



**ASSOCIAÇÃO DO MUNICÍPIO DE LAGAMAR PARA A PROTEÇÃO À NATUREZA**

Rua Araxá – 64 A – CEP: 38785 – 000 - Lagamar, MG - CNPJ: 05 585 299 / 0001 - 07

---



**MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL**  
Esplanada dos Ministérios - Bloco E - Bairro Zona Cívico Administrativa - CEP 70067-901  
Brasília - DF - [www.mdr.gov.br](http://www.mdr.gov.br)

## **ANEXO I - PROJETO DETALHADO**

### **IDENTIFICAÇÃO**

**Título da Proposta:** Revitalização da Micro Bacia do Córrego Macacos – Afluente do Rio Paracatu – Bacia do São Francisco

**TEMA:** Recuperação da vegetação nativa em Áreas de Preservação Permanente - APPs e áreas de recarga de aquíferos.

**Instituição Proponente:** Associação do Município de Lagamar para a Proteção à Natureza – AMLPN

CNPJ: 05.585.299/0001-07

Endereço: Rua Araxá – 64 A Centro Município: Lagamar UF: MG

CEP: 38785-000

Telefone: (34) 99937-0863

#### **Responsável pela Instituição Proponente:**

Nome: Ivete Scavardoni Pereira

CPF: 461 063 836-34 RG: M2 938 813 SSP MG

Endereço: Rua Vicente Caboclo 43, CEP 38.785-000 – Lagamar – MG

CEP: 38785-000

Telefone: (34) 99938-3877

E-mail: [ivete.sca64@gmail.com](mailto:ivete.sca64@gmail.com)

#### **Responsável pelo Projeto:**

Nome: Girlene Firmina Diniz

Endereço: Rua Libânio Silvério da Rocha – 567 – Apartamento 201 – Bairro Nossa Senhora de Fátima – Patos de Minas CEP: 38701-636

Telefone: (34) 99940-4959

E-mail: [girlene.firmina.diniz@gmail.com](mailto:girlene.firmina.diniz@gmail.com)



## 1. CONSIDERAÇÕES GERAIS

A Associação, fundada em 2002, entidade sem fins lucrativos voltada para aspectos ambientais desenvolve projetos em parceria com órgãos, municipais, estaduais e federais.

O objetivo principal da Associação é de ampliar a quantidade e a qualidade da água disponível para consumo, o que vai de encontro ao Programa de Revitalização de Bacias Hidrográficas buscando a revitalização da área que está sendo pleiteada no presente projeto. Atua frente ao Estado de Minas Gerais para busca de recursos e conforme descritivo que segue, se mostrando apta a receber recursos através do Edital de Chamamento Público nº 02/2021 – SNSH-MDR.

Visando contribuir para a melhoria da qualidade ambiental através do cuidado com a quantidade/qualidade das águas, amenizando assim o quadro de destruição ambiental, a Associação do Município de Lagamar para a Proteção à Natureza implantou em 2004, o Projeto Barraginhas, com ações de construção de bolsões de contenção de água da chuva, plantio de mudas de árvores nativas e frutíferas em áreas de APP's, construção de curva de nível, sendo este projeto um marco inicial nas atividades da Associação. O projeto Barraginhas nasceu de uma pesquisa de Luciano Cordoval de Barros, Engenheiro Agrônomo na Embrapa Milho e Sorgo. “Somos plantadores de água. Cavamos a terra, as enxurradas das chuvas enchem as covas e a água brota lá embaixo, numa nascente”, cita o pesquisador. Baseado nesse projeto e nas necessidades apresentadas no município de Lagamar buscamos minimizar os problemas enfrentados na região e melhorar a quantidade e a qualidade das águas.

Questões ambientais vêm sendo discutidas a todo o momento, em qualquer nível ou esfera de governo, seja municipal, estadual, nacional ou internacional. As questões debatidas são de interesse geral e as propostas para mudança são muitas, cabe a cada ator envolvido dar sua contribuição.

Pensando nisso e levando em consideração que o processo de ocupação rural caracterizou-se pela falta de planejamento e conseqüentemente destruição dos recursos naturais, particularmente das florestas, resultando em um conjunto de problemas ambientais, extinção de várias espécies da fauna e da flora, mudanças climáticas locais, erosão dos solos e assoreamento dos cursos d'água é preciso agir e propor mudanças.

Foi observado no Município de Lagamar em visita “*in loco*” que a maior degradação das áreas é devido aos desmates para implantação de pastagem para atividade pecuária, predominante na região.

Esse projeto visa recuperação da vegetação nativa através de ações de conservação de água e solo na microbacia do Rio Paracatu, através da construção de bolsões, terraços em nível, subsolagem e cercamento e plantio de mudas nas nascentes, buscando o aumento da disponibilidade hídrica. A execução desse projeto não é apenas fazer a cobertura vegetal, mas, sobretudo auxiliar na recomposição natural da área.



## 2. JUSTIFICATIVA

O município de Lagamar está situado no noroeste mineiro, com altitude de 860 m, distanciando-se da capital federal de 379 km e da capital mineira de 480 km.

De acordo com o último censo 2010, Lagamar, tem uma população total de 7.600 habitantes, estando esta mais concentrada na área urbana, com um total de 5.128 habitantes. A população rural é composta de 2.472 habitantes. O Êxodo rural marcou muito o município nestes últimos anos, todos em busca de trabalho e de melhores condições de vida. Da população total, 5.251 habitantes têm entre 15 a 64 anos, a renda per capita média (R\$) é de R\$ 592,95 e a proporção de pobres é de 25,16 %, com IDH de 0,718.

A bacia hidrográfica do município é do São Francisco, sendo seu principal rio, o Paracatu, possuindo uma extensa rede hidrográfica dentro do Município, inúmeras nascentes, muitos afluentes, entre eles o córrego Macaco que será beneficiado diretamente com a execução do projeto.

A Sede do Município de Lagamar é margeada pelos córregos, Macaco e Carrapato. O córrego Macaco possui um sumidouro localizado a 7 km depois do Calcário Lagamar na Fazenda do Horácio, local de pesquisas científicas e de achados arqueológico.

A execução desse projeto não é apenas deter a erosão, mas transformar a paisagem atual. Antes, quando as terras eram cobertas por vegetação natural, não havia necessidade de utilizar técnicas de conservação do solo, pois o sistema estava em equilíbrio e a erosão era mínima. Mas, ao ocupar o espaço, o homem desmatou grandes áreas, deixando o solo compactado, que favorece o escoamento superficial das águas da chuva e expõe o solo à erosão. As enxurradas carregam o solo bom para dentro dos córregos, provocando enchentes, além da contaminação das águas.

Grandes números de nascentes e mananciais foram duramente afetados, apresentando degradação de moderada à acentuada, devido à exploração intensa, retirada da vegetação nativa das matas ciliares, para transformação em pastagens, longa utilização da terra pela agricultura, sem uma técnica controlada de uso e manejo intensivo do solo, provocando com isso a diminuição do volume das águas.

Dentre os vários problemas encontrados podemos citar: largura mínima de matas ciliares, nascente desprotegida, formas de erosões e deslizamentos de terra, principalmente nas áreas de declividade mais fortes, que evoluem rapidamente, quando os solos são inadequadamente manejados, para voçorocas.

As voçorocas são causadas também pela ação da enxurrada que desce das estradas vicinais e pela ação do homem, que é responsável de forma direta e/ou indireta pela aceleração do processo. As voçorocas inutilizam os solos, favorecem a degradação intensificada, a tal ponto que a recuperação futura torna-se trabalhosa, despendendo grande volume de recursos financeiros. Esses tipos de erosão implicam em perda das principais e mais ricas camadas do solo.



Existem várias espécies características do local de abrangência do projeto, nas quais podemos citar como as mais comuns as espécies, Araçá (*Eugenia leitonni*), Embaúba (*Cecropiapachystachya*), Angico-do-cerrado (*Anadenantherafalcata*), Sangra D'Água (*Crotonurucurana*) e Murici (*Byrsonima crassifolia* (L.) Rich). Provavelmente muitas dessas espécies já estão extintas da área a ser recuperada.

A preservação e a recuperação das matas ciliares e nascentes, aliadas às práticas de conservação e ao manejo adequado do solo, garantem a proteção de um dos principais recursos naturais, a água, e conseqüentemente a fauna e flora local.

Os solos observados na região de abrangência do projeto são de predominância de textura média, solos rasos e pouco férteis da classe pedológica dos Litólicos.

