



AO

MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL

Esplanada dos Ministérios - Bloco E - Bairro Zona Cívica Administrativa - CEP 70067-901 Brasília - DF - [www.mdr.gov.br](http://www.mdr.gov.br)

## **ANEXO I - PROJETO DETALHADO**

### **IDENTIFICAÇÃO**

**Título da Proposta:**

**PROJETO PRESERVAÇÃO E RECUPERAÇÃO DE NASCENTES DA BACIA DO RIO MEARIM**

**Instituição Proponente:**

Associação de Orientação Às Cooperativas do Nordeste – ASSOCENE

CNPJ: 10.522.050/0001-92

Endereço: R. Leão Coroado, Nº45, Boa Vista, Recife/PE

CEP: 50.060-250

Telefone: (81) 3033-9633

Email: [assocene@assocene.org.br](mailto:assocene@assocene.org.br)

**Responsável pela Instituição Proponente:**

Adriano da Silva Martins, CPF: 603.798.200-72, Cargo: Presidente

Endereço: Rua das Caruaúbas, 7862, Bairro: Pitimbu, CEP:59.067-630,

Cidade: Natal/ RN, Data de Nascimento: 27/08/1974, divorciado

Nacionalidade: Brasileiro, Profissão: Administrador

RG: 4058661242 SJS/RS

**Responsável pelo Projeto:**

Nome: Alexandre Carlos Araújo de Santana

Endereço: R. Barão de Itamaracá, nº 379, ap 202, Recife/PE

CEP: 52.020 -070

Telefone: 81 996645678

E-mail: [alexandre@assocene.org.br](mailto:alexandre@assocene.org.br)



## SUMÁRIO

Instituição Proponente:.....	1
Responsável pela Instituição Proponente:.....	1
Responsável pelo Projeto:.....	1
1. CONSIDERAÇÕES GERAIS .....	3
2. JUSTIFICATIVA.....	4
3. OBJETIVO .....	5
Objetivo geral .....	5
Objetivos específicos.....	5
4. RESUMO EXECUTIVO .....	6
5. BASES LEGAIS .....	7
Legislação Federal .....	7
Legislação Estadual .....	13
Leis e normas suplementares do Estado do Maranhão .....	15
6. SELEÇÃO DE ÁREAS PRIORITÁRIAS .....	17
7. METAS/PRODUTOS/RESULTADOS ESPERADOS .....	18
META 1: Ações ambientais e socioeducativas .....	18
META 2: Ações de intervenções físicas ambientais.....	19
META 1 – Ações ambientais e socioeducativas .....	19
ETAPA 1 - SEMINÁRIOS .....	19
ETAPA 2 – Identificação dos locais .....	20
ETAPA 3 – Capacitação de colaboradores.....	20
META 2 - Intervenções Físicas.....	20
ETAPA 1 – AQUISIÇÃO DE MATERIAIS .....	21
ETAPA 2 – IMPLANTAÇÃO DOS MINI-VIVEIROS .....	21
ETAPA 3 – CERCAMENTO DAS NASCENTES.....	21
META 03 - Equipe Técnica Permanente .....	21
5. EXECUÇÃO MODULADA DO PROJETO .....	22
Planilha excel .....	22
6. LOCALIZAÇÃO GEOGRÁFICA DAS AÇÕES .....	22
7. PÚBLICO BENEFICIÁRIO .....	24
8. DETALHAMENTO DOS CUSTOS.....	24
9. LISTAGEM DE METAS/ETAPAS .....	24
10. BENS E SERVIÇOS POR META/ETAPA .....	25
11. LISTAGEM DE BENS E SERVIÇOS POR ELEMENTO DE DESPESA .....	27
12. PLANO DE APLICAÇÃO CONSOLIDADO .....	29
13. CRONOGRAMA DE DESEMBOLSO.....	30
14. CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO DAS METAS/FASE .....	30
15. MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO .....	31
16. FUTURO DO PROJETO.....	31



## 1. CONSIDERAÇÕES GERAIS

A proteção das nascentes preservadas e a recuperação daquelas degradadas, associadas à promoção do uso sustentável de suas águas, são fundamentais para garantir a segurança hídrica na bacia. As estratégias de recuperação, conservação e preservação de nascentes devem englobar pontos básicos como: controle da erosão do solo por meio de estruturas físicas e barreiras vegetais de contenção, minimização de contaminação química e biológica, freando, ao máximo, o desperdício e degradação da água pela adoção de usos racionais de consumo.

O presente projeto propõe intervenções de ordem física e ambiental, além de ações de mobilização social, sensibilização, capacitação e educação ambiental, na bacia hidrográfica do rio Mearim. A bacia hidrográfica do rio Mearim faz parte da Região Hidrográfica Atlântico Nordeste Ocidental, abrangendo o estado do Maranhão e pequena parcela do estado do Pará. O vale do rio Mearim compreende uma área de 98.289,05 km<sup>2</sup>, o que corresponde a 29,6 % do território do Maranhão, constituindo-se na maior bacia fluvial do estado.

O processo de degradação dos recursos ambientais na bacia não é recente, embora tenha se acentuado a partir da metade do século passado para abastecimento humano, industrial e produção agropecuária. Verifica-se o avanço do assoreamento do seu leito e de seus afluentes, da degradação das nascentes, da destruição de matas ciliares, da vegetação de outras APPs, e geralmente associadas ao desmatamento, às queimadas e à poluição por efluentes.

A população total da bacia hidrográfica do rio Mearim em 2017, segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), corresponde a 2.257.268 habitantes, o que representa 32,24% da população maranhense. Compreende 84 municípios, sendo que 50 estão totalmente inseridos no vale, e os demais se situam parcialmente na bacia. O setor primário constitui-se na base da economia na bacia do rio Mearim, destacando-se as atividades agropecuárias e de extrativismo vegetal. A maior parte do espaço rural do estado do Maranhão está ocupada com atividades agropecuárias.

A bacia hidrográfica do rio Mearim passou a integrar a área de atuação da Codevasf no ano de 2010, com a entrada em vigor da Lei nº 12.196/2010, fato esse que requer da instituição a elaboração de estudos, a exemplo deste Plano Nascente, que garanta com a sua execução a segurança hídrica necessária para a promoção do desenvolvimento regional gerador de riquezas para a atual e futura sociedade.

Diante deste contexto, o enfrentamento dos problemas de degradação ambiental deve estar focado em definir uma relação de equilíbrio entre o desenvolvimento humano e o meio ambiente nessa bacia, introduzindo um conceito de recurso disponível para exploração racional, além da simples sobrevivência, visando melhorar a qualidade de vida das populações, que dela dependem para alcançarem o desenvolvimento sustentável.

Entre as intervenções técnicas voltadas à preservação e recuperação de nascentes previstas no âmbito deste projeto estão o cadastramento, georreferenciamento, registro fotográfico, e elaboração de projetos técnicos de preservação e recuperação de nascentes; realização de estímulo à regeneração e enriquecimento da vegetação natural das APP's adjascentes; construção de bacias de captação; implantação de sistemas de captação e uso sustentável da água; monitoramento da quantidade e qualidade da água da nascente; adequação ambiental de áreas rurais vicinais que impactam as áreas de recargas hídricas das nascentes; entre outros.

A ASSOCENE, possui sede própria, situada em Recife e quatro escritórios localizados



nos estados de Alagoas, Ceará, Rio Grande do Norte e Paraíba, além de atuação comprovada em todos estados do Nordeste. Durante os seus 43 anos de fundação, a formação, a construção e divulgação de saberes proporcionaram um acúmulo dos seguintes resultados: apropriação e qualificação do conceito de Convivência com o ecossistema; Estímulo e Realização de competências para a consolidação e introdução do Conceito e de Experiência em Agroecologia no âmbito da Agricultura Familiar; Melhoria das práticas de produção nas comunidades com a criação de novas tecnologias, manejos, beneficiamento de produtos, aproveitamento e valorização dos produtos regionais e nativos; Gestão e Execução de Programas e Projetos Ambientais; Dentre várias outras ações, todas comprovadamente eficazes.

## 2. JUSTIFICATIVA

As nascentes são enquadradas tecnicamente como Área de Preservação Permanente (APP) e são protegidas pela Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012, que dispõe sobre a proteção da vegetação nativa. Essas áreas, cobertas ou não por vegetação nativa, estão localizadas ao longo das margens dos rios, córregos, lagos, lagoas, represas e nascentes, e tem a função ambiental de preservar os recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade, a biodiversidade, o fluxo gênico de fauna e flora, proteger o solo, assegurar o bem-estar das populações humanas, e manter a biodiversidade. Esses sistemas vegetais são essenciais para o equilíbrio ambiental. Devem representar uma preocupação central para o desenvolvimento rural sustentável e para o planejamento do desenvolvimento regional.

A despeito da legislação, tanto o meio rural, quanto os centros urbanos, os mananciais e nascentes experimentam os efeitos negativos dos processos antrópicos. No ambiente rural a degradação das nascentes é causa por pressões diversas, como a atividade agrícola e pecuária sem medidas de conservação da água e do solo; o desmatamento de áreas de preservação permanente; a implantação de rodovias ou vicinais mal alocadas ou mal dimensionadas; a prática das queimadas, entre outros. Já nos centros urbanos as nascentes são rapidamente afetadas por processos antrópicos como o aterramento e impermeabilização dos afloramentos de água; a contaminação dos corpos d'água por resíduos sólidos ou efluentes domésticos e industriais não tratados, entre outros.

