componente 2: RACIONALIZAÇÃO DOS USOS E CONSERVAÇÃO DE SOLO E ÁGUA	Programa 2.1. Racionalização dos Usos	2.1.1. Controle de Perdas no Abastecimento 2.1.2. Aumento da eficiência uso da água na irrigação 2.1.3. Otimização da Operação dos Reservatórios
	Programa 2.2. Conservação de Solo e Água	2.2.1. Recuperação da mata ciliar 2.2.2. Recuperação de áreas degradadas inclusive em UCs
Componente 3: INCREMENTO DA OFERTA E SANEAMENTO	Programa 3.1. Saneamento	3.1.1. Apoio aos Planos Municipais de Saneamento 3.1.2. Controle de Perdas no abastecimento 3.1.3. Ampliação dos Sistemas de Abastecimento Urbano 3.1.3. Esgotamento sanitário 3.1.4. Resíduos sólidos 3.1.5. Controle de Poluição Industrial
	Programa 3.2. Incremento da Oferta de Água	3.2.1. Regularização de vazões 3.2.2. Transposição de vazão entre bacias 3.2.3. Ampliação da segurança hídrica no meio rural
Componente 4: GESTÃO DE ÁGUAS SUBTERRÂNEAS	Programa 4.1 Estudo hidrogeológico e monitoramento piezométrico	
ARRANJO INSTITUCIONAL		

### **3. AS METAS PARA O PRH VERDE GRANDE**

### 3. AS METAS PARA O PRH VERDE GRANDE

Como afirmado anteriormente, a definição das metas do PRH Verde Grande teve origem nas conclusões das Etapas de Diagnóstico e Prognóstico. A partir destas conclusões foi montado o Programa de Ações apresentado anteriormente, que será detalhado nos RPs 05 e 06.

Para cada um dos Componentes, Programas e Ações foram propostas metas que podem ser alcançadas no horizonte de implementação do Plano, projetado para 20 anos (2030).

No RP-05, Programa de Investimentos, tais metas serão escalonadas ao longo do tempo de implementação do plano, em período de 05 anos, totalizando 04 períodos.

#### 3.1. COMPONENTE 1: GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS E COMUNICAÇÃO SOCIAL

Esta Componente é composta por 03 programas, que foram subdivididos em 11 ações.

##### 3.1.1. PROGRAMA 1.1. IMPLEMENTAÇÃO DOS INSTRUMENTOS DE GESTÃO

- Ação 1.1.1. Outorga integrada entre ANA, INGÁ e IGAM e Alocação Negociada

Esta ação visa a definição de diretrizes para a outorga de águas superficiais e subterrâneas na bacia, e tem como meta que o que tais diretrizes sejam implantadas, fortalecendo o procedimento de alocação negociada e regularizando os atuais usuários não outorgados.

Indicador: Procedimentos de Outorga implantados e funcionando.

- Ação 1.1.2. Fiscalização de Usos e Usuários

Esta ação visa a realização de eventos bianuais de fiscalização para avaliar o atendimento dos usos outorgados e a quantidade de usuários regularizados.

Indicador: Realização das campanhas de fiscalização e regularização.

- Ação 1.1.3. Enquadramento dos corpos hídricos

Esta ação visa iniciar o processo de discussão para fins de aprovação e implementação da proposta de enquadramento dos corpos d'água elaborada no âmbito deste Plano.

Indicador: Proposta discutida, aprovada pelo CBH Verde Grande e chancelada pelo CNRH e CERHs.

- Ação 1.1.4. Cobrança pelo uso da água  
Esta ação visa iniciar o processo de discussão para fins de aprovação e implementação das diretrizes para cobrança elaboradas no âmbito deste Plano.  
Indicador: Proposta discutida, aprovada pelo CBH Verde Grande e chancelada pelo CNRH e CERHs.
- Ação 1.1.5. Sistema de informações  
Esta ação visa a atualização e ampliação do banco de dados e do SIG Plano, com o fim de transformá-lo no Sistema de Informações em Recursos Hídricos para a bacia. Propõe-se que a atualização sugerida tenha uma periodicidade quinquenal.  
Indicador: Sistema de Informações atualizado e operante.
- Ação 1.1.6. Atualização do Plano da Bacia  
Esta ação visa a revisão quinquenal do Plano de Recursos Hídricos.  
Indicador: Plano revisado e em implementação.