Para proteger o solo e aumentar o volume de água são necessárias medidas urgentes, com o envolvimento das autoridades e toda a comunidade. Para atingir esse objetivo foram feitos levantamentos em propriedades limítrofes a nascente do Córrego Macaco, afluentes do Rio Paracatu que apresentam problemas que afetam diretamente os mananciais. Essas propriedades foram visitadas e levantadas às necessidades de cada uma, no sentido de preservar e recuperar as áreas que apresentam sinal de degradação.

As atividades desenvolvidas nas propriedades, em sua maioria são: a criação de gado de leite e de corte e agricultura de subsistência. A maioria são também pequenas propriedades, onde predomina a agricultura familiar.

Quanto aos problemas, podemos destacar: degradação intensa das pastagens e dos solos nas partes mais altas e até mesmo nas APP's, apresentando também em alguns pontos solo nu e nascentes com pouca água e desprotegida.

Com a degradação ambiental e a falta de água nas propriedades, estas, tornam-se menos produtivas e a tendência tem sido o seu abandono e conseqüentemente, a eliminação da cultura rural e aumento dos problemas sociais na cidade. Busca-se através da execução desse projeto minimizar os impactos, visando também o aumento da disponibilidade hídrica, que antes era abundante nessa região.

A Associação participa de editais e chamadas públicas, sendo selecionada para vários projetos:

- Projeto “Recuperação e Preservação do Rio Santa Catarina no Município de Lagamar”, parcerias FHIDRO/SEMAD, Edital 01/2010.
- Edital FHIDRO/SEMAD nº 01/2011 aprovou o Projeto “Água Limpa”: proteção, recuperação e preservação de mananciais, desenvolvido em 12 (doze) propriedades, com uma área total recuperada de 924, 24 ha.
- Fomos selecionados também no Edital SEMAD/IGAM N° 01/2014 para o Projeto “Paracatuzinho”: ações de conservação de água e solo na micro bacia do Rio Paracatu, a ser desenvolvido em 8 (oito) propriedades do Município de Lagamar, perfazendo uma área a ser



recuperada de 768,1 ha, projeto esse que se encontra em fase de convenio com a Secretaria de Estado de Meio Ambiente Desenvolvimento Sustentável – SEMAD.

- Participamos do Edital nº 01/2021 –MDR – Águas Brasileiras, com o projeto “Córrego Coronel, ações de conservação de água e solo na micro bacia do Rio Paracatu” sendo selecionados e aguardando o patrocínio através da CAIXA.

### 3. OBJETIVOS

#### OBJETIVO GERAL

Promover a recuperação da vegetação nativa através de ações de conservação de água e solo na micro bacia do Córrego Macaco, bacia São Francisco, através da construção de bolsões, terraços em nível, subsolagem e cercamento e plantio de mudas nas nascentes.

#### OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1 - Recuperar 396,4 ha de área degradada:

1.1 - Executar 2.880 m de cerca e plantar 550 mudas de espécies nativas em quatro nascentes, perfazendo uma área total de 4 ha.

1.2 - Construir 566 bolsões, recuperando 6,4 ha de área degradada,

1.3 - Construir em 191 ha, terraços em nível.

1.4 - Executar subsolagem em 195 ha.

2 – Desenvolver estratégias de estímulo à preservação das espécies nativas, buscando a integração homem/natureza voltado para o bem-estar social e preservação do meio ambiente.

### 4. ETAS/PRODUTOS/RESULTADOS ESPERADOS

Recuperar 396,4 ha de áreas degradadas de moderada a acentuada, através da construção de bolsões, terraços em nível, subsolagem, proteger através do cercamento e plantar 550 mudas de espécies nativas em quatro nascentes, sensibilizando e conscientizando a população, da importância da preservação das espécies nativas, bem como, dos recursos naturais, conservação e manutenção das ações executadas pelo projeto.

META	PRODUTO	RESULTADO
Recuperar 396,4 hectares de area degradada	Área recuperada e monitorada	Aumento da disponibilidade hidrica
Construção de 2.880 metros lineares de cerca em arame liso e plantio de 550 mudas de espécies nativas.	Cerca executada	Proteção as nascentes
Construção de 566 bolsões, 191 haterraços em nível e subsolagem de 195 ha.	Bolsões construídos	Recarga hídrica
Mobilização – Projeto de Educação Ambiental	Eventos	Maior participação e técnica por parte dos agricultores



## 5. METODOLOGIA

**Meta 1 – Recuperar 396,4 ha de área degradada de moderada a acentuada, proteger com 2.880 m de cerca e plantar 550 mudas de espécies nativas em quatro nascentes, construir 566 bolsões, 191 ha de terraços em níveis e subsolar 195 ha.**

**Etapa 1.1**–Construção de 2.880 metros lineares de cerca de arame liso (4 cordas, estacas de 4 em 4 m e mourões de 50 m em 50 m) e plantio de 550 mudas de espécies nativas em quatro nascentes.

**Atividade 1.1.1** – Contratação de empresa especializada para construção da cerca em metros lineares, incluindo o material necessário (rolos de arame liso, catraca, estacas de eucalipto tratado diâmetro mínimo de 8 a 10 cm X 2,20, palanques de eucalipto tratado diâmetro de no mínimo 13 a 16 cm X 2,70 m e mão-de-obra).

Para proteger as nascentes optou-se pela adoção de cercas convencionais de arame liso com 4 cordas, estacas de 4 em 4 metros e mourões a cada 50 m. Nas áreas de intervenção tem muitos animais e o objetivo é cercar o gado para não entrar na áreas das nascentes, mas não impedir a passagem dos animais de seu habitat natural.

Quando falamos em preservação de nascentes e recuperação de micro-bacias, há a preocupação no cercamento da nascente, evitando o pisoteamento e a compactação do solo pelos animais e a contaminação das águas por coliformes termotolerantes decorrente de fezes e urina.

Também será executado nessas nascentes o plantio de mudas, conforme orientações que seguem:

**Etapa 1.2** – Plantio de 550 mudas de espécies nativas, de Angazeiro, Jenipapo, Jaracatiá, Sagra D'Água, Embaúba, Pororoca, Cedro, Bálsamo, Baru.

**Atividade 1.2.1** – Aquisição de 550 mudas de árvores.

**Atividade 1.2.2**–Transporte das mudas do viveiro para o local do plantio.

**Atividade 1.2.3** – Aquisição de adubo para plantio das mudas.

**Atividade 1.2.4** – Contratação de mão-de-obra para o plantio das mudas (covar e plantar).

**Atividade 1.2.5** – Controle de formiga - formicida na forma granulada, na dosagem de 10g/m<sup>2</sup> por formigueiro (foi estimado uma quantidade de aplicação da isca em 1.000 m<sup>2</sup> para cada propriedade dentro da área do plantio e no seu entorno, utilizando 10 kg de isca a cada combate), totalizando 40 kg de iscas.

O plantio das mudas de Angazeiro, Jenipapo, Jaracatiá, Sagra D'Água, Embaúba, Pororoca,



Cedro, Bálsamo, Baru, serão realizados com acompanhamento do coordenador do projeto, sendo plantadas no sistema quincênio, esta ação está prevista para acontecer a partir do primeiro mês da execução do projeto com duração de 90 dias.

As mudas serão plantadas em locais propícios ao crescimento e desenvolvimento das espécies, sendo a recuperação lenta, necessitando de intervenções planejadas.

As mudas serão adquiridas em viveiros, sendo que próximo a Lagamar, existem vários viveiros que trabalha especialmente com plantas nativas e que produzem desde 2008, sendo sua produção nesse ano de 51.500 mudas, regulamentado pelo Ministério da Agricultura. Portanto esses viveiros estão aptos a fornecer ao projeto todas as mudas necessárias, mas, existem também outros viveiros, além desses, que produzem mudas nativas, em pequenas escalas.

As orientações para o sistema de plantio, idade das mudas, combate a formigas, coveamento, adubação, plantio, coroamento, monitoramento e manutenção são as seguintes:

- **COMBATE A FORMIGA**

As pragas mais comuns em plantios sobre áreas degradadas são as formigas cortadeiras. Este tipo de praga será prevenido através de vistorias semanais, nos primeiros 08 meses de plantio e, após, as visitas serão quinzenais, de responsabilidade do proprietário e parceiro no projeto.

A isca granulada será colocada ao lado dos carregadores que levam aos olheiros de entrada. Serão colocadas 10 g de isca por metro linear de carregador. A colocação das iscas será ao entardecer, para facilitar o carregamento, que normalmente ocorre durante a noite sem interrupção.

