PROJETO DE LEI 57/2021

CÂMARA MUNICIPAL DE SARZEDO
Recebemos dia: 10 / 08 /20 21
Hora: 16 : 40
ASSINATURA

"INSTITUI NO MUNICÍPIO DE SARZEDO – MG, O PROGRAMA PRODUTOR DE ÁGUA, E AUTORIZA O EXECUTIVO A PRESTAR APOIO FINANCEIRO AOS PROPRIETÁRIOS RURAIS E DÁ OUTRAS PROVIDÊNCIAS".

A Câmara Municipal de Sarzedo, no Estado de Minas Gerais, aprovou e eu sanciono a seguinte Lei:

Art. 1° – Fica instituído o Programa **PRODUTOR DE ÁGUA**, que visa à implantação de ações para a melhoria da qualidade e quantidade das águas no município de Sarzedo.

Art. 2º. – O programa é regulamentado pela Agencia Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA). O Programa usa o conceito de Pagamento por Serviços Ambientais (PSA)

Art. 3° – Fica instituído o Programa **PRODUTOR DE ÁGUA**, que visa à implantação de ações para a melhoria da qualidade e quantidade das águas no município de Sarzedo.

Art. 4º – Ficarão responsáveis pelos elaboração do programa: a Secretaria Municipal de meio Ambiente; Secretaria de Planejamento; os Órgãos Gestores como; conselho municipal de desenvolvimento ambiental; (CODEMA) fundo municipal para o meio ambiente (FUMMA), em observância e cumprimento da Lei municipal 738/2018. E posteriormente a apresentação do mesmo.

Art. 5º – Fica o Executivo autorizado a prestar apoio financeiro aos proprietários rurais habilitados que aderirem ao Programa Produtor de água, através da execução de ações para o cumprimento de metas estabelecidas.

Parágrafo Único - O apoio financeiro aos proprietários rurais iniciará com a implantação de todas as ações propostas e se estenderá por no mínimo quatro anos.

Art. 6° – As características das propriedades, as ações e as metas serão definidas mediante critérios técnicos e legais com objetivo de incentivar a adoção de práticas conservacionista de solo, aumento da cobertura vegetal e implantação do saneamento ambiental nas propriedades rurais do município.

Art. 7º - Fica o município autorizado a firmar convênio com os governos do Estado e da União, entidades governamentais e da sociedade civil com a finalidade de apoio técnico e financeiro ao Programa Produtor de Água.

Art. 8º– O Poder Executivo regulamentará esta Lei após finalizar os estudos de mapeamento, mediante a apresentação do projeto finalizado ao Poder Legislativo, após chamamento público dos proprietários rurais. Dentro do prazo de 180 dias, e inscrito no Edital.

Art. 7º – As despesas com a execução da presente Lei correrão pelas verbas próprias consignadas no orçamento em vigor.

Art. 9º– Esta Lei entra em vigor na data de sua publicação.

Câmara Municipal de Sarzedo, 14 de julho de 2021.

José Estevam Lourenço Neto
Vereador

ANEXO I

Para incentivar o produtor rural a investir em ações que ajudem a preservar a água, a Agência Nacional de Águas (ANA) criou o Programa Produtor de Água. O Programa usa o conceito de Pagamento por Serviços Ambientais (PSA), que estimula os produtores a investirem no cuidado do trato com as águas, recebendo apoio técnico e financeiro para implementação de práticas conservacionistas.

Assim, além do ganho econômico da sua produção, o produtor também melhora a quantidade e a qualidade da água da região, beneficiando a todos. Conheça a Nota Informativa que apresenta mais detalhes do Programa.

ANEXO II
PSA

A gestão ambiental contempla diversas formas de atuação. No método mais antigo e tradicional, conhecido como "comando e controle", a gestão é feita baseada em fiscalizações e multas. Há, no entanto, métodos mais modernos e inovadores, como o Pagamento por Serviços Ambientais (PSA), no qual a gestão é baseada na valoração econômica da natureza e, consequentemente, na distribuição de incentivos financeiros aos responsáveis pela preservação ambiental.

A partir do PSA, a manutenção de áreas preservadas, muitas vezes encarada como prejuízo, torna-se também uma atividade rentável. Encontra-se assim um ponto de convergência entre ambientalistas, ruralistas, comunidade cientifica e órgãos gestores de meio ambiente.

O Programa Produtor de Água utiliza a política de PSA em todos os seus projetos, como forma de valorizar o trabalho dos produtores rurais envolvidos e garantir a adequada manutenção das práticas conservacionistas executadas nas propriedades rurais, assim como das áreas de reflorestamento.

O valor por hectare a ser pago aos produtores rurais participantes é sempre proporcional ao serviço ambiental prestado. Estes valores variam de região para região, uma vez que os projetos do Programa Produtor de Água possuem autonomia para definir sua própria metodologia de valoração.

ANEXO III

O Programa Produtor de Água é efetivado por meio da execução de projetos locais de PSA, distribuídos por todo o território nacional.

Estes projetos são conduzidos por instituições que, em parceria com a ANA, viabilizam recursos técnicos e financeiros para a revitalização ambiental de bacias hidrográficas de importância estratégica para a região em que estão inseridas.

DF - Brasília - Projeto Produtor de Água no Pipiripau

05/03/2020

DF- Brasília - Produtor de Água no Descoberto

10/04/2018

GO - Goiânia - João Leite

10/04/2018

GO - Rio Verde - Produtores de Água

17/08/2018

MG - Bom Despacho - Projeto Recuperação do Rio Capivari

17/08/2018

MG - Capitólio - projeto Ambrósio

17/08/2018

MG - Carmo do Cajuru - Projeto de Conservação de Água e Solo

15/08/2018

MG - Doresópolis - Projeto Perobas

10/04/2018

MG - Extrema - Conservador das Águas

17/08/2018

MG - Formiga - Projeto Santuário das Águas

17/07/2018

MG - Igarapé - Projeto Guardião dos Igarapés

17/08/2018

MG - Nova Serrana - Projeto Conservador das Águas

17/08/2018

MG - Passos - Projeto Bocaina - Produtor de Água

17/08/2018

MG - Pimenta - Projeto Oásis - Nascentes de Pimenta

15/08/2018

MG - Piumhi - Projeto Araras

10/04/2018

MG - Uberaba - Produtor de Água na bacia do Rio Mutum

08/08/2018

MS - Campo Grande - Manancial Vivo

09/08/2018

PA - Brasil Novo - Projeto Conservador das Águas

17/07/2018

RJ - Resende - Projeto Rio Sesmaria

09/08/2018

RS - Vera Cruz - Projeto Protetor das Águas

09/08/2018

SC - Balneário Camboriú - Projeto Produtor de Água no Rio Camboriú.
17/07/2018

SE - Canindé do São Francisco - Projeto Produtor de Água
15/08/2018

SP - Bauru - Conservador das Águas na Bacia do Rio Batalha
10/04/2018

SP - Jaguariúna - Bacias Jaguariúna
17/07/2018

SP - Joanópolis e Nazaré Paulista - Projeto Produtor de Água no PCJ
09/08/2018

SP - Penápolis - Projeto Produtor de Água Ribeirão Lajeado
10/04/2018

SP - Salesópolis - Produtor de Água Salesópolis
10/04/2018

SP - São José dos Campos - Mais Água

ANEXO IV

Os projetos do Programa Produtor de Água nascem, geralmente, por meio de iniciativas dos municípios, comitês de bacia ou empresas de saneamento interessadas em manter ou aumentar sua disponibilidade hídrica.

Assim, produtores rurais interessados em participar do Programa Produtor de Água devem verificar junto a essas instituições se a área de suas propriedades está inserida na bacia hidrográfica contemplada por algum projeto.

O Programa Produtor de Água está em constante expansão e o interesse de proprietários rurais em conservar nascentes e outras áreas prioritárias para produção de água é fator altamente relevante na abertura de novos projetos.

Fonte: site ANA https://www.ana.gov.br/ANA/

Data de acesso:15 de julho de 2021.

CÂMARA MUNICIPAL DE SARZEDO - ESTADO DE MINAS GERAIS
FLS: 10
ASS: Poliana

ANEXO I
PROJETO
JOSÉ
ESTEVAM
LOURENÇO
NETO

ANA

AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS



PROGRAMA PRODUTOR DE ÁGUA

CÂMARA MUNICIPAL DE
FLS.
ASS.
11
DE MINAS GERAIS

República Federativa do Brasil
Luiz Inácio Lula da Silva
Presidente

Ministério do Meio Ambiente
Carlos Minc
Ministro

Agência Nacional de Águas

Diretoria Colegiada
José Machado – Diretor-Presidente
Benedito Braga
Oscar de Morais Cordeiro Netto
Bruno Pagnocceschi
Dalvino Trocolli Franca

Superintendência de Usos Múltiplos
Joaquim Guedes Corrêa Gondim Filho
Superintendente

CÂMARA MUNICIPAL DE ... - MINAS GERAIS
FLS. 12
ASS.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE

AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS

PROGRAMA PRODUTOR DE ÁGUA

Superintendência de Usos Múltiplos

Brasília - DF

2008

CÂMARA MUNICIPAL DE ... GERAIS
FLS: 13
ASS:

©Agência Nacional de Águas – ANA
Setor Policial – Área Especial 5 – Quadra 3 – Bloco L
CEP 70610-200 – Brasília-DF
PABX (61) 2109.5400
http://www.ana.gov.br

Projeto Gráfico:
xxxxxxx
xxxxxxx
Fotografias contidas nesta obra foram obtidas diretamente no campo e em apresentações e sítios na Internet das empresas

Todos os direitos reservados.
É permitida a reprodução de dados e de informações contidos nesta publicação, desde que citada a fonte.

Isenção de responsabilidade.
O conteúdo desta publicação não reflete, necessariamente, as opiniões ou políticas do Governo Brasileiro.

Catalogação na fonte – CEDOC - Biblioteca

XXXX Boas Práticas e Modernas Tecnologias em Irrigação. / Agência Nacional de Águas. Brasília : ANA, 2008.

XX p. : il.

ISBN: XXX-XX-XXXXX-XX-X

1. Agricultura Irrigada. 2. Equipamentos de Irrigação. 3. Boas Práticas. 4. Manejo de Irrigação. I. Agência Nacional de Águas (Brasil).

CDU XXX.XX (XX) (XXX.XX)

Este documento foi submetido ao Comitê de Editoração da ANA.

CÂMARA MUNICIPAL DE MG
FLS: 14
ASS:

PROGRAMA PRODUTOR DE ÁGUA

EQUIPE TÉCNICA

Coordenação Geral

Agência Nacional de Águas

Devanir Garcia dos Santos
Gerente de Conservação de Água e Solo

Coordenação Executiva

Flávio Hermínio de Carvalho

Grupo de Pesquisa e Produção

Devanir Garcia dos Santos

Flávio Hermínio de Carvalho

Henrique Chaves

Grupo de Revisão

CÂMARA MUNICIPAL DE
FLS: 15
ASS:
ESTADO DE MINAS GERAIS

1- CONTEXTUALIZAÇÃO

- O PROBLEMA AMBIENTAL DA EROSÃO HÍDRICA

A erosão hídrica é a principal causa da degradação dos solos em ambientes tropicais e subtropicais úmidos.

Existe uma correlação muito forte entre o uso agrícola do solo e a depreciação de seus atributos; a utilização do solo reduz sua fertilidade, aumenta a sua compactação e reduz sua capacidade de infiltração, proporcionando condições favoráveis a instalação de processos erosivos. Caso não sejam implementadas práticas conservacionistas capazes de mitigar esses impactos, rapidamente ocorrerá o êxodo rural em conseqüência do abandono dessas áreas, ou a migração, com a abertura de novas áreas com sérios impactos ao meio ambiente.

Estima-se que o prejuízo relativo às perdas de nutrientes carreados pela erosão seja da ordem de R$7,9 bilhões por ano e se acrescentarmos o efeito da erosão na depreciação da terra e outros custos tais como conservação de estradas, tratamentos de água, redução da vida útil de reservatórios, teriam um total de R$13,3 bilhões de prejuízo por ano, segundo estimativa do GEO Brasil (2002)

Na elaboração do Plano Nacional de Combate à Desertificação, cujo foco principal foi a região do Nordeste Brasileiro, o Ministério do Meio Ambiente - MMA estimou em 1,5 milhões de km^2, ou 154,9 milhões de hectares, a área que apresenta hoje algum processo de degradação.

Esses impactos econômicos somente surgem quando as taxas de erosão ultrapassam os valores toleráveis, ou seja, quando essa taxa é maior do que a taxa de formação natural do solo (pedogênese). Na maioria dos solos, esta taxa, denominada de tolerância, está entre 9 a 12 toneladas por hectare por ano. Porém, segundo o Instituto Agronômico de Campinas (IAC), as áreas cultivadas no país perdem, em média, 25 toneladas de solo por hectare por ano.

As altas taxas de erosão no Brasil devem-se, principalmente, ao desmatamento de encostas e margens de rios, queimadas, uso inadequado de maquinários e implementos agrícolas e à falta de utilização de práticas conservacionistas na agricultura.

Além de se constituir no maior desafio em relação à sustentabilidade da agricultura, a perda de solo também afeta sobremaneira a qualidade e o volume das águas devido à sedimentação e ao assoreamento. Quando o processo erosivo assume valores acima da taxa de tolerância, os cursos d'água não conseguem mais transportar esses sedimentos que, com o passar dos anos, acabam por se depositar em seus leitos. Em casos extremos, esse processo pode culminar no desaparecimento total de pequenos cursos d'água e nascentes.

Os impactos da erosão sem controle vão além da área ambiental. Incluem prejuízos e riscos à matriz energética

CÂMARA MUNICIPAL DE OURO DE MINAS GERAIS
FLS. 16
ASS:

do Brasil, devido ao assoreamento dos reservatórios das grandes usinas hidrelétricas; impactos sociais decorrentes do êxodo rural, impactos econômicos devido ao alto custo do tratamento da água distribuída e impactos à saúde da população em decorrência das doenças de veiculação hídrica.



Foto 1 – Processos Erosivos



Foto 2 - Sedimentação

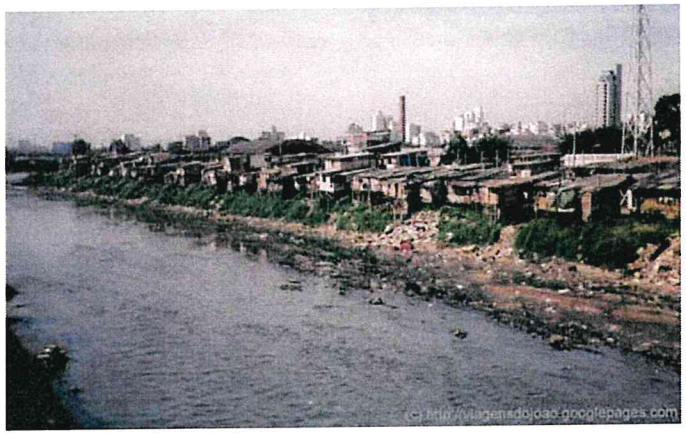


Foto 3 – Impactos causados pelas Cheias

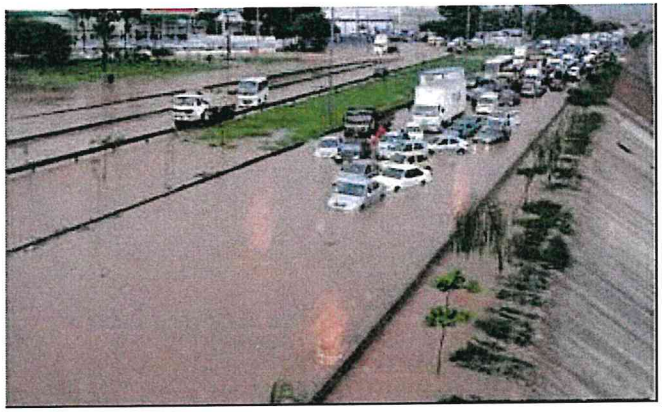


Foto 4 – Prejuízos causados pelas Cheias

CÂMARA MUNICIPAL DE ... - ESTADO DE MINAS GERAIS
FLS: 17
ASS:

- INFILTRAÇÃO DE ÁGUA NO SOLO: A SOLUÇÃO

"A água da chuva, ao tocar o solo, infiltra e abastece o lençol freático, alimentando nascentes e rios com água limpa".

O processo descrito acima constitui-se numa das principais etapas do ciclo hidrológico, na qual a maior parte da água precipitada infiltra e uma parte menor escoa superficialmente. Porém, muitas vezes não é o que acontece. Com a retirada da vegetação nativa, os solos perdem muito da sua capacidade de infiltração. A terra, agora desprotegida, não oferece mais obstáculos à força da enxurrada, que desce em direção aos rios com grande poder de destruição. Da mesma forma, as matas ciliares, geralmente degradadas, não são suficientes para amortecer o grande escoamento e impedir que boa parte dos sedimentos chegue aos corpos d'água.

É durante o processo de escoamento que ocorre o transporte dos sedimentos, em parte produzidos pelo próprio impacto da água sobre o solo desnudo, ocasionando a perda de solo, a formação de sulcos e voçorocas e o conseqüente assoreamento dos cursos d'água. No longo prazo, os rios tendem a ficar mais rasos, mais sujos (maior turbidez) e com menos água na época de estiagem.

Portanto, a existência de vegetação nativa conservada, ou sua substituição por culturas que proporcionem uma cobertura do solo semelhante àquela por ela disponibilizada, aliada a um manejo conservacionista adequado, é que propicia à água da chuva um maior tempo de oportunidade para infiltração. Com isso consegue-se infiltrar uma maior parcela da água de chuva, fortalecendo os aqüíferos subterrâneos, os quais são responsáveis pelo aumento das vazões dos corpos d'água e sua permanência, principalmente nos meses de estiagem, quando mais se precisa dessa água. Da mesma forma, essa maior infiltração reduz a ocorrência e magnitude das cheias durante os meses de chuva, regulando assim o regime hídrico dos rios.

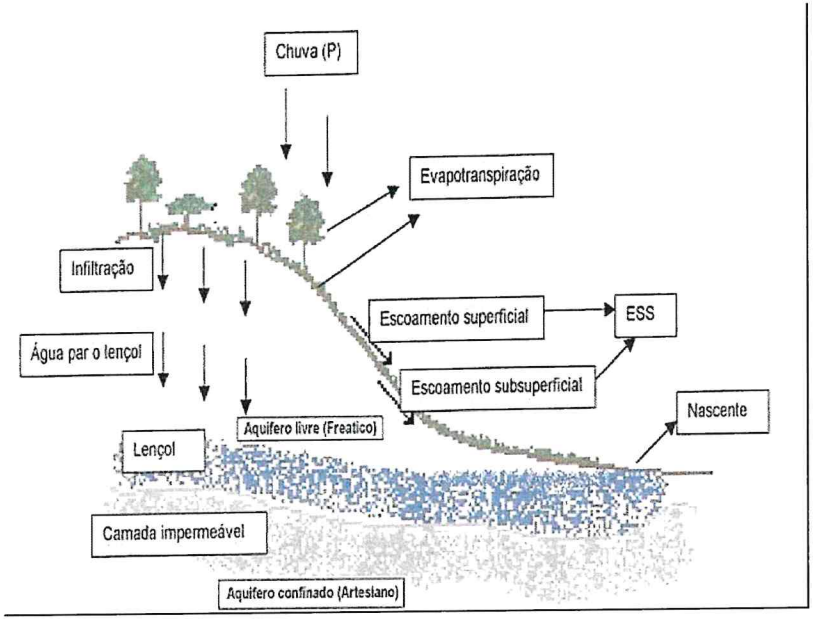


Figura 1 - Captação de água nas bacias hidrográficas

CÂMARA MUNICIPAL DE MINAS GERAIS - ASS. P.L.S.

- O PAPEL DA ANA NA RECUPERAÇÃO DE BACIAS HIDROGRÁFICAS

A conservação da água e do solo é de fundamental importância para a gestão dos recursos hídricos. Além de possibilitar a gestão da oferta, aumentando a quantidade de água disponível nas bacias pela adequada recarga dos aqüíferos e melhoria de sua qualidade, promove, também, a gestão da demanda, ao estimular o uso racional e o reúso da água nos diversos setores usuários, reduzindo assim, a vazão captada e o volume de efluentes lançados nos corpos de água.

Devido à grande interação entre água e solo e considerando os efeitos do uso e ocupação deste último sobre a qualidade e quantidade da água da bacia hidrográfica, cabe ao Plano Nacional de Recursos Hídricos propor uma forte articulação para o desenvolvimento de uma *política nacional de uso e conservação do solo*, que contribuirá para definir de modo claro e direto as atribuições e competências das ações desse âmbito e viabilizar a tão necessária articulação entre água e solo, prevista na Lei 9.433/97.

Sendo assim, cabe ao Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento – MAPA, responsável pelas ações de conservação de água e solo e a Agência Nacional de Águas – ANA, na condição de responsável pela implementação do Plano Nacional de Recursos Hídricos; mais especificamente no âmbito de um dos programas desse Plano - *"Programa de Articulação Intersetorial, Interinstitucional da Gestão de Recursos Hídricos, subprograma Conservação de Água e Solo – Manejo de Micro-Bacias no Meio Rural"-;* desenvolver esforços para o estabelecimento de uma agenda que envolva todos os setores, com vistas a definir as formas de integração e de ordenamento de responsabilidades institucionais, sociais e legais.

Nas diretrizes gerais da Política Nacional de Recursos Hídricos (Lei nº. 9.433, de 08 de janeiro de 1997), o Art. 3º prevê as interações da gestão dos recursos hídricos com a gestão ambiental e com o uso do solo, pelo fato da bacia hidrográfica ser a unidade territorial de planejamento, onde todos os processos físicos do ciclo hidrológico ocorrem. Porém, para uma perfeita integração destas políticas, torna-se necessário a estruturação de uma política de uso e conservação do solo, com bases sólidas, que tenha como princípio o uso sustentável do solo de forma a garantir sua capacidade de produção e de coleta e infiltração de água.

É, pois, no contexto da interação da conservação do solo com a disponibilidade hídrica e a viabilidade do uso múltiplo dos recursos hídricos, que se impõe a implantação de uma política nacional de uso e conservação do solo, de modo a evitar descontinuidades no que seria um programa de ações efetivas de governo. Ações essas que possam proporcionar externalidades positivas como o aumento da oferta e melhoria da

qualidade hídrica, que irá beneficiar os setores usuários dos recursos hídricos e o meio ambiente.

A estruturação dessa política permitirá o planejamento do uso do solo complementando a Política Nacional de Recursos Hídricos, desde o planejamento dos recursos hídricos nos planos de bacia, até a interação dos procedimentos de licenciamento ambiental e outorga onde os aspectos de conservação de água e solo poderiam estar também melhor observados, contemplados e fiscalizados.

Embora a Lei nº. 9.984, de 17/07/2000 – Lei de criação da Agência Nacional de Águas - ANA, em seu Art. 4.º, inciso XVII, mencione, dentre as suas atribuições a de "propor ao Conselho Nacional de Recursos Hídricos o estabelecimento de incentivos, inclusive financeiros, à conservação qualitativa e quantitativa de recursos hídricos" incentivos estes para a conservação de solo e água, sua viabilização está vinculada necessariamente à regulamentação desses dispositivos. Tal dispositivo nunca foi considerado e permanece em aberto, mesmo perante o reconhecimento da importância da matéria.