Este contexto é evidentemente preocupante. Estamos testemunhando a acelerada degradação dos recursos hídricos em todo o mundo. É urgente a necessidade de mudança na forma como utilizamos esse patrimônio natural. No Brasil tal afirmativa é ilustrada quando nos deparamos com os baixos níveis de oferta de água vivenciados por grande parte da população, que decorrem da associação, perigosa e retroalimentada, entre os frequentes e cada vez mais duradouros períodos de estiagem e a degradação do meio natural. No estado do Maranhão não é diferente. Embora com relativa fartura de água em quantidade e qualidade, a exploração desses recursos requer orientação adequada para que não venham a degradar-se nem a esgotar-se.

Esse contexto de exploração do meio ambiente exige que governos, sociedade civil, órgãos ambientalistas, usuários, entre outros, se unam para a implantação de uma cultura de uso mais sustentável da água, seja no campo, pelo cumprimento e aperfeiçoamento da legislação ambiental voltada à manutenção das Áreas de Preservação Permanente e mitigação dos processos erosivos na atividade agropecuária, seja nos centros urbanos, a partir de ações voltadas à redução da contaminação dos corpos hídricos, bem como ao combate do desperdício no dia a dia.



As nascentes e suas áreas de recargas hídricas são fundamentais para a vida da bacia hidrográfica, pois delas dependem a formação dos cursos d'água e, quando bem conservadas, contribuem de forma permanente e abundante para as vazões dos rios e qualidade de suas águas. São, portanto, áreas especiais e de grande importância para a sustentabilidade da bacia hidrográfica.

A bacia hidrográfica do Mearim é genuinamente maranhense, abrange os biomas Amazônico e Cerrado, tendo dessa forma, uma ampla composição de ecossistemas. Apresenta, também, como importante característica a grande disponibilidade de águas superficiais e subterrâneas. A bacia passou a integrar a área de atuação da Codevasf no ano de 2010, com a entrada em vigor da Lei nº 12.196/2010, fato esse que requer da instituição a elaboração de estudos, a exemplo deste Plano Nascente, que garanta com a sua execução a segurança hídrica necessária para a promoção do desenvolvimento regional gerador de riquezas para a atual e futura sociedade. O Plano de Preservação e Recuperação de Nascentes da Bacia Hidrográfica do Rio Mearim, elaborado pela Codevasf, é uma importante contribuição institucional para o desenvolvimento deste projeto.

Dessa forma, a proteção das nascentes preservadas e a recuperação daquelas degradadas, associadas à promoção do uso sustentável de suas águas, integram um conjunto de ações que devem ser encaradas como fundamentais para a garantia da segurança hídrica na bacia hidrográfica.

### **3. OBJETIVO**

#### **Objetivo geral**

Promover uma relação de equilíbrio entre o desenvolvimento humano e o meio ambiente na bacia hidrográfica do rio Mearim, através de um conceito de recurso disponível para exploração racional que vai além da mera subsistência, o que visa melhorar a qualidade de vida das populações. Assim, busca-se contribuir para a maior disponibilidade dos recursos hídricos, proporcionando impactos positivos no desenvolvimento sustentável das áreas adjacentes.

#### **Objetivos específicos**

- a) Promover ações socioeducativas para a população localizada na área da bacia hidrográfica do rio Mearim e na área contígua de influência do projeto, através de campanhas de divulgação, seminários, oficinas de trabalho, reuniões, cursos de capacitação e outros meios de comunicação, visando a participação efetiva da sociedade no processo de educação, capacitação, mobilização social e informação para a Gestão Integrada de Recursos Hídricos no Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos – SIEGREH;
- b) Promover ações de recuperação e preservação ambiental, tais como produção de mudas através da implantação de mini-viveiros de mudas nativas e exóticas adaptadas e promover o cercamento de nascentes, visando a recuperação das áreas degradadas e a manutenção das áreas preservadas.
- c) Consolidar a cultura de preservação do meio ambiente associada às atividades econômicas e sociais, melhorando o padrão de vida da população da região.
- d) Promover o desenvolvimento local de forma integral envolvendo todas as dimensões econômicas, sociais, políticas e ambientais.





- e) Apoiar a inovação tecnológica, a produção e a divulgação de conhecimento e informações sobre a bacia hidrográfica.
- f) Fortalecer a participação dos colegiados, a exemplo do Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Mearim, Comissões Comunitárias e Comitês Gestores Municipais.
- g) Promover vários estudos de impacto ambiental, que servirão de base para avaliações, planejamento de ações e promoção da sustentabilidade das intervenções, uma vez que podem contribuir com remuneração pela constatação da captura de carbono através das atividades implantadas.

#### 4. RESUMO EXECUTIVO

Considerando que é impreterível a necessidade de atuação do poder público e da sociedade, com o objetivo de revitalizar as bacias hidrográficas, este projeto, em consonância com o PLANO NASCENTE MEARIM, configura uma ação importante para a conservação dos recursos hídricos como uma proposta estratégica composta por intervenções modulares, sequenciais e concatenadas.

Um dos aspectos mais importantes para a execução deste projeto é a participação social. Consideramos indispensável o estímulo ao interesse, o envolvimento e o empoderamento tanto dos beneficiários diretos como da população que virá a receber os impactos positivos resultado deste projeto. Por essa razão, foi desenvolvida uma metodologia que permite a integração de métodos técnicos-executivos à atividades sociais da população local, a exemplo dos Comitês Gestores Municipais (CGMs) e Comissões Comunitárias (CCs).

Diante desse contexto, este projeto será norteado pelo estudo desta Bacia realizado pela Codevasf para realização de ações que divulgam o Plano Nascente Mearim nos municípios prioritários; na elaboração de projetos técnicos de recuperação das nascentes; e na oferta do cursos de capacitação. Executando portanto, intervenções técnicas ambientais essenciais à preservação e/ou recuperação das nascentes.

Com 742 km de extensão, o rio Mearim nasce no município de Formosa da Serra Negra nas encostas da Serra da Menina, em altitude de aproximadamente 460 m. Segue um longo trajeto na direção sudoeste-nordeste até a cidade de Esperantinópolis, onde, após receber as contribuições do rio Flores, direciona-se para o norte, indo desaguar no Oceano Atlântico pela baía de São Marcos entre as cidades de São Luís e Alcântara. Com uma área de 98.289,05 km<sup>2</sup>, é a maior bacia hidrográfica em área do Maranhão ocupando 29,6% da área total do estado. Compreende 84 municípios, sendo que 50 estão totalmente inseridos no vale, e os demais se situam parcialmente na bacia. Sua população estimada em 2017, pelo IBGE, era de 2.257.268 habitantes.

A bacia hidrográfica do rio Mearim divide-se em três trechos, sendo Alto, Médio e Baixo Mearim.

O trecho do Alto Mearim corresponde à região delimitada entre as nascentes, na confluência das serras do Almoço, Mearim, Menina, Negra e Imburana, até seu encontro com a Barragem do rio Flores (Figura 9). Possui extensão de 304,9 km e um desnível total cerca de 400 m e uma declividade média de 1,0 m/km, apresentando elevado número de corredeiras.



O trecho do Médio Mearim, localizado entre a barra dos rios Flores e Seco das Almas e com extensão de 156,7 km. Esse trecho apresenta declividade média de 11 cm/km, com desnível total de cerca de 20 m e largura entre 50 e 100 m, sendo a navegação nesse trecho dificultada pelo acúmulo de depósitos aluviais que reduz a profundidade.

O trecho do Baixo Mearim estende-se desde o Seco das Almas/Porto das Mulatas até a foz, na baía de São Marcos. Compreende um percurso de cerca de 280,4 km, com desnível total de 12 m onde contorna a ilha dos Caranguejos.

Para a execução deste projeto de acordo com o Plano Nascente Mearim entende-se que, inicialmente, o foco prioritário deverá ser as nascentes localizadas na região do Alto Mearim, região em que se encontram as nascentes dos principais cursos d'água formadores da bacia.

Nesse contexto, as estratégias de recuperação, conservação e preservação aqui descritas propõem-se a atuar em duas frentes, descritas abaixo:

a) Ações ambientais e socioeducativas

Obras que atuarão diretamente na contenção e recuperação dos processos de degradação ambiental, principalmente aquelas consideradas como emergenciais, que promovam a recuperação vegetal, a conservação do solo e aumentem a oferta de água dentro da bacia hidrográfica.

Serão realizadas as seguintes ações:

1. Seminário de divulgação
2. Diagnóstico socioeconômico e ambiental
3. Capacitação técnica dos colaboradores
4. Plano de Gestão de Qualidade Ambiental – PGQA
5. Plano de Recuperação de Áreas Degradadas – PRAD
6. Projeto de crédito de carbono no âmbito do Mercado Voluntário

b) Intervenções ambientais físicas

Ações integradas de instituições públicas, da sociedade civil organizada e dos agentes econômicos locais, no segmento da educação ambiental, associado às intervenções técnicas descritas acima. Inclui mobilização social, sensibilização, capacitação e educação ambiental. Serão promovidas práticas conservacionistas do uso do solo e da água, além de outras tecnologias sociais. Esta proposta contempla planos e diagnósticos de alta complexidade, indispensáveis para intervenções ambientais.