Caso haja formigueiros muito grandes, com vários olhos em atividade, devem-se utilizar formicidas em pó ou a base de gases que são aplicados com ajuda de pequenos motores a combustão, sempre tomando os devidos cuidados com o manuseio desses produtos químicos, que só devem ser aplicados com autorização de técnicos habilitados.

- **PREPARO DO SOLO**

O preparo do solo, anterior aos plantios, será basicamente de ordem física, pois os corretivos e adubos serão aplicados dentro das covas de plantio.

- **SISTEMA DE PLANTIO, ESPAÇAMENTO E IDADE DAS MUDAS**

O sistema adotado será o quincênio e propõe-se nas nascentes um espaçamento de 4 x 3 metros, sendo a idade das mudas a serem plantadas de 120 dias a 240 dias, dependendo da espécie, com tamanho mínimo de 20 cm.

No sistema quincênio cada muda se posicionará no centro de um quadrado composto por



quatro mudas, observando o espaçamento indicado. Esta metodologia distribui uniformemente as mudas, refletindo o melhor recobrimento do terreno, ou seja, cada planta recobre uma área maior de solo.

- **COVEAMENTO E ADUBAÇÃO**

A abertura das covas será feita manualmente e suas dimensões serão 40x40x40 cm. As covas serão preparadas no ato do plantio, para que haja melhor aproveitamento físico-químico e nutricional dentro da cova.

No momento do plantio as covas serão abertas e ao seu substrato serão misturados 200 g por cova de super simples.

O material proveniente da cova será recolocado cuidadosamente em torno da muda, de forma que a região do colo da planta permaneça no nível da superfície do solo, sem afogamento deste na terra ou exposição de raízes à luz.

Em torno da muda recém-plantada deve ser feita leve compactação com os pés e após o plantio irrigar caso não esteja em período de chuvas. Porém, recomenda-se plantar no início da estação chuvosa.

- **MONITORAMENTO**

Imediatamente após o plantio, será realizado o tutoramento das mudas. A muda será presa a um tutor (ripa ou bambu), com barbante de sisal e a amarração será na forma de “8”. O tutor da muda terá 100 cm, tendo 40 cm cravado no solo e o restante (60 cm) será para fixação da muda quando necessário.

- **COROAMENTO**

O coroamento consiste na limpeza de um círculo ao redor da muda plantada. O diâmetro do coroamento será de 60-100 cm e será realizado a cada 6 meses, por pelo menos dois anos consecutivos, desde que passados dois períodos chuvosos, essa atividade é de responsabilidade do proprietário e parceiro no projeto. É de grande importância esse manejo para o desenvolvimento da espécie evitando assim competição por nutrientes e garantindo seu crescimento de maneira satisfatória.

- **TRATOS CULTURAIS**

- **Roçada de Refinamento**

A partir do primeiro ano e até o quinto ano, serão feitas anualmente, roçadas de refinamento, que consistirão na seleção, por técnico habilitado, dos indivíduos que deverão ou não permanecer no local.



### **Roçada de Liberação**

Após 06 meses de implantação dos plantios de enriquecimento, será dado início à periodicidade da roçada de liberação, que será realizada com o intuito de impedir o desenvolvimento da vegetação indesejada como, por exemplo, populações homogêneas.

Esta roçada, que adquirirá um caráter periódico, terá como objetivo o corte de arbustivas, herbáceas e trepadeiras invasoras e/ou muito agressivas, liberando os plantios arbóreos da concorrência por água, luz e espaço, através do coroamento das plantas desejáveis que surgissem ou que já existirem. Estima-se que após 3 anos esta prática já não seja mais necessária.

### **Replântio**

Os plantios de mudas serão vistoriados 45 dias após a implantação, para verificação do índice de pegamento. Nas covas onde não ocorrer pega, o plantio será refeito, excetuando-se a adubação. As mudas substitutas serão da mesma espécie e deverão ter o mesmo porte e qualidade da muda morta. Com tal finalidade, será mantido em viveiro, um quantitativo de mudas equivalente ou superior a 10 % do número total de mudas plantadas.

### **Adubação Periódica**

Independente das adubações de implantação será realizada no mês de setembro, até o terceiro ano após implantação, a adubação anual de cobertura, a título de reforço às deficiências nutricionais típicas do solo local. O adubo a ser aplicado será granulado, do tipo NPK 10:10:10 e super simples, sob uma dosagem de 100g/cova, que deverá ser incorporado ao solo, e para o bom desenvolvimento e estabilização dos plantios será aplicado micronutrientes junto com o adubo.

Parte da adubação periódica, compreendendo a aplicação de 100 g/cova de super simples está incluído dentro dos quantitativos levantados no projeto, a ser aplicado no mês de setembro, o restante ficará a cargo do proprietário que é parceiro no projeto.

O cronograma de plantio de mudas e cercamento estão previsto para iniciar em novembro, com duração de 90 dias. O cronograma poderá ser alterado em razão da época mais apropriada para plantio de mudas, levando em consideração o período de chuvas, que acontece de outubro a março, garantindo assim a sobrevivência de todas as espécies.

**Etapa 1.3** – Construção de 566 bolsões para captação das águas das chuvas, medições e construção de 194 ha de terraços em nível e execução de 195 ha em subsolagem.

**Atividade 1.3.1** – Locação de pá carregadeira para construção dos bolsões.

**Atividade 1.3.2** – Locação de trator 4 X 4 para construção das terraços em nível.

**Atividade 1.3.3** – Contratação de mão-de-obra para medição dos terraços em nível

**Atividade 1.3.4** – Locação de trator 4 X 4 para execução de subsolagem.



**Atividade 1.3.5** – Contratação de mão-de-obra para acompanhamento da construção dos bolsões, terraços em nível e subsolagem, sendo elaborado cronograma de execução de acordo com a execução das obras.

As áreas onde serão executados os bolsões, terraços em nível e subsolagem são áreas de pastagem e para eliminar as causas da compactação, os produtores rurais serão orientados para um melhor manejo de suas propriedades.

Os bolsões serão construídos em sequência ao longo do eixo por onde escorrem as enxurradas, com pá carregadeira, sob a orientação do técnico responsável. Com as chuvas os bolsões enchem e a água infiltra no solo aos poucos, o que proporciona a filtragem das águas e seu armazenamento no lençol freático, assim como sua liberação posterior, contribuindo para a revitalização da área, córregos e rios, de maneira lenta, ao longo do ano, garantindo o abastecimento das águas.

Os terraços serão construídos em níveis, marcadas as curvas com aparelhagem adequada, não havendo necessidade técnica para o levantamento plani-altimétrico, uma vez que gera um custo alto e necessita de longo prazo para ser elaborado, sendo essas áreas disjuntas e com topografia acentuada.

As áreas que serão contempladas pelo projeto não são de exploração intensiva, são todas de pastagens de brachiaria já implantadas. A pastagem é tida como prática vegetativa de controle de erosão, devido a proteção que as gramíneas oferecem ao solo. Neste caso os terraços de base estreita são suficientes, havendo mesmo recomendações de sistema de controle de erosão mais simples, como Sulcos e Camalhões em pastagem, e também Mulching Vertical, que aparece com grande potencial de utilização em pastagens. Além do mais as pastagens já estão implantadas e neste tipo de terraço haverá menor supressão de gramíneas, sendo o maquinário disponibilizado próprio para terraço de base estreita, com um custo de operação menor.

A subsolagem tem um papel importante na preservação ambiental, uma vez que os solos estão expostos, absorvem a água, conduzindo estas para o lençol freático.

A profundidade média de compactação apresentadas nas áreas de intervenção é nos primeiros 30 cm e será executado nas propriedades, de acordo com a tabela resumo. Nestas áreas predomina a criação de gado, sendo áreas de pastagens e próximas as nascentes do Rio Paracatu, interferindo diretamente na degradação apresentada.

As medições e construção dos terraços em nível e subsolagem acontecerá no quarto mês da execução do projeto, com apoio do técnico, com duração de 180 dias, com objetivo de conter as águas das chuvas e aumentando a produtividade da área.



Para execução dos serviços de medição e construção dos terraços serão necessários 4 (quatro) pessoas (o operador, 1 técnico do aparelho medindo e localizando os terraços e 02 balizadores). Na execução dos bolsões e subsolagem são necessários, o operador de cada uma das máquinas e 1 técnico que faz as demarcações e acompanha a subsolagem.

## **Meta 2 – Mobilização – Projeto de Educação Ambiental**

### **Etapa 2.1– Realização de encontros de Mobilização**

**Atividade 2.1.1** - Desenvolver estratégias de estímulo à preservação das espécies nativas, buscando a integração homem/natureza voltado para o bem-estar social e preservação do meio ambiente.