Nesse sentido o Programa Produtor de Água é uma ação que atende a todos esses dispositivos, pois, através da articulação das gestões ambiental, de recursos hídricos e de uso do solo, visa à recuperação de bacias hidrográficas com foco nos recursos hídricos e utilizando-se do estabelecimento de incentivos financeiros.

2- A EXPERIÊNCIA DO PROGRAMA PRODUTOR DE ÁGUA

- CONCEPÇÃO E OBJETIVOS DO PROGRAMA

O Programa de Incentivo ao Produtor de Água é um **programa voluntário** no qual são beneficiados produtores rurais que, por meio de práticas e manejos conservacionistas e de melhoria da cobertura vegetal, venham a contribuir para o abatimento efetivo da erosão e da sedimentação, e para o aumento da infiltração de água, segundo o conceito *provedor-recebedor*.

É um programa de controle da poluição difusa rural, dirigido prioritariamente a bacias hidrográficas de importância estratégica para o país. Tem como foco a redução da erosão, melhoria da qualidade da água e aumento das vazões dos rios, utilizando práticas mecânicas e vegetativas de conservação de solo e água.

Utiliza o instrumento econômico de pagamento por serviços ambientais, remunerando os produtores rurais que, através de práticas e manejos conservacionistas, venham a contribuir para o abatimento da erosão e para o aumento da infiltração de água.

O Programa proporciona condições adequadas à implementação das práticas conservacionistas, tornando

CÂMARA MUNICIPAL DE ... GERAIS - ESTADO DE MINAS ... Fls. 20 ASS.

a atividade, além de ambientalmente sustentável, economicamente atrativa e financeiramente exeqüível.

Principais práticas conservacionistas apoiadas pelo programa:

A - Práticas Vegetativas



Foto 5 - Manutenção de áreas florestadas



Foto 6 - Reflorestamento



Foto 7 – Plantio adensado e em nível

CÂMARA MUNICIPAL DE ... ESTADO DE MINAS GERAIS
FLS. 21
ASS.:



Foto 8 – Plantio Direto



Foto 9 – recuperação de Pastagens

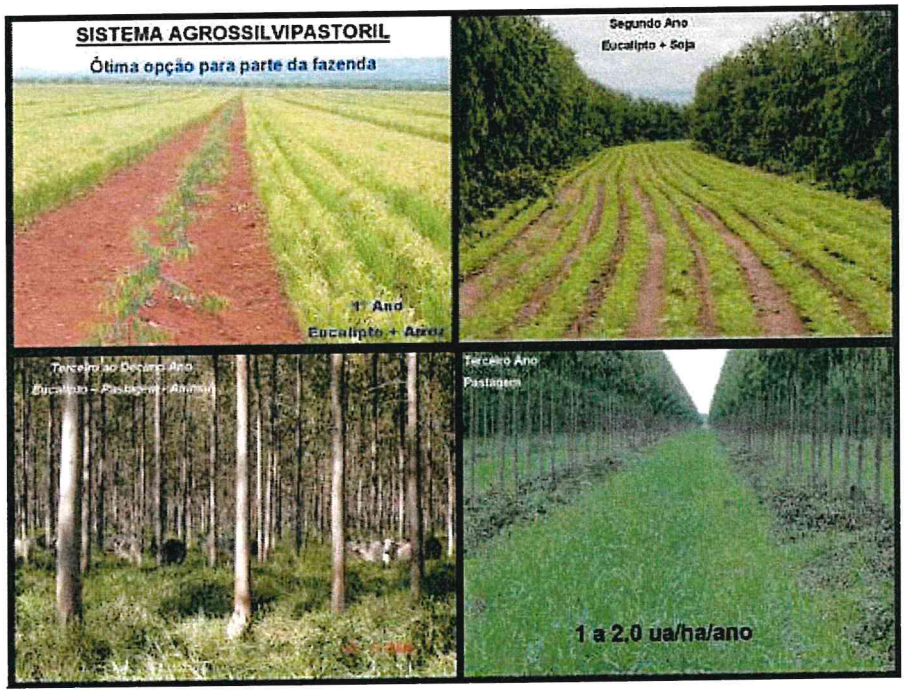


Foto 10 – Sistemas Agrosilvopastoris

22 Folha

B – PRÁTICAS MECÂNICAS



Foto 11 – Bacias de Infiltração



Foto 12 – Readequação de estradas



Foto 13 – Terraceamento

CÂMARA MUNICIPAL DE MINAS GERAIS - Ass. Folha 23



Foto 14 – Recuperação das áreas de proteção permanente - APP's e reserva legal

O programa visa a compra dos benefícios (produtos) gerados pelos participantes e os pagamentos são proporcionais ao nível de abatimento da erosão e de ampliação das áreas florestadas, possibilitando assim, uma grande flexibilidade em relação às práticas conservacionistas adotadas, sendo todas elegíveis desde que proporcionem os resultados esperados.

Os pagamentos, que são sempre efetuados após a implantação do projeto proposto, são baseados em custos de referência pré-estabelecidos com base em duas metodologias:

- Custo de Oportunidade – Qual o valor do arrendamento da área objeto de florestamento? É um valor real, pois retrata as condições locais de mercado;

- Avaliação de Performance – Qual o impacto positivo proporcionado pela prática adotado? A estimativa do Percentual de Abatimento da Erosão (PAE %) exige monitoramento e por isso tem custo de transação mais elevado.

Para efetivação do pagamento, as metas estabelecidas são verificadas e certificadas por equipe técnica, sendo esse um pré-requisito para o pagamento dos incentivos.

Faz parte também da estratégia de implementação do Programa a existência de equipe capaz de promover a extensão rural e fornecer a assistência técnica necessária elaboração e implantação dos projetos.

Como não existe ainda uma legislação federal que permita a utilização de recursos públicos no pagamento de serviços ambientais de forma a remunerar o proprietário particular por serviços prestados ao meio ambiente, prevê-se o lançamento de editais para seleção daqueles projetos que aportem esses benefícios.

Para formalização do processo são celebrados contratos com os proprietários das áreas dos projetos selecionados segundo critérios estabelecidos nos editais, onde são estabelecidas as metas a serem alcançadas e os

CÂMARA MUNICIPAL DE SÃ... ESTADO DE MINAS GERAIS
FLS: 24
ASS:

respectivos valores a serem pagos, bem como as datas para realização das vistorias.

- FONTES DE FINANCIAMENTO

As seguintes fontes podem ser exploradas:

- Orçamento Geral da União, dos Estados e dos Municípios;
- Fundos Estaduais de Recursos Hídricos e de Meio Ambiente;
- Fundo Nacional de Meio Ambiente, Amazônico ou da Mata Atlântica;
- Organismos Internacionais (ONG's, GEF, BIRD etc);
- Empresas de saneamento, de geração de energia elétrica e usuários;
- Recursos da cobrança pelo uso da água;
- Compensação financeira por parte de usuários beneficiados;
- Mecanismo de Desenvolvimento Limpo / Kyoto.

- A METODOLOGIA DO PAGAMENTO POR SERVIÇOS AMBIENTAIS

Serviços ambientais são funções prestadas pelos recursos naturais e que são essenciais para a vida na terra. Como exemplos de serviços ambientais, podemos citar a regulação de gases (produção de oxigênio e seqüestro de carbono), conservação da biodiversidade, proteção de solos, regulação do clima e das funções hídricas.

Pagamentos por serviços ambientais (PSA) são transferências financeiras de beneficiários de serviços ambientais para os que, devido a práticas que conservam a natureza, fornecem esses serviços; é uma forma de "precificar" os bens e serviços ambientais e estimular sua conservação. Atribuindo valor aos serviços ambientais, torna-se possível, ainda, a recuperação ambiental de áreas já degradadas.

É uma política recente e inovadora que está atraindo muita atenção tanto em países desenvolvidos como em desenvolvimento. A inovação envolve um afastamento das políticas ambientais de comando e controle, utilizando as forças de mercado para obter maiores resultados ambientais, e recompensando os provedores de serviços ambientais, os quais não vinham, até então, recebendo qualquer compensação.

A humanidade usa os recursos naturais e o meio ambiente gerando externalidades positivas ou negativas, que impactam a sociedade atual e as futuras gerações. A premissa básica para o pagamento por serviços ambientais é compensar os agentes que geram externalidades positivas, ou seja, que manejam o meio ambiente de forma a beneficiar toda a sociedade.

CÂMARA MUNICIPAL DE S... ASS: FLS: 25

Assim, quando alguém faz uso da água, por exemplo, captando-a para utilização numa atividade econômica, ele causa um prejuízo social, pois agora a vazão disponível a jusante do ponto de captação é menor. Da mesma forma, o produtor que, pelo uso de práticas conservacionistas, consegue captar e infiltrar mais água da chuva que cai na sua propriedade, aumenta a vazão disponível dos cursos d'água a partir desse ponto. Nesse caso ele proporciona um benefício social a todos os usuários situados a jusante desse ponto, que têm agora mais água e água de melhor qualidade. Se aqueles que causam prejuízo social devem pagar pelo uso da água com base no princípio do usuário pagador, aqueles que, pela adoção de boas práticas, geram benefícios sociais, também devem receber pelos benefícios que aportam, com base no princípio provedor recebedor.

Percebe-se que o benefício é coletivo, mas os seus custos, tradicionalmente, são exclusivamente dos agricultores. Os PSA viabilizam o processo de recuperação ambiental de bacias, ao dividir com os beneficiários dos serviços ambientais os custos de execução das ações de conservação.

A premissa básica para o pagamento por serviços ambientais é compensar os agentes econômicos que manejam o meio ambiente e os recursos naturais gerando bens ambientais e serviços que beneficiam não somente ele mesmo, mas principalmente a sociedade, seja a sociedade local, a sociedade regional ou mesmo a sociedade global.

- PARTICIPANTES DO PROGRAMA

Os programas de PSA têm dois grupos de participantes: os provedores dos serviços, que recebem os pagamentos, e os agentes financiadores, que pagam. No caso do Programa Produtor de Água, os fornecedores de serviços ambientais são os produtores rurais. Na outra ponta do processo estão os órgãos e entidades participantes, que podem se organizar em uma Unidade de Gestão do Projeto (UGP), onde são determinadas suas atribuições específicas, dentre as quais se destaca o financiamento do projeto.

Dentre os participantes da UGP, podemos citar:

- A Agência Nacional de Águas;
- Os órgãos gestores estaduais;
- Comitês de Bacias Hidrográficas;
- Organizações Não Governamentais;
- Estados e Municípios;
- Empresas de Saneamento e de geração de energia elétrica;
- Agentes Financeiros.

É importante frisar que são elaborados arranjos locais (por sub-bacias) com o objetivo de criar um mercado para o pagamento pelos serviços ambientais. Nesses arranjos são identificados aqueles que se beneficiam dos serviços, os quais devem estar dispostos a pagar pela

CÂMARA MUNICIPAL DE ... FLS: 26 ASS:

parte dos benefícios dos quais se apropriam, e os provedores de serviços ambientais, que estarão dispostos a prestar ou manter a prestação desses serviços mediante recebimento de incentivos financeiros proporcionais ao esforço por eles empreendido.

Sempre que essa condição for estabelecida em uma sub-bacia, será possível a participação dos demais atores, que aplicando recursos próprios ou de programas por eles coordenados, possam apoiar a implementação dos projetos viabilizando assim o funcionamento do mercado. Esses agentes atuam na equalização desses mercados.

- PASSO-A-PASSO DO PROGRAMA

Na aplicação do Programa Produtor de Água, deve-se seguir os seguintes passos:

1- Definição da bacia e de áreas prioritárias (sub-bacias).
Com base nos estudos desenvolvidos (Planos de Recursos Hídricos quando existir) para as bacias hidrográficas, são identificadas as áreas prioritárias para a aplicação do programa. Geralmente são escolhidas sub-bacias com grande vocação para produção de água e que apresentem altos níveis de degradação.

2 – Identificação dos atores
Devem ser identificados o principal beneficiário dos serviços ambientais, a quem caberá celebrar os contratos com os produtores, os possíveis provedores de serviços ambientais e os demais órgãos ou entidades publicas ou privadas e organizações dispostas a participar do projeto.

3 - Arranjo institucional
Os órgãos e instituições que manifestaram interesse em participar do projeto formarão um grupo para gerenciamento e fiscalização, constituindo assim a Unidade de Gestão do Projeto - UGP, com definição clara dos papéis e formas de financiamento das ações.

4 – Avaliação dos principais danos ambientais
Com base em imagens de satélite de alta resolução e trabalhos de campo, deve ser elaborado um estudo identificando os déficits de cobertura vegetal e as regiões com maior incidência de erosão, as quais devem ser especificadas por propriedade rural, possibilitando assim uma avaliação prévia dos custos de recuperação geral e por propriedade.

5 – Mobilização
A UGP deverá desenvolver trabalhos de extensão rural e assistência técnica no âmbito da sub-bacia selecionada, com vista a mobilizar os diversos atores, nivelar conhecimentos sobre serviços ambientais e boas práticas capazes de maximizar a produção desses serviços.

6 - Lançamento do edital de seleção dos projetos
O edital contém todas as regras e orientações ao produtor rural. Sua função é disciplinar o processo e selecionar para remuneração os projetos que aportem

CÂMARA MUNICIPAL DE ... Fls: 27 ...

maiores benefícios ambientais à bacia, de acordo com regras pré-estabelecidas.

7 - PIP (Projeto Individual da Propriedade)
O PIP é o documento no qual constam um completo diagnóstico da propriedade rural e os projetos de reflorestamento e conservação de solo e água recomendados para a propriedade. No PIP, já é estimado o percentual de abatimento da erosão que se obterá caso o projeto seja executado e a remuneração respectiva.

8 - Seleção e execução
Após selecionados os projetos, os contratos são assinados com os produtores. Parte-se então para a execução das obras, cercamentos e plantio de mudas.

9 - Vistorias e pagamento
Nas datas previamente estabelecidas no contrato, técnicos da UGP fiscalizarão a execução das obras para, enfim, autorizar a liberação dos pagamentos que serão sempre proporcionais ao cumprimento das metas estabelecidas.

10 – Pagamento dos incentivos

- A EXPERIÊNCIA DOS PROJETOS PILOTO

O Programa Produtor de Água foi idealizado pela ANA no ano de 2001. Antes mesmo de uma experiência prática, passou por uma série de modificações nos anos de 2005 e 2006, quando foi ampliado seu escopo, passando a considerar também o pagamento de incentivos para as práticas vegetativas.

A principal dificuldade na sua implementação sempre foi a identificação de uma fonte de recursos financeiros capaz de garantir, pelo menos ao longo de cinco anos, o efetivo pagamento dos incentivos.

Com o início da cobrança pelo uso da água nas bacias hidrográficas do Paraíba do Sul e PCJ, vislumbrou-se a possibilidade de utilização de parte desses recursos no pagamento dos incentivos e iniciou-se um trabalho junto aos comitês das duas bacias, trabalho esse que culminou com a decisão conjunta dos Comitês do PCJ de alocar recursos com esse objetivo.

Isso permitiu iniciar a primeira experiência prática do programa no ano de 2006. Diversos parceiros uniram-se à ANA na gestão do projeto: a Secretaria de Meio Ambiente de São Paulo-SMA, a Coordenadoria de Assistência Técnica Integral – CATI, a The Nature Conservancy – TNC, a Prefeitura Municipal de Extrema – MG e a Agência de Bacia PCJ. Cada instituição tinha uma proposta de atuação num segmento específico, segundo programas por elas desenvolvidos e num trabalho conjunto foi possível definir previamente as atribuições de cada participante.

CÂMARA MUNICIPAL DE EXTREMA - ESTADO DE MINAS GERAIS
ASSESSORIA JURÍDICA
28

A proposta da experiência piloto foi então elaborada sob a coordenação da ANA, e submetida à apreciação das Câmaras Técnica Rural e de Planejamento e Plenário dos Comitês PCJ, tendo sido aprovada. O entendimento das Câmaras foi de que se tratava de um projeto coerente com o Plano de Recursos Hídricos daquelas bacias.

Elaborou-se então o Projeto: *"Difusão e Experimentação de um Sistema de Pagamentos por Serviços Ambientais para restauração da "saúde ecossistêmica" de micro-bacias hidrográficas dos mananciais da sub-bacia do Cantareira"*

Ficou definido que na parte paulista da bacia a remuneração dos produtores rurais pelos serviços ambientais seria feita com recursos da cobrança pelo uso da água, alocados pelos comitês PCJ. Já na parte mineira, esses pagamentos seriam feitos com recursos do orçamento da Prefeitura Municipal de Extrema - MG, com base na lei municipal que autoriza o poder executivo a remunerar os agricultores por prestação de serviços ambientais.

A área do projeto piloto engloba 4.000 ha nas cidades de Extrema, Joanópolis e Nazaré Paulista. Até o final desses projetos, será realizado o plantio de 300.000 mudas de árvores nativas e o cercamento de 1.000 ha de áreas de preservação permanente ou de florestas pré-existentes. Serão implementadas práticas conservacionistas em 1.000 ha, com a construção de 800 bacias de infiltração (barraginhas) para captação e infiltração de água, além da execução de outras práticas conservacionistas, de readequação de estradas e de educação ambiental.

O projeto em tela, ainda que possa gerar, adicionalmente, algum benefício individual, tem como principal objetivo a execução de ações que alterem, de modo considerado benéfico à coletividade, a qualidade, a quantidade e o regime de vazão das bacias hidrográficas no âmbito do PCJ.

Além da redução da erosão, por meio da execução de obras de conservação de solo e readequação das estradas vicinais, também está previsto no projeto a construção de fossas sépticas, recuperação das APP's (matas ciliares e topos de morro) e o incentivo à manutenção das áreas hoje vegetadas, as quais, a partir da construção de barragens pelo setor elétrico na região, passaram a ser ameaçadas pela pressão imobiliária. A ampliação das áreas vegetadas resulta em ganhos exclusivos para a comunidade da bacia hidrográfica, apesar de serem executadas em áreas particulares.

As micro-bacias selecionadas, para a realização dessa experiência piloto, situam-se na região definida pelo Plano de Recursos Hídricos das bacias do PCJ como áreas prioritárias para a produção de água.

Trata-se, portanto, de um projeto de interesse da coletividade. Para que tenha sucesso depende de uma

CÂMARA MUNICIPAL DE MINAS GERAIS - FLS. 29 ASS.

adesão maciça dos produtores rurais da região, razão pela qual o projeto prevê o pagamento de incentivos financeiros a todos aqueles agentes que, voluntariamente, aderirem ao programa, conservando suas matas, liberando áreas para o plantio de novas florestas, conservando adequadamente seu solo e contribuindo para a implementação e manutenção das ações previstas no projeto.

O Programa demonstrou, já na sua concepção, ser bastante atrativo, agregando diversos parceiros, o que alavancou significativos recursos para a execução das ações. No orçamento do projeto ficou claro que para cada R$ 1,00 investido pelo Comitê, obteve-se uma participação de outras entidades no valor de R$ 8,00, possibilitando que, com poucos recursos da cobrança, se possa executar muito, e sem riscos, uma vez que os recursos do Comitê somente são aplicados quando for verificada e quantificada a existência do benefício ambiental.

Algumas imagens do projeto em execução em Extrema:



Foto 15 - Vista parcial da área projeto



Foto 16 – Cercamento das áreas

CÂMARA MUNICIPAL DE EXTREMA - MG
FLS. 30



Foto 17 – Plantio de mudas

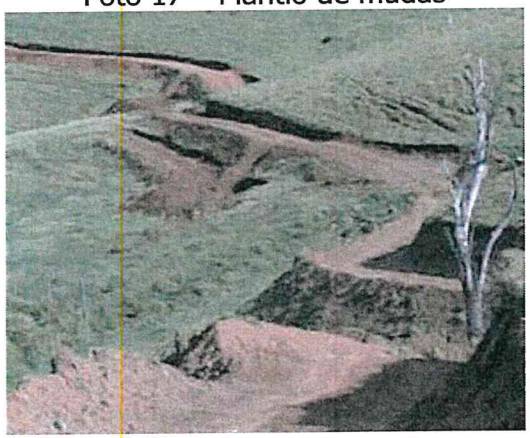


Foto 18 – Readequação das estradas



Foto 19 – Primeiros resultados



Foto 20 – Ribeirão das Posses

CÂMARA MUNICIPAL DE ... GERAIS
FLS: 31
ASS:

3- CONCLUSÃO

A tarefa de conservação de água e solo nas bacias hidrográficas é uma atividade que, além de ser executada na propriedade particular, depende grandemente da participação dos proprietários rurais, e como nem sempre há uma percepção de que os ganhos com esta prática extrapolam as fronteiras das propriedades rurais, gerando externalidades positivas na forma de benefícios sociais, ela acaba por não ser realizada; de um lado por que os produtores rurais não estão dispostos e não têm, na maioria das vezes, renda suficiente para suportá-la sozinhos e de outro porque, pela falta de percepção dos beneficiários, não existe disposição para investir recursos públicos nestas áreas.

No passado recente, muitos programas de reflorestamento e conservação de solo e água foram criados e implantados no Brasil. A grande maioria deles tem uma característica em comum: excelentes resultados iniciais, mas não se sustentam a longo prazo. Em outras palavras, as ações executadas por esses programas, após alguns anos, degradam-se por falta de manutenção.

A grande vantagem de um programa baseado em pagamentos por serviços ambientais é que o produtor rural é o agente principal do processo. Seu envolvimento é necessário em todas as etapas. Desde a decisão de participar do programa, passando pelo acompanhamento da execução e manutenção nas obras executadas, todas as ações dependem do agricultor, que, dessa forma, passa a ser o melhor fiscal e mantenedor que um programa pode ter.

Um outro diferencial desse tipo de programa é a conscientização ambiental, pois, insere uma nova relação entre a sociedade civil, beneficiária dos serviços ambientais, e os produtores rurais. As pessoas passam a ter maior interesse pela área ambiental, pois estão, indiretamente, patrocinando aqueles projetos.

Com a criação do Programa Produtor de Água, a ANA apresenta uma excelente alternativa para investimentos na recuperação, preservação e conservação das bacias hidrográficas na área rural. Trata-se de um segmento disperso, com um número elevado de atores, o que dificulta em muito a atuação dos comitês de bacias e empresas, além disso, há a garantia do alcance dos objetivos, à medida que os recursos somente serão executados após a certificação do cumprimento das metas de cada propriedade rural.

O Programa Produtor de Água inova ao sair da vala comum do repasse de recursos para a execução de ações ou obras em propriedades públicas ou particulares de interesse público e inaugura uma nova era, na qual os pagamentos são feitos pelos serviços ambientais prestados por agentes (públicos ou privados), serviços esses tecnicamente avaliados e valorados à luz de um

CÂMARA MUNICIPAL DE ... - BAHIA
Fls. 32
Ass.

manual operativo que define, antecipadamente, as regras para ingresso e participação nos projetos.

CÂMARA MUNICIPAL DE
ASS: 33

CÂMARA MUNICIPAL DE SARZEDO - ESTADO DE MINAS GERAIS
FLS: 34
ASS:

ANEXO II
PROJETO JOSÉ ESTEVAM LOURENÇO NETO

FLS: 35
ASS:
CÂMARA MUNICIPAL DE CURVELO - GERAIS

ANA
AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS

Brasília, agosto de 2018.

Nota informativa - Programa Produtor de Água

1) O Programa Produtor de Água (PPA) da Agência Nacional de Águas é uma forma de promover o desenvolvimento de iniciativas voltadas à conservação dos recursos hídricos e se fundamenta na Política Nacional de Recursos Hídricos(Lei 9433/97) que dispõe, dentre suas diretrizes, "articulação da gestão de recursos hídricos com a do uso do solo".