### 3.1.2. PROGRAMA 1.2. MONITORAMENTO HIDROLÓGICO

- Ação 1.2.1. Monitoramento pluviométrico e fluviométrico  
Esta ação tem como meta a ampliação do número de estações pluviométricas e fluviométricas na bacia.  
Indicador: Número de estações fluviométricas e pluviométricas instaladas e em operação.
- Ação 1.2.2. Monitoramento qualitativo e sedimentológico  
Esta ação tem como meta a ampliação do número de estações de monitoramento de qualidade da água e sedimentos na bacia, sobretudo na porção baiana.  
Indicador: Número de estações de monitoramento instaladas e em operação.
- Ação 1.2.3. Previsão e alerta contra eventos hidrológicos críticos  
Esta ação visa a Implantação de um sistema de previsão e alerta contra secas, que possa subsidiar o planejamento da irrigação e as outorgas para este uso.  
Indicador: Sistema de alerta em operação.

- Ação 1.2.4. Avaliação dos impactos de Mudanças Climáticas sobre Recursos Hídricos

Esta ação visa a elaboração de um estudo para avaliar os impactos das mudanças no clima na disponibilidade hídrica da bacia do rio Verde Grande.

Indicador: Consultor contratado e respectivo estudo elaborado.

### 3.1.3. PROGRAMA 1.3. COMUNICAÇÃO SOCIAL, EDUCAÇÃO E CONSCIENTIZAÇÃO AMBIENTAL EM RECURSOS HÍDRICOS

Este programa visa dar suporte as demais ações do Plano, com ações em capacitação e divulgação das ações do Plano. Desse modo, as principais metas a serem atingidas são:

- Sítio eletrônico sobre o Plano
- Cadastro dos atores envolvidos nos eventos de capacitação e divulgação do Plano
- Produção de material de divulgação sobre o Plano
- Capacitação dos atores responsáveis pela implementação das ações do Plano

Indicador: deve-se monitorar a implementação do programa, quantificando o material produzido, o público atingido e os eventos realizados.

### 3.2. COMPONENTE 2: RACIONALIZAÇÃO DOS USOS E CONSERVAÇÃO DE SOLO E ÁGUA

Esta Componente apresenta 02 Programas e 05 Ações.

#### 3.2.1. PROGRAMA 2.1. RACIONALIZAÇÃO DOS USOS

- Ação 2.1.1. Controle de Perdas no Abastecimento

Esta ação visa o controle das perdas nos sistemas de abastecimento urbano de água, e vincula-se ao programa de Saneamento que integra a Componente 03 do Plano.

A meta estabelecida é de que todos os municípios atendam a um limite máximo de perdas determinado como sendo o equivalente a 200 L/lig.dia.

Atualmente 02 municípios da bacia não atendem a esta meta: Montes Claros e Nova Porteirinha. Além destes, não se tem informação para os 05 municípios que são atendidos por sistemas municipais de abastecimento de água.

Indicador: Indicador SNIS - I051, que indica as perdas de água por ligação por dia.



- Ação 2.1.2. Aumento da eficiência uso da água na irrigação

Esta ação visa o apoio à capacitação de produtores e substituição de equipamentos e práticas, buscando uma irrigação mais eficiente no que se refere ao uso da água.

A meta estabelecida foi definida em dois Cenários distintos, um mais moderado e outro mais efetivo:

- Redução de 10% do consumo de água na irrigação;
- Redução de 15% do consumo de água na irrigação;

Indicador: Pode-se aferir a implementação da ação pelo número de propriedades e área irrigada que sofreu intervenção, estimando-se a vazão de água que passa a estar disponível, em função da redução do consumo.