**Atividade 2.1.2**– Parceria do Instituto Estadual de Florestas – IEF para produção de mudas nativas da região de Lagamar.

Inicialmente será feito contato com todas as escolas Municipais e Estaduais do Município de Lagamar, buscando parceria para desenvolvimento do projeto, através de palestras, dinâmicas e discussões, buscando a participação dos alunos para a colheita de sementes. Com a realização do projeto busca-se a transformação das paisagens hoje vistas em toda a região, solos nus, pouca vegetação nativa, dificuldade do produtor em manter suas nascentes protegidas e recuperar as áreas já degradadas.

Os encontros serão realizados nas escolas, na Sede, comunidade de São Braz de Minas e Retiro da Roça e será coordenado pela Associação e contará com a participação dos alunos, produtores rurais, comunidade e ribeirinhos. Nessa oportunidade será realizada uma palestra cujo tema é Recuperação da vegetação nativa em áreas de preservação permanente – APPs e áreas de recarga de aquíferos. A ser proferida pela coordenadora do projeto, Murielle Cristine Costa Melo, formada em Engenharia Ambiental e Sanitária pelo Centro Universitário de Patos de Minas - UNIPAM, pós-graduando MBA em Gestão Ambiental pela Universidade Federal do Paraná - UFPR.

Serão promovidas palestras de educação ambiental nas escolas e na comunidade de forma dinâmica, onde vamos fomentar a importância e a responsabilidade da comunidade e os benefícios do uso dos recursos naturais de forma sustentável, envolvendo os atores locais no projeto visando o comprometimento com os trabalhos.

- motivação: (re)conhecer o(s) problema(s), e despertar (re)ação;
- reflexão: desenvolver uma capacidade operacional de ação;
- mobilização: estimular a participação;
- ação organizada: dar sentido de unidade ao trabalho coletivo.



Será trabalhado sobre o plantio e a relevância das espécies nativas, aspectos conceituais das áreas de APPs de nascentes com objetivos capacitar às famílias agricultoras, alunos, comunidade e ribeirinhos acerca da importância das áreas de APP de nascentes para a gestão dos recursos hídricos.

Orientação sobre as práticas de conservação do solo da microbacia para evitar contaminação do lençol freático por infiltração das excreções, ou por carreamento superficial, poluindo diretamente as nascentes, será trabalhado a importância da vegetação para atenuar o processo de erosões.

As mobilizações aliadas à educação ambiental terão um papel importante na execução do projeto, sensibilizar e conscientizar, alunos, produtores rurais, comunidade e ribeirinhos, da importância da preservação da vegetação nativa e dos recursos naturais, conservação e manutenção das ações executadas pelo projeto.

Após as mobilizações, cujo produto final será sementes captadas pela comunidade, parte-se para a execução da produção de mudas, em parceria com o IEF. No viveiro do IEF as sementes vão passar por tratamento e serão plantadas. As mudas produzidas, com expectativa de produção de no mínimo 2.000 (duas mil) mudas, com tamanho ideal, serão doadas aos produtores rurais interessados em plantar em suas propriedades.

Para fechamento do projeto será realizado um encontro de confraternização, momento em que serão exibidas fotos da realização do projeto, bem como, a distribuição das mudas.

**CAPACITAÇÃO:** Recuperação da vegetação nativa em áreas de preservação permanente – APPs e áreas de recarga de aquíferos

**PÚBLICO ALVO:** Alunos, Produtores Rurais, comunidade e ribeirinhos

**NÚMERO DE PARTICIPANTES:** Aberto a comunidade

**CARGA HORÁRIA:** 2 h

TEMA	CONTEUDO	OBJETIVO	DURAÇÃO	PALESTRANTE	LOCAL	DATA E HORA
Educação Ambiental	Recuperação da vegetação nativa em áreas de preservação permanente – APPs e áreas de recarga de aquíferos	Promover ações de mobilização e capacitação para estabelecer as parcerias compartilhadas a fim de articular forças, somar esforços e dividir responsabilidades com os atores locais da microbacia rumo a ampla participação comunitária.	2 h	Equipe da Associação e coordenadora Murielle Cristine Costa Melo	Escolas Municipais e Estaduais	Data a ser definida, provavelmente as 18:00 para facilitar a participação de todos

Haverá a contratação de recursos humanos, a qual será realizada por meio de Chamada Pública/Análise de currículos. Será solicitado através da informação do perfil de cada profissional, jornada de trabalho diária e semanal, nome do cargo e detalhamento das atribuições, período de contratação, remuneração mensal, natureza da relação de trabalho (se empregado, autônomo, etc), cronograma e descrição das atividades a serem desenvolvidas, com localização geográfica das ações (todas essas informações já constam do projeto descritivo).



## ASSOCIAÇÃO DO MUNICÍPIO DE LAGAMAR PARA A PROTEÇÃO À NATUREZA

Rua Araxá – 64 A – CEP: 38785 – 000 - Lagamar, MG - CNPJ: 05 585 299 / 0001 - 07

Conforme relação de serviços apresentados, segue abaixo quadro resumo com as intervenções a serem realizadas e em anexo relatório fotográfico das áreas de intervenção:

Proprietário	Bolsões	Curvas de nível (ha)	Subsola-gem (ha)	Córrego/Rio que banha a propriedade ( todos afluentes do Rio Paracatu )	Cercamento Nascentes (m linear)	Plantio de mudas na nascente
1 – Alcivando Nunes Barbosa	15	7	7	Córrego Macaco	-	-
2 – Anilton Gonçalves de Souza	41	28	31	Córrego Macaco	-	-
3 – Ari Batista Pereira/Eduardo	77	33	35	Córrego Macaco	950 m	100
4 – Auro José Pereira	42	6	6	Córrego Macaco	850 m	-
5 – Maurício Martins de Oliveira	61	15	17	Córrego Macaco	-	-
6 – Osvaldino Caixeta de Moraes	26	-	-	Córrego Macaco	-	-
7 – Osvaldo da Costa Matos	78	35	25	Córrego Macaco	-	-
8 – Sebastião Alves Caixeta	84	32	36	Córrego Macaco	800 m	250
9 – Sebastião Germano de Mendonça	36	5	7	Córrego Macaco	-	-
10 – Silvio Luiz Ferreira	66	18	22	Córrego Macaco	-	-
11 – Tarcício Cleber	11	7	9	Córrego Macaco	-	-
12 – Valdir Lourenço Ferreira	29	5	-	Córrego Macaco	280 m	200
<b>Total</b>	<b>566</b>	<b>191</b>	<b>195</b>		<b>2.280</b>	<b>550</b>

Para execução do projeto acreditamos que não há dificultadores, os riscos estão vinculados a falta de recursos financeiros, que limita a execução do projeto, pois a AMLPN é uma entidade sem fins lucrativos, apoiada pela Prefeitura, IEF, Ministério Público e SEMAD/FHIDRO.

As áreas de intervenção são de fácil acesso, os proprietários/parceiros estão imbuídos do espírito de melhoria ambiental de sua propriedade, sendo que já assinaram o Termo de Compromisso com o projeto.

Como a Associação vem a muitos anos fazendo projetos nessa área, obtemos credibilidade perante a população lagamarense que nos apoia e acredita em nossos projetos.

## 6. RECURSOS HUMANOS

“A seleção de pessoal da equipe do projeto será feita por meio de Chamada Pública.

Car go	Perfil	Atribuições	Jornada de Trabalho	Período de Contratação /meses	Remuneração	Atividades a serem desenvolvidas	Relatório das Atividades	Natureza de Trabalho
	Nível superior com experiência comprovada.	Apoio técnico	6 horas semanais	12 meses	R\$14.400,00 = 12 x R\$1.200,00	Acompanhar a execução do projeto, elaborar projetos, relatórios e prestação de contas.	Relatórios a serem enviados ao órgão financiador.	Temporário

OBS: Lagamar carece de profissionais especializados na área e sempre que necessita são contratados profissionais da região



## **7. LOCALIZAÇÃO GEOGRÁFICA DAS AÇÕES**

O município de Lagamar está situado no noroeste mineiro, com altitude de 860 m, distanciando-se da capital federal de 379 km e da capital mineira de 480 km.

A área geográfica urbana e rural do município é de 1.478,72 km<sup>2</sup>. O aspecto do seu território em sua maior parte é plano com partes ondulado e pouco montanhoso. Seus limites geográficos são ao norte: Vazante, ao leste: Presidente Olegário, ao sul: Patos de Minas e ao oeste: Coromandel.