2) A atuação do PPA ocorre mediante apoio a projetos com este fim em determinadas localidades. Cada projeto visa melhorar os recursos hídricos de uma bacia hidrográfica escolhida e é desenvolvido por um grupo de instituições públicas e privadas de atuação na própria região, organizadas de forma que cada uma possa contribuir com ações de suas rotinas sem que tenham que dispender esforços ou recursos extraordinários.

3) A ideia se baseia no princípio que há um grupo de pessoas interessadas no produto água e dispostas a contribuir e, por outro lado, há os produtores rurais que podem integrar-se e possibilitar a conservação de recursos hídricos mediante o manejo adequado de suas propriedades, transformando-as assim em prestadoras de serviços ambientais que, por sua vez, são exportados para fora de seus limites e alcançam a população beneficiária.

4) Ao mesmo tempo, o manejo adequado das propriedades mantém e contribui com a melhoria das atividades produtivas buscando alcançar a harmonia entre sustentabilidade da produção e conservacionista dos recursos naturais, principalmente os hídricos. Salienta-se que o ingresso dos produtores no projeto é totalmente voluntário e que a adequação ambiental de suas propriedades é uma consequência positiva do projeto e não uma imposição legal.

5) Neste cenário, onde há produtores rurais conservadores dos recursos hídricos e uma sociedade interessada nos mesmos, ocorre, naturalmente, a perspectiva de comercialização de tal serviço ambiental entre as partes e sua consequente valoração conforme cada caso. Assim se estabelecem os princípios "provedor recebedor" e "beneficiário pagador" relacionados aos recursos hídricos.

6) Especificamente, trata-se do Pagamento Por Serviços Ambientais (PSA hídrico), aplicável como uma forma de remunerar e ou compensar os produtores rurais pelos serviços ambientais gerados em suas propriedades, induzindo-os assim a adotarem ações de manejo correto em suas áreas produtivas e de conservação. Salienta-se que o PSA atua de modo complementar em conjunto com outras formas de apoio técnico e operacional oferecidos pelas instituições envolvidas no projeto, denominadas, parceiras.

7) Na prática, os produtores irão ingressar nos projetos, possibilitando que o conjunto de instituições parceiras executem as ações de adequação em sua propriedade e ele, a partir de

FLS: 36
ASS:

então, fara parte da conservação das ações. O manejo correto das propriedades consiste na adoção de práticas de conservação de solo e água que resultem em conservação ambiental e consequente externalidades ecossistêmicas positivas, principalmente a redução da erosão e aumento do volume de água disponível para a sociedade. Geralmente, os produtores não dispõem dos recursos para implementar estas ações iniciais de adequação, portanto elas normalmente são apoiadas pelo projeto.

8) As ações técnicas nas propriedades consistem: na manutenção de áreas de recarga hídrica, conservação de vegetação natural, plantios de vegetação arbórea, culturas perenes, proteção de nascentes, cercando e cuidando da vegetação, proteção de margens de cursos d'água, na conservação de solos mediante construção de terraços em curva de nível, construção de barragens ou caixas de acúmulo e infiltração de água, plantio direto para culturas anuais, reforma e bom manejo de pastagens, descompactação de solos, sistemas agrosilvipastoris, dentre outras medidas que variam conforme características de cada região e da propriedade rural. Salienta-se que tais ações devem seguir orientações técnicas conforme melhor apropriadas para cada caso.

9) A operacionalização de um projeto desta natureza se inicia mediante sua preparação na própria região de interesse. De modo geral, trata-se da formação de um grupo integrado por instituições da própria região e ou de atuação na região, podendo também ser acrescido de integrantes de maior abrangência tais como os governos estaduais e o federal, ou ainda, de companhias transnacionais. Observa-se que não há relacionamento direto entre a ANA, como órgão federal, e produtores rurais. A interação com os produtores rurais ocorre entre os mesmos e a instituição mais afim em cada projeto, geralmente as Prefeituras e órgãos de assistência técnica rural da própria região que se mobilizarem com este propósito.

10) De modo geral, os principais participantes nestes projetos são as prefeituras, as câmaras legislativas dos municípios, os sindicatos e associações de produtores rurais, companhias agropecuárias, órgãos de assistência técnica, instituições de pesquisa e ensino, órgãos de meio ambiente, indústrias, companhias de saneamento de água e esgoto, companhias de geração de energia, organizações não governamentais, comitês de bacias hidrográficas, a comunidade local e quaisquer outros que tenham interesse em participar e contribuir. Este grupo se organiza em um arranjo institucional, normalmente na forma de um "Acordo de Cooperação" onde cada participante contribui com alguma ação que lhe for mais favorável e os governos, tanto o municipal quanto estadual ou federal, podem ser integrantes ou ajudar de alguma forma.

11) O estabelecimento de um Acordo de Cooperação entre os participantes parece ser complexo, entretanto é factível como já ocorre em diversos projetos apoiados pela ANA. Sugerimos como orientação inicial uma consulta ao Manual Operativo do Programa Produtor de Água no site: *www.ana.gov.br; Programas e Projetos; Produtor de Água; Manual Operativo.*

12) Sobre aspectos relacionados a origem dos recursos financeiros, em princípio deve-se reconhecer que não há pertinência na criação de novos impostos. Portanto, é necessário encontrar os mecanismos, ou financiadores, e reunir os recursos específicos para o PSA, na própria região, para que o projeto possa se sustentar ao longo do tempo. Assim tem sido com os diversos projetos produtores de água em todas as regiões do Brasil – ver mapa da distribuição dos projetos.

13) A fonte de recursos para PSA é uma prerrogativa de cada projeto e, contemporaneamente, tem crescido o número de municípios que estão desenvolvendo legislações próprias visando

FLS: 37
ASS: Poliano

destinar pequena parte de suas dotações orçamentárias especificamente para PSA. Também há outros exemplos exitosos de fontes financiadoras tais como: companhias de saneamento e esgoto, ICMS ecológico, pequeno percentual de contribuição específica para PSA dentro da cobrança por abastecimento e saneamento, com fim único por lei municipal para a bacia hidrográfica de interesse para abastecimento público.

14) A ajuda governamental da União promovida pela ANA em projetos selecionados para apoio é variável conforme particularidades de cada caso, podendo ser: orientações, assistência técnica, promoção do diagnóstico local, promoção da reunião entre os participantes, adequação de estradas vicinais, educação ambiental, conservação de solos, recuperação e conservação de nascentes ou outros. Há também a possibilidade da ANA apenas reconhecer um projeto particular que atenda aos objetivos e a ele é dado o título de Produtor de Água, embora as iniciativas e o financiamento sejam todos da própria região do projeto. É nestes diversos formatos que a ANA tem atuado.

15) Especificamente sobre a transferência de recursos da ANA, ocorre na medida da existência da disponibilidade para tanto. O mecanismo tem sido a seleção de projetos a partir de "Editais", ou "Chamamento Público" conforme houve repasses para os projetos que foram selecionados a partir do Edital 001/2011, Edital 002/2014 e Edital 001/2017. Neste último, foram recebidas 224 propostas e selecionadas 36, sendo 14 contempladas por intermédio de Contratos de Repasse ainda em fins de 2017, há expectativa de apoio às demais em 2018 e 2019 conforme disponibilidade orçamentária – ver o resultado do Chamamento Público 001/2017, *www.ana.gov.br; Programas e Projetos; Produtor de Água; Resultado do Chamamento Público 001/2017 – Programa Produtor de Água;*

16) Pelo exposto, resumidamente, pode-se dizer que existem quatro macrodesafios para construção e operação de um projeto desta natureza:

- Desafio de internalização para potenciais instituições e demais integrantes- envolve a necessidade de apropriação das características do projeto, benefícios ambientais, seu funcionamento, suas vantagens e desvantagens e convencimento e forma de implementação;

- De gestão - envolve a articulação e construção do arranjo institucional entre os diversos participantes na própria região, sejam públicos ou privados, produtores rurais e quaisquer outros interessados, formalização das parcerias e a condução do projeto ao longo do tempo;

- De financiamento inicial e de sustentabilidade - refere-se a atração e convencimento aos pagadores pelos serviços ambientais (PSA) esclarecendo que os mesmos são recebedores do produto ambiental, ou seja, beneficiários dos serviços prestados pelos produtores. Especialmente, é necessário clareza e aceitação por estes financiadores que os produtores rurais necessitam de apoio financeiro para adequarem suas terras e prestarem os serviços ambientais para os beneficiários;

- Técnico e ambiental - consiste no planejamento das ações e na sua execução, seja por meio de orientação aos produtores rurais a adotarem práticas conservacionistas em suas atividades e ou, de forma que permitam que instituições executem as ações em suas

FLS: 38
ASS:

terras. Trata-se da importância da adoção das melhores técnicas conforme disponibilidade de recursos e características edafoclimáticas, de ocupação territorial e de sustentabilidade;

17) Finalizando, conforme condiz com aspectos de políticas públicas, observa-se que compete à União estabelecer bases iniciais para determinados projetos de forma que sirvam de modelo para que se multipliquem em outras regiões pelos seus próprios meios. Assim tem ocorrido com os projetos produtor de água.

18) De modo adicional e bastante ilustrativo, sugerimos como exemplo, tomar conhecimento sobre um projeto apoiado pela ANA e objeto da reportagem do Programa Globo Rural da TV Globo onde, na realidade, o maior número de parceiros é da própria região. , *Programa Produtor de Água, Notícias (Programa Produtor de Água - Extrema/MG - Globo Rural 17/3/2013 - quinta-feira, 21 de março de 2013, Programa Produtor de Água de Extrema/MG no Globo Rural do dia 17/3/2013* read more ...) *ou,* ***http://globotv.globo.com/rede-globo/globo-rural/v/projeto-em-extrema-mg-paga-proprietario-rural-como-prestador-de-servicos-ambientais/2463039/.***

Também sugerimos consultar site do "Programa Produtor de Água do Pipiripau-DF", http://www.adasa.df.gov.br/index.php?option=com_content&id=696:programa-produtor-de-agua-ana, onde há editais, atas de reuniões da UGP, regimento interno da UGP, etc.

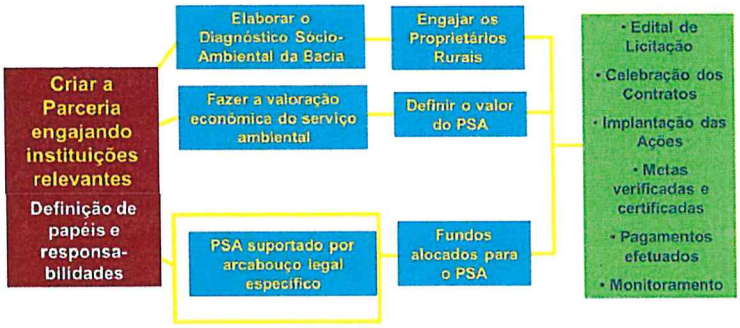
Reportagem Jornal Nacional sobre projeto seguindo modelo do Produtor de Água da ANA, no Sul da Bahia: http://g1.globo.com/jornal-nacional/videos/t/edicoes/v/produtores-rurais-do-sul-da-bahia-recuperam-nascentes-de-rios/6016804/



19) Ilustrações Complementares

FLS: 39
ASS:

Resumidamente, a implementação de um projeto dessa natureza se orienta conforme o fluxograma, extraído do "Manual Operativo", podendo-se listar na sequência alguns tópicos principais:



Vale ressaltar que as etapas não obedecem obrigatoriamente uma ordem cronológica, podendo algumas, inclusive, acontecer simultaneamente ao longo da implementação do projeto.

20) Exercício de listagem de tópicos que devem ser considerados para implementação e execução de um projeto produtor de água.

20.1 Definição da problemática hidrológica

- abastecimento público?
- agropecuário?
- ambiental?
- bacia hidrográfica de interesse
- rede hidrográfica da bacia
- ocupação territorial da bacia hidrográfica, malha fundiária e viária
- status sobre uso dos solos, agropecuário, remanescentes naturais
- potenciais ações de conservação e recuperação
- .....

20.2 Levantamento de Instituições existentes na região

- Prefeitura
- Legislativo municipal
- Serviço municipal de água e esgoto
- Companhia estadual de água e esgoto
- Companhia de energia
- Empresas de geração de energia
- Assistência técnica e extensão rural
- Sindicato ou associações de produtores rurais
- Cooperativas agropecuárias / Empresas agropecuárias
- Associações comerciais
- Grandes consumidores de água
- Indústrias
- Instituições de ensino, Universidades, Escolas Técnicas
- Instituições de pesquisa
- Órgãos de meio ambiente
- Comitês de bacias hidrográficas
- Organizações não governamentais
- Ministério Público

CÂMARA MUNICIPAL DE SÃO GERAIS
FLS: 40
ASS: Poliana

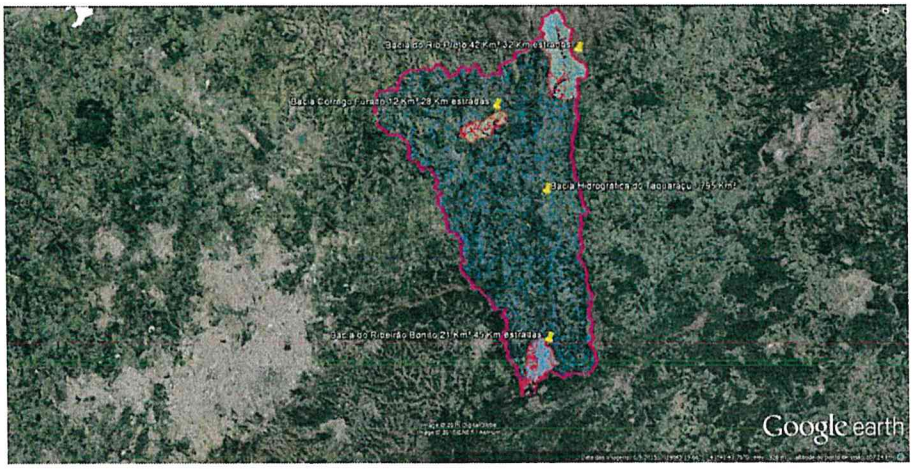
- .Quaisquer outros potenciais parceiros.....

20.3 Havendo definição do problema, junto com uma visão geral das instituições disponíveis na região e sobre o potencial de implementar ações de conservação e recuperação dos recursos hídricos, é possível estabelecer uma organização das instituições e da sequência de ações necessárias ao estabelecimento do projeto. Assim, se estabelece o arranjo organizacional das instituições e um plano de trabalho definindo o papel e como cada uma poderá contribuir, por exemplo:

- Secretaria municipal agricultura/meio ambiente atuará como secretaria executiva, mobilizando e fomentando a reunião das instituições;
- É necessário definir o financiador do Pagamento por Serviços Ambientais;
- O legislativo promoverá a elaboração do arcabouço legal do projeto(lei de PSA, Orçamentária, fundo municipal para PSA e para o projeto, etc.)
- Instituição de ensino ou pesquisa colabora com o diagnostico socioambiental da bacia hidrográfica, inclusive estimativa de custos das ações a serem implementadas;
- Instituição de ensino, pesquisa ou de assistência técnica indica e orienta a implementação de melhores técnicas a serem adotadas na bacia hidrográfica;
- O sindicato de produtores rurais esclarece e mobiliza os produtores rurais;
- Companhias de saneamento e ou de geração de energia definem e apontam como podem contribuir;
- Órgão de meio ambiente colabora com CAR ou outras formas de adequação ambiental das propriedades;
- Secretaria de obras pode executar ações de conservação de solos, estradas, etc
- Instituição de extensão rural orienta técnicas e ajuda na elaboração de projetos individuais de cada propriedade.
- .....

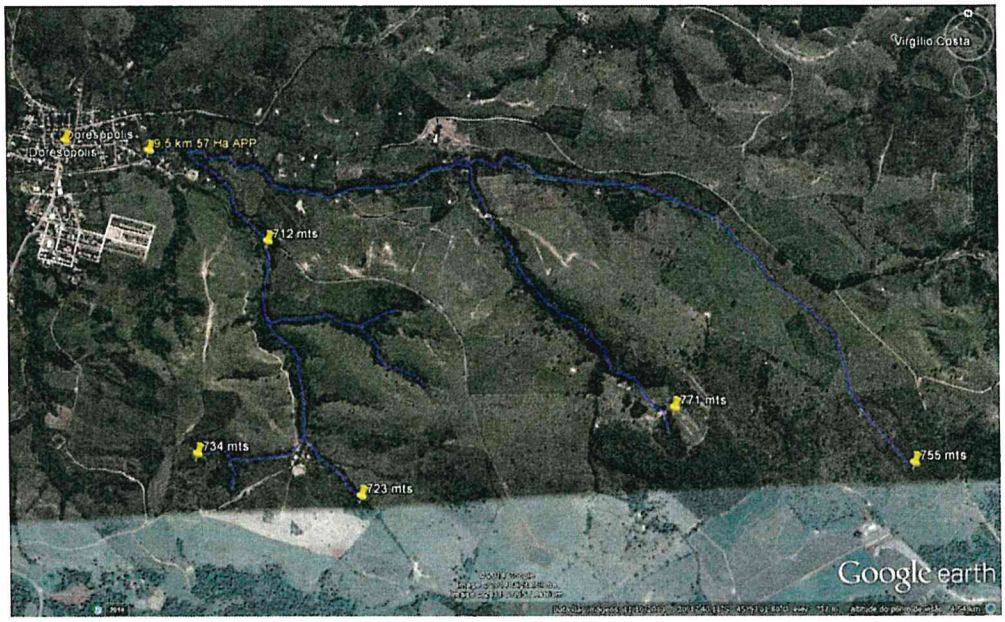
21) Imagens de exemplos de delineamento inicial do como pode ser planejado para uma bacia hidrográfica:

Visão geral de uma bacia hidrográfica e sub-bacias – Esse exemplo é de uma bacia próxima a Belo Horizonte – MG – Primeira informação para planejamento.

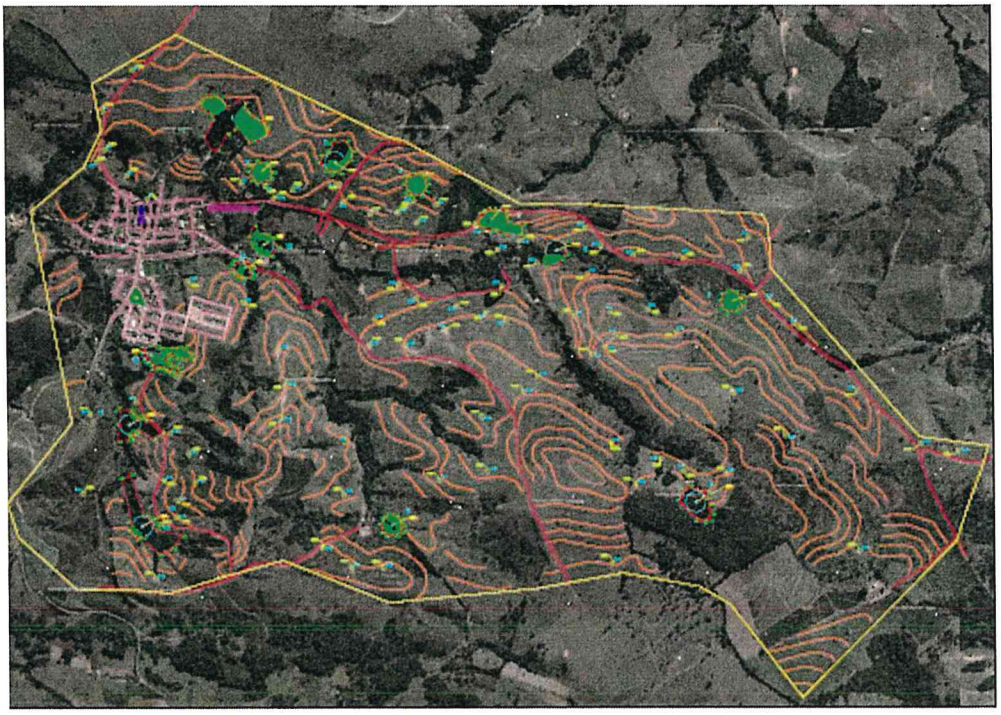


FLS: 41
ASS:

Outro exemplo - Visão geral de um município, Doresópolis-MG, e sua bacia hidrográfica a montante.



Visão geral após primeiro planejamento de Doresópolis-MG, indica delimitação da bacia, possibilidade de terraços em nível, caixas de infiltração/barraginhas em pastagens e margens de estradas, localização das nascentes, localização de remanescentes florestais, etc.

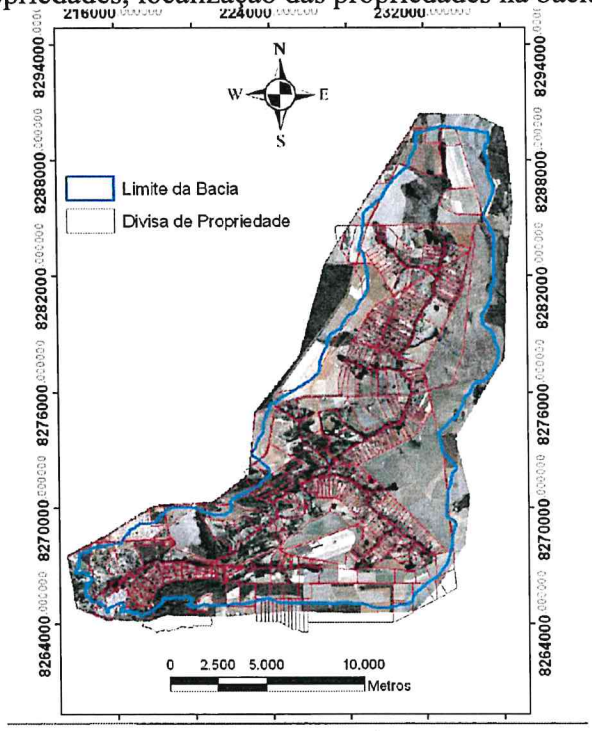


FLS: 42
ASS: Poliano
CÂMARA MUNICIPAL DE ... GERAIS

O diagnóstico da bacia hidrográfica de interesse trará informações muito úteis ao planejamento do projeto tais como:

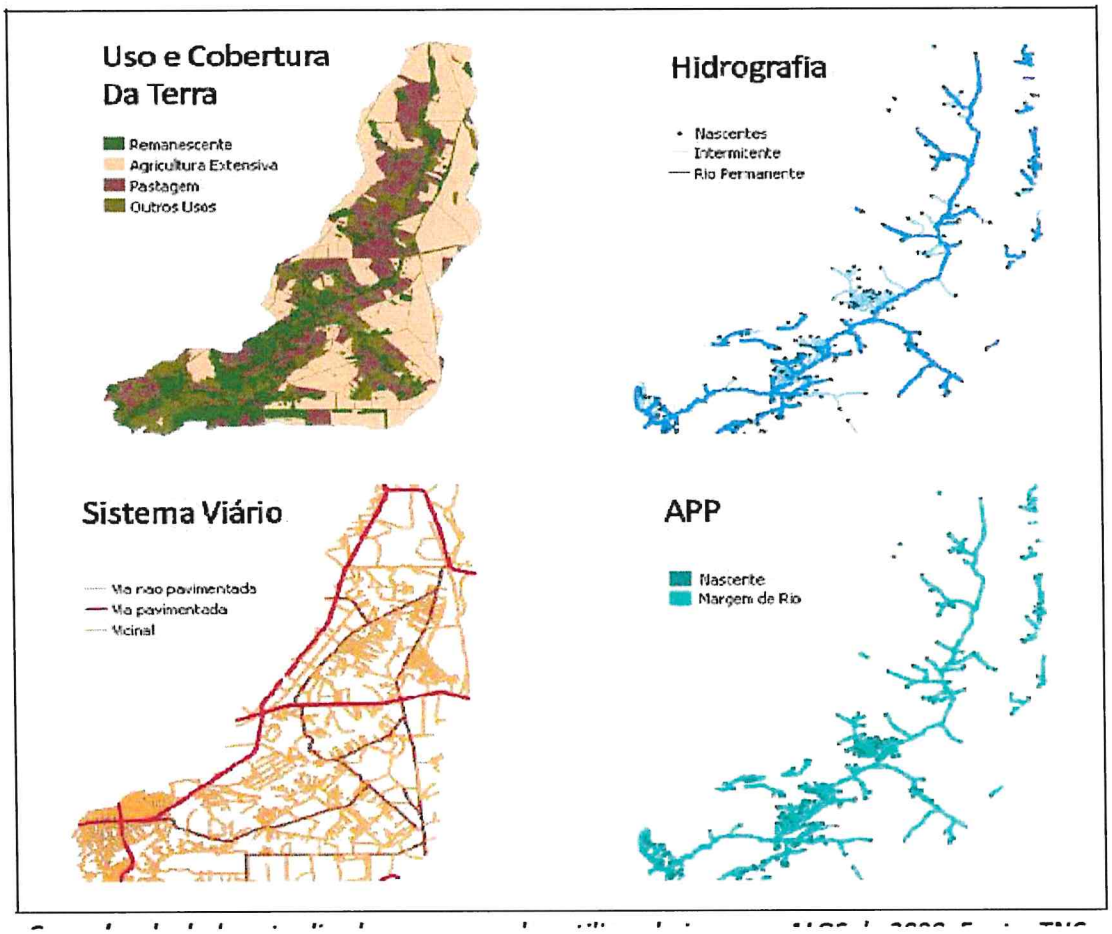
- Quantos hectares tem a bacia hidrográfia?
- Quantas propriedades rurais e produtores rurais há na bacia?
- Quantas nascentes? Quantas necessitam ser protegidas ou recuperadas;
- Qual o dimensionamento dessa recuperação em hectares?
- Quantos km de estradas?
- Quantas barraginhas? Definições devem ser técnicas, se recomendável ou não.
- Quantos km de terraços? Definições técnicas, se recomendáveis ou não.
- Quantos hectares de APP necessitam ser protegidos?
- Quantos hectares de APP necessitam ser recuperados?
- Quantos km de cerca e quantidade de materiais para tanto?
- Quais áreas são mais vulneráveis?
- .....
- .....