- Ação 2.1.3. Otimização da Operação dos Reservatórios

Esta ação visa a proposição de diretrizes para o desenvolvimento de melhorias operativas nos reservatórios existentes, sobretudo os com maior capacidade de regularização: Bico da Pedra, Estreito e Cova da Mandioca.

Indicador: Práticas de otimização elaboradas e em implementação.

### 3.2.2. PROGRAMA 2.2. CONSERVAÇÃO DE SOLO E ÁGUA

- Ação 2.2.1. Recuperação da mata ciliar

Esta ação visa o apoio a projetos de reflorestamento, e o desenvolvimento de projetos demonstrativos, que resultarão na recuperação das matas ciliares, principalmente nas sub-bacias definidas como prioritárias.

A meta estabelecida é a ocorrência de matas ciliares em 65% das APPs da bacia do rio Verde Grande, o de demanda a intervenção em 14.201,6 ha.

Indicador: quantificação, em área, dos projetos de recuperação implantados.

- Ação 2.2.2. Recuperação de áreas degradadas inclusive em UCs

Esta ação visa o apoio a ações de recuperação ambiental em áreas de unidades de proteção integral, notadamente, pela recomposição de vegetação (cobertura natural).

A meta estabelecida é de alcançar o patamar de 95% de feições naturais nas Unidades de Conservação de Proteção Integral da bacia, o que demanda a intervenção em 9.661 ha.

Indicador: quantificação, em área, dos projetos de recuperação implantados.

### 3.3. COMPONENTE 3: INCREMENTO DA OFERTA E SANEAMENTO

Esta terceira componente apresenta 02 programas e 08 ações.

#### 3.3.1. PROGRAMA 3.1. SANEAMENTO

- Ação 3.1.1. Apoio a elaboração dos Planos Municipais de Saneamento

A ação visa disponibilizar apoio a elaboração dos Planos Municipais de Saneamento, tendo como meta a existência dos Planos Municipais de Saneamento em todos os municípios da bacia do Rio Verde até o ano de 2015.

Indicador: Número de planos elaborados e em implementação.

- Ação 3.1.2. Controle de Perdas no Abastecimento

A meta para esta ação foi apresentada na ação 2.1.1.

- Ação 3.1.3. Ampliação dos Sistemas Abastecimento Urbano de Água

Esta ação visa a ampliação dos sistemas urbanos de abastecimento de água de modo a possibilitar o atendimento pleno a todos os municípios da bacia do rio Verde Grande.

Indicador: Pode-se adotar o Indicador I<sub>073</sub> do SNIS - Economias atingidas por intermitências.

- Ação 3.1.4. Esgotamento sanitário

Ação visa a complementação dos sistema de coleta de esgotos sanitários e a implantação dos sistemas de tratamento, objetivando a Universalização destes Sistemas no âmbito do horizonte temporal do PRH Verde Grande.

As metas a serem alcançadas são:

- Reduzir em 80% a carga orgânica (DBO) dos esgotos sanitários até o ano de 2030.

- Implantar sistemas de tratamento de efluentes para 100% dos esgotos coletados nas sedes urbanas até o ano de 2015.

- Complementação das redes faltantes para completar 100% de cobertura até o ano de 2020

- Manutenção do índice de cobertura de 100 % de coleta através do crescimento vegetativo até o ano de 2030.

Indicadores: Concentração de DBO (demanda bioquímica de oxigênio), fósforo, sólidos totais e coliformes (em patamares equivalentes aos que foram

definidos na proposta de enquadramento);

Além disso, pode-se utilizar o Indicador I016 do SNIS - Índice de tratamento de esgoto.