De acordo com o último censo 2010, Lagamar, tem uma população total de 7.600 habitantes, estando esta mais concentrada na área urbana, com um total de 5.128 habitantes. A população rural é composta de 2.472 habitantes. O Êxodo rural marcou muito o município nestes últimos anos, todos em busca de trabalho e de melhores condições de vida. Da população total, 5.251 habitantes têm entre 15 a 64 anos, a renda per capita média (R\$) é de R\$ 592,95 e a proporção de pobres é de 25,16 %, com IDH de 0,718.

O projeto abrangerá o meio rural no Município de Lagamar, na nascente do Córrego Macaco, conforme mapa apresentado (Mapa de Localização), em 396,4 ha, em 12 (doze) propriedades de produtores rurais, proprietários esses que se comprometeram na execução do projeto através de Termo de Compromisso assinado.

O Córrego Macaco, onde serão realizadas intervenções fazem parte da bacia do Rio São Francisco. Esse córrego é de suma importância ao Município, pois além de contribuir com as águas do Rio São Francisco, parte dele margeia a Sede do Município.

Para cada propriedade foi levantada suas necessidades, localização geográfica, e representada em um mapa (anexo) com as intervenções a serem executadas em cada propriedade.

## **8. CAPACIDADE TÉCNICA E GERENCIAL PARA EXECUÇÃO DO OBJETO.**

A Associação possui capacidade técnica e gerencial para execução do objeto e pode ser verificada vide Anexo II e Documentos de comprovação, que consta toda a capacidade técnica de execução de projetos anteriores, executados pela Associação do Município de Lagamar para a Proteção a Natureza, sendo que dispõe, ou será contratado através do projeto, toda a estrutura e recursos necessários para execução do objeto do projeto selecionado através do EDITAL DE CHAMAMENTO PÚBLICO Nº 02/2021 SNSH-MDR Nº 02/2021.



## 9. PÚBLICO BENEFICIÁRIO

De acordo com o último censo 2010, Lagamar, tem uma população total de 7.600 habitantes, estando esta mais concentrada na área urbana, com um total de 5.128 habitantes. A população rural é composta de 2.472 habitantes. O Êxodo rural marcou muito o município nestes últimos anos, todos em busca de trabalho e de melhores condições de vida. Da população total, 5.251 habitantes têm entre 15 a 64 anos, a renda per capita média (R\$) é de R\$ 592,95 e a proporção de pobres é de 25,16 %, com IDH de 0,718. A população de idosos é de 782 habitantes e de crianças menores de 15 anos de 1.567 habitantes.

O projeto tem por escopo atender diretamente 12 famílias, em média 36 pessoas, 100 pessoas capacitadas e indiretamente toda a população localizada na sub-bacia.

## 10. DETALHAMENTO DOS CUSTOS

### 10.1.1 LISTAGEM DE METAS/ETAPAS

META/ ETAPA Nº	ESPECIFICAÇÃO	VALOR	DATA INÍCIO	DATA TÉRMINO
<b>META 01</b>	Recuperar 396,4 ha de área degradada de moderada a acentuada, proteger quatro nascentes, cercar com 2.880 m a nascente, construir 566 bolsões e 191 ha de terraços em níveis e subsolar 195 ha, num período de 12 meses.			
Etapa 01	Construção de 2.880 metros lineares de cerca de arame liso (4 cordas, estacas de 4 em 4 m e mourões de 50 m em 50 m) em quatro nascentes.	99.849,60	ALR	ALR * 4
Etapa 02	Plantio de 550 mudas de espécies nativas, de Angazeiro, Jenipapo, Jaracatiá, Sagra D'Água, Embaúba, Pororoca, Cedro, Bálamo, Baru.	10.955,10	ALR	ALR * 3
Etapa 03	Construção de 566 bolsões para captação das águas das chuvas.	286.022,44	ALR*8	ALR * 12
Etapa 04	Medições e construção de 191 ha de terraços em nível	100.147,03	ALR*4	ALR * 10
Etapa 05	Execução de 195 ha em subsolagem	87.098,70	ALR*4	ALR * 10
<b>META 02</b>	<b>Mobilização – Projeto de Educação Ambiental</b>			
Etapa 01	Realização de visitas e encontros de Mobilização	34.400,00	ALR	ALR * 12

ALR – Após liberação dos recursos



## 10.1.2 BENS E SERVIÇOS POR META/ETAPA

Nº	ESPECIFICAÇÃO	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
<b>META 01 - Recuperar 396,4 ha de área degradada de moderada a acentuada, proteger quatro nascentes, cercar com 2.880 m a nascente, construir 566 bolsões e 191 ha de terraços em níveis e subsolar 195 ha, num período de 12 meses.</b>				
<b>Etapa 01 - Construção de 2.880 metros lineares de cerca de arame liso (4 cordas, estacas de 4 em 4 m e mourões de 50 m em 50 m) em quatro nascentes.</b>				
1	Contratação de empresa especializada para construção da cerca em metros lineares, incluindo o material necessário (rolos de arame liso, catraca, estacas de eucalipto tratado diâmetro mínimo de 8 a 10 cm X 2,20, palanques de eucalipto tratado diâmetro de no mínimo 13 a 16 cm X 2,70 m e mão-de-obra)	2.880 m	R\$34,67	R\$99.849,60
	<b>Subtotal</b>			<b>R\$99.849,60</b>
<b>Etapa 02 - Plantio de 550 mudas de espécies nativas, de Angazeiro, Jenipapo, Jaracatiá, Sagra D'Água, Embaúba, Pororoca, Cedro, Bálamo, Baru.</b>				
1	Aquisição de 550 mudas de árvores nativas (Angazeiro, Jenipapo, Jaracatiá, Sagra D'Água, Embaúba, Pororoca, Cedro, Bálamo, Baru.)	550 unid	R\$8,67	R\$4.768,50
2	Transporte das mudas do viveiro para o local do plantio.	90 km	R\$4,47	R\$402,30
3	Aquisição de adubo para plantio das mudas (adubo super simples), média de 200 g por cova no plantio e 100 g por cova na adubação = 300g/cova = 0,3*550 = 165 kg.	165 kg	R\$4,40	R\$726,00
4	Contratação de mão-de-obra para o plantio das mudas (covar e plantar).	550 covas	R\$8,13	R\$4.471,50
5	Controle de formiga - formicida na forma granulada, na dosagem de 10g/m <sup>2</sup> por formigueiro (foi estimado uma quantidade de aplicação da isca em 1.000 m <sup>2</sup> para cada propriedade, dentro da área do plantio e no seu entorno, utilizando 10 kg de isca a cada combate), num total de 40 kg.	40 kg	R\$14,67	R\$586,80
	<b>Subtotal</b>			<b>R\$10.955,10</b>
<b>Etapa 03 - Construção de 566 bolsões para captação das águas das chuvas.</b>				
1	Locação de pá carregadeira para construção de 566 bolsões. (2,00 horas por unidade). Na execução dos bolsões será necessários, o operador e 1 técnico que faz as demarcações.	1.132 horas	R\$252,67	R\$286.022,44
	<b>Subtotal</b>			<b>R\$286.022,44</b>
<b>Etapa 04 - Medições e construção de 191 ha de terraços em nível</b>				
1	Locação de trator 4 X 4 para construção das terraços em nível (2,00 horas por ha). Na execução dos terraços serão necessários, o operador, 1 técnico do aparelho medindo e localizando os terraços e 02 balizadores. Sendo que o técnico e os balizadores estão incluídos na despesa 2.	382 horas	R\$223,33	R\$85.312,06
2	Prestação de serviços de locação de curvas de nível. Serão necessários 1 técnico do aparelho medindo e localizando os terraços e 02 balizador.	191 hectares	R\$77,67	R\$14.834,97
	<b>Subtotal</b>			<b>R\$100.147,03</b>
<b>Etapa 05 - Execução de 195 ha em subsolagem</b>				
1	Locação de trator 4 X 4 para execução de subsolagem. (2 horas por ha). Na execução da subsolagem são necessários, o operador e 1 técnico para acompanhar a subsolagem.	390 horas	R\$223,33	R\$87.098,70
	<b>Subtotal</b>			<b>R\$87.098,70</b>
	<b>Total Meta 01</b>			<b>R\$584.072,87</b>



<b>META 02 - Mobilização – Projeto de Educação Ambiental</b>				
<b>Etapa 01 - Realização de encontro de Mobilização</b>				
1	Serviços de coordenação do projeto a ser realizada por profissional com registro no CREA, acompanhamento do projeto prevendo-se uma dedicação de 2 h por semana, durante 12 meses, total de 96 horas, ao custo horário de R\$208,34.	1 serviço (2 h por semana, durante 12 meses, total de 96 horas, ao custo horário de R\$208,34)	R\$20.000,00	R\$20.000,00
2	Serviços de Apoio técnico (Acompanhar a execução do projeto, elaborar relatórios, organizar processo de compra e prestação de contas), 6 h por semana, durante 12 meses, ao custo horário de R\$ 50,00.	1 serviço (6 h por semana, durante 12 meses, ao custo horário de R\$ 50,00)	R\$14.400,00	R\$14.400,00
<b>Subtotal</b>				R\$34.400,00
<b>Total Meta 02</b>				<b>R\$34.400,00</b>
<b>Total Projeto</b>				<b>R\$618.472,87</b>

## 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
01	Serviços de Apoio técnico (Acompanhar a execução do projeto, elaborar relatórios, organizar processo de compra e prestação de contas), 6 h por semana, durante 12 meses, ao custo horário de R\$50,00.	1	01 a 12	R\$14.400,00	R\$14.400,00
<b>TOTAL</b>					<b>R\$14.400,00</b>

### 11.2 ENCARGOS -339047

Nº	Descrição	Quantidade	Nº meses	Valor Unitário	Valor Total
01	<b>Nada consta</b>	-	-	-	-
...					-
<b>TOTAL</b>					<b>-</b>

Encargos – responsabilidade do proponente/contratado.