Resumo diagnóstico bacia hidrográfica Projeto Pipiripau-DF - Quadros abaixo – Quantidade de propriedades, localização das propriedades na bacia, hidrografia, APP, uso/cobertura dos solos.



NÚMEROS GERAIS – ANÁLISE FUNDIÁRIA	
Total de propriedades mapeadas	424
Propriedades com Déficit de APP	45% (192)
Propriedades com Déficit de RL	64% (253)
Propriedades com qualquer passivo ambiental	84% (358)
Tamanho médio das propriedades	48 ha

FLS: 43
ASS: Poliana



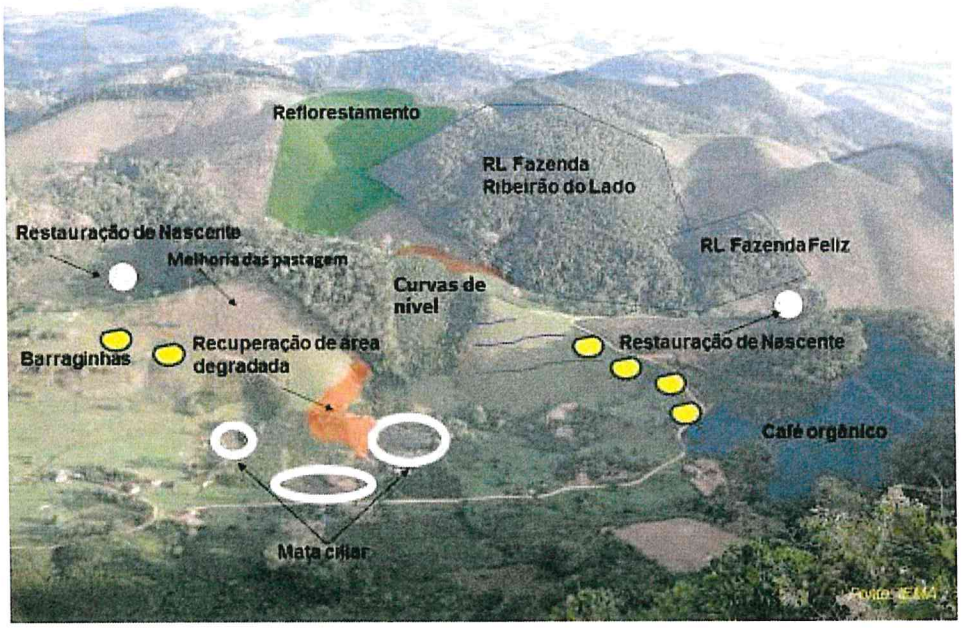
Exercício de análise de uma paisagem e potenciais ações de conservação de solo e água

Visão geral - Análise da paisagem



FLS: 44
ASS: Policio

Visão geral com indicação de locais para intervenções potenciais



Esboço sobre localização de barraginhas/caixas de infiltração e camalhões/quebra molas....

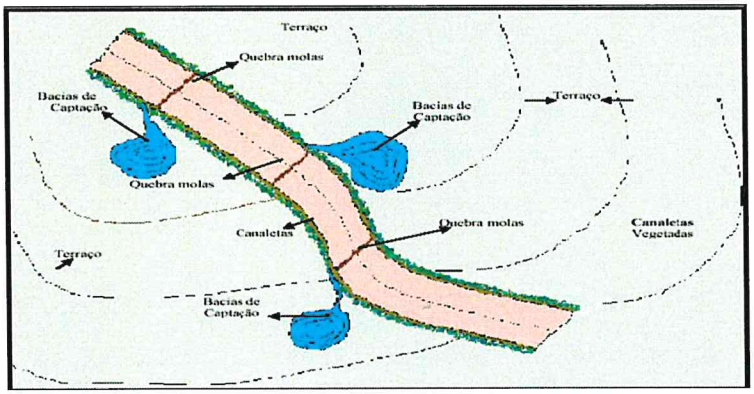


Foto do planejamento de um camalhão, saída d'água, bacia de infiltração.



FLS: 95
ASS:

Foto camalhão. Necessita ser melhorada saída de água e fazer caixa de infiltração lateral para água. DF



Foto camalhão – Extrema MG – Esta ok, drenando água para bacia de infiltração lateral.



FLS: 46
ASS:

Bacia de infiltração – Extrema MG-



Terraços – Extrema MG



FLS: 47
ASS:

Caixas secas – região de Apucarana – PR



Caixa seca – região de Santa Teresa – ES



Note-se que melhor seria se associadas com camalhões transversais no leito da estrada de forma direcionar o escorrimento de água

FLS: 48
ASS: Polaio

Bacias de infiltração – Região de Luz - MG



Bacia após infiltração da água que foi retida



FLS: 49
ASS:

Visão geral de caixas secas (barraginhas) de armazenamento de água:





FLS: 50
ASS: Pdiario



Visão geral de terraços cumprindo sua função de reter escorrimento superficial





Naturalmente, importante divulgar ações e participantes, chama atenção para importância do projeto, demonstra quem são instituições parceiras e possui efeito incentivador para ingresso de novos participantes e demonstrativo para desenvolvimento projetos semelhantes em bacias hidrográficas próximas.



Programa Produtor de Água
produtordeagua@ana.gov.br
COIMP/SIP/ANA

CÂMARA MUNICIPAL DE SAN... ESTADO DE MINAS GERAIS
FLS: 52
ASS:

ANEXO III
PROJETO JOSÉ ESTEVAM LOURENÇO NETO

FLS: 53
ASS: Poliana
CÂMARA MUNICIPAL DE GERAIS

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS

PROGRAMA PRODUTOR DE ÁGUA

Manual Operativo

ANA
AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS

Superintendência de Usos Múltiplos
Brasília-DF
2008

FLS: 54
ASS:

República Federativa do Brasil
Luiz Inácio Lula da Silva
Presidente

Ministério do Meio Ambiente – MMA
Marina Silva
Ministra

Agência Nacional de Águas - ANA
Diretoria Colegiada
José Machado – Diretor-Presidente
Benedito Braga
Oscar Cordeiro Netto
Bruno Pagnoccheschi
Dalvino Troccoli Franca

Superintendência de Usos Múltiplos
Joaquim Guedes Corrêa Gondim Filho

FLS: 55
ASS:

Conselho editorial
Presidente: Benedito Braga
Membros:
João Gilberto Lotufo Conejo
Joaquim Guedes Corrêa Gondim Filho
Paulo Lopes Varella Neto
Reginaldo Pereira Miguel

Colaboradores:
Preparador de originais: Devanir Garcia dos Santos
Revisor de Texto: Flávio Hermínio de Carvalho
Projeto gráfico:

Os conceitos emitidos nesta publicação são de inteira responsabilidade dos autores.

Exemplares desta publicação podem ser solicitados para:
Agência Nacional de Águas – ANA
Centro de Documentação
Setor Policial Sul– Área 5, Quadra 3, Bloco L
Brasília – DF
70610-200
Fone: (61) 2109-5396
Fax: (61) 2109-5265
Endereço eletrônico: http://www.ana.gov.br
Correio eletrônico: cedoc@ana.gov.br

©Agência Nacional de Águas 2008
Todos os direitos reservados.
É permitida a reprodução de dados e de informações contidas nesta publicação, desde que citada a fonte.

Catalogação na fonte – CEDOC – Biblioteca

A265b Agência Nacional de Águas (Brasil)
Manual Operativo do Programa produtor de Água / Agência Nacional de Águas, Superintendência de Usos Múltiplos.
Brasília : ANA, 2008.

1. Administração Pública. 2. Agência Reguladora. 3. Manual.
4. Agência Nacional de Águas (Brasil). 5. Produtor rural.
CDU 556.18 (81) (047.32)

FLS: 56
ASS:

ÍNDICE

Apresentação 5
Impactos da erosão e da sedimentação 6
O conceito dos pagamentos por serviços ambientais 7
Objetivo deste documento 9
O Programa Produtor de Água 9
- ❖ Produtores que já adotam medidas conservacionistas podem ser beneficiados 10
- ❖ Objetivos do programa 10
- ❖ Metas do programa 11
- ❖ Prática ou manejo conservacionista elegível 11
- ❖ O programa não é uma forma de subsídio agrícola 11
- ❖ Fontes de recursos do programa 11
- ❖ Dos pagamentos 12
- ❖ Do processo de certificação do abatimento da erosão 12
- ❖ Estimativa dos impactos do programa para os recursos hídricos 13
- ❖ Seleção de bacias hidrográficas no programa 13
- ❖ Atribuições dos participantes do programa 14
- ❖ Do processo de habilitação, seleção e contratação 18
- ❖ Da inscrição no programa 18
- ❖ Etapas da implantação do programa nas diversas regiões 19

Anexos 21

FLS: 57
ASS: Poluição

APRESENTAÇÃO

A poluição difusa rural, que decorre dominantemente dos processos de erosão e sedimentação, representa uma séria ameaça aos recursos hídricos do país. Esta ameaça é particularmente grave quando o corpo de água é um manancial de abastecimento.

Além de causar perdas significativas dentro das propriedades, a erosão apresenta externalidades ambientais e sócio-econômicas significativas, no momento em que o sedimento deixa a propriedade em direção aos cursos de água.

Os produtores rurais brasileiros, apesar de serem ambientalmente conscientes, têm pequena disposição de investir em manejos e práticas conservacionistas, em função do baixo nível de renda da atividade e da falta de políticas públicas ajustadas que permitam compensar os produtores rurais provedores de externalidades positivas.

A tarefa de conservação de água e solo nas bacias hidrográficas é uma atividade que depende grandemente da participação dos proprietários rurais. Como nem sempre há uma percepção de que os ganhos com esta prática extrapolam as fronteiras das propriedades rurais gerando externalidades positivas (benefícios sociais), ela acaba por não ser realizada; de um lado, porque os pequenos e médios produtores rurais não têm, na maioria das vezes, renda suficiente para suportá-la sozinho e, de outro, porque, pela falta de percepção dos beneficiários, não existe disposição de pagar pelos benefícios pelos quais se apropriam.

Desta forma, mesmo havendo importantes avanços na conservação do solo no país nos últimos 20 anos, não houve, até agora, uma preocupação explícita com os efeitos fora da propriedade (*off-site*) tais como o controle da poluição difusa rural, sedimentação e dos impactos destes sobre mananciais de abastecimento situados a jusante de áreas agrícolas.

Por outro lado, o modelo *provedor-recebedor* (baseado em incentivos) é reconhecidamente mais eficiente e eficaz no controle da erosão e da poluição difusa do que o tradicional modelo *usuário/pagador*.

O Programa Produtor de Água visa aplicar esse modelo, ou seja, incentivar a compensação financeira aos agentes que, comprovadamente, contribuem para a proteção e recuperação de mananciais, gerando benefícios para a bacia e sua população.

Trata-se, portanto, de um programa de interesse da coletividade e que, para que tenha sucesso, depende de uma adesão maciça dos produtores rurais da região. Razão pela qual prevê o pagamento de incentivos financeiros a todos aqueles agentes que, voluntariamente, venham aderir ao programa, conservando suas matas, liberando áreas para o plantio de novas florestas, conservando adequadamente seu solo e contribuindo para a implementação e manutenção das ações previstas no programa.

Estes incentivos serão dirigidos prioritariamente aos produtores rurais (individuais ou associação) responsáveis pelo uso e manejo do solo e pela manutenção de estradas e carreadores. Os recursos financeiros serão liberados somente após a implantação, parcial ou total, das ações e práticas conservacionistas previamente contratadas em bacias hidrográficas previamente selecionadas.

FLS: 58
ASS:

IMPACTOS DA EROSÃO E DA SEDIMENTAÇÃO

A erosão e o conseqüente processo de sedimentação, quando ocorrem em níveis elevados, geram uma série de impactos econômicos, sociais e ambientais, cujos custos são divididos não apenas por um setor, mas por toda a sociedade.

A seguir são discutidos alguns desses impactos.

Impactos Econômicos

Os impactos econômicos da erosão são elevados quando as taxas de erosão ultrapassam os valores toleráveis, ou seja, quando a taxa de erosão é maior do que a taxa de formação natural do solo (pedogênese). Na maioria dos solos, esta taxa, denominada de tolerância, está entre 9 a 12 toneladas por hectare por ano, sendo menor para solos menos profundos. Considerando-se que, na média, as taxas de erosão no Brasil estão na faixa de 15 a 20 ton/ha/ano, podemos concluir que nosso sistema produtivo ainda não é economicamente sustentável no longo prazo.

Os prejuízos relativos às perdas de nutrientes carreados pela erosão, bem como os da queda da produtividade dos solos pela sua degradação somam cerca de US$ 3 bilhões por ano no Brasil.

Entretanto, esses custos refletem apenas os impactos dentro das propriedades (*on-site*). No caso dos custos externos (*off-site*), tais como o aumento dos custos de tratamento de água, depreciação de reservatórios etc, aqueles autores estimaram um valor adicional de US$ 1,3 bilhão por ano no Brasil. Em ambos os casos, não são apenas os produtores rurais ou os usuários de água que pagam a conta, mas toda a sociedade, uma vez que os custos de manutenção e depreciação lhe são repassados por órgãos públicos ou privados.

Um estudo recente, patrocinado pelo Banco Mundial, concluiu que a vida útil média de 3.000 grandes reservatórios no mundo era de apenas 22 anos, menos da metade do projetado. Entretanto, não estão considerados nesse estudo os aspectos de segurança nacional dos recursos de solo e água, dos quais depende a sobrevivência das nações. Se considerados os valores intrínsecos desses recursos, eles certamente seriam muito maiores.

Impactos Sociais

Em função da perda de produtividade dos solos, decorrente da erosão e da degradação, muitos produtores, principalmente de terras marginais, empobrecem a níveis abaixo da subsistência com graves conseqüências sociais para os países. Desse empobrecimento resultam doenças, baixo nível intelectual e escolar, e custos de manutenção de programas sociais. Muitas dessas pessoas migram para os centros urbanos em busca da sobrevivência acarretando outros impactos e custos para eles e para a sociedade. Apesar de haver poucos estudos sobre os impactos sociais relativos à erosão dos solos, eles podem ser considerados significativos no Brasil, na casa de bilhões de reais por ano.

No tocante à sedimentação, os custos sociais são principalmente relativos à degradação da qualidade das águas de rios e lagos. O primeiro deles é relativo à transmissão de doenças de veiculação hídrica, cujos agentes ou vetores são transportados adsorvidos no sedimento (bactérias, vírus, protozoários, etc). Consumindo águas contaminadas, a população (principalmente rural e peri-urbana) adoece. Os custos de seu

FLS: 59
ASS:

tratamento representam cerca de metade dos custos de saúde pública em países em desenvolvimento como o Brasil. Devem ser considerados também os custos de perdas de dias trabalhados em função dos períodos de doença e convalescença.

Há outros custos de natureza de sobrevivência. A sedimentação contribui negativamente para a reprodução e o estoque de peixes em rios e lagos. No caso da reprodução, valores de turbidez superiores a 50 NTU dificultam a reprodução de inúmeras espécies de peixes.

Além disso, o assoreamento de rios e lagos contribui para a destruição dos habitats naturais de reprodução de peixes, tais como lagoas marginais e poços, reduzindo as alternativas de fontes protéicas e de renda de populações ribeirinhas.

O CONCEITO DOS PAGAMENTOS POR SERVIÇOS AMBIENTAIS

Pagamentos por Serviços Ambientais (PSA) são transferências financeiras de beneficiários de serviços ambientais para os que, devido a práticas que conservam a natureza, fornecem esses serviços. Os PSA podem promover a conservação através de incentivos financeiros para os fornecedores de serviços ambientais.

Esse sistema ocorre quando aqueles que se beneficiam de algum serviço ambiental gerado por certa área realizam pagamentos para o proprietário ou gestor da área em questão. Ou seja, o beneficiário faz uma contrapartida visando o fluxo contínuo e a melhoria do serviço demandado. Esse modelo complementa o consagrado princípio do "usuário-pagador", dando foco ao fornecimento do serviço: é o princípio do "provedor-recebedor", onde os usuários pagam e os conservacionistas recebem.

Trata-se de uma política recente e inovadora que está atraindo muita atenção tanto em países desenvolvidos como em desenvolvimento. A inovação envolve um afastamento das políticas ambientais de comando e controle, utilizando as forças de mercado para obter maiores resultados ambientais e recompensando os provedores de serviços ambientais, os quais não vinham, até então, recebendo qualquer compensação.

Conectar os pagamentos por serviços ambientais com desenvolvimento econômico e redução de pobreza é assunto de importância nos países em desenvolvimento por várias razões. Os PSA podem representar uma nova fonte de apoio financeiro para objetivos políticos de desenvolvimento econômico e ambiental desses países através da utilização de fundos da comunidade global em favor dos Provedores de Serviços Ambientais.

Países em desenvolvimento são potencialmente importantes provedores de serviços ambientais globais, por terem condições de produzi-los a custos competitivos ou por serem eles a única fonte de serviços ambientais, que muitas vezes são de localização específica. A conservação da biodiversidade é um exemplo disso. Os países em desenvolvimento são os únicos ricamente dotados de espécies e ecossistemas não encontrados no mundo desenvolvido. A mitigação do efeito estufa através de projetos de seqüestro de carbono é outro exemplo. Sua produção não é de localização específica, mas países em

CÂMARA MUNICIPAL FLS: 60 ASS:

desenvolvimento, podem ser competitivos fornecedores devido ao baixo custo de oportunidade do trabalho e da terra.

O desenvolvimento desse tipo de programa no nível local é muito importante do ponto de vista econômico, pois, além do impacto dos pagamentos no emprego e na renda, pode haver significativos benefícios ao desenvolvimento econômico associado ao próprio serviço ambiental. Em muitos casos, problemas ambientais criam maiores barreiras ao desenvolvimento econômico. Por exemplo, solos degradados resultam em redução na produtividade agrícola, prejudicam a qualidade da água causando doenças e problemas de saúde, além de reduzir a disponibilidade de água em muitas partes do mundo. Os PSA podem ser meios efetivos de lidar com estes problemas.

O conceito de externalidade é chave para entender as motivações para os programas de PSA. A humanidade usa os recursos naturais e o meio ambiente gerando externalidades positivas ou negativas, que impactam a sociedade atual e as futuras gerações. A premissa básica para o pagamento por serviços ambientais é compensar os agentes econômicos que manejam o meio ambiente e os recursos naturais gerando bens ambientais e serviços que beneficiam não somente ele mesmo, mas principalmente a sociedade, seja a sociedade local, a sociedade regional ou mesmo a sociedade global.

Estes bens e serviços podem, também, gerar benefícios privados, mas o objetivo principal desses programas é o fornecimento de incentivos para aqueles que geram os benefícios que vão além de seu benefício privado. Então, quando alguém planta árvores de espécies nativas, que podem desempenhar um importante papel na melhoria da infiltração da água no solo, ou na redução do nível de sedimentos carreados para os cursos de água, além de promover seqüestro de carbono, contribuindo para a redução do efeito estufa e criar habitat para a vida selvagem, esse alguém, acima de tudo, é um fornecedor de serviços ambientais e, portanto, passível de compensação pela prestação destes serviços pelos beneficiários dos mesmos.

Contudo, o conceito de pagamento por serviços ambientais é ainda relativamente novo. Apenas recentemente os governos, as agências internacionais, e as pessoas têm começado a reconhecer o importante papel que os agricultores e usuários das áreas rurais podem ter na melhoria do manejo ambiental.

Além do caráter econômico, os sistemas de PSA contribuem na educação (conscientização) ambiental na medida em que insere uma nova relação entre os fornecedores dos serviços e os beneficiários, e entre esses e a natureza.

Se os beneficiários são todos os agentes, privados ou públicos, que são favorecidos pelos serviços ambientais oriundos de práticas que conservam a natureza, então nesta categoria encontram-se órgãos gestores como Comitês de Bacias Hidrográficas.

Já no grupo dos fornecedores de serviços destacam-se áreas onde o uso do solo por parte dos proprietários (como agricultores), em sua maioria, enfraquece a geração dos serviços, mas onde uma mudança nas práticas correntes pode alterar esse quadro e assim fortalecer a oferta desses serviços.

O PSA aparece como uma forma de agregar valor monetário aos serviços gerados, tornando a oferta de serviços ambientais parte da decisão estratégica dos agentes, pois os usuários terão um incentivo direto a tornar suas práticas mais sustentáveis.

FLS: 61
ASS:

OBJETIVO DESTE DOCUMENTO

Apresentar os principais aspectos conceituais e operacionais do Programa Produtor de Água, particularmente os seguintes:

- Objetivos e estratégias do Programa;
- Critérios de elegibilidade e seleção das bacias hidrográficas;
- Usos, práticas e manejos conservacionistas elegíveis no Programa;
- Níveis de apoio financeiro, em função dos critérios de desempenho ambiental das práticas propostas, cronogramas operativos e fontes de financiamento do Programa;
- Atribuições e responsabilidades dos agentes promotores, financiadores e beneficiários do Programa,
- Processo de certificação e emissão do certificado do Produtor de Água;
- Procedimentos de seleção, implantação e monitoramento do programa.