- Ação 3.1.4. Resíduos sólidos

Esta ação é composta de duas linhas atuação:

- implantação de aterros sanitários e unidades triagem e compostagem na bacia do rio Verde Grande; e
- análise e recuperação de passivos ambientais (PA) de lixões e aterros controlados na bacia do rio Verde.

Com base nestas duas linhas de atuação, podem ser alcançadas as seguintes metas:

- Atingir até o ano de 2020 o total de 26 municípios que ainda contam com destinação inadequada e que ainda não possuem unidades de triagem e compostagem (UTC);
- Atingir até o ano de 2020 o total de 26 municípios que ainda não possuem coleta seletiva;
- Recuperar os passivos ambientais de lixões existentes em 26 municípios, sendo 13 no período de 2021 a 2025 e 13 no período de 2026 a 2030.

Indicadores:

- Numero de municípios com destinação inadequada dos resíduos sólidos urbanos; e
- Numero de municípios com passivos ambientais de lixões.

- Ação 3.1.5. Controle de Poluição Industrial

Esta ação visa o aumento nos índices de tratamento de efluentes industriais objetivando o alcance do Enquadramento proposto.

Indicador: programa de redução da carga poluidora em implementação.

### 3.3.2. PROGRAMA 3.2. INCREMENTO DA OFERTA DE ÁGUA

- Ação 3.2.1. Regularização de vazões

A ação visa a construção de barragens na bacia do rio Verde Grande, com o objetivo de regularizar vazões. A meta estabelecida no âmbito no Plano é a construção de 05 das 14 barragens estudadas.

Indicador: número de barragens construídas e incremento da vazão

regularizada.

- Ação 3.2.2. Transposição de vazão entre bacias

Esta ação estudou três alternativas de adução de água de fora da bacia do verde grande para o seu interior:

- Transposição via sistema Congonhas – Juramento
- Transposição via projeto Jaíba
- Transposição via projeto Iuiu.

Como meta ficou estabelecido que sejam implantadas as transposições do Sistema Congonhas – Juramento, com vazão de 2,0 m<sup>3</sup>/s, e via Projeto Jaíba, com vazão de 4,5 m<sup>3</sup>/s.

Indicador: Incremento de disponibilidade hídrica via transposições.

### 3.2.3. Ampliação da segurança hídrica no meio rural

Esta ação visa a capacitação e a construção de pequenas obras – tipo barraginhas, cisternas, e barragens de nível – com o objetivo de aumentar a segurança hídrica na bacia.

Como metas, podem ser citadas:

- A capacitação de produtores
- A construção dos dispositivos

Indicador: Pode-se aferir a implementação da ação pelo número de intervenções implantadas e pelo aumento de área irrigada com garantida hídrica.

## 3.4. COMPONENTE 4: GESTÃO DE ÁGUAS SUBTERRÂNEAS

Esta componente corresponde a um único programa, que visa aumentar o grau de conhecimento dos processos hidrogeológicos da bacia, aumentando a segurança na tomada de decisões sobre o gerenciamento das águas subterrâneas.

Indicador: a implementação do programa pode ser medida pelo acompanhamento das ações proposta em seu detalhamento, quantificando-as.