Serão realizadas as seguintes ações:

1. Construção de mini-viveiros para produção de mudas nativas
2. Realização Cercamento das nascentes

## 5. BASES LEGAIS

### Legislação Federal

Dos instrumentos no Brasil que delineiam as questões de uso e preservação do meio



ambiente, e que apresentam relação direta com este projeto, merecem destaque:

**a) Lei nº 4.771/1965 - Código Florestal, revogado pela Lei nº 12.651/2012 - Novo Código Florestal:**

Estabelece a Política de Preservação das Florestas Nativas e, para efeito legal, conceitua as diferentes áreas existentes, dentre as quais destacamos:

I - Amazônia Legal: os estados do Acre, Pará, Amazonas, Roraima, Rondônia, Amapá e Mato Grosso, e as regiões situadas ao norte do paralelo 13° S, dos estados de Tocantins e Goiás, e ao oeste do meridiano de 44° W, do estado do Maranhão;

II - Área de Preservação Permanente – APP: área protegida, coberta ou não por vegetação nativa, com a função ambiental de preservar os recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade geológica e a biodiversidade, facilitar o fluxo gênico de fauna e flora, proteger o solo e assegurar o bem-estar das populações humanas;

III - Reserva Legal: área localizada no interior de uma propriedade ou posse rural, delimitada nos termos do Art. 12, com a função de assegurar o uso econômico de modo sustentável dos recursos naturais do imóvel rural, auxiliar a conservação e a reabilitação dos processos ecológicos e promover a conservação da biodiversidade, bem como o abrigo e a proteção de fauna silvestre e da flora nativa;

XII - vereda: fitofisionomia de savana, encontrada em solos hidromórficos, usualmente com a palmeira arbórea *Mauritia flexuosa* – buriti emergente, sem formar dossel, em meio a agrupamentos de espécies arbustivo-herbáceas; (Redação pela Lei nº 12.727, de 2012);

XIII - manguezal: ecossistema litorâneo que ocorre em terrenos baixos, sujeitos à ação das marés, formado por vasas lodosas recentes ou arenosas, às quais se associa, predominantemente, a vegetação natural conhecida como mangue, com influência fluviomarinha, típica de solos limosos de regiões estuarinas e com dispersão descontínua ao longo da costa brasileira, entre os estados do Amapá e de Santa Catarina;

XVII - nascente: afloramento natural do lençol freático que apresenta perenidade e dá início a um curso d'água;

XVIII - olho d'água: afloramento natural do lençol freático, mesmo que intermitente;

XIX - leito regular: a calha por onde correm regularmente as águas do curso d'água durante o ano;

XXI - várzea de inundação ou planície de inundação: áreas marginais a cursos d'água sujeitas a enchentes e inundações periódicas;

XXII - faixa de passagem de inundação: área de várzea ou planície de inundação adjacente a cursos d'água que permite o escoamento da enchente.





De acordo com o Art. 4º da referida Lei considera-se Área de Preservação Permanente (APP), em zonas rurais ou urbanas, as seguintes áreas:

I - as faixas marginais de qualquer curso d'água natural perene e intermitente, excluídos os efêmeros, desde a borda da calha do leito regular,... (Redação dada pela Lei nº 12.727, de 2012);

II - as áreas no entorno dos lagos e lagoas naturais;

III - as áreas no entorno dos reservatórios d'água artificiais, decorrentes de barramento ou represamento de cursos d'água naturais, na faixa definida na licença ambiental do empreendimento;

IV - as áreas no entorno das nascentes e dos olhos d'água perenes, qualquer que seja sua situação topográfica, no raio mínimo de 50 metros; (Redação dada pela Lei nº 12.727, de 2012);

V - as encostas ou partes destas com declividade superior a 45°, equivalente a 100% na linha de maior declive;

VI - as restingas, como fixadoras de dunas ou estabilizadoras de mangues;

VII - os manguezais, em toda a sua extensão;

VIII - as bordas dos tabuleiros ou chapadas, até a linha de ruptura do relevo, em faixa nunca inferior a 100 metros em projeções horizontais;

IX - no topo de morros, montes, montanhas e serras, com altura mínima de 100 metros e inclinação média maior que 25°, as áreas delimitadas a partir da curva de nível correspondente a 2/3 da altura mínima da elevação sempre em relação à base, sendo esta definida pelo plano horizontal determinado por planície ou espelho d'água adjacente ou, nos relevos ondulados, pela cota do ponto de sela mais próximo da elevação;

X - as áreas em altitude superior a 1.800 metros, qualquer que seja a vegetação;

XI - em veredas, a faixa marginal, em projeção horizontal, com largura mínima de 50 metros, a partir do espaço permanentemente brejoso e encharcado. (Redação dada pela Lei nº 12.727, de 2012).

A mesma Lei menciona a obrigatoriedade de preservação da vegetação dessas áreas:

Art. 7º A vegetação situada em Área de Preservação Permanente deverá ser mantida pelo proprietário da área, possuidor ou ocupante a qualquer título, pessoa física ou jurídica, de direito público ou privado.



§ 1º Tendo ocorrido supressão de vegetação situada em Área de Preservação Permanente, o proprietário da área, possuidor ou ocupante a qualquer título é obrigado a promover a recomposição da vegetação, ressalvados os usos autorizados previstos nesta Lei.

Art. 8º A intervenção ou a supressão de vegetação nativa em Área de Preservação Permanente somente ocorrerá nas hipóteses de utilidade pública, de interesse social ou de baixo impacto ambiental previsto nesta Lei.

§ 1º A supressão de vegetação nativa protetora de nascentes, dunas e restingas somente poderá ser autorizada em caso de utilidade pública.

**b) Lei nº 6.938/1981:**

Estabelece a Política Nacional do Meio Ambiente que tem por objetivo a preservação, melhoria e recuperação da qualidade ambiental propícia à vida, visando assegurar, no País, condições ao desenvolvimento socioeconômico, aos interesses da segurança nacional e à proteção da dignidade da vida humana, atendidos alguns princípios, dentre os quais destacamos (Art 2º):

I - ação governamental na manutenção do equilíbrio ecológico, considerando o meio ambiente como um patrimônio público a ser necessariamente assegurado e protegido, tendo em vista o uso coletivo;

II - racionalização do uso do solo, do subsolo, da água e do ar;

IV - proteção dos ecossistemas, com a preservação de áreas representativas;

VIII - recuperação de áreas degradadas;

IX - proteção de áreas ameaçadas de degradação;

X - educação ambiental a todos os níveis de ensino, inclusive a educação da comunidade, objetivando capacitá-la para participação ativa na defesa do meio ambiente.

**c) Constituição Federal de 1988:**

Em seu Art.225 estabelece que *“todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo ao poder público e à coletividade, o dever de defendê-lo e preservá-lo para as atuais e futuras gerações”*.

**d) Lei nº 9.433/1997 – Lei das Águas:**

Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos e estabelece em seu Art. 1º- II que a *“a água é um recurso natural limitado, dotado de valor econômico”,... “a gestão dos recursos hídricos deve ser descentralizada e contar com a participação do poder público, dos usuários e das comunidades”*.

Em seu Art. 2º menciona que são objetivos da Política Nacional de Recursos Hídricos:



I - assegurar à atual e às futuras gerações a necessária disponibilidade de água, em padrões de qualidade adequados aos respectivos usos.

II - a utilização racional e integrada dos recursos hídricos, incluindo o transporte aquaviário, com vistas ao desenvolvimento sustentável;

III - a prevenção e a defesa contra eventos hidrológicos críticos de origem natural ou decorrentes do uso inadequado dos recursos naturais.

**e) Lei nº 9.605/1998 - Lei de Crimes Ambientais:**

Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente. Menciona em seu Art. 38º que “*destruir ou danificar floresta considerada de preservação permanente, mesmo que em formação, ou utilizá-la com infringência das normas de proteção: Pena - detenção, de um a três anos, ou multa, ou ambas as penas cumulativamente*”.

**f) Resolução nº 369/2006 - Conselho Nacional de Meio Ambiente (Conama):**

Dispõe sobre os casos excepcionais, de utilidade pública, interesse social, ou baixo impacto ambiental, que possibilitam a intervenção ou supressão de vegetação em APPs, com destaque para os seguintes artigos:

Art. 6º Independe de autorização do poder público o plantio de espécies nativas com a finalidade de recuperação de APP, respeitadas as obrigações anteriormente acordadas, se existentes, e as normas e requisitos técnicos aplicáveis.

Art. 11 Considera-se intervenção ou supressão de vegetação, eventual e de baixo impacto ambiental, em APP:

II - implantação de instalações necessárias à captação e condução de água e efluentes tratados, desde que comprovada a outorga do direito de uso da água, quando couber;

**g) Decreto nº 8.447/2015**

Em seu Art. 1º Este Decreto dispõe sobre o Plano de Desenvolvimento Agropecuário do Matopiba que tem por finalidade promover e coordenar políticas públicas voltadas ao desenvolvimento econômico sustentável fundado nas atividades agrícolas e pecuárias que resultem na melhoria da qualidade de vida da população.

**h) Decreto nº 7.378/2010:**

Aprova o Macrozoneamento Ecológico-Econômico da Amazônia Legal - Macro ZEE da Amazônia Legal, altera o Decreto no 4.297, de 10 de julho de 2002, e dá outras providências.

**i) Resolução nº 429/2011 – Conama:**

Apresenta metodologia de recuperação das APPs, e menciona que:

Art. 1º - Parágrafo único. A recuperação voluntária de APP com espécies nativas do



ecossistema onde ela está inserida, respeitada metodologia de recuperação estabelecida nesta Resolução e demais normas aplicáveis, dispensa a autorização do órgão ambiental.

Art. 3º - A recuperação de APP poderá ser feita, isolada ou conjuntamente, pelos seguintes métodos: (Incluído pela Lei nº 12.727, de 2012).

I - condução de regeneração natural de espécies nativas; (Incluído pela Lei nº 12.727, de 2012).