O PROGRAMA PRODUTOR DE ÁGUA

É um programa voluntário de controle da poluição difusa rural, dirigido prioritariamente a bacias hidrográficas de importância estratégica para o país.

Pagamentos serão feitos pelos agentes participantes aos produtores rurais que, através de práticas e manejos conservacionistas, venham a contribuir para o abatimento efetivo da erosão e da sedimentação e para o aumento da infiltração de água, segundo o conceito *provedor-recebedor*. Estes agentes podem ser entidades federais, estaduais, prefeituras municipais, organizações não governamentais, comitês e agências de bacias, etc.

Em suma, o Programa reconhece que o setor agrícola tem grande potencial para produção de serviços ambientais e estimula esse procedimento, na certeza de que se trata de uma ação difusa, a qual o Estado dificilmente teria condições de executar de forma holística e, mesmo que isso fosse possível, os custos seriam muito maiores em função desse mesmo caráter difuso.

Tem como foco a redução da erosão, melhoria da qualidade da água e aumento das vazões dos rios, utilizando-se práticas mecânicas e vegetativas de conservação de solo e água, readequação das estradas vicinais e construção de fossas sépticas nas propriedades rurais. Entre as ações elegíveis pode-se citar a construção de terraços e barraginhas, a proteção de nascentes, recuperação das matas ciliares e vegetação dos topos de morro.

O Programa é flexível quanto aos manejos e práticas conservacionistas. Entretanto, os mesmos deverão aportar, de forma comprovada, benefícios ambientais ao manancial de interesse. Estes benefícios incluem o abatimento da sedimentação e da turbidez da água e o aumento da infiltração de água no solo.

FLS: 62
ASS: Pedro
CÂMARA MUNICIPAL DE BELO HORIZONTE - MINAS GERAIS

Os pagamentos serão feitos durante ou após a implantação de um projeto específico previamente aprovado e cobrirão, total ou parcialmente, os custos da prática implantada, dependendo de sua eficácia de abatimento da poluição difusa. Para tanto, contratos serão celebrados entre os agentes financiadores e os produtores participantes.

As sub-bacias a serem selecionadas deverão situar-se na região definida pelo Plano de Recursos Hídricos da bacia hidrográfica como áreas prioritárias para a produção de água.

O presente projeto inova, ao sair da vala comum do repasse de recursos para a execução de ações ou obras em propriedades públicas ou particulares de interesse público, e inaugura uma nova era na qual os pagamentos são feitos pelos serviços ambientais comprovadamente prestados e com efetiva participação da sociedade.

PRODUTORES QUE JÁ ADOTAM MEDIDAS CONSERVACIONISTAS PODEM SER BENEFICIADOS

Agentes que já adotam práticas conservacionistas comprovadamente efetivas na bacia selecionada serão incentivados a continuar com elas. Esses *bons atores* receberão, a título de incentivo, um percentual, a ser estipulado pelos agentes participantes, dos valores de referência das práticas já adotadas relativas a um novo empreendimento ou um percentual dos valores pagos pelas áreas reflorestadas a título de remuneração pelas florestas existentes.

OBJETIVOS DO PROGRAMA

O Programa Produtor de Água, ainda que possa gerar algum benefício individual, tem como principal objetivo a execução de ações que alterem, de modo considerado benéfico à coletividade, a qualidade, a quantidade e o regime de vazão das bacias hidrográficas, e tem os seguintes objetivos:

- Difundir e discutir o mercado de serviços ambientais, explicitando produtos ecossistêmicos gerados através da ação antrópica (serviços ambientais) sobre bacias hidrográficas;
- Aumentar a oferta de água nas bacias hidrográficas, por meio da adequada alimentação do lençol freático, a ser obtida com o uso de práticas mecânicas e vegetativas que aumentem a infiltração de água no solo;
- Reduzir os níveis de poluição difusa rural em bacias hidrográficas estratégicas para o país, principalmente aqueles decorrentes dos processos de erosão, sedimentação e eutrofização[1];

[1] A eutrofização de mananciais se dá principalmente pelo processo de enriquecimento de nitratos e fosfatos, dominantemente transportados adsorvidos no sedimento.

FLS: 63
ASS: Poliano

- Difundir o conceito de manejo integrado do solo e da água através da conscientização e do incentivo à implantação de práticas e manejos conservacionistas e da preservação e recuperação de florestas nativas;
- Garantir a sustentabilidade sócio-econômica e ambiental dos manejos e práticas implantadas, por meio de incentivos financeiros aos agentes selecionados.

METAS DO PROGRAMA

- Redução de 50% da erosão e da sedimentação nas bacias selecionadas;
- Recuperação (construção de cercas e enriquecimento) das áreas de preservação permanente das propriedades rurais participantes;
- Recomposição (identificação, construção de cercas e enriquecimento) das áreas de reserva legal das propriedades rurais participantes;
- Treinamento de potenciais agentes executores do Programa (Estados, comitês de bacias, cooperativas, etc.) em relação aos seus critérios e procedimentos.

PRÁTICA OU MANEJO CONSERVACIONISTA ELEGÍVEL

O Programa é flexível no que diz respeito ao tipo de prática ou manejo conservacionista a ser implantado (ou já em uso) pelo participante. Entretanto, eles devem obedecer a alguns critérios básicos no que diz respeito à relação custo/benefício e à eficácia de abatimento da erosão[2]. Para tanto, parâmetros básicos, largamente usados na literatura técnica, serão empregados na análise das performances das diferentes práticas e manejos conservacionistas (ver Anexo A).

O PROGRAMA NÃO É UMA FORMA DE SUBSÍDIO AGRÍCOLA

Semelhantemente aos mais modernos programas de controle de poluição difusa dos EUA e Europa, o Programa Produtor de Água é caracterizado como sendo um incentivo de natureza ambiental (tipo *green-box*) e, portanto, não incluído no índice *PSE* [3] da Organização Mundial do Comércio.

FONTES DE RECURSOS DO PROGRAMA

Os recursos do Programa poderão vir das seguintes fontes:

- Recursos da cobrança pelo uso dos recursos hídricos;
- Das empresas de saneamento, geração de energia elétrica e usuários;
- Dos Fundos Estaduais de Recursos Hídricos;
- Do Fundo Nacional de Meio Ambiente;

[2] O projeto proposto deve abater um mínimo de 25% da perda de solo original.
[3] Índice de Equivalência de Subsídio ao Produtor (ISP/OMC).

FLS: 64
ASS:

- Do Orçamento Geral da União;
- Do orçamento de Estados, Municípios e Comitês de Bacias;
- Compensação financeira por parte de usuários beneficiados;
- Mecanismo de Desenvolvimento Limpo / Protocolo de Kyoto;
- Organismos Internacionais (ONG's, GEF, BIRD, etc.); e
- Financiamento de bancos de investimento oficiais (Banco do Brasil e BNDES);

DOS PAGAMENTOS

Os pagamentos do Programa Produtor de Água serão feitos da seguinte forma:

- No caso de novos projetos, os recursos do Programa cobrirão total ou parcialmente os custos necessários para a implantação do manejo ou prática conservacionista proposta, e serão proporcionais ao percentual de abatimento da erosão na propriedade[4] e às áreas florestadas, sendo pago em parcelas de acordo com o contrato;
- No caso de participantes que já adotam práticas comprovadamente eficazes para o abatimento da poluição difusa e mantêm áreas florestadas, os recursos do Programa cobrirão um percentual do valor equivalente aos custos de implantação de um novo projeto semelhante, a título de incentivo. Esse percentual será definido para cada projeto mediante negociação entre as partes envolvidas.

DO PROCESSO DE CERTIFICAÇÃO DO ABATIMENTO DA EROSÃO

A certificação do abatimento efetivo da erosão na propriedade é pré-requisito para os pagamentos do Programa.

Para tanto, o titular do empreendimento aprovado deverá, nas épocas estipuladas no contrato, solicitar ao Contratante autorização para iniciar o processo de certificação. Este processo se dará da seguinte forma:

1. Solicitação do produtor participante, em datas pré-estabelecidas no contrato, de vistoria e certificação do abatimento de erosão, ampliação da área florestada e preservação de áreas florestadas existentes;
2. O Contratante (por meio da unidade de gestão do projeto ou órgão credenciado) vistoriará o empreendimento e preparará um laudo técnico sobre o mesmo. Neste laudo deverão constar elementos que indiquem, objetivamente, o grau de atingimento das metas de abatimento de erosão, de ampliação da área florestada e de preservação das áreas florestadas existentes, estabelecidas no contrato[5];

---

[4] Pagamentos são feitos em função de Valores de Referência (VRE), proporcionais ao Índice de Eficiência de Abatimento da Erosão (PAE), descritos nos Anexos A e B.

[5] A certificação é baseada em padrões específicos para cada uso e prática conservacionista (PPC), estipulado previamente pela ANA.

FLS: 65
ASS:

3. Tendo o participante atingido o critério contratual mínimo relativo ao abatimento da erosão, à ampliação da área florestada e à preservação das áreas florestadas existentes, na data avaliada, o Contratante fará o respectivo pagamento;
4. Do contrário, o participante estará sujeito a advertência e, eventualmente, a penalidades contratuais.
5. Ao final do projeto, tendo o participante atendido a todos os critérios contratuais, receberá, da ANA ou de entidade devidamente credenciada, um *Certificado de Produtor de Água.*

ESTIMATIVA DOS IMPACTOS DO PROGRAMA PARA OS RECURSOS HÍDRICOS

Os benefícios gerados pelo abatimento da erosão serão avaliados através de indicadores simples e eficazes tais como a vazão e a turbidez da água em cursos de água da bacia selecionada e em períodos pré-estabelecidos. Estas medições serão conduzidas por técnicos da Contratante, da unidade de gestão do projeto ou de entidade devidamente credenciada (certificadora).

Tendo em consideração a necessidade de aprimoramento da avaliação desses benefícios, prevê-se o desenvolvimento de um programa de monitoramento, conforme estabelecido no Termo de Referência para o Monitoramento - Anexo D.

Os dados obtidos nesse monitoramento não terão o condão de alterar as cláusulas estabelecidas em contratos já firmados, no entanto, serão de fundamental importância para melhor avaliação dos benefícios gerados pelas diversas práticas mecânicas e vegetativas utilizadas, possibilitando assim o ajuste dos indicadores para a contratação de novos projetos no âmbito do Programa.

SELEÇÃO DE BACIAS HIDROGRÁFICAS NO PROGRAMA

As bacias hidrográficas elegíveis no Programa serão aquelas que atenderem aos seguintes critérios:

1. Bacias hidrográficas que já tenham os instrumentos de gestão, previstos na Lei 9.443/97, implementados;
2. A bacia hidrográfica cujo Plano de Recursos Hídricos identifique problemas de poluição difusa de origem rural, erosão e déficit de cobertura vegetal em APP's e proponha ações de mitigação desses impactos;
3. A bacia deverá ser um manancial de abastecimento de água para uso urbano ou industrial;
4. A bacia a ser selecionada deverá ter um número mínimo de produtores rurais interessados que possa viabilizar a aplicação do Programa.

Caberá ao Comitê de Bacias identificar e hierarquizar as sub-bacias prioritárias no âmbito de sua jurisdição.

ATRIBUIÇÕES DOS PARTICIPANTES DO PROGRAMA

FLS: 66
ASS:

Aos participantes do Programa Produtor de Água caberão direitos e deveres, de forma a atender a legislação vigente e a otimizar a implantação do Programa e suas metas. Assim, caberá:

Ao **Comitê de Bacia e à sua Agência de Água**:

i. destinar no seu Plano de Aplicação, anual ou plurianual, recursos da cobrança pelo uso dos recursos hídricos à execução dos projetos aprovados no âmbito do Programa Produtor de Água;

ii. instaurar processo licitatório para seleção dos projetos de conservação de água e solo e reflorestamento, que aportem maiores benefícios ambientais atendendo aos objetivos do Programa, estabelecendo critérios e procedimentos para sua execução;

iii. celebrar os contratos com os produtores rurais estabelecendo metas, épocas de verificação e pagamentos das parcelas;

iv. acompanhar, diretamente ou por meio de entidade certificadora, em conjunto com a ANA e o órgão gestor estadual, o cumprimento das metas do Programa;

v. acompanhar o cumprimento das condições estabelecidas nos contratos dos produtores beneficiários relativas à destinação da parcela da receita proveniente da cobrança pelo direito de uso de água definida em favor do Programa;

vi. capacitar o quadro técnico da Agência de Bacia nos procedimentos do Programa;

vii. certificar, diretamente ou através de entidade certificadora devidamente credenciada, os critérios de implantação do Programa e o cumprimento de suas metas, estas últimas para efeito da liberação das parcelas de pagamento do Programa;

À **ANA**:

i. propor anualmente, no Orçamento Geral da União, a consignação dos recursos necessários à execução do Programa Produtor de Água ;

ii. propor ao Comitê critérios para seleção dos empreendimentos e sub-bacias elegíveis;

iii. propor ao Comitê parâmetros, indicadores e metas apropriados para o Programa;

iv. transferir recursos financeiros às Agências de Água destinados ao Programa;

v. prestar, mediante solicitação específica, apoio técnico e operacional ao Estado, ao Município e à Agência para a implementação do Programa;

vi. acompanhar a implantação dos projetos;

vii. divulgar o Programa no âmbito nacional.

FLS: 67
ASS: Polaco

Ao **Estado**:

i. propor anualmente, no Orçamento Geral do Estado, a consignação dos recursos necessários à execução do Programa Produtor de Água ;

ii. apoiar a elaboração dos projetos das propriedades rurais que aderirem ao programa;

iii. instalar os equipamentos de monitoramento hidrológico necessários para a avaliação do desempenho do Programa,

iv. apoiar a obtenção dos dados geográficos, pedológicos, hidrológicos (qualidade e quantidade) e de uso atual da terra da bacia proposta;

v. monitorar, em conjunto com a ANA, as variáveis hidrológicas relativas à quantidade e qualidade da água superficial, durante o período do Projeto e cinco anos após seu término;

vi. disponibilizar os meios necessários para o treinamento e capacitação dos participantes do Programa durante toda a sua duração;

vii. acompanhar a implantação dos projetos;

viii. implementar programa de educação ambiental voltado à proteção dos mananciais de abastecimento do Estado;

ix. divulgar o Programa no âmbito do Estado.

Ao **Município**:

i. desenvolver legislação voltada à criação de incentivos para os produtores rurais que prestam serviços ambientais;

ii. propor, anualmente, no Orçamento Geral do Município, a consignação dos recursos necessários à execução do Programa Produtor de Água ;

iii. apoiar a elaboração dos projetos das propriedades rurais que aderirem ao programa;

iv. planejar a readequação das estradas vicinais que cortam a bacia proposta, identificando aquelas que forem fonte de sedimento para os mananciais, e readequá-las, através da implementação de projeto apropriado;

v. desenvolver, por meio da empresa de saneamento que faz uso do manancial da bacia selecionada, campanhas de monitoramento da quantidade e da qualidade da água bruta captada, desde o início do Programa até cinco anos após seu término, mantendo o registro dos mesmos e disponibilizando-os quando solicitados;

vi. desenvolver programa de educação ambiental voltado ao controle da poluição difusa rural e à proteção de mananciais;

vii. acompanhar a implantação dos projetos em suas fases críticas, de acordo com cronograma previamente definido;

viii. divulgar o Programa no âmbito do Município.

FLS: 68
ASS: Polaco

Ao **Agente Financeiro**[6] participante:

i. receber e administrar os recursos destinados à Conta do Programa, observando as orientações legais e normativas pertinentes;

ii. efetuar a liberação das parcelas referentes ao Programa, mediante notificação emitida por entidade devidamente credenciada;

iii. prestar contas da movimentação financeira da Conta, por intermédio de relatórios periódicos ou sempre que solicitado;

iv. fornecer, periodicamente, os demonstrativos contábeis da Conta com os destaques dos depósitos realizados, dos rendimentos, da capitalização dos rendimentos e dos resgates efetuados por sua ordem.

À **Entidade Certificadora** credenciada (quando for o caso):

i. seguir fielmente os parâmetros, critérios e procedimentos do Programa estabelecidos neste Manual Operativo;

ii. acompanhar a implantação do Programa pelos produtores beneficiários em suas fases críticas, de acordo com cronograma previamente definido[7];

iii. registrar, de forma imparcial e transparente, o grau de implementação do Programa pelo participante, nas fases pré-estabelecidas no cronograma operacional;

iv. informar aos participantes do Programa qualquer irregularidade observada na sua implantação.

Ao **Produtor Rural** beneficiário:

i. preparar o projeto de abatimento da erosão para a propriedade e melhoria da cobertura vegetal, indicando as condições atuais, as metas pretendidas e os respectivos parâmetros de abatimento[8], bem como seu orçamento e cronograma de implantação;

ii. responsabilizar-se pela construção, operação e manutenção das obras e/ou práticas, nos termos estabelecidos no respectivo Contrato;

iii. informar ao Contratante sobre o andamento da implantação do empreendimento e sobre as eventuais alterações verificadas em relação ao projeto original ou ao cronograma proposto;

iv. comunicar ao Contratante o início da operação do empreendimento e solicitar visita de avaliação, com vistas à liberação das parcelas estipuladas em Contrato;

v. requerer à entidade certificadora a liberação das parcelas relativas ao pagamento pelo abatimento da poluição difusa;

---

[6] Poderá ser a Agência de Água, banco oficial ou um agente repassador, devidamente selecionado e cadastrado.
[7] Ver detalhes no Anexo B
[8] Ver Tabela no Anexo A

FLS: 69
ASS: Poliano

vi. franquear ao Comitê, à ANA e demais entidades envolvidas no projeto o aceso à propriedade bem como às informações necessárias à comprovação do cumprimento das condições contratuais e aos indicadores de desempenho.

DO PROCESSO DE HABILITAÇÃO, SELEÇÃO E CONTRATAÇÃO

Os projetos serão selecionados mediante processo licitatório (modelo de Edital – Anexo C) cujos critérios priorizarão aqueles que aportem maiores benefícios ambientais, ou seja, que alterem de modo significativo a qualidade da água da sub-bacia ou promovam a redução da erosão e melhoria da infiltração de água. Os projetos selecionados serão contratados, devendo ser estabelecido no contrato as parcelas de pagamento do incentivo de acordo com o projeto aprovado. Os proprietários, produtores de serviços ambientais, poderão receber simultaneamente pelos serviços de conservação do solo, implantação de florestas novas (ciliares) e pela preservação de remanescentes florestais.

Os produtores rurais das bacias previamente selecionadas poderão se habilitar ao Programa, cujo procedimento seguirá as etapas abaixo:

1. Cumprir fielmente o edital aberto para seleção de projetos no âmbito da sua bacia hidrográfica;
2. Inscrever o projeto de conservação de água e solo elaborado para a sua propriedade nos locais e prazos estabelecidos no edital;
3. A Agência de Água, por meio da comissão de licitação criada nos termos do edital, avaliará a documentação e o projeto do candidato;
4. Uma vez aprovados a documentação e o projeto, a comissão de licitação habilitará o candidato e estabelecerá o Índice de Eficiência de Abatimento de Erosão (P.A.E.) proposto, para estabelecer o valor de pagamento unitário, de acordo com o Valor de Referência do Programa (VRE/ANA)[9], bem como estabelecerá o valor do pagamento unitário das áreas florestadas;
5. Os empreendimentos habilitados e selecionados serão contratados pela Agência de Água, devendo constar desse contrato as datas para avaliação das metas bem como o número de parcelas previstas para a remuneração pelos serviços ambientais.

DA INSCRIÇÃO NO PROGRAMA

Para se inscrever no Programa, os interessados deverão seguir as orientações do Edital específico, no qual devem constar as seguintes etapas:

1. A apresentação dos seguintes documentos:
   - Formulário para habilitação do Projeto, devidamente preenchido e assinado pelo interessado;

[9] Ver Anexo A.

FLS: 70
ASS: Poliana

- Projeto agronômico indicando em detalhes a situação atual da gleba, bem como a prática e/ou manejo pretendido para o abatimento da erosão;
- Mapa ou croqui de localização da gleba do interessado;
- Certidão de registro do imóvel rural;
- Outros documentos (registro de produtor rural, contrato de aluguel/parceria, recibo do ITR do ano corrente, CPF, Identidade, etc.);
- Outorga de direito de uso de recursos hídricos, se o produtor for usuário de recursos hídricos;
- Certificado de regularidade referente à cobrança pelo uso de recursos hídricos, se o produtor for usuário de recursos hídricos sujeito à cobrança[10].

ETAPAS DA IMPLANTAÇÃO DO PROGRAMA NAS DIVERSAS REGIÕES

As etapas a serem implementadas são as seguintes:

1. Escolha das bacias para a implantação do Programa – deverão ser priorizadas bacias identificadas nos Planos de Recursos Hídricos como bacias prioritárias para a proteção dos recursos hídricos;
2. Identificação dos provedores de serviços ambientais e beneficiários destes serviços – se não existem interessados (identificáveis) com disposição a pagar pelos benefícios, não há como implementar o programa;
3. Reuniões de aproximação dos provedores e beneficiários com vistas a estabelecer um mercado para os serviços ambientais;
4. Definição do orçamento, do cronograma, bem como das necessárias fontes de financiamento para o pagamento de incentivos, elementos estes que determinarão a magnitude do projeto;
5. Identificação de órgãos e entidades públicas, federais, estaduais e municipais, de ONG's e outras entidades que possam fornecer insumos que facilitem a implementação das ações;
6. Reunião dos diversos atores (partes interessadas/ participantes da bacia, Comitê, associação de produtores, órgãos e entidades públicas, ONG's, etc.) para definir a estratégia de implementação do Projeto;
7. Treinamento das entidades participantes, relativo aos procedimentos de implantação e certificação ambiental do Projeto;
8. Instalação de equipamentos de monitoramento hidrológico e sedimentológico em pontos estratégicos da bacia;
9. Identificação dos produtores beneficiários;
10. Recebimento das propostas dos produtores / associação;

[10] Caso o usuário venha a se tornar inadimplemente com relação à cobrança, ou tenha a sua outorga cancelada após a emissão do Certificado de Produtor de Água, o referido certificado será cancelado.

FLS: 71
ASS: Polaró

11. Análise dos valores dos parâmetros de abatimento de erosão das situações atual e proposta (PAE);
12. Estimativa dos valores de referência para os pagamentos relativos aos abatimentos (VRE);
13. Certificação do grau de implantação dos projetos propostos e dos abatimentos de erosão;
14. Pagamento, aos produtores certificados, dos valores contratados;
15. Validação da metodologia e dos parâmetros de abatimento do Projeto;
16. Preparação de Relatório de Validação do Programa com conclusões e recomendações.

72
Poloni

ANEXOS

ANEXO A

Estimativa do Percentual de Abatimento de Erosão (P.A.E)

ANEXO B

Remuneração das Áreas Vegetadas

ANEXO C

Edital para Licitação dos Projetos

ANEXO D

Termo de Referência para o monitoramento

ANEXO E

Unidade de Gestão do Projeto

FLS: 73
ASS: Polaco

ANEXO A

ESTIMATIVA DO PERCENTUAL DE ABATIMENTO DE EROSÃO (P.A.E.)

1. Definição do P.A.E.

Os pagamentos aos participantes do Programa Produtor de Água serão proporcionais aos benefícios ambientais gerados pelas práticas ou manejos implantados na propriedade, no que diz respeito ao abatimento de sedimentação aos corpos d'água da bacia.