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

Nº	Descrição	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
01	Contratação de empresa especializada para construção da cerca em metros lineares, incluindo o material necessário (rolos de arame liso, catracas, estacas de eucalipto tratado diâmetro mínimo de 8 a 10 cm X 2,20, palanques de eucalipto tratado diâmetro de no mínimo 13 a 16 cm X 2,70 m e mão-de-obra)	Metros	2.280	R\$34,67	R\$99.849,60

**ASSOCIAÇÃO DO MUNICÍPIO DE LAGAMAR PARA A PROTEÇÃO À NATUREZA**

Rua Araxá – 64 A – CEP: 38785 – 000 - Lagamar, MG - CNPJ: 05 585 299 / 0001 - 07

Nº	Descrição	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
02	Aquisição de 550 mudas de árvores nativas (Angazeiro, Jenipapo, Jaracatiá, Sagra D'Água, Embaúba, Pororoca, Cedro, Bálamo, Baru).	Unidade	550	R\$8,67	R\$4.768,50
03	Transporte das mudas do viveiro para o local do plantio.	km	90	R\$4,47	R\$402,30
04	Contratação de mão-de-obra para o plantio das mudas (covar e plantar).	covas	550	R\$8,13	R\$4.471,50
05	Locação de pá carregadeira para construção de 566 bolsões. (2,00 horas por unidade). Na execução dos bolsões será necessários, o operador e 1 técnico que faz as demarcações.	horas	1.132	R\$252,67	R\$286.022,44
06	Locação de trator 4 X 4 para construção das terraços em nível (2,00 horas por ha). Na execução dos terraços serão necessários, o operador, 1 técnico do aparelho medindo e localizando os terraços e 02 balizadores. Sendo que o técnico e os balizadores estão incluídos na despesa 2.	horas	382	R\$223,33	R\$85.312,06
07	Prestação de serviços de locação de curvas de nível. Serão necessários 1 técnico do aparelho medindo e localizando os terraços e 02 balizador.	hectares	191	R\$77,67	R\$14.834,97
08	Locação de trator 4 X 4 para execução de subsolagem. (2 horas por ha). Na execução da subsolagem são necessários, o operador e 1 técnico para acompanhar a subsolagem.	horas	390	R\$223,33	R\$87.098,70
09	Serviços de coordenação do projeto a ser realizada por profissional com registro no CREA, acompanhamento do projeto prevendo-se uma dedicação de 2 h por semana, durante 12 meses, total de 96 horas, ao custo horário de R\$208,34.	Serviço (2 h por semana, durante 12 meses, total de 96 horas, ao custo horário de R\$208,34)	1	R\$20.000,00	R\$20.000,00
<b>TOTAL</b>					<b>R\$602.760,07</b>

**11.4 PASSAGENS -339033**

Nº	Descrição	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
01	Identificar trechos	-	-	-	-
...	Nada consta				
<b>TOTAL</b>					<b>-</b>

**11.5 DIÁRIAS -339014**

Nº	Descrição	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
01	Nada consta	-	-	-	-
<b>TOTAL</b>					<b>-</b>



### 11.6 MATERIAL DE CONSUMO -339030

Nº	Descrição	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
01	Aquisição de adubo para plantio das mudas (adubo super simples), média de 200 g por cova no plantio e 100 g por cova na adubação = 300g/cova = 0,3*550 = 165 kg.	Kg	165	R\$4,40	R\$726,00
02	Controle de formiga - formicida na forma granulada, na dosagem de 10g/m <sup>2</sup> por formigueiro (foi estimado uma quantidade de aplicação da isca em 1.000 m <sup>2</sup> para cada propriedade, dentro da área do plantio e no seu entorno, utilizando 10 kg de isca a cada combate), totalizando 40 kg de isca	Kg	40	R\$14,67	R\$586,80
<b>TOTAL</b>					<b>R\$1.312,80</b>

### 11.7 MATERIAL PERMANENTE –449052

Nº	Descrição	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
01	Nada consta	-	-	-	-
<b>TOTAL</b>					<b>-</b>

### 12. PLANO DE APLICAÇÃO CONSOLIDADO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO DA DESPESA	CONCEDENTE	PROPONENTE	VALOR TOTAL
339036	PESSOA FÍSICA	<b>R\$14.400,00</b>	-	<b>R\$14.400,00</b>
339047	ENCARGOS	-	-	-
339039	PESSOA JURÍDICA	<b>R\$602.760,07</b>	-	<b>R\$602.760,07</b>
339033	PASSAGENS	-	-	-
339014	DIÁRIAS	-	-	-
339030	MATERIAL DE CONSUMO	<b>R\$1.312,80</b>	-	<b>R\$1.312,80</b>
449052	MATERIAL PERMANENTE	-	-	-
<b>TOTAL</b>		<b>R\$618.472,87</b>	-	<b>R\$618.472,87</b>





## 15. MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO

Metas	Indicadores	Meios de Verificação
Construção de 2.880 metros lineares de cerca em arame farpado e plantio de 550 mudas de espécies nativas.	Material a ser utilizado (arame, estacas e palanques).	Fotos
Construção de 566 bolsões, 191 haterraços em nível e subsolagem de 195 ha .	Equipe técnica e colaboradores.	Número de propriedades atendidas.
Mobilização – Projeto de Educação Ambiental	Coordenador, Educador e colaboradores.	Número de participantes nas ações, fotos, Atas dos encontros e Listas de Presença.

O monitoramento do projeto se dá a todo tempo pelos membros da Associação que mantém um relacionamento estreito com a população geral. Como Lagamar é uma cidade de pequeno porte, logo todos se conhecem e sempre estão em contato, facilitando assim o monitoramento das ações desenvolvidas.

## 16. FUTURO DO PROJETO

Esperamos que com a execução de projetos como esse, hora apresentado que a realidade seja modificada aos poucos. Sabemos que o processo é lento, demanda investimentos que quase nunca os proprietários teriam condições de investir em suas propriedades.

Com a realização das ações iremos recuperar a vegetação nativa, aumentar a produtividade das áreas, com a contenção das águas e sua absorção pelo solo, eleva-se o nível das cisternas, revitaliza as nascentes, pereniza-se mini-açudes e reduzir o carreamento de resíduos para o curso d'água. Com a retenção das enxurradas, as barraginhas/bolsões tem o seu entorno umedecido. Sendo assim, permite que a água filtre lentamente no solo servindo como uma caixa d'água natural permitindo, também, o plantio na parte inferior, viabilizando assim a agricultura familiar.

Ao longo dos últimos anos temos desenvolvido vários projetos e reaplicando em várias propriedades, com resultados positivos, recuperando áreas degradadas e trazendo água aos córregos da região do entorno do projeto, contribuindo assim para o aumento das águas no Rio Paracatu e conseqüentemente no Rio São Francisco.