II - plantio de espécies nativas; (Incluído pela Lei nº 12.727, de 2012).

III - plantio de espécies nativas conjugado com a condução da regeneração natural de espécies nativas; (Incluído pela Lei nº 12.727, de 2012).

IV - plantio intercalado de espécies lenhosas, perenes ou de ciclo longo, exóticas com nativas de ocorrência regional, em até 50% da área total a ser recomposta, no caso dos imóveis a que se refere o inciso V do caput do art. 3º. (Incluído pela Lei nº 12.727, de 2012).

Art. 4º A recuperação de APP mediante condução da regeneração natural de espécies nativas, deve observar os seguintes requisitos e procedimentos:

I - proteção, quando necessário, das espécies nativas mediante isolamento ou cercamento da área a ser recuperada, em casos especiais e tecnicamente justificada;

II - adoção de medidas de controle e erradicação de espécies vegetais exóticas invasoras de modo a não comprometer a área em recuperação;

III - adoção de medidas de prevenção, combate e controle do fogo;

IV - adoção de medidas de controle da erosão, quando necessário;

V - prevenção e controle do acesso de animais domésticos ou exóticos;

VI - adoção de medidas para conservação e atração de animais nativos dispersores de sementes. Parágrafo único. Para os fins de indução da regeneração natural de espécies nativas também deverá ser considerado o incremento de novas plantas a partir da rebrota .

#### **j) Cadastro Ambiental Rural (CAR) e o Programa de Regularização Ambiental (PRA):**

Outro aspecto importante da Lei nº 12.651/2012, e que tem estreita relação com o PLANO NASCENTE ITAPECU, é a instituição do Cadastro Ambiental Rural (CAR) e do Programa de Regularização Ambiental (PRA).

O CAR é um registro eletrônico, obrigatório para todos os imóveis rurais, que tem por finalidade integrar as informações ambientais referentes à situação das áreas de APPs, das áreas de Reserva Legal, das florestas e dos remanescentes de vegetação nativa, das Áreas de



Uso Restrito, e das áreas consolidadas das propriedades e posses rurais do País.

Ao inscrever a propriedade no CAR as informações sobre a situação ambiental da propriedade são armazenadas no Sistema de Cadastro Ambiental Rural (SICAR), regulamentado pelo Decreto nº 7.830/2012. A propriedade rural que estiver ambientalmente irregular perante a Lei nº 12.651/2012, depois de inscrita no CAR poderá aderir ao PRA, mediante Termo de Compromisso. O PRA compreende um conjunto de ações ou iniciativas a serem desenvolvidas por proprietários e posseiros rurais com o objetivo de adequar e promover a regularização ambiental:

§ 9º. A existência das situações previstas no caput deverá ser informada no CAR para fins de monitoramento, sendo exigida, nesses casos, a adoção de técnicas de conservação do solo e da água que visem à mitigação dos eventuais impactos. (Incluído pela Lei nº 12.727, de 2012).

§ 10. Antes mesmo da disponibilização do CAR, no caso das intervenções já existentes, é o proprietário ou possuidor rural responsável pela conservação do solo e da água, por meio de adoção de boas práticas agronômicas. (Incluído pela Lei nº 12.727, de 2012).

As ações de recuperação ambiental necessárias à regularização das propriedades serão definidas em Projetos de Recomposição de Áreas Degradadas e Alteradas (PRAD), devendo ser concluídas de acordo com o cronograma previsto no Termo de Compromisso:

§ 11. A realização das atividades previstas no caput observará critérios técnicos de conservação do solo e da água indicados no PRA previsto nesta Lei, sendo vedada a conversão de novas áreas para uso alternativo do solo nesses locais. (Incluído pela Lei nº 12.727, de 2012).

§ 14. Em todos os casos previstos neste artigo, o poder público, verificada a existência de risco de agravamento de processos erosivos ou de inundações, determinará a adoção de medidas mitigadoras que garantam a estabilidade das margens e a qualidade da água, após deliberação do Conselho Estadual de Meio Ambiente ou de órgão colegiado estadual equivalente. (Incluído pela Lei nº 12.727, de 2012).

## **Legislação Estadual**

No estado do Maranhão os principais instrumentos legais pertinentes aos recursos naturais compreendem:

### **a) Decreto nº 7.641/1980**

Cria o Parque Estadual do Mirador, sendo que em seu Art. 1º possui uma área estimada em 700.000 ha. Estabelece em seu Art. 7º - que estão terminantemente proibidos os usos diretos, com quaisquer finalidades, dos recursos naturais da área, ressalvando-se as atividades científicas devidamente autorizadas pela autoridade competente.

Em 2009, por meio da Lei nº 8.958/2009 o caput do Art. 1º do Decreto nº 7.641/80 passa a ter a seguinte redação: “Art. 1º Fica criado o Parque Estadual de Mirador, com uma área de 766.781,00 ha, vinculado administrativamente à Secretaria Estadual de Meio Ambiente e Recursos Naturais”.

### **b) Constituição do Estado do Maranhão de 1989:**

A proteção do meio ambiente está previsto no Art. 239 da Constituição Estadual, que menciona que: “Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente saudável e equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à qualidade da vida, impondo-se a todos, e em especial ao Estado e aos Municípios, o dever de zelar por sua preservação e recuperação em benefício das





*gerações atuais e futuras”.*

**c) Lei Estadual nº 5.405/1992**

Principal instrumento de proteção do meio ambiente que institui o Código de Proteção de Meio Ambiente e dispõe sobre o Sistema Estadual de Meio Ambiente e o Uso Adequado dos Recursos Naturais do Estado do Maranhão. Em seu Art.2º estabelece que a Política Estadual do Meio Ambiente tem por finalidade a preservação, conservação, defesa, recuperação e melhoria do meio ambiente, como bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, observados os seguintes princípios:

I - melhorar e preservar a qualidade ambiental, assegurando condições de desenvolvimento do estado, sem prejuízo para a vida humana;

II - manter o equilíbrio ecológico, considerando o meio ambiente como um patrimônio público a ser necessariamente protegido;

III - estabelecer critérios e padrões de qualidade ambiental e de uso e manejo dos recursos naturais;

IV - organizar e utilizar adequadamente o solo urbano a rural, com vista a compatibilizar sua ocupação com as condições exigidas para a conservação e melhoria da qualidade ambiental;

V - promover incentivos fiscais e orientar atividades sociais, para a manutenção do equilíbrio ecológico;

VI - promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino, adotando medidas voltadas à conscientização ecológica, para a defesa ambiental.

**d) Lei Estadual nº 8.149/2004**

Dispõe sobre a Política Estadual de Recursos Hídricos eo Sistema de Gerenciamento Integrado de Recursos Hídricos e traz uma leitura da Política Nacional de Recursos Hídricos para o estado do Maranhão. Em seu Art. 2º baseia-se nos seguintes fundamentos:

I - a água é um bem de domínio público;

II - a água é um recurso natural limitado, dotado de valor econômico e social;

III - em situações de escassez, o uso prioritário dos recursos hídricos é o consumo humano e a dessedentação de animais;

IV - a gestão dos recursos hídricos deve sempre proporcionar o uso múltiplo das águas;

V - a bacia hidrográfica é a unidade físico-territorial para implementação da Política Estadual de Recursos Hídricos e a atuação do Sistema de Gerenciamento Integrado de Recursos Hídricos;

VI - a gestão dos recursos hídricos deve ser descentralizada e contar com a participação



do Poder Público, dos usuários e das comunidades;

VII - a compatibilização entre o Plano Estadual de Recursos Hídricos, o Plano Nacional de Recursos Hídricos, os Planos Diretores de Bacia Hidrográfica, os Planos Diretores dos Municípios e os setores usuários.

## **Leis e normas suplementares do Estado do Maranhão**

### **Lei nº 8.528/2006**

Dispõe sobre a Política Florestal e de Proteção à Biodiversidade no Estado do Maranhão;

### **Lei nº 8.923/2009**

Institui a Política Estadual de Saneamento Básico – PESB, e disciplina o convênio de cooperação entre entes federados para autorizar a gestão associada de serviços públicos de saneamento básico e dá outras providências;

### **Decreto nº 123.170/2007**

Regulamenta o Capítulo I da Lei 8.598, de 04 de maio de 2007, que instituiu o Cadastro de Atividade Florestal (CAF), composto pelo Cadastro de Exploradores e Consumidores de Produtos Florestais do Estado do Maranhão (CEPROF-MA) e o Sistema de Comercialização e Transporte de Produtos Florestais do Estado do Maranhão (SISFLORA-MA), e dá outras providências;

### **Lei nº 9.279/2010**

Institui a Política Estadual de Educação Ambiental e o Sistema Estadual de Educação Ambiental do Maranhão. Em seu Art. 1º estabelece que incumbe a todos o dever de proteger o meio ambiente como bem ecologicamente sadio para as presentes e futuras gerações e, para tanto, todos tem o direito à Educação Ambiental, como parte do processo educativo mais amplo;

### **Lei nº 9.413/2011**

Institui o Sistema Estadual de Unidades de Conservação da Natureza do Maranhão - SEUC estabelece critérios e normas para a criação, implantação e gestão das unidades de conservação.