A *primeira premissa* do Programa é que, com a adoção das práticas conservacionistas, o aporte de sedimento anual (Y, em t/ano) a um ponto da bacia (digamos, uma captação para abastecimento) é reduzido na mesma proporção que a redução da erosão total na mesma (A_t, em t/ano).

A relação entre Y e A_t é a seguinte:

$$Y = (SDR) * A_t \qquad [1]$$

SDR (relação de aporte de sedimentos) é uma constante (adimensional, variando entre 0 e 1) que depende de fatores fisiográficos da bacia. Estudos sedimentológicos em vários países indicam que o SDR é inversamente proporcional à área da bacia (SDR $\approx$ $1/\text{Área}^{0,2}$).

A erosão total na bacia (A_t), por sua vez, é a soma das erosões individuais das suas glebas e vertentes. Por outro lado, a erosão em uma gleba depende de vários fatores, tais como o clima, a topografia, a erodibilidade do solo e o tipo de uso e manejo do solo.

A *segunda premissa* do Programa é que a razão entre a erosão antes e depois da implantação da prática conservacionista é igual à razão entre os fatores de risco de erosão do solo, antes e depois, ou seja:

$$A_1/A_0 = \Phi_1/\Phi_0 \qquad [2]$$

Nessa equação, A (t/ha/ano) é a perda de solo na gleba, antes (A_0) e depois (A_1) da implantação da prática conservacionista, Φ_0 é o fator de risco de erosão proporcionado pelo uso e manejo atual e Φ_1 é o fator de risco de erosão proposto, estes últimos tabelados.

FLS: 74
ASS: Poliano

Uma vez que a gleba e as condições de contorno (clima, topografia, solo) são as mesmas antes e depois da adoção da prática conservacionista, a única variável alterada seria Φ.

Assim, a seguinte relação pode ser obtida:

$$P.A.E.\ (\%) = 100\ (1 - \Phi_1 / \Phi_o) \qquad [3]$$

PAE (%) é o abatimento de erosão proporcionado pela prática adotada. O raciocínio é que, abatendo-se um percentual da erosão original em uma gleba ou propriedade da bacia, a sedimentação referente a essa gleba será reduzida na mesma proporção (conforme indica a equação [1]).

No caso da estimativa do Percentual de Abatimento de Erosão (PAE) em uma *propriedade individual*, estima-se os valores de Φ antes e depois da aplicação da prática e, em seguida, aplica-se a equação [3].

Já para a estimativa dos benefícios de abatimento global da erosão na bacia, aplica-se a equação [3] a todas as propriedades participantes do Programa na bacia e, através dos valores ponderados de Φ_1 e Φ_o, obtém-se o valor global de PAE, em percentagem de abatimento.

De forma análoga e, conhecendo-se o coeficiente SDR da bacia e os valores referentes à perda de solo (A), pode-se obter o valor de abatimento do aporte de sedimento (Y), conforme a indica a equação [1].

A grande vantagem deste método é a simplicidade e a robustez, já que o mesmo não requer o conhecimento de todas as variáveis da USLE[11] para a estimativa do abatimento de erosão.

2. Valores de Φ para diferentes usos e manejos do solo

De forma a obter os valores de Φ para diferentes práticas e manejos do Programa, dados foram levantados na literatura, em função de experimentos em parcelas de enxurrada e em micro-bacias experimentais no Brasil e nos EUA.

A Tabela A1 abaixo lista os valores de Φ[12] para estes diferentes tipos de uso e manejo do solo, de forma a se obter o PAE para os projetos do Programa:

---

[11] USLE (Equação Universal de Perda de Solo). Essa equação estabele que A=R K L S C P. Onde A (ton/ha.ano) é a perda de solo média anual na gleba de interesse, R (MJ mm/ha h) é a erosividade da chuva e da enxurrada, K (t.ha.h/ha.MJ.mm) é a erodibilidade do solo, L (adimensional) é o fator de comprimento de rampa,S (adimensional) é o fator de declividade da rampa, C (adimensional) é o fator de uso e manejo do solo, e P (adimensional) é o fator de práticas conservacionistas.

[12] Os valores de Φ são determinados pela multiplicação de C e P (variáveis componentes da USLE).

FLS: 75
ASS: Pelaio

Tabela A1. Valores de C, P e Φ para diferentes usos e manejos do solo

Programa Produtor de Água - Valores de ϕ – Agro-pecuária-florestal					
No.	**Manejo Convencional**	**C**	**P**	**ϕ**	**Obs.**
1	Grãos	0,25	1,0	0,25	Milho, soja, arroz, feijão
2	Algodão	0,62	1,0	0,62	
3	Mandioca	0,62	1,0	0,62	
4	Cana-de-açúcar	0,10	1,0	0,10	Média de 4 cortes
5	Batata	0,75	1,0	0,75	
6	Café	0,37	1,0	0,37	
7	Hortaliças	0,50	1,0	0,50	
8	Pastagem degrad.	0,25	1,0	0,25	
9	Capoeira degrad.	0,15	1,0	0,15	
	Man. Conservacionista	**C**	**P**	**ϕ**	**Obs.**
10	Grãos, rotação	0,20	1,0	0,20	Gramín./Leguminosa
11	Grãos, em nível	0,25	0,5	0,13	
12	Grãos, rot., em nív.	0,20	0,5	0,10	
13	Grãos, faixas veg.	0,25	0,3	0,08	Faixas c/ 20% larg.
14	Grãos, cordões veg.	0,25	0,2	0,05	
15	Grãos, terraços	0,25	0,1	0,03	Em nível, com manut.
16	Grãos, rot., terraços	0,20	0,1	0,02	
17	Grãos, pl. direto	0,12	0,1	0,01	Média de 4 anos
18	Alg./Mand., rotação	0,40	1,0	0,40	Rotação com grãos
19	Alg./Mand., nível	0,62	0,5	0,31	
20	Alg./Mand., rot., nível	0,40	0,5	0,20	
21	Alg./Mand., faixas	0,62	0,3	0,19	
22	Alg./Mand., cordões veg.	0,62	0,2	0,12	
23	Alg./Mand., terraços	0,62	0,1	0,06	
24	Alg./Mand., rot., terraços	0,40	0,1	0,04	
25	Alg./Mand., plant. direto	0,40	0,1	0,04	
26	Cana, em nível	0,10	0,5	0,05	
27	Cana, em faixas	0,10	0,3	0,03	
28	Cana, terraços	0,10	0,1	0,01	
29	Batata, em nível	0,75	0,5	0,38	
30	Batata, em faixas	0,75	0,3	0,23	
31	Batata, terraços	0,75	0,1	0,08	
32	Café, em nível	0,37	0,5	0,19	
33	Café, em faixas	0,37	0,3	0,11	
34	Hortaliças, em nível	0,50	0,5	0,25	
35	Pastagem recuperada	0,12	1,0	0,12	
36	Pastag., rotação c/ grãos	0,10	1,0	0,10	
37	Reflorestamento	0,05	1,0	0,05	
Valores de ϕ - Estradas Rurais					
	Situação	**C**	**P**	**ϕ**	**Obs.**
38	Estrada degradada	0,50	1,0	0,50	
40	Estrada conservada	0,50	0,2	0,10	Retaludam., baciões

FLS. 76
ASS. Poloni

Em função dos valores de Φ obtidos da Tabela A1, serão calculados os Percentuais de Abatimento de Erosão (PAE) para cada projeto proposto no Programa, através da equação [3]. Em seguida, valores financeiros de referência (V.R.E.) serão estimados para cada hectare dos projetos individuais, de forma a se obter o valor total do pagamento ao produtor participante.

Para fins de enquadramento de algumas ações de conservação de água e solo não previstas na Tabela A1, deverão ser adotados os seguintes critérios:

A. Pastagem

i) **Pastagem degradada** – item 08 da tabela A1.

ii) **Pastagem recuperada** – item 35 da tabela A1

Enquadram-se neste item as ações de subsolagem, implantação de barraginhas, melhoria da fertilidade (correção da acidez, adubação etc.) e recuperação da cobertura vegetal (formação de pastagem, enriquecimento com leguminosas, recuperação da pastagem e pastejo rotacionado). Pode-se atingir até 75% de redução da erosão, desde que seguida integralmente a orientação da Assistência Técnica.

- Subsolagem, correção da acidez, adubação – PAE = 25 a 50 %;
- Barraginhas, recuperação da cobertura vegetal – PAE = 51 a 75 %;

iii) **Pastagem recuperada com conservação de solo (barraginhas ou terraços)**

Utiliza-se este termo, quando são utilizadas simultaneamente as práticas mecânicas e vegetativas de proteção do solo. Enquadram-se na faixa > 75% de redução da erosão desde que seguida integralmente a orientação da Assistência Técnica.

B. Barraginhas

Devem ser consideradas, para efeito da aplicação da Tabela A1, como uma prática alternativa ao terraceamento, tendo em vista a limitação da utilização de terraços em áreas com declividades superiores a 15%. Sendo assim, poderá ser projetada, segundo critérios técnicos, uma malha de barraginhas que possibilite coletar e infiltrar a maior parte da água de escoamento superficial, reduzindo a erosão e melhorando a alimentação do lençol freático.

Sugere-se que esta prática, quando utilizada isoladamente, se adequadamente dimensionada e aplicada em regiões com nível de cobertura vegetal suficiente para evitar erosão, seja considerada de eficiência superior a 75% de redução de erosão, caindo para uma faixa de 51 a 75 % quando a cobertura vegetal não for suficiente à adequada proteção do solo.

Nos casos de o projeto elaborado não ser integralmente implantado, caberá à Assistência Técnica reavaliar o enquadramento da prática, podendo nesses casos a eficiência de redução da erosão ser inferior a 50%.

FLS: 77
ASS:

A Tabela A2 a seguir lista os valores de referência, em função do abatimento de erosão na gleba:

Tabela A2. Valores de Referência para Pagamento (V.R.E)

Indicador	**Faixa**		
P.A.E. (%)	25-50	51 -75	>75
V.R.E (R$/ha/ano) Projetos novos	-	-	-
V.R.E (R$/ha/ano) Projetos existentes	-	-	-

Os valores definitivos serão estabelecidos para cada bacia hidrográfica, conforme suas características.

Apesar de o Programa ser flexível e permitir todos os tipos de práticas e manejos, um valor **mínimo de abatimento de erosão (25%)** é necessário para que o projeto proposto seja aceito. Além disso, em uma primeira etapa do Programa, sugere-se que seja estipulado um **limite máximo de hectares** para cada produtor participante.

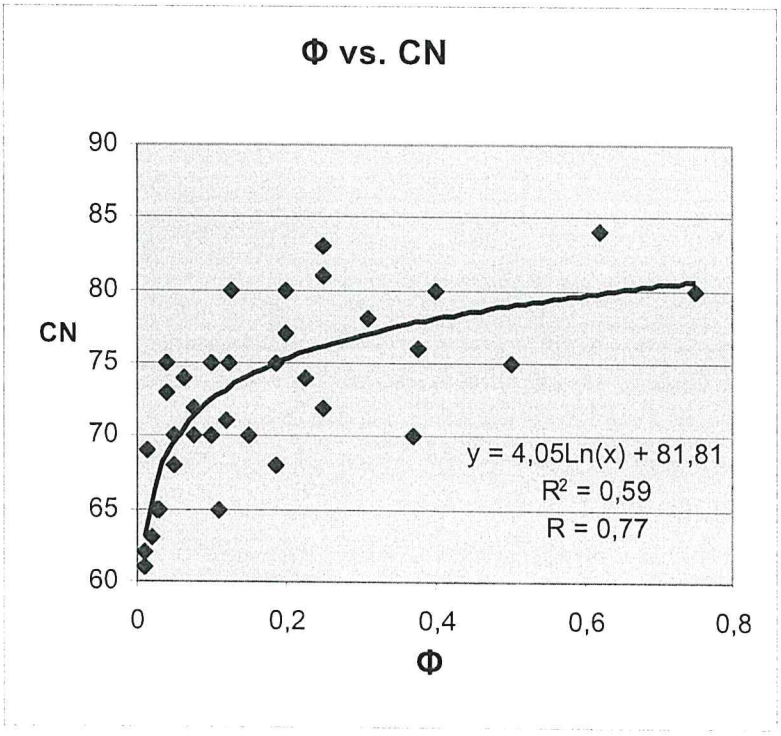
3. Correlação entre o abatimento de erosão e o aumento de infiltração de água no solo

Apesar de o Programa Produtor de Água considerar, de forma explícita, apenas o abatimento relativo à erosão (para facilitar sua aplicação no campo), há uma correlação óbvia entre este e o aumento de infiltração de água no solo, o qual irá contribuir para a recarga dos aqüíferos e o aumento da disponibilidade de água nos mananciais durante a estação seca.

Assim, uma correlação entre os valores de Φ da Tabela A1 e os respectivos valores do parâmetro *número-curva* (CN)[13] do *US-Soil Conservation Service* foi estabelecida para usos e manejos típicos. Essa correlação é apresentada na Figura A1 abaixo.

[13] O parâmetro número-curva é uma metodologia utilizada na estimativa do escoamento superficial. É amplamente utilizado, pois depende de poucos parâmetros e por estes estarem relacionados às características físicas da bacia hidrográfica.

Figura A1. Correlação entre os valores de Φ e CN para diferentes usos e práticas



Pela Figura A1, nota-se que há uma razoável correlação positiva (R=0,77) entre os parâmetros de abatimento de erosão (Φ) e os de escoamento superficial (CN), reforçando o fato de que apenas um deles (Φ) pode ser usado para estimar ambos os processos[14].

Esta simplificação facilitará, por sua vez, a certificação dos benefícios ambientais das práticas do Programa por parte das instituições responsáveis.

[14] Apesar do volume de escoamento superficial (Q) depender do valor da precipitação (P), simulações com diferentes valores de P na equação do USDA-SCS (1972) indicam que a correlação entre Q e são semelhantes àquela da Figura 1.

FLS: 79
ASS: Polano

ANEXO B

REMUNERAÇÃO DAS ÁREAS VEGETADAS

Tendo em consideração a importância das florestas na região de cabeceira e matas ciliares e a relação entre a existência dessas florestas e a qualidade de água e regulação do fluxo hidrológico, o projeto prevê o pagamento de incentivos aos produtores rurais que mantêm áreas florestadas ou que se disponham a liberar parte de sua área para a recuperação de áreas de preservação permanente – APP's.

As tabelas abaixo contêm os valores a serem pagos para florestas novas a serem implantadas em APP's (tabela B1) e para florestas já existentes, estejam elas em APP's ou não (tabela B2). As duas tabelas podem ser aplicadas a uma mesma propriedade, caso essa já possua florestas e o proprietário tenha interesse em formar novas florestas para recuperação das áreas de preservação permanente – APP's. No caso da remuneração por florestas já existentes (tabela B2), o valor a ser pago por hectare de floresta existente cresce com o percentual das APP's que o proprietário se dispuzer a recuperar (tabela B1).

Em suma, para utilizar a tabela B1, a propriedade precisa ter um déficit de APP's e o proprietário rural será remunerado pela área(ha) de APP's que estiver disposto a replantar. Essa área a ser replantada representará um percentual do déficit atual de APP's da propriedade e esse percentual influirá na remuneração das florestas já existentes na propriedade, dada pela tabela B2.

Para as propriedades rurais que não apresentem déficits em suas APP's, a remuneração se dará pelo valor máximo da tabela B2. Em todo caso, o pagamento se dará por hectare de floresta e dependerá do nível de conservação das mesmas.

Tabela B1. Valores de Referência de Pagamento (V.R.E) para o incentivo à recuperação de APP's

Avaliação da condução das florestas plantadas	V.R.E (R$/ha/ano)
Florestas medianamente cuidadas	-
Florestas muito bem cuidadas	-

Tabela B2. Valores de Referência de Pagamento (V.R.E) para o incentivo à conservação das florestas existentes na propriedade[15]

% de APPs ripárias a serem restauradas	V.R.E (R$/ha/ano) para florestas existentes medianamente cuidadas	V.R.E (R$/ha/ano) para florestas existentes muito bem cuidadas
25 a 50%	-	-
51 a 75%	-	-
>75%	-	-

Os valores apresentados são apenas exemplificativos. Valores definitivos serão estabelecidos para cada bacia hidrográfica, conforme suas características.

[15] Os critérios de enquadramento referentes ao estágio sucessional das florestas existentes estarão estabelecidos no edital de licitação e posteriormente no contrato entre a TNC e os produtores

FLS: 80
ASC: Poliano

ANEXO C

EDITAL PARA LICITAÇÃO DOS PROJETOS

PROGRAMA PRODUTOR DE ÁGUA

EDITAL PARA SELEÇÃO E CONTRATAÇÃO DE PROJETOS VOLTADOS À CONSERVAÇÃO DE ÁGUA E SOLO E RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DE PROTEÇÃO PERMANENTE.

Edital n.° __ /200_
Brasília-DF
200_

FLS. 81
ASS: Polaia

A Agência de Água _____ torna público a realização de seleção de projetos voltados à CONSERVAÇÃO DE ÁGUA E SOLO E RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DE PROTEÇÃO PERMANENTE para fins de concessão de incentivos financeiros. A seleção será realizada mediante condições estabelecidas neste edital.

1. DAS DISPOSIÇÕES PRELIMINARES

A seleção dos projetos será executada de acordo com o Manual Operativo do Programa Produtor de Água, da Agência Nacional de Águas – ANA.

2. DO PROGRAMA PRODUTOR DE ÁGUA

A conservação de água e solo, para ser efetiva, deve apoiar-se no uso de diversas tecnologias como terraços, barraginhas, adequação de estradas, melhoria das pastagens, recuperação de nascentes e reflorestamentos. Essas técnicas devem ser implementadas, preferencialmente, em toda a extensão de uma microbacia hidrográfica e no maior número possível de micro bacias de uma bacia hidrográfica.

No modelo vigente, propõe-se que os custos de implementação dessas práticas sejam integralmente suportados pelos produtores rurais, com base na falsa premissa de que eles são os únicos beneficiários. Na realidade, os benefícios advindos dessas práticas ultrapassam as fronteiras das propriedades rurais e geram externalidades positivas, na forma de benefícios sociais, os quais são apropriados por todos os usuários da bacia que se encontram à jusante da área onde foi executada a prática conservacionista.

Dessa forma, o produtor rural que executa adequadamente um programa de conservação de água e solo e com isso consegue reduzir a poluição difusa (por meio da redução da erosão), reter e fazer infiltrar maior parcela da água da chuva nos solos de sua propriedade, está prestando um serviço ambiental à bacia, devendo, portanto, receber por isso. Esse tipo de pagamento enquadra-se no princípio do *provedor-recebedor*, baseado no mesmo fundamento teórico de externalidade, base do conceito do *usuário/poluidor-pagador*, que sustenta a cobrança pelo uso da água; no caso do *provedor-recebedor* gerando uma externalidade positiva, e no *poluidor-pagador*, uma externalidade negativa.

Nesse sentido, a Agência Nacional de Águas desenvolveu o programa "Produtor de Água", com o objetivo de criar incentivos para que os produtores rurais implementem, no âmbito das bacias hidrográficas, práticas conservacionistas que contribuam para ampliar a oferta de água e a melhoria de sua qualidade. O Programa se enquadra na política de Pagamentos por Serviços Ambientais (PSA), que têm chamado muita atenção, tanto em países desenvolvidos como em desenvolvimento, por serem uma política recente e inovadora que utiliza as forças de mercado para obter maiores resultados ambientais.

Paralelamente aos estudos para implementação da cobrança pelo uso da água no setor agrícola, a ANA vem desenvolvendo estudos relativos à certificação do uso sustentável da água e ao estabelecimento desses incentivos, de forma a motivar a adoção de

FLS: 82
ASS:

práticas conservacionistas em toda a extensão da bacia, contando para isso com a participação efetiva dos produtores rurais, únicos capazes de universalizar o uso dessas práticas.

O Programa Produtor de Água é um programa voluntário de controle da poluição difusa rural, dirigido prioritariamente a bacias hidrográficas de importância estratégica para o país. Pagamentos serão efetuados pelas instituições participantes aos produtores rurais que, através de práticas e manejos conservacionistas, venham a contribuir para o abatimento efetivo da erosão e da sedimentação e para o aumento da infiltração de água em sua propriedade, segundo o conceito *provedor-recebedor*.

Os pagamentos serão feitos durante ou após a implantação de um projeto específico previamente aprovado e cobrirão, total ou parcialmente, os custos da prática implantada, incluídos os custos de oportunidade, dependendo de sua eficácia de abatimento da poluição difusa. Para tanto, contratos serão celebrados entre os agentes financiadores e os produtores participantes.

Propriedades rurais que já possuam obras de conservação de água e solo também serão remuneradas, porém, com um percentual menor em relação aos projetos novos. Florestas já existentes também são passíveis de remuneração.

O Programa Produtor de Água tem os seguintes objetivos:

- Reduzir os níveis de poluição difusa rural em bacias hidrográficas estratégicas para o país, principalmente aqueles decorrentes dos processos de sedimentação e eutrofização;
- Difusão do conceito de manejo integrado do solo e da água em bacia hidrográficas, por meio do treinamento e do incentivo à implantação de práticas e manejos conservacionistas comprovadamente eficazes contra a poluição difusa rural;
- Garantir a sustentabilidade sócio-econômica e ambiental dos manejos e práticas implantadas, por meio de incentivos financeiros aos agentes selecionados.

O Programa é flexível no que diz respeito ao tipo de prática ou manejo conservacionista a ser implantado (ou já em uso) pelo participante. Entretanto, eles devem obedecer a alguns critérios básicos no que diz respeito à relação benefício/custo e à eficácia de abatimento da erosão. Para tanto, parâmetros básicos, largamente usados na literatura técnica, serão empregados na análise das performances das diferentes práticas e manejos conservacionistas.

A certificação das práticas realizadas de conservação de solo e água e da restauração florestal na propriedade é pré-requisito para o pagamento do programa. Para tanto o titular do empreendimento aprovado deverá, nas épocas estipuladas no Contrato, solicitar a autorização para iniciar o processo de certificação.

FLS. 83
ASS. Palacio

3. DOS OBJETIVOS ESPECÍFICOS DA APLICAÇÃO DO PROGRAMA NAS SUB-BACIAS SELECIONADAS

- Exercitar um modelo de sistema de pagamento por serviços ambientais;
- Difundir e discutir o mercado de serviços ambientais, explicitando produtos ecossistêmicos gerados através da ação antrópica (serviços ambientais) sobre bacias hidrográficas;
- Difundir o conceito de manejo integrado do solo e da água através da conscientização e do incentivo à implantação de práticas e manejos conservacionistas e da preservação e recuperação de florestas nativas;
- Apoiar a proteção e a recuperação de áreas de preservação permanente e reserva legal, por meio do cercamento das nascentes, matas ciliares, áreas de recarga de aqüífero, topos de morro, entre outros;
- Incentivar a readequação de estradas rurais, potencialmente danosas aos recursos hídricos;
- Estimular a construção de barraginhas e terraços em nível, como forma de permitir uma maior absorção de águas de chuva e evitar a erosão e o assoreamento dos corpos d'água;
- Simular o abatimento da sedimentação nos cursos d'água e comparar os resultados obtidos nas microbacias piloto com os resultados de microbacias testemunhas escolhidas da área de estudo do projeto;
- Reduzir os níveis de poluição difusa rural nas microbacias selecionadas, notadamente aqueles decorrentes dos processos de sedimentação e eutrofização[16];
- Incentivar a formação de parcerias entre organizações ambientalistas, representações do poder público, do setor privado e de produtores rurais.