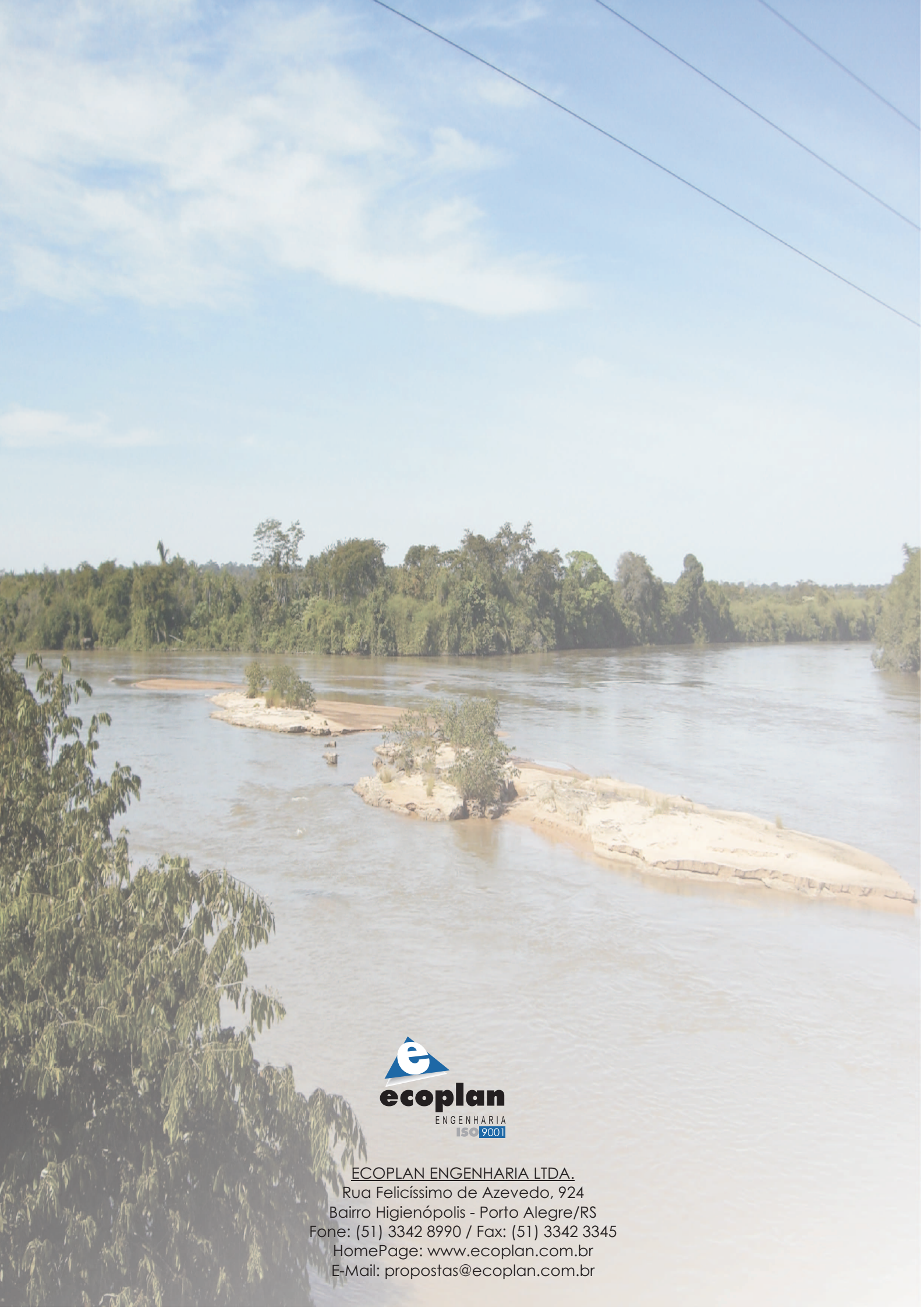
## **8. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

#### **4. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A elaboração deste relatório de metas permitiu a consolidação da estrutura do Programa de Ações que integrará o Plano Verde Grande.

As metas aqui propostas refletem as necessidades e oportunidades apontadas ao final das Etapas de Diagnóstico e Prognóstico, e apontam para o que é possível alcançar com a implementação do Plano.

As ações aqui apontadas serão detalhadas nos Relatórios Parciais 05 e 06, a serem produzidos na sequência do andamento dos trabalhos.



ECOPLAN ENGENHARIA LTDA.  
Rua Felicíssimo de Azevedo, 924  
Bairro Higienópolis - Porto Alegre/RS  
Fone: (51) 3342 8990 / Fax: (51) 3342 3345  
HomePage: [www.ecoplan.com.br](http://www.ecoplan.com.br)  
E-Mail: [propostas@ecoplan.com.br](mailto:propostas@ecoplan.com.br)