### **Decreto nº 27.845/2011**

Regulamenta a Lei nº 8.149, de 15 de junho de 2004, que institui a Política Estadual de Recursos Hídricos, o Sistema de Gerenciamento Integrado de Recursos Hídricos, com relação às águas superficiais, e dá outras providências;

### **Portaria SEMA nº 105/2011**

Torna público que, na análise técnica para emissão de Outorga de Direito de Uso de Recursos Hídricos para fins de lançamento de efluentes em cursos d'água de domínio do estado, a Superintendência de Recursos Naturais - SRN somente avaliará os parâmetros relativos à Temperatura, à Demanda Bioquímica de Oxigênio - DBO, à turbidez, ao pH e aos sólidos sedimentados;



### **Lei Complementar nº 140/2011**

Dispõe sobre a competência comum relativa à proteção das paisagens naturais notáveis, à proteção do meio ambiente, ao combate à poluição em qualquer de suas formas e à preservação das florestas, da fauna e da flora;

### **Lei nº 9.412/2011**

Regulamenta a Compensação Ambiental no âmbito do Estado do Maranhão;

### **Decreto nº 27.319/2011**

Regulamenta o Conselho Estadual de Recursos Hídricos do Maranhão - CONERH e revoga os Decretos 21.821, de 23 de dezembro de 2005, e 25.749, de 5 de outubro de 2009;

### **Decreto nº 27.791/2011**

Regulamenta o Fundo Estadual de Unidades de Conservação - FEUC, criado pela Lei Estadual nº 9.413, de 13 de julho de 2011, que instruiu o Sistema Estadual de Unidade de Conservação da Natureza do Maranhão - SEUC, e dá outras providências;

### **Decreto nº 28.008/2012**

Regulamenta a Lei nº 8.149, de 15 de junho de 2004 e a Lei nº 5.405, de 08 de abril de 1992, com relação às águas subterrâneas e dá outras providências;

### **Resolução CONERH nº 08/2012**

Altera o Artigo 16 da Resolução nº 02/ 2012, que regulamenta a Instalação de Comitês de Bacias Hidrográficas no Estado do Maranhão;

### **Resolução CONSEMA 003/2013**

Define critérios básicos e a tipologia das atividades sujeitas ao licenciamento ambiental promovido pelos municípios;

### **Portaria nº 022/ 2016**

Dispõe sobre a criação e definição da Rede Estadual de Monitoramento da Qualidade das Águas Superficiais – REMQAS;

### **Resolução CONSEMA nº 024/2017**

Revoga a Resolução nº 019/2016 e define as atividades, obras e empreendimentos que causam ou possam causar impacto ambiental local, fixa normas gerais de cooperação federativa nas ações administrativas decorrentes do exercício da competência comum relativas à proteção das paisagens notáveis, à proteção do meio ambiente, ao combate à poluição em qualquer de suas formas em conformidade com o previsto na Lei Complementar nº 140/2011 e dá outras providências;

### **Resolução CONERH Nº 026/2017**

Estabelece os princípios e as diretrizes para a educação, capacitação, mobilização social e informação para a Gestão Integrada de Recursos Hídricos no Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos - SIEGREH;



### **Resolução CONERH nº 027/2017**

Altera a Resolução nº 02/2012 do Conselho Estadual de Recursos Hídricos do Maranhão – Conerh/MA, que regulamenta a instalação de Comitês de Bacia Hidrográfica no Estado do Maranhão;

### **Portaria nº 060**

Dispõe sobre procedimentos para Simplificação da Dispensa de Outorga de Direito de Uso de Águas Superficiais – DOAS, praticado por produtores familiares enquadrados no Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar – PRONAF (Lei 11.326/2006).

## **6. SELEÇÃO DE ÁREAS PRIORITÁRIAS**

A seleção de áreas prioritárias para este projeto se dá de acordo com o estabelecido pelo Plano Nascente Mearim, que pretende, priorizar a preservação e recuperação das nascentes que possibilitem reflexos na melhoria da quantidade e qualidade hídrica da bacia. Nesse sentido, após a análise de diretrizes referentes à “saúde” da bacia do Mearim propostas no Plano, este projeto deverá ter como foco prioritário as nascentes localizadas na região do Alto Mearim, região em que se encontram as nascentes dos principais cursos d’água formadores da bacia.

O trecho do Alto Mearim corresponde à região delimitada entre as nascentes, na confluência das serras do Almoço, Mearim, Menina, Negra e Imburana, até seu encontro com a Barragem do rio Flores. Possui extensão de 304,9 km e um desnível total cerca de 400 m e uma declividade média de 1,0 m/km, apresentando elevado número de corredeiras. Neste trecho, o rio Mearim banha uma sede importante de município da região, como a cidade de Barra do Corda. Destacando-se ainda a presença de terras indígenas na região do Alto Mearim.

Apesar de indicar a região do Alto Mearim como prioritária, o Plano Nacente Mearim não especifica quais daquelas nascentes são as mais importantes. Portanto, para este projeto, ainda em consonância com o Plano, a identificação de áreas prioritárias ocorrerá conforme descrito abaixo.

Uma vez identificadas e selecionadas as microbacias prioritárias, de acordo com o item 6.2 do Plano Nascente Mearim, passarão por uma análise espacial, para que seja identificado o município onde deverão ser executadas as ações de preservação e recuperação das nascentes. Além das nascentes indicadas pela população dos municípios serão consideradas para fins de cadastramento e execução de intervenções, aquelas oriundas de levantamentos realizados por órgãos estaduais, municipais e demais instituições parceiras. Sendo assim, nesse município a identificação e a localização das nascentes acontecerá de acordo com duas fontes principais:

### **a) Levantamento Municipal**

Através de ações de sensibilização e mobilização social, demonstrando à população o funcionamento do Plano e estimulando a apresentação espontânea de informações sobre a existência e a localização de nascentes no território do município.

### **b) Identificação geoespacial e localização das nascentes**

Através do levantamento aéreo realizado com auxílio de drone, aliado à análise prévia da base de dados do Cadastro Ambiental Rural (CAR) do estado do Maranhão, entre outras fontes de dados cartográficos oficiais.

Serão cadastradas até 30 nascentes, considerando informações sobre sua localização georreferenciada; tipo de formação; tipo de acúmulo; seu estágio de conservação; uso e



ocupação da área de recarga; uso e exploração da sua APP; uso de sua água e detalhamento das intervenções a serem realizadas para sua recuperação, entre outros.

## 7. METAS/PRODUTOS/RESULTADOS ESPERADOS

### META 1: Ações ambientais e socioeducativas

ETAPA	DESCRIÇÃO	PRODUTO	RESULTADO
1	Realizar 2 Seminários de divulgação do projeto	Atores locais conhecedores do projeto.	Melhor engajamento dos atores locais na implantação das ações
2	Realizar 1 diagnóstico socioeconômico e ambiental	Informações detalhadas da situação social, econômica e ambiental, indicação dos locais de intervenção física	Melhor eficácia das ações implementadas
3	Realizar 6 Capacitações técnica dos colaboradores	Atores locais capacitados em manejo de bacias hidrográficas	Continuidade das ações implantadas em médio e longo prazo (pós projeto)
4	Realizar um Plano de Gestão de Qualidade Ambiental – PGQA	Plano de Gestão de Qualidade Ambiental – PGQA, dentro das normas ambientais dos órgãos municipais, estadual (Inema) e federal	Possibilidade de realização de intervenções ambientais em consonância com as normas e processos devidamente mensurados. Legado de estudos para toda região
5	Realizar um Plano de Recuperação de Áreas Degradadas – PRAD	Documento que vai orientar a execução o acompanhamento e monitoramento da recuperação ambiental da BH do Rio Mearim	Caracterização da área degradada e entorno, bem como do(s) agente(s) causador(es) da degradação; Escolha de proposta de recuperação para a área degradada; Definição dos parâmetros a serem recuperados com base numa área adotada como referência ou controle; Adoção de um modelo de recuperação; Detalhamento das técnicas e ações a serem adotadas para a recuperação; Inclusão de proposta de monitoramento e avaliação da efetividade da recuperação; e Previsão dos insumos, custos e cronograma referente à





			execução e consolidação da recuperação.
6	Projeto de crédito de carbono no âmbito do Mercado Voluntário	Elaboração de uma proposta (projeto) que possibilite que agricultores locais, tenham ganhos financeiros a partir de práticas conservacionistas e preservacionistas, por meio da conservação das nascentes .	Benefício financeiro direto/indireto para a economia local, a partir da comercialização de crédito carbono para mercados específicos.

**META 2:** Ações de intervenções físicas ambientais

ETAPA	DESCRIÇÃO	PRODUTO	RESULTADO
1	Realizar aquisição de 4 GPS e 1 Drone	Aquisição de 4 aparelhos de GPS e 1 Drone	Projeto com condições de georreferenciamento para localização dos mini-viveiros, cercamentos, e nascentes, qualificar e quantificar melhor os resultados através de imagens.
2	Entregar 50 mini-viveiros para produção de mudas nativas	50 mini-iveiros entregues e produção de 50 mil mudas nativas e daptadas	Regeneração natural das espécies nativas e enriquecimento e aceleração da revegetação da área
3	Realizar cercamento de 30 nascentes	30 nascentes cercadas e protegidas	Aumento da disponibilidade hídrica

**META 1 – Ações ambientais e socioeducativas**

**ETAPA 1 - SEMINÁRIOS**

A etapa 1 será composta da mobilização, sensibilização e promoção de seminários. A divulgação, incluída no processo de mobilização será constituída de ações nas comunidades junto com o Governo do Estado do Maranhão, as prefeituras das áreas a serem definidas como prioritárias com finalidade de integrar as atividades entre a ASSOCENE e a comunidade dos dois municípios contando com parceria com a SEMA, SAGRIMA, SEDES.

A sensibilização enfatizará aspectos da realidade da bacia hidrográfica do Rio Mearim, utilizando recursos didáticos que apresentará o projeto e os benefícios que a população local irá obter com as intervenções. Nesse mesmo momento, o grupo mobilização, elegerá as localidades prioritárias e quantificará as intervenções físicas. O objetivo do projeto será apresentado aos participantes, buscando criar a interação e envolvimento dos representantes.

Nesta etapa também serão iniciados todos os diagnósticos e planos previstos no projeto, para implantação destes produtos serão contratadas empresas com expertise na temática abordada, todos os produtos serão elaborados à luz da troca de informações com o público envolvido direta e indiretamente com a proposta. Esses estudos serão um importante legado do



projeto para toda população e governantes da região da Bacia Hidrográfica do Rio Mearim, constituindo-se como instrumentos norteadores e referência para toda e qualquer intervenção na região da Bacia Hidrográfica trabalhada.

Produtos elaborados nesta etapa:

1. Diagnóstico socioeconômico e ambiental;
2. Realização de um Plano de Gestão de Qualidade Ambiental – PGQA;
3. Realização de Plano de Recuperação de Áreas Degradadas – PRAD;
4. Projeto de crédito de carbono no âmbito do Mercado Voluntário, para credenciamento por certificações adicionais de sustentabilidade para projetos de captura de carbono.

## ETAPA 2 – Identificação dos locais

Na dos locais: os próprios beneficiários juntamente com a equipe técnica da ASSOCENE referendados tecnicamente pelos Planos e Diagnósticos elaborados na etapa 1, identificarão os locais das intervenções necessárias. A participação da comunidade nessa etapa é de extrema importância.

## ETAPA 3 – Capacitação de colaboradores

Os eventos socioeducativos serão ministrados sob a coordenação da ASSOCENE podendo contar com palestrantes convidados e contribuição de sua própria equipe técnica, sendo composta pelos seguintes eventos:

### **1. Dois cursos ministrados, localidades a definir.**

**Temas:** O Uso Sustentável de Recursos Hídricos e Ações Democráticas em uma Bacia Hidrográfica.

**Público-alvo:** Gestores municipais, representantes de associações, ONGs incluindo representantes do comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Mearim e demais interessados. 80 Participantes

**Carga horária: 8 horas**

### **2. Duas oficinas técnicas.**

**Temas:** Implantação de Bacias de Cercamentos de Nascentes

**Público-alvo:** Gestores, associações e interessados da comunidade local, 80 participantes

**Carga horária: 8 horas**

### **3. Dois cursos de manutenção das intervenções físicas que compõe o projeto.**

**Temas:** Produção de Mudas em mini-viveiros

**Público-alvo:** colaboradores locais, 80 participantes

**Carga horária: 8 horas**

Os participantes serão contemplados com certificados ao final de cada evento.



## **META 2 - Intervenções Físicas**

### **ETAPA 1 – AQUISIÇÃO DE MATERIAIS**

Serão adquiridos 4 aparelhos GPS e 1 Drone que serão utilizados para georreferenciamento para localização e monitoramento dos viveiros, nascentes, bem como verificação dos ganhos ambientais pós-intervenções.

### **ETAPA 2 – IMPLANTAÇÃO DOS MINI-VIVEIROS**

Produção de 50 mil mudas através da implantação de viveiros: serão implantados 50 mini-viveiros, que serão operados pelos beneficiários, os quais permitirão a regeneração natural das espécies nativas e conforme a necessidade também haverá a introdução de espécies com fins de enriquecimento e aceleração da revegetação da área. Ou seja, a mão-de-obra empregada na operação dos mini-viveiros serão os seus respectivos beneficiários, que por sua vez receberam ajuda de custo pela atividade.

### **ETAPA 3 – CERCAMENTO DAS NASCENTES**

Cercamento das nascentes: serão selecionadas 30 nascentes identificadas na bacia, todas georreferenciadas, onde serão construídas cercas com oito fios de arame, mourões de 10 em 10 metros e estacas de 2 em 2 metros. Também será implantada estrutura bebedouro para acesso aos animais fora da área cercada. A área isolada em cada nascente será de 400 metros. A mão de obra empregada na construção será contratada preferencialmente na comunidade local.

## **META 03 - Equipe Técnica Permanente**

Contratação de renomada equipe para realizar a execução do projeto de caráter multidisciplinar com comprovada experiência na implantação e acompanhamento de ações socioambientais. Segue quadro descritivo da equipe.

<b>Função</b>	<b>Qtde.</b>	<b>Vínculo com a instituição proponente</b>	<b>Formação Profissional</b>
<b>Coordenador Geral</b>	1	Contrato de consultoria	Superior em Ciências Agrárias, Ambientais ou Sociais
<b>Coordenador Técnico</b>	1	Contrato de consultoria	Superior em Ciências Agrárias, Ambientais ou Sociais
<b>Coordenação Financeira</b>	1	Contrato de consultoria	Ciências Contábeis

<b>Função</b>	<b>Vínculo com a instituição proponente</b>	<b>Meta e/ou Etapa da proposta em que atuará</b>	<b>Atividade que executará no projeto</b>
---------------	---	--	---



Técnico Social	Contrato de consultoria	Metas 1 e 2	Acompanhamento das ações socioambientais (diagnóstico, capacitações e mediação de conflitos)
Consultor em Ciências Agrárias e Ambientais	Contrato de consultoria	Metas 1 e 2	Acompanhamento das ações ambientais (capacitações, produção e plantio de mudas e mensuração de ganhos ambientais)
Gestor(a) Ambiental	Contrato de consultoria	Metas 1 e 2	Acompanhamento das intervenções físicas/ ambientais
Engenheiro(a)	Contrato de consultoria	Metas 1 e 2	Acompanhamento do mapeamento e das implementações de obras civis

## 5. EXECUÇÃO MODULADA DO PROJETO

### Planilha excel

## 6. LOCALIZAÇÃO GEOGRÁFICA DAS AÇÕES

O estado do Maranhão possui uma população estimada em 7.000.229 de habitantes (IBGE, 2010), ocupa uma área de 331.983,29 km<sup>2</sup>, sendo o 8º maior estado do país em área, abrangendo 217 municípios. Seu litoral se estende por aproximadamente 940 km, figurando entre um dos maiores do Brasil.

O potencial dos recursos naturais do Estado é relevante. A diversidade de ecossistemas existentes, principalmente nos biomas Cerrado e Amazônico; a extensão das suas áreas de natureza preservada; a diversidade de povos, culturas, culinária e de frutos regionais, e o potencial turístico, são importantes fontes de preservação ambiental e ao mesmo tempo de incremento à economia do Estado e do Brasil.

O Maranhão é também detentor de grande reserva de recursos hídricos, o que lhe atribui destaque em nível nacional e internacional, e também de considerável potencial produtivo com áreas agrícolas, pecuária, e de produção mineral em franca expansão.

Conhecido pelos índios Guajajaras como “Izu” - rio das águas pardacentas - o rio Mearim, genuinamente maranhense, corta o estado do Maranhão de sul para o norte e sua bacia compreende uma extensa área na região central (FIGURA 1) representando a maior bacia hidrográfica do estado.



*Figura 1 - Localização da Bacia Hidrográfica do Rio Mearim*

A bacia hidrográfica do Mearim, com uma área de 98.289,05 km<sup>2</sup>, é a maior bacia hidrográfica em área do Maranhão ocupando 29,6% da área total do estado. Compreende 84 municípios, sendo que 50 estão totalmente inseridos no vale, e os demais se situam parcialmente na bacia. Sua população estimada em 2017, pelo IBGE, era de 2.257.268 habitantes.





Figura 2 - Rede Hidrográfica da Bacia do Rio Mearim

## 7. PÚBLICO BENEFICIÁRIO

Os proprietários rurais ou beneficiários consistem nos donos ou ocupantes das propriedades onde estão localizadas as nascentes cadastradas no PLANO NASCENTE MEARIM. Deverão estar de acordo com as intervenções a serem realizadas em suas propriedades conforme indicações do projeto técnico da empresa de apoio, mediante Termos de Adesão Voluntária.

Esses deverão receber treinamentos e capacitações, devendo ser responsáveis pela manutenção das intervenções realizadas, bem como pelo monitoramento quali quantitativo das águas das nascentes, tendo, em ambos os casos, o apoio dos CGMs e das CCs..