4. DOS PRAZOS DO EDITAL

Data limite para recebimento de projetos	__/__/_____
Publicação do resultado final no Diário Oficial da União – DOU	__/__/_____

5. DOS VALORES DO EDITAL

Chamada	Prazo de Execução	Recursos alocados da cobrança pelo uso da água		Recursos Previstos (R$)
		Mínimo	Máximo	

16 A eutrofização de mananciais se dá principalmente pelo processo de enriquecimento de nitratos e fosfatos, dominantemente transportados adsorvidos no sedimento.

Pagamento por serviços ambientais.

6. DOS REQUISITOS PARA PARTICIPAÇÃO

Poderão participar da seleção produtores rurais cujas propriedades estejam inseridas na bacia hidrográfica _____..

Apesar de o Programa ser flexível e permitir todos os tipos de práticas e manejos, um **valor mínimo de abatimento de erosão (25%)** é necessário para que o projeto proposto seja aceito. Fica estabelecido um **limite máximo de_____ hectares beneficiados** para cada produtor participante.

7. DA FORMA DE SELEÇÃO

O processo se dará em _____seleções, ou seja, a cada _____ meses será feita uma seleção da qual participarão apenas os projetos inscritos naquele período. Caso algum projeto não atinja os índices necessários, ele poderá ser reformulado e apresentado no período seguinte, ficando a nova seleção na dependência da existência de recursos para novas contratações.

No total, serão realizadas até ____ seleções. A data limite apresentada no item 4 deste Edital refere-se à primeira seleção.

Serão selecionados projetos até que a somatória dos valores dos projetos selecionados atinja a totalidade dos recursos previstos, quando será encerrado o recebimento de propostas, independentemente do prazo final fixado.

8. DOS CRITÉRIOS DE SELEÇÃO

A prioridade será dada aos projetos que aportem maior benefício ambiental à microbacia. A mensuração desses benefícios seguirá os seguintes critérios:

a) As propriedades rurais localizadas a montante terão prioridade sobre as propriedades rurais localizadas a jusante, ou seja, os pagamentos pelos serviços ambientais priorizarão a lógica de montante a jusante na mesma microbacia, entendendo este ser o principal critério referente ao benefício ambiental.

b) Além do critério acima, fica também criado para cada propriedade o índice BA de benefício ambiental, que é definido da forma abaixo e será utilizado como critério para desempate entre propriedades localizadas no mesmo nível de importância em relação à situação de localização na microbacia:

FLS: 85
ASS: Poliano

BA = (BA1 + BA2)/2 [1]

onde:

BA é o benefício ambiental de cada propriedade, cujo valor final é a média aritmética entre os benefícios gerados pela práticas de conservação de solo e as práticas de restauração florestal.

BA1 é o benefício ambiental gerado pelas práticas conservacionistas

BA2 é o benefício ambiental gerado pelas ações de restauração e conservação florestal

BA1 = (PAE x Acs)/At [2]

onde:

PAE é o percentual de abatimento de erosão dado pelas práticas de conservação do solo.

A metodologia para cálculo do PAE está descrita no COMPLEMENTO 1 deste Edital.

Acs é a área da propriedade onde estas práticas serão adotadas.

At é a área total da propriedade.

BA2 = Amc/Atmc [3]

onde:

Amc é a área total a ser restaurada em mata ciliar definida no projeto

Atmc é a área total passível de ser restaurada

c) No caso de empate no critério acima, será dada preferência aos projetos nos quais haja uma maior cobertura florestal já existente em relação à área total da propriedade.

9. DOS VALORES E FORMA DE PAGAMENTO

Para cada propriedade participante, os pagamentos serão feitos de acordo com o alcance das metas estabelecidas em seu projeto. Em datas previamente estabelecidas, técnicos da UGP - Unidade de Gestão do Projeto - visitarão a propriedade participante e verificarão o cumprimento das metas em relação às obras de conservação de água e solo e em relação à recuperação das áreas de proteção permanente.

Com as informações coletadas na visita, será gerado um parecer técnico, que é o documento base para a liberação das parcelas de pagamento do projeto.

Propriedades rurais que já possuam empreendimentos de conservação de água e solo ou florestas também farão jus ao recebimento de pagamento, se selecionadas para participação no Programa.

O método para cálculo dos pagamentos é diferente para obras de conservação de solo e água e para obras de recuperação/ manutenção de áreas de proteção permanente. **Os valores de pagamento estão descritos nos COMPLEMENTOS 1 e 2 desse Edital.**

10. DA UNIDADE DE GESTÃO DO PROJETO – UGP

A UGP é a comissão responsável pela execução, assistência técnica e monitoramento dos projetos. É formada por técnicos de todas as instituições participantes do Programa, quais sejam:

- Agência Nacional de Águas;
- Agência de Águas _____;
- _____;
- _____;
- _____.

Dentre as competências da UGP destacam-se as seguintes:

- Arbitrar, em primeira instância administrativa, na resolução de conflitos relacionados à execução do projeto;
- Estabelecer critérios e indicadores para o monitoramento e avaliação do referido projeto e avaliar o desenvolvimento das atividades por meio da interpretação destes indicadores;
- Participar da comissão do edital de licitação dos projetos inscritos para receberem os Pagamentos pelos Serviços Ambientais;
- Elaborar pareceres técnicos para proceder à liberação dos recursos previstos para a execução dos projetos, incluindo o Pagamento de Serviço Ambiental aos proprietários beneficiários do Programa.

11. DO PROJETO INDIVIDUAL DA PROPRIEDADE - PIP

Os candidatos a esta seleção deverão preencher o **PIP – Projeto Individual da Propriedade, cujo modelo está no COMPLEMENTO 3 deste Edital de seleção**. O PIP é um formulário no qual devem ser preenchidas as informações sobre a situação atual da propriedade e sobre os projetos que ali se pretende implantar, com vistas a participar deste processo seletivo.

Para a elaboração do projeto e preenchimento do PIP, o proprietário deverá solicitar o apoio das entidades da UGP.

As principais informações que devem constar no PIP são:

- Nome do responsável técnico do projeto;
- Mapas e/ou cartogramas, em escala compatível, que informem a localização exata da propriedade na microbacia a ser trabalhada;
- Diagnóstico da propriedade;
- As práticas recomendadas de conservação de solo e água e restauração florestal, base para os pagamentos por serviços ambientais;
- Localização georreferenciada de cada prática recomendada e dos locais de

87
Poliana

restauração florestal;
- As estratégias para execução das ações;
- Os indicadores de acompanhamento e avaliação do andamento do projeto.

12. DA INSCRIÇÃO NO PROGRAMA

Para se inscrever no Programa, os interessados deverão apresentar os seguintes documentos:

- Formulário para habilitação do Projeto, devidamente preenchido e assinado pelo interessado;
- Projeto agronômico indicando em detalhes a situação atual da gleba, bem como a prática e/ou manejo pretendido para o abatimento da erosão;
- Mapa ou croqui de localização da gleba do interessado;
- Certidão de registro do imóvel rural;
- Outros documentos (registro de produtor rural, contrato de aluguel/parceria, recibo do ITR do ano corrente, CPF, Identidade, etc.);
- Outorga de direito de uso de recursos hídricos, se o produtor for usuário de recursos hídricos;
- Certificado de regularidade referente à cobrança pelo uso de recursos hídricos, se o produtor for usuário de recursos hídricos sujeito à cobrança[17].

13. DAS ETAPAS DE HABILITAÇÃO, SELEÇÃO E CONTRATAÇÃO

A Agência de Água, após receber o projeto e a documentação dos candidatos, procederá às seguintes etapas:

I. Avaliação da documentação e do projeto dos candidatos por meio da comissão de licitação, que contará com representantes de todas as entidades parceiras listadas neste Edital;
II. Uma vez aprovados a documentação e os projetos, serão habilitados os candidatos e estabelecer-se-á o Percentual de Abatimento de Erosão (P.A.E.) para cada propriedade, bem como procederá ao cálculo referente aos trabalhos de restauração e implementação de florestas para estabelecimento dos valores de pagamento;
III. Projetos serão selecionados de acordo com os critérios estabelecidos no item 8 deste Edital;
IV. Os empreendimentos habilitados e selecionados serão submetidos à apreciação do Comitê da Bacia e, aprovados, contratados pela Agência de Água.

14. DO MONITORAMENTO DO PROJETO

[17] Caso o usuário venha a se tornar inadimplemente com relação à cobrança, ou tenha a sua outorga cancelada após a emissão do Certificado de Produtor de Água, o referido certificado será cancelado.

Com o intuito de certificar a efetiva execução das obras, serão efetuadas vistorias técnicas nas propriedades participantes, viabilizando assim o Pagamento pelos Serviços Ambientais. O processo de verificação junto aos produtores participantes do Projeto seguirá os seguintes procedimentos:

OBRAS DE CONSERVAÇÃO DE ÁGUA E SOLO

- O processo se inicia com a solicitação do beneficiário, em datas pré-estabelecidas no contrato, do processo de verificação do abatimento de erosão;
- Técnicos da UGP - Unidade de Gestão do Projeto farão a vistoria do empreendimento e prepararão um laudo técnico sobre o mesmo. Neste laudo constarão elementos que indiquem, objetivamente, o cumprimento das práticas de conservação de solo recomendadas estabelecidas no contrato;
- Tendo o participante atingido o critério contratual mínimo relativo ao cumprimento das práticas de conservação do solo recomendadas na data avaliada, o Comitê de Bacia, em consonância com a UGP, fará o encaminhamento do laudo técnico à Agencia de Água, para aprovação final e providências para o respectivo pagamento;
- Do contrário, o beneficiário terá o pagamento suspenso até que atinja as metas estabelecidas, quando será restabelecido o pagamento;
- Ao final do projeto, tendo o participante atendido a todos os critérios contratuais, ele receberá um Certificado de Produtor de Água.

RESTAURAÇÃO FLORESTAL

- O processo se inicia com a solicitação do beneficiário, em datas pré-estabelecidas no contrato, do processo de verificação do plantio realizado com espécies nativas;
- Técnicos da UGP farão a vistoria do empreendimento com base em verificações de campo e prepararão um laudo técnico sobre o mesmo. Neste laudo constarão elementos que indiquem, objetivamente, a área plantada, o percentual da mesma em relação à área total a ser restaurada e a avaliação da qualidade de plantio;
- Tendo o participante atingido o critério contratual mínimo relativo à restauração florestal da área na data avaliada, o Comitê de Bacia, em consonância com a UGP, fará o encaminhamento do laudo técnico à Agencia de Bacia, para aprovação final e providências para o respectivo pagamento;
- Do contrário, o beneficiário terá o pagamento suspenso até que atinja as metas estabelecidas, quando será restabelecido o pagamento;
- Ao final do projeto, tendo o participante atendido a todos os critérios contratuais, ele receberá um Certificado de Produtor de Água.

CONSERVAÇÃO FLORESTAL

- O processo se inicia com a solicitação do beneficiário, em datas pré-estabelecidas no contrato, do processo de verificação quantitativa e qualitativa das florestas existentes na propriedade rural e do percentual do plantio realizado com espécies nativas;
- Técnicos da UGP farão a vistoria do empreendimento, com base em imagens de

satélite e verificações de campo e prepararão um laudo técnico sobre o mesmo. Neste laudo constarão elementos que indiquem, objetivamente, a área plantada, o percentual da mesma em relação à área total a ser restaurada e a avaliação da qualidade das florestas existentes;

- Tendo o participante atingido o critério contratual mínimo relativo à restauração florestal da área na data avaliada e tendo sido realizada a avaliação das florestas existentes, a UGP fará o encaminhamento do laudo técnico à Agencia de Água para aprovação final e providências para o respectivo pagamento;
- Ao final do projeto tendo o participante atendido a todos os critérios contratuais, ele receberá um Certificado de Produtor de Água.

15. DA PUBLICAÇÃO DO RESULTADO FINAL

A publicação do resultado final da primeira etapa de seleção, contendo a relação dos projetos selecionados, será efetuada, **na data provável de** ___/___/____ e divulgada nos municípios e nos seguintes endereços eletrônicos:

- ANA – www.ana.gov.br
-
-

16. DA CONTRATAÇÃO DOS PROJETOS SELECIONADOS

Os proponentes que tiverem projetos selecionados serão convocados a apresentar os documentos necessários à celebração do contrato ou instrumento congênere, quais sejam:

- Certidão de Quitação de Tributos e Contribuições Federais Administrados pela Secretaria da Receita Federal;
- Certidão quanto à Dívida Ativa da União, fornecida pela Procuradoria Geral da Fazenda Nacional- PGFN, do Ministério da Fazenda;
- Certidões de Quitação de Tributos e Contribuições Estaduais e Dívida Ativa Estadual (ou equivalentes);
- Certidões de Quitação de Tributos e Contribuições Municipais e Dívida Ativa Municipal (ou equivalentes); e
- Certificado de Regularidade de situação perante o Fundo de Garantia do Tempo de Serviço - FGTS, fornecido pela Caixa Econômica Federal;
- Outorga de direito de uso de recursos hídricos, se o produtor for usuário de recursos hídricos;
- Certificado de regularidade referente à cobrança pelo uso de recursos hídricos, se o produtor for usuário de recursos hídricos sujeito à cobrança[18].

[18] Caso o usuário venha a se tornar inadimplemente com relação à cobrança, ou tenha a sua outorga cancelada após a emissão do Certificado de Produtor de Água, o referido certificado será cancelado.

FLS. 90
ASS. Polano

O não atendimento à convocação ou a não aceitação do contrato ou outro instrumento congênere caracterizará a desistência do proponente.

17. DISPOSIÇÕES FINAIS

I. Será admitida a apresentação dos documentos em cópia autenticada ou, ainda, na forma de publicação em imprensa oficial.

II. Não se admitirá a agregação de documentos e substituições, acréscimos ou modificações no conteúdo de projetos antes encaminhados, esgotado o prazo fixado para recebimento de projetos.

III. São de responsabilidade das entidades participantes a verificação dos dados e possíveis dificuldades inerentes ao desenvolvimento do projeto, os quais não poderão ser chamados no desenrolar dos trabalhos como fonte de alteração dos termos contratuais que venham a ser estabelecidos.

IV. Nos casos de proponentes inabilitados ou cujas solicitações de recurso sejam reprovadas, seus projetos e respectivos documentos estarão à disposição dos mesmos, a partir de 10 (dez) dias após a publicação do resultado, para serem devolvidos / retirados mediante ofício de solicitação assinado pelo proponente. Aqueles não reclamados até 60 (sessenta) dias após esta data serão inutilizados.

V. As disposições deste Edital, bem como o projeto do proponente, farão, para todos os efeitos legais, parte integrante e complementar de cada instrumento jurídico assinado, independentemente de transcrição.

VI. Este Edital poderá ser revogado por razões de interesse público decorrentes de fato superveniente devidamente comprovado, pertinente e suficiente para justificar tal conduta, podendo ser anulado por ilegalidade de ofício ou por provocação de terceiros, mediante parecer escrito e fundamentado sem que isso implique em direito à indenização de qualquer natureza.

VII. Qualquer pessoa poderá solicitar a impugnação deste termo convocatório até 2 (dias) dias antes do prazo ao qual se refere o item 4 deste Edital. Vencido o período especificado, qualquer questionamento não terá efeito impugnatório.

VIII. A instância administrativa competente para homologar o resultado final desta seleção de projetos é o Comitê de Bacia, com base nas recomendações feitas pela UGP. As decisões pertinentes à anulação ou revogação, assim como aquelas relativas à aplicação das penalidades previstas, serão publicadas nos sites das instituições participantes, citados no item 15 deste Edital.

IX. Integram este Edital, para todos os fins e efeitos, os seguintes anexos:

COMPLEMENTO I: Estimativa do percentual de abatimento de erosão (P.A.E) e remuneração das obras de conservação de água e solo

COMPLEMENTO II: Remuneração das áreas vegetadas

COMPLEMENTO III: Projeto Individual da Propriedade - PIP

FLS: 91
ASS:

Quaisquer outras questões não previstas no presente edital serão tratadas e deliberadas pela UGP.

FLS: 92
ASS: Roberto

COMPLEMENTO I DO EDITAL

ESTIMATIVA DO PERCENTUAL DE ABATIMENTO DE EROSÃO (P.A.E) E REMUNERAÇÃO DAS OBRAS DE CONSERVAÇÃO DE ÁGUA E SOLO

1. Definição do P.A.E.

Os pagamentos aos participantes do Programa Produtor de Água serão proporcionais aos benefícios ambientais gerados pelas práticas ou manejos implantados na propriedade, no que diz respeito ao abatimento de sedimentação aos corpos d'água da bacia.

Para fins de mensuração do abatimento da sedimentação e do respectivo pagamento, foi criado o índice PAE, que consiste na porcentagem de abatimento de erosão proporcionada pela prática adotada.

Assim, a seguinte relação pode ser obtida:

$$P.A.E.\ (\%) = 100\ (1 - \Phi_1 / \Phi_0) \qquad [1]$$

Φ_0 é o fator de risco de erosão proporcionado pelo uso e manejo atual e Φ_1 é o fator de risco de erosão proposto, estes últimos tabelados.

No caso da estimativa do Percentual de Abatimento de Erosão (PAE) em uma *propriedade individual*, estima-se os valores de Φ antes e depois da aplicação da prática e, em seguida, aplica-se a equação [1].

2. Valores de Φ para diferentes usos e manejos do solo

De forma a obter os valores de Φ para diferentes práticas e manejos do Programa, dados foram levantados na literatura, em função de experimentos em parcelas de enxurrada e em micro-bacias experimentais no Brasil e nos EUA.

A Tabela A1 abaixo lista os valores de Φ[19] para estes diferentes tipos de uso e manejo do solo, de forma a se obter o PAE para os projetos do Programa:

[19] Os valores de Φ são determinados pela multiplicação de C e P (variáveis componentes da USLE).

FLS: 93
ASS: Polano

Tabela A1. Valores de C, P e Φ para diferentes usos e manejos do solo

Programa Produtor de Água - Valores de ϕ – Agro-pecuária-florestal					
No.	**Manejo Convencional**	**C**	**P**	**ϕ**	**Obs.**
1	Grãos	0,25	1,0	0,25	Milho, soja, arroz, feijão
2	Algodão	0,62	1,0	0,62	
3	Mandioca	0,62	1,0	0,62	
4	Cana-de-açúcar	0,10	1,0	0,10	Média de 4 cortes
5	Batata	0,75	1,0	0,75	
6	Café	0,37	1,0	0,37	
7	Hortaliças	0,50	1,0	0,50	
8	Pastagem degrad.	0,25	1,0	0,25	
9	Capoeira degrad.	0,15	1,0	0,15	
	Man. Conservacionista	**C**	**P**	**ϕ**	**Obs.**
10	Grãos, rotação	0,20	1,0	0,20	Gramín./Leguminosa
11	Grãos, em nível	0,25	0,5	0,13	
12	Grãos, rot., em nív.	0,20	0,5	0,10	
13	Grãos, faixas veg.	0,25	0,3	0,08	Faixas c/ 20% larg.
14	Grãos, cordões veg.	0,25	0,2	0,05	
15	Grãos, terraços	0,25	0,1	0,03	Em nível, com manut.
16	Grãos, rot., terraços	0,20	0,1	0,02	
17	Grãos, pl. direto	0,12	0,1	0,01	Média de 4 anos
18	Alg./Mand., rotação	0,40	1,0	0,40	Rotação com grãos
19	Alg./Mand., nível	0,62	0,5	0,31	
20	Alg./Mand., rot., nível	0,40	0,5	0,20	
21	Alg./Mand., faixas	0,62	0,3	0,19	
22	Alg./Mand., cordões veg.	0,62	0,2	0,12	
23	Alg./Mand., terraços	0,62	0,1	0,06	
24	Alg./Mand., rot., terraços	0,40	0,1	0,04	
25	Alg./Mand., plant. direto	0,40	0,1	0,04	
26	Cana, em nível	0,10	0,5	0,05	
27	Cana, em faixas	0,10	0,3	0,03	
28	Cana, terraços	0,10	0,1	0,01	
29	Batata, em nível	0,75	0,5	0,38	
30	Batata, em faixas	0,75	0,3	0,23	
31	Batata, terraços	0,75	0,1	0,08	
32	Café, em nível	0,37	0,5	0,19	
33	Café, em faixas	0,37	0,3	0,11	
34	Hortaliças, em nível	0,50	0,5	0,25	
35	Pastagem recuperada	0,12	1,0	0,12	
36	Pastag., rotação c/ grãos	0,10	1,0	0,10	
37	Reflorestamento	0,05	1,0	0,05	
Valores de ϕ - Estradas Rurais					
	Situação	**C**	**P**	**ϕ**	**Obs.**
38	Estrada degradada	0,50	1,0	0,50	

FLS: 94
ASC: Polaco

40	Estrada conservada	0,50	0,2	0,10	Retaludam., baciões

Em função dos valores de Φ obtidos da Tabela A1, serão calculados os Percentuais de Abatimento de Erosão (PAE) para cada projeto proposto no Programa, através da equação [1]. Em seguida, valores financeiros de referência (VR.E) serão estimados para cada hectare dos projetos individuais, de forma a se obter o valor total do pagamento ao produtor participante.

Para fins de enquadramento de algumas ações de conservação de água e solo não previstas na Tabela A1, deverão ser adotados os seguintes critérios:

Pastagem

i) **Pastagem degradada** – item 08 da tabela A1.

ii) **Pastagem recuperada** – item 35 da tabela A1

Enquadram-se neste item as ações de subsolagem, implantação de barraginhas, melhoria da fertilidade (correção da acidez, adubação etc.) e recuperação da cobertura vegetal (formação de pastagem, enriquecimento com leguminosas, recuperação da pastagem e pastejo rotacionado). Pode-se atingir até 75% de redução da erosão, desde que seguida integralmente a orientação da Assistência Técnica.

- Subsolagem, correção da acidez, adubação – PAE = 25 a 50 %;
- Barraginhas, recuperação da cobertura vegetal – PAE = 51 a 75 %;

iii) **Pastagem recuperada com conservação de solo (barraginhas ou terraços)**

Utiliza-se este termo, quando são utilizadas simultaneamente as práticas mecânicas e vegetativas de proteção do solo. Enquadram-se na faixa > 75% de redução da erosão desde que seguida integralmente a orientação da Assistência Técnica.

Barraginhas

Devem ser consideradas, para efeito da aplicação da Tabela A1, como uma prática alternativa ao terraceamento, tendo em vista a limitação da utilização de terraços em áreas com declividades superiores a 15%. Sendo assim, poderá ser projetada, segundo critérios técnicos, uma malha de barraginhas que possibilite coletar e infiltrar a maior parte da água de escoamento superficial, reduzindo a erosão e melhorando a alimentação do lençol freático.

Sugere-se que esta prática, quando utilizada isoladamente, se adequadamente dimensionada e aplicada em regiões com nível de cobertura vegetal suficiente para evitar erosão, seja considerada de eficiência superior a 75% de redução de erosão, caindo para uma faixa de 51 a 75 % quando a cobertura vegetal não for suficiente à adequada proteção do solo.

FLS: 95
ASS: Poliano

Nos casos de o projeto elaborado não ser integralmente implantado, caberá à Assistência Técnica reavaliar o enquadramento da prática, podendo nesses casos a eficiência de redução da erosão ser inferior a 50%.