## ASSOCIAÇÃO DO MUNICÍPIO DE LAGAMAR PARA A PROTEÇÃO A NATUREZA

Rua Araxá – 64 A – CEP: 38785 – 000 - Lagamar, MG - CNPJ: 05 585 299 / 0001 - 07

### ANEXO MEMÓRIA DE CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO

ANEXO VI

<b>MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL – MDR</b>	<b>PLANO DE TRABALHO CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO E PLANO DE APLICAÇÃO</b>	<b>ANEXO VI</b>
01 – NOME DO ÓRGÃO OU ENTIDADE PROPONENTE, conforme contido no Cartão do CNPJ. Associação do Município de Lagamar para a Proteção a Natureza		02- PROCESSO N.º

#### CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO

03- META	04- ETAPA /FAS E	05- ESPECIFICAÇÃO	06-INDICADORFÍSICO		07- PREVISÃO DE	
			UNIDADE DE MEDIDA	QTDE.	INÍCIO	TÉRMINO
	1	Recuperar 396,4 ha de área degradada de moderada a acentuada, proteger quatro nascentes, cercar com 3.360 m a nascente, construir 566 bolsões e 191 ha de terraços em níveis e subsolar 195 ha, num período de 12 meses.			<b>Mês 01</b>	<b>Mês 12</b>
1	1.1	Construção de 2.880 metros lineares de cerca de arame liso (4 cordas, estacas de 4 em 4 m e mourões de 50 m em 50 m) em quatronascente.	m	2.880	<b>Mês 01</b>	<b>Mês 04</b>
1	1.2	Plantio de 550 mudas de espécies nativas, de Angazeiro, Jenipapo, Jaracatiá, Sagra D'Água, Embaúba, Pororoça, Cedro, Bálamo, Baru.	Unid	550	<b>Mês 01</b>	<b>Mês 03</b>
1	1.3	Construção de 566 bolsões para captação das águas das chuvas.	Bolsões / horas máquinas	566 / 1.132horas	<b>Mês 08</b>	<b>Mês 12</b>
1	1.4	Medições e construção de 191 ha de terraços em nível	Ha/ horas máquinas	191/ 382 horas	<b>Mês 04</b>	<b>Mês 10</b>
1	1.5	Execução de 195 ha em subsolagem	Ha / horas máquinas	195 / 390 horas	<b>Mês 04</b>	<b>Mês 10</b>
	2	Mobilização – Projeto de Educação Ambiental			<b>Mês 01</b>	<b>Mês 12</b>
2	2.1	Realização de encontro de Mobilização	Lista de Presença das Reuniões (und)	4	<b>Mês 01</b>	<b>Mês 12</b>



## ASSOCIAÇÃO DO MUNICÍPIO DE LAGAMAR PARA A PROTEÇÃO À NATUREZA

Rua Araxá – 64 A – CEP: 38785 – 000 - Lagamar, MG - CNPJ: 05 585 299 / 0001 - 07

### Memória de Cálculo

Ação Prioritária													
Córrego Coronel, ações de conservação de água e solo na micro bacia do Rio Paracatu – Bacia do São Francisco													
META: 1 Recuperar 396,4 ha de área degradada de moderada a acentuada, proteger quatro nascentes, cercar com 2.880 m a nascente, construir 566 bolsões e 191 ha de terraços em níveis e subsolar 195 ha, num período de 12 meses.													
ATIVIDADES													
DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES						INDICADORES FÍSICOS					CUSTOS (R\$ 1,00)		
ITEM	DISCRIMINAÇÃO DA ATIVIDADE	Período de execução	Executor	Regime	Local de Realização	Duração	Unidade	Quant.	Público	Quant.	Unitário	Total	
1.1	Construção de 2.880 metros lineares de cerca de arame liso (4 cordas, estacas de 4 em 4 m e mourões de 50 m em 50 m) em quatro nascentes.	Mês 1 a Mês 4	AMLPN	Indireto	Lagamar	meses	m	2.880	Produtores rurais	12 beneficiários	R\$34,67	R\$99.849,60	
	<b>sub-item</b>	<b>Discriminação das despesas</b>					<b>Unid.</b>	<b>Quant.</b>	<b>Valor Unitário</b>	<b>Proponente</b>	<b>SDH</b>	<b>Total</b>	
	1.1.1	Contratação de empresa especializada para construção da cerca em metros lineares, incluindo o material necessário (rolos de arame liso, catracas, estacas de eucalipto tratado diâmetro mínimo de 8 a 10 cm X 2,20, palanques de eucalipto tratado diâmetro de no mínimo 13 a 16 cm X 2,70 m e mão-de-obra) a ser executado em 90 dias.					M	2.880	R\$34,67			R\$99.849,60	R\$99.849,60
1.2	Plantio de 550 mudas de espécies nativas, de Angazeiro, Jenipapo, Jaracatiá, Sagra D'Água, Embaúba, Pororoca, Cedro, Bálsamo, Baru.	Mês 1 a Mês 4	AMLPN	Indireto	Lagamar	meses	mudas	550	Produtores rurais	9 beneficiários	R\$19,92	R\$10.955,10	
	<b>sub-item</b>	<b>Discriminação das despesas</b>					<b>Unid.</b>	<b>Quant.</b>	<b>Valor Unitário</b>	<b>Proponente</b>	<b>SDH</b>	<b>Total</b>	
	1.2.1	Aquisição de 550 mudas de árvores nativas (Angazeiro, Jenipapo, Jaracatiá, Sagra D'Água, Embaúba, Pororoca, Cedro, Bálsamo, Baru).					Unidade	550	R\$8,67	-		R\$4.768,50	R\$4.768,50
	1.2.2	Transporte das mudas do viveiro para o local do plantio.					Km	90	R\$4,47	-		R\$402,30	R\$402,30
	1.2.3	Aquisição de adubo para plantio das mudas (adubo super simples), média de 200 g por cova no plantio e 100 g por cova na adubação = 300g/cova = 0,3*550 = 165 kg.					Kg	165	R\$4,40	-		R\$726,00	R\$726,00
	1.2.4	Contratação de mão-de-obra para o plantio das mudas (covar e plantar).					Cova	550	R\$8,13	-		R\$4.471,50	R\$4.471,50
	1.2.5	Controle de formiga - formicida na forma granulada, na dosagem de 10g/m <sup>2</sup> por formigueiro (foi estimado uma quantidade de aplicação da isca em 1.000 m <sup>2</sup> para cada propriedade, dentro da área do plantio e no seu entorno, utilizando 10 kg de isca a cada combate), num total de 40 kg de iscas.					Kg	40	R\$14,67	-		R\$586,80	R\$586,80

**ASSOCIAÇÃO DO MUNICÍPIO DE LAGAMAR PARA A PROTEÇÃO À NATUREZA**

Rua Araxá – 64 A – CEP: 38785 – 000 - Lagamar, MG - CNPJ: 05 585 299 / 0001 - 07

ATIVIDADES												
DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES						INDICADORES FÍSICOS					CUSTOS (R\$ 1,00)	
ITEM	DISCRIMINAÇÃO DA ATIVIDADE	Período de execução	Executor	Regime	Local de Realização	Duração	Unidade	Quant.	Público	Quant.	Unitário	Total
1.3	Construção de 566 bolsões para captação das águas das chuvas.	Mês8 a Mês 12	AMLPN	Indireto	Lagamar	Meses	horas	1.132	Produtores rurais	36 beneficiários	R\$252,67	R\$85.312,06
	<b>sub-item</b>	<b>Discriminação das despesas</b>					<b>Unid.</b>	<b>Quant.</b>	<b>Valor Unitário</b>	<b>Proponente</b>	<b>SDH</b>	<b>Total</b>
	1.3.1	Locação de pá carregadeira para construção de 566 bolsões. (2,00 horas por unidade). Na execução dos bolsões será necessários, o operador e 1 técnico que faz as demarcações.					horas	1.132	R\$252,67	-	R\$85.312,06	R\$85.312,06
1.4	Medições e construção de 191 ha de terraços em nível	Mês6 a Mês 10	AMLPN	Indireto	Lagamar	Meses	ha	191	Produtores rurais	36 beneficiários	R\$524,33	R\$100.147,03
	<b>sub-item</b>	<b>Discriminação das despesas</b>					<b>Unid.</b>	<b>Quant.</b>	<b>Valor Unitário</b>	<b>Proponente</b>	<b>SDH</b>	<b>Total</b>
	1.4.1	Locação de trator 4 X 4 para construção das terraços em nível (2,00 horas por ha). Na execução dos terraços serão necessários, o operador, 1 técnico do aparelho medindo e localizando os terraços e 02 balizadores. Sendo que o técnico e os balizadores estão incluídos na despesa 2.					Horas	382	R\$223,33	-	R\$85.312,06	R\$85.312,06
	1.4.2	Prestação de serviços de locação de curvas de nível. Serão necessários 1 técnico do aparelho medindo e localizando os terraços e 02 balizador.					ha	191	R\$77,67		R\$14.834,97	R\$14.834,97
1.5	Execução de 195 ha em subsolagem	Mês 6 a Mês 10	AMLPN	Indireto	Lagamar	Meses	horas	390	Produtores rurais	33 beneficiários	R\$223,33	R\$87.098,70
	<b>sub-item</b>	<b>Discriminação das despesas</b>					<b>Unid.</b>	<b>Quant.</b>	<b>Valor Unitário</b>	<b>Proponente</b>	<b>SDH</b>	<b>Total</b>
	1.5.1	Locação de trator 4 X 4 para execução de subsolagem. (2 horas por ha). Na execução da subsolagem são necessários, o operador e 1 técnico para acompanhar a subsolagem.					horas	390	R\$223,33	-	R\$87.098,70	R\$87.098,70
OBSERVAÇÕES:								<b>Total da Meta</b>		0,00	<b>R\$584,072,87</b>	<b>R\$584,072,87</b>
<b>META:</b>	<b>2</b>	<b>Mobilização – Projeto de Educação Ambiental</b>										
DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES						INDICADORES FÍSICOS					CUSTOS (R\$ 1,00)	
ITEM	DISCRIMINAÇÃO DA ATIVIDADE	Período de execução	Executor	Regime	Local de Realização	Duração	Unidade	Quant.	Público	Quant.	Unitário	Total
2.1	Realização de encontros de Mobilização	Mês1 a Mês 12	AMLPN	Indireto	Lagamar	Meses	Meses	12	Produtores rurais	100 beneficiários	R\$344,00	R\$34.400,00
	<b>sub-item</b>	<b>Discriminação das despesas</b>					<b>Unid.</b>	<b>Quant.</b>	<b>Valor Unitário</b>	<b>Proponente</b>	<b>SDH</b>	<b>Total</b>
	2.1.1	Serviços de coordenação do projeto a ser realizada por profissional com registro no CREA, acompanhamento do projeto prevendo-se uma dedicação de 2 h por semana, durante 12 meses, total de 96 horas, ao custo horário de R\$208,34.					Serv	01	R\$20.000,00	-	R\$20.000,00	R\$20.000,00
	2.1.2	Serviços de Apoio técnico (Acompanhar a execução do projeto, elaborar relatórios, organizar processo de compra e prestação de contas), 6 h por semana, durante 12 meses, ao custo horário de R\$ 50,00.					Serv	01	R\$14.400,00	-	R\$14.400,00	R\$14.400,00
OBSERVAÇÕES:								<b>Total da Meta</b>		0,00	<b>R\$34.400,00</b>	<b>R\$34.400,00</b>



## MEMÓRIA DE CÁLCULO

### RELAÇÃO DE GASTOS PREVISTOS POR META, ETAPA/FASE

Planilha de Orçamento em anexo em formato pdf

#### ANEXO

#### PESQUISA DE PREÇOS

#### PROPOSTA DE PROJETO Nº XXX

Descrição do item	Cotação 1	Cotação 2	Cotação 3	Média
Contratação de empresa especializada para construção da cerca em metros lineares, incluindo o material necessário (rolos de arame liso, catraca, estacas de eucalipto tratado diâmetro mínimo de 8 a 10 cm X 2,20, palanques de eucalipto tratado diâmetro de no mínimo 13 a 16 cm X 2,70 m e mão-de-obra).	R\$32,00	R\$33,00	R\$39,00	R\$34,67
	Otton Batista de Matos – ME	Ferreira Matos Empreendimento Ltda	Prata Construções Ltda - ME	
	11.656.780/0001-49	22.896.551/0001-18	19.598.1007/0001-01	
	29/10/2021	01/11/2021	27/10/2021	
Aquisição de 550 mudas de árvores nativas (Angazeiro, Jenipapo, Jaracatiá, Sagra D'Água, Embaúba, Pororoca, Cedro, Bálsamo, Baru).	R\$4,00	R\$10,00	R\$12,00	R\$8,67
	Vale Nativo Viveiro de Mudas	Viveiro de Mudas Marabá	Sementes Campeã	
	04.850.169/0001-91	05.902.007/0001-12	05.207.042/0001-11	
	29/10/2021	29/10/2021	12/11/2021	
Transporte das mudas do viveiro para o local do plantio.	R\$4,20	R\$4,50	R\$4,70	R\$4,47
	Prata Construções Ltda – ME	Galvão Projetos Construções - Ltda	Boa Vista Serviços Agropecuários Eireli	
	19.598.107/0001-01	35.372.658/0001-09	27.396.847/0001-93	
	27/10/2021	27/10/2021	29/10/2021	
Aquisição de adubo para plantio das mudas (adubo super simples), média de 200 g por cova no plantio e 100 g por cova na adubação = 300g/cova = 0,3*550 = 165 kg.	R\$4,30	R\$4,90	R\$4,50	R\$4,40
	Vaz e Guimaraes Ltda	Agropecuária Pereira Machado Ltda	Sementes Campeã	
	71.167.480/0001-28	03.048.341/0001-25	05.207.042/0001-11	
	09/11/2021	11/11/2021	09/11/2021	
Contratação de mão-de-obra para o plantio das mudas (covar e plantar).	R\$8,00	R\$7,90	R\$8,50	R\$8,13
	Prata Construções Ltda – ME	Galvão Projetos Construções - Ltda	Boa Vista Serviços Agropecuários Eireli	
	19.598.107/0001-01	35.372.658/0001-09	27.396.847/0001-93	
	27/10/2021	27/10/2021	29/10/2021	
Controle de formiga - formicida na forma granulada, na dosagem de 10g/m² por formigueiro (foi estimado uma quantidade de aplicação da isca em 1.000 m² para cada propriedade da área do plantio e no seu entorno, utilizando 10 kg de isca a cada combate), num total de 40 kg de iscas.	R\$14,00	R\$15,00	R\$15,00	R\$14,67
	Vaz e Guimaraes Ltda	Agropecuária Pereira Machado Ltda	Sementes Campeã	
	71.167.480/0001-28	03.048.341/0001-25	05.207.042/0001-11	
	09/11/2021	11/11/2021	09/11/2021	
Locação de pá carregadeira para construção de 566 bolsões. (2,00 horas por unidade). Na execução dos bolsões serão necessários, o operador e 1 técnico que faz as demarcações.	R\$248,00	R\$250,00	R\$260,00	R\$252,67
	Construtora Vicol Eirelle	Otton Batista de Matos - ME	Ferreira Matos Empreendimento Ltda	
	71.173.124/0001-17	11.656.780/0001-49	22.896.551/0001-18	
	29/10/2021	29/10/2021	01/11/2021	

**ASSOCIAÇÃO DO MUNICÍPIO DE LAGAMAR PARA A PROTEÇÃO A NATUREZA**

Rua Araxá – 64 A – CEP: 38785 – 000 - Lagamar, MG - CNPJ: 05 585 299 / 0001 - 07

<b>Descrição do item</b>	<b>Cotação 1</b>	<b>Cotação 2</b>	<b>Cotação 3</b>	<b>Média</b>
Locação de trator 4 X 4 para construção das terraços em nível (2,00 horas por ha). Na execução dos terraços serão necessários, o operador, 1 técnico do aparelho medindo e localizando os terraços e 02 balizadores. Sendo que o técnico e os balizadores estão incluídos na despesa 2.	R\$220,00	R\$220,00	R\$230,00	R\$223,33
	Construtora Vicol Eirelle	Otton Batista de Matos - ME	Fereira Matos Empreendimento Ltda	
	71.173.124/0001-17	11.656.780/0001-49	22.896.551/0001-18	
	29/10/2021	29/10/2021	01/11/2021	
Prestação de serviços de locação de curvas de nível. Serão necessários 1 técnico do aparelho medindo e localizando os terraços e 02 balizador.	R\$70,00	R\$75,00	R\$88,00	R477,67
	Galvão Projetos e Construções	Boa Vista Serviços Agropecuários Eireli	Prata Construções Ltda - ME	
	35.372.658/0001-09	27.396.847/0001-93	19.598.107/0001-01	
	27/10/2021	29/10/2021	27/10/2021	
Locação de trator 4 X 4 para execução de subsolagem. (2 horas por ha). Na execução da subsolagem são necessários, o operador e 1 técnico para acompanhar a subsolagem.	R\$220,00	R\$220,00	R\$230,00	R\$223,33
	Construtora Vicol Eirelle	Otton Batista de Matos - ME	Fereira Matos Empreendimento Ltda	
	71.173.124/0001-17	11.656.780/0001-49	22.896.551/0001-18	
	29/10/2021	29/10/2021	01/11/2021	

Lagamar - MG, 18 de novembro de 2021.

**IVETE SCAVARDONI PEREIRA**  
Presidente da AMLPN