## 8. DETALHAMENTO DOS CUSTOS

## 9. LISTAGEM DE METAS/ETAPAS



META/ ETAPA Nº	ESPECIFICAÇÃO	VALOR	DATA INÍCIO	DATA TÉRMINO
<b>META 01 - Ações Ambientais e Socioeducativas</b>				
	Etapa 01	Realizar 2 Seminários de divulgação do projeto	R\$ 16.400,00	Mês 1
	Etapa 02	Realizar 1 diagnóstico sócio econômico e ambiental	R\$ 390.000,00	Mês 1
	Etapa 03	Realizar 6 Capacitações técnicas dos colaboradores	R\$ 59.040,00	Mês 2
	Etapa 04	Realizar um Plano de Gestão de Qualidade Ambiental - PGQA	R\$ 610.000,00	Mês 1
	Etapa 05	Realizar um Plano de Recuperação de Áreas Degradadas - PRAD	R\$ 650.000,00	Mês 1
	Etapa 06	Realizar um Plano de Crédito de Carbono	R\$ 200.800,00	Mês 1
<b>META 02 - Intervenções Físicas</b>				
	Etapa 01	Realizar aquisição de 4 GPS e 1 Drone	R\$ 40.000,00	Mês 5
	Etapa 02	Construir 50 mini-viveiros e produzir 50 mil mudas	R\$ 250.000,00	Mês 5
	Etapa 03	Realizar cercamento de 43 nascentes	R\$ 946.000,00	Mês 7
<b>META 03 - Equipe Técnica Permanente</b>				
	Etapa 01	Pessoal	R\$ 1.038.000,00	Mês 1
	Etapa 02	Custeio	R\$ 414.000,00	Mês 1
<b>META 04 - Custos administrativos e Encargos/Tributos</b>				
	Etapa 01	Custo ADM	R\$ 461.424,00	Mês 1
	Etapa 02	Encargos/Tributos	R\$ 253.783,20	Mês 1

## 10. BENS E SERVIÇOS POR META/ETAPA

Nº	ESPECIFICAÇÃO	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
<b>META 01 - Ações Ambientais e Socioeducativas</b>				
<b>Etapa 01 Realizar 2 Seminários de divulgação do projeto</b>				
1	Hora técnica do consultor de apoio	20	80	1600
2	Lanche e Almoço e Lanche (2 lanches x R\$ 20, Almoço R\$ 30 = R\$ 70 por participante)	160	70	11200
3	Diárias para o consultor externo 1 dia de preparação e 1 dia de evento = 2 diárias	4	200	800
4	Folder de apresentação do projeto, caneta, caderno de anotações, etc	160	17,5	2800
	<b>Subtotal</b>			R\$ 16.400,00
<b>Etapa 02 Realizar 1 diagnóstico sócio econômico e ambiental</b>				
1	Contratação de empresa especializada em diagnósticos em bacias hídricas, o produto deverá conter todas informações socioeconômicas e ambientais da bacia hídrica da BH do Rio Mearim, além do indicativo dos locais de intervenção das obras civis propostas no projeto	1	390000	390000
	<b>Subtotal</b>			R\$ 390.000,00



<b>Etapa 03 Realizar 6 Capacitações técnicas dos colaboradores</b>				
1	Hora técnica do consultor de apoio	48	80	3840
2	Lanche e Almoço e Lanche (2 lanches x R\$ 20, Almoço R\$ 30 = R\$ 70 por participante)	480	70	33600
3	Diárias para o consultor externo 1 dia de preparação e 1 dia de evento = 2 diárias	12	200	2400
4	Folder de apresentação do projeto, caneta, caderno de anotações, manuais de instalação e manutenção as estruturas físicas propostas no projeto e revitalização de nascentes	480	40	19200
	<b>Subtotal</b>		R\$	59.040,00
<b>Etapa 04 Realizar um Plano de Gestão de Qualidade Ambiental - PGQA</b>				
1	Contratação de empresa especializada em elaboração de Planos de Gestão de Qualidade Ambiental, o produto deverá conter todas informações de acordo com o termo de referência do órgão público responsável pela fiscalização deste tipo de ação	1	610.000,00	610000
	<b>Subtotal</b>		R\$	610.000,00
<b>Etapa 05 Realizar um Plano de Recuperação de Áreas Degradadas - PRAD</b>				
1	Contratação de empresa especializada em diagnósticos em PRAD, o produto deverá conter todas informações de acordo com o termo de referência do órgão público responsável pela fiscalização deste tipo de ação	1	650.000,00	650000
	<b>Subtotal</b>		R\$	650.000,00
<b>Etapa 06 Realizar um Plano de Crédito de Carbono</b>				
1	Contratação de serviços de consultoria especializada em elaboração de Projeto de crédito de carbono no âmbito do Mercado Voluntário, para credenciamento por certificações adicionais de sustentabilidade para projetos de	1	200.800,00	200800
	<b>Subtotal</b>		R\$	200.800,00
	<b>Total Meta 01</b>		R\$	1.926.240,00
<b>META 02 - Intervenções Físicas</b>				
<b>Etapa 01 Realizar aquisição de 4 GPS e 1 Drone</b>				
1	Aquisição de 4 GPS para detreminação do georeferenciamento das intervenções físicas e área cercada das nascentes	4	R\$ 5.000,00	20000
2	Aquisição de Drone Profissional com alto poder de resolução de imagens	1	R\$ 20.000,00	20000
	<b>Subtotal</b>		R\$	40.000,00



<b>Etapa 02 Construir 50 mini-viveiros e produzir 50 mil mudas</b>				
1	Construção de mini-viveiros de mudas Telado 1,72m x 1,32m x 49cm município de Paramirim outro em Érico Cardoso	50	800	40000
2	Aquisição KIT( sacos, substrato, sementes, herbicidas e fertilizantes, bandejas) e produção mudas	50000	4	200000
3	Ajuda de custo repassada para agricultores responsáveis pela produção das mudas	50000	0,2	10000
	<b>Subtotal</b>			R\$ 250.000,00
<b>Etapa 3 Realizar cercamento de 43 nascentes</b>				
1	Cercas de 400 m, com oito fios de arame , mourões de 10 em 10 metros e estacas de 2 em 2 metros.	43	15000	645000
2	Construção de estrutura bebedouro para acesso aos animais fora da área cercada	43	2000	86000
3	Mão de obra para construção da cerca e bebedouro	43	5000	215000
	<b>Subtotal</b>			R\$ 946.000,00
	<b>Total Meta 02</b>			R\$ 1.236.000,00
<b>META 03 - Equipe Técnica Permanente</b>				
<b>Etapa 01 Pessoal</b>				
1	Contratação dos Coordenadores (Geral + Técnico e Fianzeiro) 12 meses	3	R\$ 15.500,00	R\$ 558.000,00
2	Contratação do Técnicos	4	R\$ 10.000,00	R\$ 480.000,00
	<b>Subtotal</b>			R\$ 1.038.000,00
<b>Etapa 02 Custeio</b>				
1	Diárias para Coordenação	120	R\$ 150,00	18000
2	Diárias para Equipe Técnica	1440	R\$ 150,00	216000
3	Locação de Veículos / meses	12	R\$ 10.000,00	120000
4	Combustível	12000	R\$ 5,00	60000
	<b>Subtotal</b>			R\$ 414.000,00
	<b>Total Meta 03</b>			R\$ 1.452.000,00
	<b>Subtotal (Metas 1 +2 +3)</b>			R\$ 4.614.240,00
<b>META 04 - Custos administrativos e Encargos/Tributos</b>				
<b>Etapa 01 Custos</b>				
1	Custos Administrativo Percentual incidente sobre preço da equipe téc. sem enc.soc.	10%	R\$ 4.614.240,00	R\$ 461.424,00
2	Tributos - ISS	5%	R\$ 5.075.664,00	R\$ 253.783,20
	<b>Subtotal Meta 04</b>			R\$ 715.207,20
	<b>Total Projeto</b>			R\$ 5.329.447,20

## 11. LISTAGEM DE BENS E SERVIÇOS POR ELEMENTO DE DESPESA



#### 11.1 SERVIÇOS DE TERCEIROS – PESSOA FÍSICA – 339036

Nº	Descrição	Quantidade	Nº meses	Valor Unitário	Valor Total
1	Hora técnica do consultor de apoio	68	1	R\$ 80,00	R\$ 5.440,00
2	Ajuda de custo para produção de mudas	50.000	6	R\$ 0,20	R\$ 10.000,00
3	Mão de obra - Proteção de nascentes	43	3	R\$ 5.000,00	R\$ 215.000,00
7	Coordenação Geral	1	12	R\$ 15.500,00	R\$ 186.000,00
8	Coordenação Técnica	1	12	R\$ 15.500,00	R\$ 186.000,00
9	Coordenação Financeira	1	12	R\$ 15.500,00	R\$ 186.000,00
10	Técnico Social	1	12	R\$ 10.000,00	R\$ 120.000,00
11	Consultor em Ciências Agrárias e Ambientais	1	12	R\$ 10.000,00	R\$ 120.000,00
12	Gestor(a) Ambiental	1	12	R\$ 10.000,00	R\$ 120.000,00
13	Engenheiro (a)	1	12	R\$ 10.000,00	R\$ 120.000,00
	<b>TOTAL</b>				<b>R\$ 1.268.440,00</b>

#### 11.2 ENCARGOS -339047

Nº	Descrição	Quantidade	Nº meses	Valor Unitário	Valor Total
1	Tributos - ISS	1	12	R\$ 38.452,00	R\$ 21.148,60
2	Custos Administrativo Percentual incidente sobre preço da equipe téc. sem enc.soc.	1	12	R\$ 38.452,00	R\$ 461.424,00
	<b>TOTAL</b>				<b>R\$ 715.207,20</b>

#### 11.3 SERVIÇOS DE TERCEIROS – PESSOA JURÍDICA - 339039

Nº	Descrição	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
1	Contratação de serviços de consultoria especializada em Diagnósticos Socioeconômicos e ambientais, em bacias hidrográficas.	Diagnóstico	1	R\$ 390.000,00	R\$ 390.000,00
2	Realizar um Plano de Gestão de Qualidade Ambiental - PGQA	Plano	1	R\$ 610.000,00	R\$ 610.000,00
3	Contratação de serviços de consultoria em empresa especializada em PRAD	Plano	1	R\$ 650.000,00	R\$ 650.000,00
4	Contratação de serviços de consultoria especializada em elaboração projeto de crédito de carbono no âmbito do Mercado Voluntário	Plano	1	R\$ 200.800,00	R\$ 200.800,00
	<b>TOTAL</b>				<b>R\$ 1.850.800,00</b>

#### 11.4 LOCAÇÃO DE VEÍCULOS -339033

Nº	Descrição	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
1	Locação de Veículos / meses	veículo	4	R\$ 2.500,00	R\$ 120.000,00
	<b>TOTAL</b>				<b>R\$ 120.000,00</b>





#### 11.5 DIÁRIAS - 339014

Nº	Descrição	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
1	Despesas com hospedagem para o consultor	diária	16	R\$ 200,00	R\$ 3.200,00
2	Diárias para Coordenação	diária	120	R\$ 150,00	R\$ 18.000,00
3	Diárias para Equipe Técnica	diária	1440	R\$ 150,00	R\$ 216.000,00
	<b>TOTAL</b>				<b>R\$ 237.200,00</b>

#### 11.6 MATERIAL DE CONSUMO - 339030

Nº	Descrição	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
	Despesas com alimentação para almoço e lanche	Refeição dia	640	R\$ 70,00	R\$ 44.800,00
1	Despesas com material de consumo, didático, expediente (Folder e outro mat didáticos)	Kit 1	160	R\$ 17,50	R\$ 2.800,00
2	Despesas com material de consumo, didático, expediente (Folder e manuais, cartilhas. Etc..)	Kit 2	480	40	R\$ 19.200,00
3	Construção de mini-viveiros de mudas	Viveiro	50	R\$ 800,00	R\$ 40.000,00
4	Aquisição de insumos para produção das mudas	Muda	50.000	R\$ 4,00	R\$ 200.000,00
5	Materiais para cermaneto das nascentes	Nascente cercada	43	R\$ 15.000,00	R\$ 645.000,00
6	Aquisição de materiais para construção do bebedouro nas nascentes	kit material	43	R\$ 2.000,00	R\$ 86.000,00
	Combustível	litros	12000	R\$ 5,00	R\$ 60.000,00
	<b>TOTAL</b>				<b>R\$ 1.097.800,00</b>

#### 11.7 MATERIAL PERMANENTE - 449052

Nº	Descrição	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
1	Aquisição de GPS	unid	4	R\$ 5.000,00	R\$ 20.000,00
2	Aquisição de Drone Profissional	unid	1	R\$ 20.000,00	R\$ 20.000,00
	<b>TOTAL</b>				<b>R\$ 40.000,00</b>

### 12. PLANO DE APLICAÇÃO CONSOLIDADO

	DESCRIÇÃO DA DESPESA	CONCEDENTE	VALOR TOTAL
CÓDIGO			
339036	PESSOA FÍSICA	R\$ 1.268.440,00	R\$ 1.268.440,00
339047	ENCARGOS	R\$ 715.207,20	R\$ 715.207,20
339039	PESSOA JURÍDICA	R\$ 1.850.800,00	R\$ 1.850.800,00
339033	LOCAÇÃO VEÍCULOS	R\$ 120.000,00	R\$ 120.000,00
339014	DIÁRIAS	R\$ 237.200,00	R\$ 237.200,00
339030	MATERIAL DE CONSUMO	R\$ 1.097.800,00	R\$ 1.097.800,00
449052	MATERIAL PERMANENTE	R\$ 40.000,00	R\$ 40.000,00
	<b>TOTAL</b>	<b>R\$ 5.329.447,20</b>	<b>R\$ 5.329.447,20</b>



### 13. CRONOGRAMA DE DESEMBOLSO

Ação		Recurso	Data Inicial	Data Final
<b>META 01 - Ações Ambientais e Socioeducativas</b>				
Etapa 01	Realizar 2 Seminários de divulgação do projeto	R\$ 16.400,00	Mês 1	Mês 1
Etapa 02	Realizar 1 diagnóstico sócio econômico e ambiental	R\$ 390.000,00	Mês 1	Mês 3
Etapa 03	Realizar 6 Capacitações técnicas dos colaboradores	R\$ 59.040,00	Mês 2	Mês 4
Etapa 04	Realizar um Plano de Gestão de Qualidade Ambiental - PGQA	R\$ 610.000,00	Mês 1	Mês 4
Etapa 05	Realizar um Plano de Recuperação de Áreas Degradadas - PRAD	R\$ 650.000,00	Mês 1	Mês 4
Etapa 06	Realizar um Plano de Crédito de Carbono	R\$ 200.800,00	Mês 1	Mês 4
<b>META 02 - Intervenções Físicas</b>				
Etapa 01	Realizar aquisição de 4 GPS e 1 Drone	R\$ 40.000,00	Mês 5	Mês 5
Etapa 02	Construir 50 mini-viveiros e produzir 50 mil mudas	R\$ 250.000,00	Mês 5	Mês 12
Etapa 03	Realizar cercamento de 43 nascentes	R\$ 946.000,00	Mês 6	Mês 9
<b>META 03 - Equipe Técnica Permanente</b>				
Etapa 01	Pessoal	R\$ 1.038.000,00	Mês 1	Mês 12
Etapa 02	Custeio	R\$ 414.000,00	Mês 1	Mês 12
<b>META 04 - Custos administrativos e Encargos/Tributos</b>				
Etapa 01	Custo ADM	R\$ 461.424,00	Mês 1	Mês 12
Etapa 02	Encargos/Tributos	R\$ 253.783,20	Mês 1	Mês 12

### 14. CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO DAS METAS/FASE



METAS	ETAPAS		PERÍODO (MÊS)												Modulo
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Ações Ambientais e Socioeducativas	1.1	Realizar 2 Seminários de divulgação do projeto	X												1
	1.2	Realizar 1 diagnóstico sócio econômico e ambiental	X	X	X	X									1
	1.3	Realizar 6 Capacitações técnicas dos colaboradores		X	X	X									1
	1.4	Realizar um Plano de Gestão de Qualidade Ambiental - PGQA	X	X	X	X									1
	1.5	Realizar um Plano de Recuperação de Áreas Degradadas - PRAD	X	X	X	X									1
	1.6	Realizar um Plano de Crédito de Carbono	X	X	X	X									1
Intervenções Físicas	2.1	Realizar aquisição de 4 GPS e 1 Drone					X								2
	2.2	Construir 50 mini-viveiros e produzir 50 mil mudas					X	X	X	X	X	X	X	X	2 e 3
	2.3	Realizar cercamento de 43 nascentes						X	X	X	X				2 e 3
Equipe Técnica Permanente	3.1	Pessoal	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	1;2;3
	3.2	Custeio	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	1;2;3
Custos administrativos e Encargos/Tributo	4.1	Custo ADM	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	1;2;3
	4.2	Encargos/Tributos	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	1;2;3
Planejamento e Avaliação			X			X				X				X	1;2;3

## 15. MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO

O monitoramento e a manutenção das intervenções realizadas têm como objetivo assegurar que essas cumpram, por maior tempo possível, as funções a que se destinam, e consistirão: i) na avaliação contínua do estado de conservação destas; ii) na verificação do seu funcionamento adequado; e, iii) na realização de reparos necessários.

Deverá ser de responsabilidade dos proprietários/beneficiários realizar o monitoramento e a manutenção das intervenções registradas por meio da assinatura do Termo de Adesão Voluntária, os quais deverão contar com o apoio dos CGMs e CCs, bem como capacitação mediante os cursos e treinamentos previstos.

Além desses momentos serão realizadas três eventos específicos, sendo o primeiro um momento de apresentação da proposta para sociedade civil e gestores públicos, o segundo no sexto mês de implantação, que visamos realizar uma avaliação de meio termo e ao final de 12 meses, será realizado um seminário final de entrega explanativa dos produtos realizados e prestação de contas.

## 16. FUTURO DO PROJETO

O projeto mostra-se sustentável uma vez que toda população afetada será capacitada a monitorar as estruturas construídas, além de possibilitar a realização de sua manutenção, tendo como preceito de sua metodologia de implantação, realizar a execução de forma conjunta e participativa, seja com órgãos da administração pública Estadual, como a Secretaria de Infraestrutura Hídrica e Saneamento do Estado do Maranhão/SEMA, SAGRIMA, SEDES, além das prefeituras municipais das áreas a serem definidas como prioritárias, seja com a sociedade civil organizada como o Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Mearim e os Comitês das áreas de influência da Bacia Hidrográfica do Rio Mearim.



Não obstante os processos de tomada de decisão do projeto serem realizados de forma colegiada, fato que agrega pertencimento da população às ações implantadas, o público beneficiado direta e indiretamente será formado através de oficinas de capacitação, em práticas sustentáveis totalmente conjugadas com as ações implantadas, toda população afetada será capacitada a monitorar as estruturas construídas, além de possibilitar fazer sua manutenção.

Além de todo processo supracitado as ações de cercamento de 30 nascentes, serão cruciais na manutenção e ampliação dos mananciais de água a médio e longo prazo. O processo de revitalização das nascentes levará em conta a necessidade do agricultor em utilizar parte desse manancial para dessedentação animal, por isso o projeto prevê a implantação de bebedouros adaptados, onde o rebanho pode utilizar sem ter acesso direto à área da nascente, conferindo desta forma ao projeto, não somente uma ação ambiental, e sim uma ação sustentável, integrando ações ecológicas com produtivas.

Um dos principais legados desta proposta, são os diagnósticos e planos que serão entregues aos órgãos competentes bem como aos comitês de bacias, documentos valiosíssimos para garantir a manutenção das estruturas implantadas, além de guiar toda e qualquer intervenção futura na BH do Rio Mearim.

O plano de Crédito de carbono é uma fermenta a parte nessa ação, uma vez que vai possibilitar que agricultores e órgãos públicos possam vir a se beneficiar economicamente a partir da comprovação da captura de carbono, que poderá se transformar em recursos financeiros para esses atores, em um curto prazo de tempo.