A Tabela A2 a seguir lista os valores de referência, em função do abatimento de erosão na gleba:

Tabela A2. Valores de Referência para Pagamento (V.R.E)

Indicador	**Faixa**		
P.A.E. (%)	25-50	51 -75	>75
V.R.E (R$/ha/ano) Projetos novos	-	-	-
V.R.E (R$/ha/ano) Projetos existentes	-	-	-

Os valores definitivos serão estabelecidos para cada bacia hidrográfica, conforme suas características.

96
Pdiaud

COMPLEMENTO II DO EDITAL

REMUNERAÇÃO DAS ÁREAS VEGETADAS

Tendo em consideração a importância das florestas na região de cabeceira e matas ciliares e a relação entre a existência dessas florestas e a qualidade de água e regulação do fluxo hidrológico, o projeto prevê o pagamento de incentivos aos produtores rurais que mantêm áreas florestadas ou que se disponham a liberar parte de sua área para a recuperação de áreas de preservação permanente – APP's.

As tabelas abaixo contêm os valores a serem pagos para florestas novas a serem implantadas em APP's (tabela B1) e para florestas já existentes, estejam elas em APP's ou não (tabela B2). As duas tabelas podem ser aplicadas a uma mesma propriedade, caso essa já possua florestas e o proprietário tenha interesse em formar novas florestas para recuperação das áreas de preservação permanente – APP's. No caso da remuneração por florestas já existentes (tabela B2), o valor a ser pago por hectare de floresta existente cresce com o percentual das APP's que o proprietário se dispuzer a recuperar (tabela B1).

Em suma, para utilizar a tabela B1, a propriedade precisa ter um déficit de APP's e o proprietário rural será remunerado pela área(ha) de APP's que estiver disposto a replantar. Essa área a ser replantada representará um percentual do déficit atual de APP's da propriedade e esse percentual influirá na remuneração das florestas já existentes na propriedade, dada pela tabela B2.

Para as propriedades rurais que não apresentem déficits em suas APP's, a remuneração se dará pelo valor máximo da tabela B2. Em todo caso, o pagamento se dará por hectare de floresta e dependerá do nível de conservação das mesmas.

Tabela B1. Valores de Referência de Pagamento (V.R.E) para o incentivo à recuperação de APP's

Avaliação da condução das florestas plantadas	V.R.E (R$/ha/ano)
Florestas medianamente cuidadas	-
Florestas muito bem cuidadas	-

Tabela B2. Valores de Referência de Pagamento (V.R.E) para o incentivo à conservação das florestas existentes na propriedade[20]

% de APPs ripárias a serem restauradas	V.R.E (R$/ha/ano) para florestas existentes medianamente cuidadas	V.R.E (R$/ha/ano) para florestas existentes muito bem cuidadas
25 a 50%	-	-
51 a 75%	-	-
>75%	-	-

Valores definitivos serão estabelecidos para cada bacia hidrográfica, conforme suas características.

[20] Os critérios de enquadramento referentes ao estágio sucessional das florestas existentes estarão estabelecidos no edital de licitação e posteriormente no contrato entre o Comitê e os produtores

97
Peluso

COMPLEMENTO III DO EDITAL

PROJETO INDIVIDUAL DA PROPRIEDADE – PIP Nº_____

PRODUTOR:_____
PROPRIEDADE:_____
LOCALIZAÇÃO (UTM):_____
MUNICÍPIO:_____
MICROBACIA:_____
RESPONSÁVEL PELA ASSITÊNCIA TÉCNICA (NOME E INSTITUIÇÃO):
_____

FLS: 98
ASS: Paulo

CARACTERIZAÇÃO DA PROPRIEDADE

UTILIZAÇÃO	ÁREA (ha)	ESPECIFICAÇÃO
CULTURAS PERENES		
CULTURAS TEMPORÁRIAS		
PASTAGENS		
REFLORESTAMENTO		
VEGETAÇÃO NATURAL		
ÁREA EM DESCANSO		
ÁREA COMPLEMENTAR		
OUTROS		
TOTAL		-

99
Rhanó

SITUAÇÃO ATUAL DAS ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE – APP'S

TIPO DE APP	ÁREA DEFINIDA EM LEI (ha)	ÁREA PRESERVADA (ha)	DÉFICIT (ha)
MATAS CILIARES			
NASCENTES			
TOPOS E ENCOSTAS			
LAGOS E RESERVATÓRIOS			
TOTAL			
APP'S REPRESENTAM ____% DA ÁREA TOTAL DA PROPRIEDADE.			
O DÉFICIT REPRESENTA ____% DA APP TOTAL DEFINIDA EM LEI.			
TIPOLOGIA DA VEGETAÇÃO E PRINCIPAIS ESPÉCIES FLORESTAIS:			

PROJETOS DE CONSERVAÇÃO DE ÁGUA E SOLO EXISTENTES NA PROPRIEDADE

TIPO	ÁREA ABRANGIDA	N° DA GLEBA	ESTADO DE CONSERVAÇÃO
TERRAÇOS	ha		
BARRAGINHAS	ha		
READEQUAÇÃO DE ESTRADAS	Km		

FLS: 100
ASS: Rebeca

PLANEJAMENTO INTEGRAL DAS OBRAS DE CONSERVAÇÃO DE SOLO E ÁGUA

OBRA 1

Nº DA GLEBA	ÁREA (ha)	UTILIZAÇÃO ATUAL	PROBLEMAS DIAGNOSTICADOS	PRÁTICAS RECOMENDADAS	PAE(%)	VRE (R$/ha)

RECOMENDAÇÕES TÉCNICAS:_____

CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO
INÍCIO:___/___/_____
FIM:___/___/_____

CRONOGRAMA DE VISTORIAS
VISTORIA 1: ___/___/_____
VISTORIA 2: ___/___/_____
VISTORIA 3: ___/___/_____

FLS: 101
ASS:

PAGAMENTO POR PROJETOS DE CONSERVAÇÃO DE SOLO E ÁGUA JÁ EXISTENTES NA PROPRIEDADE.

Nº DA GLEBA	ÁREA (ha)	TIPO DE PROJETO	PAE (%)	VRE (R$/ha)

RECUPERAÇÃO DE APP'S

Nº DA GLEBA	ÁREA A SER RESTAURADA (ha)	TIPO DE APP	PRÁTICAS INDICADAS
TOTAL		-	-

FLS. 103
ASS. Poliano

REMUNERAÇÃO DAS ÁREAS VEGETADAS
(APP's CONSERVADAS E OUTRAS FLORESTAS EXISTENTES)

DÉFICIT TOTAL DE APP's NA PROPRIEDADE	ha
ÁREA DE APP's A SEREM RESTAURADAS	ha
% DO DÉFICIT A SER RESTAURADA	%

Nº DA GLEBA	ÁREA FLORESTADA	TIPO DE FLORESTA (APP / NATIVA / REFLORESTAMENTO)	ESTADO DE CONSERVAÇÃO (MÉDIO/ BOM)	VRE (R$/ha)

FLS: 104
ASS:

ANEXO D

TERMOS DE REFERÊNCIA PARA CONTRATAÇÃO DE PROGRAMA DE MONITORAMENTO

FINALIDADE DA CONTRATAÇÃO

Desenvolvimento e implementação de um programa de monitoramento das ações do Programa Produtor de Água em mananciais da bacia _____.

INTRODUÇÃO

O Programa Produtor de Água é um programa voluntário de controle da erosão, que adota a política de Pagamentos por Serviços Ambientais. Prevê pagamentos efetuados por agentes financiadores aos produtores rurais que, através de práticas e manejos conservacionistas, venham a contribuir para o abatimento efetivo da erosão e da sedimentação, para a melhoria da cobertura vegetal e para o aumento da infiltração de água em uma bacia hidrográfica, segundo o conceito *provedor-recebedor*.

Os pagamentos serão feitos durante ou após a implantação de um projeto específico previamente aprovado e cobrirão total ou parcialmente os custos da prática implantada, dependendo de sua eficácia de abatimento da poluição difusa. Para tanto, contratos serão celebrados entre os agentes financiadores e os produtores rurais participantes. A definição dos valores a serem pagos foi feita através de metodologia própria do Programa, baseada na Equação Universal de Perdas de Solo.

O Programa Produtor de Água tem os seguintes objetivos:

- Reduzir os níveis de poluição difusa rural em bacias hidrográficas estratégicas para o país, principalmente aqueles decorrentes dos processos de sedimentação e eutrofização;
- Incentivar a recuperação das áreas de proteção permanente e de reserva legal das propriedades rurais;
- Difusão do conceito de manejo integrado do solo e da água em bacia hidrográficas, através do treinamento e do incentivo à implantação de práticas e manejos conservacionistas, comprovadamente eficazes contra a poluição difusa rural;
- Garantir a sustentabilidade sócio-econômica e ambiental dos manejos e práticas implantadas, por meio de incentivos financeiros aos agentes selecionados.

Os benefícios gerados pelo abatimento da erosão serão avaliados através de indicadores simples e eficazes, tais como a vazão e a turbidez da água em cursos de água da bacia selecionada em períodos pré-estabelecidos. Estas medições serão conduzidas por técnicos ou entidade credenciada devidamente capacitada.

FLS. 105
ASS: Polano

JUSTIFICATIVA

O principal objetivo do programa é a melhoria das condições de disponibilidade (qualitativa e quantitativa) de água em cursos de água naturais através da adoção de práticas conservacionistas. Assim sendo, o ideal seria que se pudesse fazer uma análise das condições do escoamento e da qualidade da água antes e após a adoção destas práticas. Existem, entretanto, sérias restrições para que se possa cumprir este objetivo, tais como:

- Falta de informações quali-quantitativas para as condições anteriores à adoção das práticas, uma vez que, para que se saiba o efeito da adoção de um determinado tipo de prática é necessário comparar as condições anteriores e posteriores ao seu uso;
- Em relação às seções onde existe mensuração (estações fluviométricas), a área de abrangência da implantação das práticas é ainda proporcionalmente muito pequena, o que torna difícil a identificação do efeito, uma vez que o impacto da adoção das práticas nestas seções seria pequeno em termos relativos;
- A grande dependência das condições de escoamento do rio de fatores climáticos, de tal forma que se poderia ter uma variação expressiva das condições de escoamento determinada mais por estas condições do que pela implantação das práticas conservacionistas. Este fato torna necessário um monitoramento de mais longo prazo para reduzir este efeito.

Estas limitações justificam a adoção de um processo de avaliação mais localizada do efeito associado às práticas conservacionistas, ou seja, mais relacionada à sua eficácia sobre as causas da degradação de córregos e rios, tendo em vista as dificuldades de avaliação ampla e segura da melhoria das condições de disponibilidade qualitativa e quantitativa de água nos cursos de água.

ÁREA DE ABRANGÊNCIA

O projeto abrange as sub-bacias do _____.

ATIVIDADES A SEREM EXECUTADAS

- Elaboração de relatório propondo um sistema de monitoramento e avaliação dos resultados do projeto;
- Elaboração dos relatórios previstos na proposta de monitoramento e avaliação do projeto, o qual deverá ser aprovado pelo contratante;
- Implantação da estrutura necessária ao desenvolvimento das ações de monitoramento e avaliação;
- Análise da qualidade de água e sedimentométrica conforme proposto e aprovado pelo contratante;

FLS: 106
ASS: Poliano

- Elaboração de relatório conclusivo sobre os ganhos em termos de quantidade e qualidade das práticas implementadas e sobre as técnicas recomendadas para o monitoramento e avaliação de projetos nos moldes do Produtor de Água.

O sistema de monitoramento proposto deverá contemplar:

a) Monitoramento da eficácia dos Pagamentos por Serviços Ambientais em relação ao nível de engajamento dos produtores rurais das microbacias selecionadas

De acordo com o objetivo geral este projeto pretende exercitar e verificar o grau de eficácia de um sistema de pagamentos pelos serviços ambientais relacionados com a água, através do processo de sensibilização dos produtores rurais para implementarem práticas de conservação de solo e água e de conservação e restauração de florestas nativas, e dos efeitos destas práticas na qualidade da restauração florestal, fator de impacto na qualidade da água das micro-bacias piloto. Sendo assim, o projeto pretende monitorar o sucesso de sua implementação, de acordo com:

- o nível de engajamento e adesão dos produtores rurais nas microbacias selecionadas às ações de conservação de solo e água, e conservação e restauração florestal preconizadas pelos técnicos que farão a assistência técnica ao projeto;
- a qualidade da restauração florestal adotada pelos produtores, medida em termos de diversidade florestal, de taxa de sobrevivência de mudas e qualidade da manutenção adotada (controle de ervas daninhas, pragas e doenças).

b) Monitoramento dos recursos hídricos nas microbacias abrangidas pelo Projeto

Os benefícios ambientais gerados pelo abatimento da erosão também serão avaliados, em um primeiro momento, através da estimativa do Percentual de Abatimento de Erosão (PAE), desenvolvido pela Agência Nacional de Águas, conforme explicitado no projeto e também através de modelos matemáticos que possam simular o efeito esperado das alterações no uso do solo e recuperação de cobertura florestal nativa ao longo do tempo do projeto.

Como os efeitos pretendidos do projeto se estendem para além de sua duração, estaremos realizando, também para além do tempo de implementação do projeto, o monitoramento de indicadores diretos de vazão e de turbidez de água nas micro-bacias piloto, estando claro que os mesmos não serão determinantes no tempo de vida estabelecido do projeto.

Tendo em vista as dificuldades existentes de falta de dados do período anterior à instalação do projeto e outros decorrentes da fragilidade da rede hidrometeorológica nacional, para esse fim, deverão ser apontadas alternativas de monitoramento que considerem:

- Avaliação do volume de água retido por terraços, bacias de acumulação e barraginhas, uma vez que esta água, que constituiria escoamento superficial, será

FLS: 107
ASS:

transformada em infiltração, e da qual um alto percentual deverá constituir perdas por percolação e, conseqüentemente, recarga do lençol freático. Este monitoramento teria que ser feito para cada chuva que produzisse escoamento superficial;

- Quantificação da quantidade de solo retida nos terraços, bacias de acumulação e barraginhas, uma vez que o solo retido nestas estruturas constitui a fonte de produção de sedimentos para os cursos de água. Este monitoramento teria que ser feito para períodos de tempo maiores. Para pastagens, por exemplo, e poderia ser anual;
- Análise das propriedades (físicas e químicas) dos sedimentos retidos nas estruturas de contenção do escoamento superficial. Essas análises, associadas às coletas e análises da qualidade da água em seções localizadas em posições do curso de água com diferentes níveis de implantação dos sistemas de contenção do escoamento superficial, poderiam fornecer subsídios importantes para uma análise do efeito das práticas conservacionistas. Obviamente que, neste caso, um planejamento rigoroso, considerando tipos de solos, topografia, sistemas de uso e manejo do solo e outros fatores condicionadores do processo erosivo deverá ser realizado.

PRODUTOS E RESULTADOS PREVISTOS

PRODUTO 01: Planejamento de atividades

Neste relatório, será apresentado o plano de trabalho para o desenvolvimento das atividades previstas, detalhando como será realizada a abordagem e como será implementada cada uma de suas etapas, e trazendo informações complementares (previsão de viagens, hospedagens, etc). Este produto deverá ser entregue nos primeiros dias da vigência do contrato e tempestivamente aprovado pela contratante para a continuação dos trabalhos.

PRODUTO 02: Apresentação de relatórios parciais

Os relatórios deverão ser apresentados na periodicidade proposta no planejamento e deverão trazer informações consistentes sobre o monitoramento realizado, equipamentos instalados, análises feitas e os resultados preliminares das avaliações. Este produto será submetido à contratante para análise e, caso necessário, adequações.

PRODUTO 03: Relatório final

Elaboração de relatório conclusivo descrevendo a metodologia utilizada, com destaque para equipamentos instalados nas micro-bacias, resultados das análises de qualidade de água e sedimentológica e os resultados em termos de eficácia e eficiência das práticas conservacionistas empregadas, bem como aquelas relativas à metodologia utilizada no monitoramento. As conclusões deverão versar sobre práticas mais recomendadas e proposição de uma metodologia de avaliação dos ganhos ambientais para fins de pagamentos por serviços ambientais.

FLS: 108
ASS:

Observação: Os produtos deverão ser entregues em meio eletrônico e impresso, este último de acordo com as normas da ABNT, formatado com caracteres Times New Roman ou Arial, fonte 12 (doze) para os textos, podendo ser adotadas fontes de dimensões maiores em títulos e subtítulos, e fontes de dimensões menores em legendas e notas de rodapé. O produto eletrônico deverá ser entregue em 03 (três) CDs e o impresso em 03 (três) vias encadernadas, papel formato A4.

DURAÇÃO E VALORES DO CONTRATO

Vigência do contrato: _____meses

Valor do contrato: R$ _____

Observação: A remuneração será feita em _____ parcelas, contadas a partir da assinatura do contrato, mediante a aprovação e atesto da contratante dos respectivos produtos, cada um deles entregue em 03 (três) vias impressas e em 03 (três) CDs.

CRITÉRIOS DE JULGAMENTO

A Comissão Técnica de Julgamento procederá ao exame e ao julgamento da "Documentação e Proposta Técnica" e da "Proposta Financeira".

Em caso de divergência entre as informações contidas na documentação impressa e na proposta específica, prevalecerão aquelas contidas na proposta.

É facultada à Comissão ou autoridade superior, em qualquer fase da licitação, a promoção de diligência destinada a esclarecer ou a complementar a instrução do processo, vedada a inclusão de documentos que deveriam constar originariamente da proposta.

As Propostas Técnicas recebidas serão devidamente avaliadas e comparadas entre si, atribuindo-se a cada uma delas notas de 0 (zero) a 100 (cem) pontos, conforme indicado na tabela a seguir:

ITENS A SEREM AVALIADOS		NOTAS MÁXIMAS
1.	Coordenação - Equipe Técnica	(35)
2.	Proposta	(55)
2.1	Conhecimento do Problema	15
2.2	Bases Metodológicas	12
2.3	Programa de Trabalho	23
2.4	Estrutura Organizacional - Instalações e Equipamentos	5
TOTAL		100

FLS: 109
ASS:

A licitante deverá apresentar equipe técnica composta de especialistas compatível com os trabalhos previstos nos Termos de referência. Para efeito de julgamento das propostas, serão analisados somente os curriculuns vitae dos especialistas relacionados no quadro abaixo, no entanto, a licitante deverá relacionar em sua proposta técnica todos os técnicos necessários ao desenvolvimento dos trabalhos, anexando o respectivo curriculum vitae. O Técnico em programação - Sistemas Computacionais deverá apresentar experiência no trato de bancos de dados e na elaboração de programas em liguagens tais como visual basic, delphi, etc.

EQUIPE TÉCNICA	NOTAS MÁXIMAS
1.0 – Coordenador	15
2.0 - Especialistas	16
3.0 - Técnico em programação - Sistemas Computacionais	4
Total	35

A Nota Técnica (NT) final será a soma atribuída aos dois itens da Proposta Técnica. As licitantes, cujas Propostas Técnicas não obtiverem um mínimo de 75 (setenta e cinco) pontos, serão consideradas desclassificadas e terão suas Propostas Financeiras devolvidas intactas tal como recebidas.

A Comissão Técnica de Julgamento encaminhará o relatório do julgamento técnico, contendo a pontuação referente a cada licitante e com parecer conclusivo para a aprovação superior, com a indicação das licitantes classificadas tecnicamente.

Após a aprovação do relatório de julgamento da Documentação e Proposta Técnica o resultado será comunicado por escrito diretamente às licitantes, com a convocação para a abertura das Propostas Financeiras das licitantes classificadas tecnicamente.

As Propostas Financeiras dessas licitantes serão abertas em data e hora previamente comunicada às licitantes.

A Comissão examinará as propostas dessas licitantes para determinar se as mesmas estão completas, se houve erros de cálculos, se todos os documentos foram devidamente assinados e se todas as propostas estão, de maneira geral, de acordo com as exigências deste Edital. Erros aritméticos serão retificados da seguinte forma:

- Se houver discrepância entre o preço unitário e o preço total, o qual é obtido pela multiplicação do preço unitário pela quantidade, o preço unitário prevalecerá, e o preço total será corrigido;
- Se houver discrepância entre os valores numéricos e seus componentes por extenso, prevalecerão os valores descritos por extenso.

Detectados erros ou distorções em qualquer preço ou componentes de preço, a(s) licitante(s) será(ão) solicitada(s) a apresentar, por escrito, justificativa sobre esses preços.

Caso a justificativa apresentada seja considerada insuficiente ou inaceitável, a licitante será notificada do fato e a proposta será desclassificada.
Serão desclassificadas:

- Propostas que não atendam às exigências do Edital
- Propostas com cujas planilhas de composições de custos unitários, os salários, encargos sociais e demais insumos apresentarem desvios ou incompatibilidades evidentes em relação ao mercado e à legislação, ou quantidades de serviços não compatíveis com o plano e a metodologia dos trabalhos apresentados na proposta técnica.

Abertas as propostas financeiras, será atribuída à proposta financeira mais baixa **de preço Pm** uma pontuação financeira (Sfm) de 100 pontos. A pontuação financeira das outras propostas será calculadas da forma que se segue:

Sfa = 100 x Pm/Pa
Onde Sfa e Pa são, respectivamente, a pontuação financeira e o preço da proposta financeira da licitante "a".

As propostas serão classificadas de acordo com seus pontos técnicos (St) e financeiros (Sf) combinados, usando a fórmula a seguir:

S = St x 0,8 + Sf x 0,2

A licitante classificada que obtiver, assim, a maior pontuação será, eventualmente, convocada para negociar sua proposta tendo como referência o limite representado pela proposta de menor valor entre os licitantes que obtiveram a valorização mínima.

No caso de impasse na negociação anterior, procedimento idêntico será adotado, sucessivamente, com os demais proponentes, pela ordem de classificação, até a consecução de acordo para a contratação.

No caso de empate entre duas ou mais propostas, será vencedora aquela que obtiver maior nota técnica.

A Comissão Técnica de Julgamento encaminhará à aprovação superior o relatório do julgamento das Propostas Financeiras indicando a licitante a ser convidada a assinar o Contrato para a execução dos trabalhos.

Todas as propostas das licitantes classificadas constituirão peças do processo de que trata o Edital.

ANEXO E
UNIDADE DE GESTÃO DO PROJETO - UGP

Art. 1º - A Unidade de Gestão do Projeto "_____", ora designada UGP, tem por objetivo acompanhar a execução do Projeto _____.

§1º - A área de atuação da UGP será a área de abrangência do Projeto citado acima.

§ 2º - A UGP terá o prazo de duração do referido Projeto.

Art. 2º - Compete à UGP:

I. Executar a gestão compartilhada do Projeto "_____",

II. Arbitrar, em primeira instância administrativa, na resolução de conflitos relacionados à execução do referido projeto.

III. Estabelecer critérios e indicadores para o monitoramento e avaliação do referido projeto e avaliar o desenvolvimento das atividades por meio da interpretação destes indicadores;

IV. Participar da comissão do edital de licitação dos projetos inscritos para receberem os Pagamentos pelos Serviços Ambientais.

V. Elaborar pareceres técnicos com vistas a subsidiar a liberação dos recursos previstos para a execução dos projetos, incluindo o Pagamento de Serviço Ambiental aos proprietários beneficiários do projeto;

Art. 4º - A UGP é composta por:

- Agência Nacional de Águas - ANA
- Agência de Água
-
-

Art. 5º - A participação de convidados, beneficiários e outros interessados no Projeto nas reuniões da UGP será permitida e incentivada, porém não será dado direito a voto e o direito de inclusão de pauta e voz serão determinados pelo presidente da reunião.

Art. 6º - Fica estabelecido como Secretário da UGP _____.

FLS: 112
ASS: