

PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO
PROJETO BRA/14/G32 – MANEJO DO USO SUSTENTÁVEL DA TERRA NO
SEMIÁRIDO DO NORDESTE BRASILEIRO – SERGIPE

CONSULTORIA TÉCNICA ESPECIALIZADA EM
ELABORAÇÃO DE PROJETOS DE RECUPERAÇÃO
AMBIENTAL EM ÁREAS RURAIS

PRODUTO 3

NOVEMBRO / 2021

**PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO
PROJETO BRA/14/G32 – MANEJO DO USO SUSTENTÁVEL DA TERRA NO
SEMIÁRIDO DO NORDESTE BRASILEIRO – SERGIPE**

**CONSULTORIA TÉCNICA ESPECIALIZADA EM
ELABORAÇÃO DE PROJETOS DE RECUPERAÇÃO
AMBIENTAL EM ÁREAS RURAIS**

PRODUTO 3

RELATÓRIO TÉCNICO COM OS 07 PROJETOS DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL DE ÁREAS RURAIS COM FOCO NA PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS AMBIENTAIS, ELABORADOS COM OS RESPECTIVOS RESPONSÁVEIS TÉCNICOS DOS PROPONENTES, EM FORMATO DIGITAL (PDF), CONFORME REGRAS DO CERTAME DE SELEÇÃO DE PROJETOS

**CONTRATO DE SERVIÇOS Nº 1147 / PO BRA10-39171
CONSULTORA: PAULA LUÍZA SANTOS ISMERIM**

NOVEMBRO/2021

SUMÁRIO

LISTA DE SIGLAS	ii
1. APRESENTAÇÃO	3
2. OBJETIVOS.....	4
3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....	5
4. CONSIDERAÇÕES FINAIS	7
5. REFERÊNCIAS CONSULTADAS.....	8
ANEXO 1 – ESTRUTURA DO PROJETO DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL.....	9
ANEXO 02 – FORMULÁRIO DE CAMPO.....	17
ANEXO 03 – PROJETOS DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL DOS MUNICÍPIOS DE CANINDÉ DE SÃO FRANCISCO, GARARU, MONTE ALEGRE DE SERGIPE, NOSSA SENHORA DA GLÓRIA, PORTO DA FOLHA E POÇO REDONDO.....	19



LISTA DE SIGLAS

APP - Área de Preservação Permanente

ASD - Áreas Afetadas e Suscetíveis à Desertificação

IBAMA - Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis

MMA - Ministério do Meio Ambiente

PASP - Procedimento Administrativo de Seleção de Projetos

PCMA - Programa de Conversão de Multas Ambientais

PNUD - Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento

SISPRO – Sistema de Elaboração de Projetos para a Conversão de Multas Ambientais



1. APRESENTAÇÃO

Este relatório faz parte do conjunto de atividades do serviço de Consultoria Técnica Especializada em Elaboração de Projetos de Recuperação Ambiental em Áreas Rurais, por meio do Contrato N° 1147 / PO BRA10-39171, realizado pelo Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD), no âmbito do Projeto BRA/14/G32 - Manejo do Uso Sustentável da Terra no Semiárido do Nordeste Brasileiro - Sergipe (Projeto Sergipe).

Os elementos contidos neste documento atendem as especificações solicitadas no Produto 3 - Relatório técnico com os 07 projetos de recuperação ambiental de áreas rurais com foco na prestação de serviços ambientais, elaborados com os respectivos responsáveis técnicos dos proponentes, em formato digital (pdf), conforme regras do certame de seleção de projetos.

Com esta ação, vislumbra-se incentivar a elaboração de projetos concernentes à prestação de serviços de melhoria e recuperação da qualidade ambiental no Território do Alto Sertão de Sergipe, para serem submetidos à seleção pública de projetos do Programa de Conversão de Multas Ambientais (MMA/IBAMA), especificamente, ao Procedimento Administrativo de Seleção de Projetos N° 01/2020 (PASP), denominado “Apoio às Ações de Restauração da Vegetação Nativa em Território Nacional”.



2. OBJETIVOS

O objetivo deste produto, segundo o Termo de Referência RC 35331 é elaborar sete projetos de recuperação ambiental em áreas rurais, com temas prioritários para a prestação de serviços ambientais, em conformidade com as regras do PASP N°01/2020.



3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Posterior a execução do Produto 2 (Relatório com o descritivo das atividades referentes à realização da oficina com os técnicos selecionados/indicados dos governos municipais dos 07 municípios do Alto Sertão de Sergipe e de instituições (governamentais e não-governamentais) que atuam nas Áreas Suscetíveis à Desertificação de Sergipe sobre a elaboração de projetos com base nas diretrizes do PASP/IBAMA), realizou-se a etapa de elaboração dos projetos de recuperação ambiental.

Para tal, a partir das informações solicitadas no Sistema de Elaboração de Projetos para Conversão de Multas Ambientais (Sispro/IBAMA), montou-se uma estrutura de relatório, de modo a suprir todas as informações necessárias para a submissão dos projetos, conforme apresentada no Anexo 01.

Ressalta-se ainda, que para a obtenção dos dados para a elaboração dos projetos de recuperação ambiental, realizaram-se os seguintes procedimentos de campo, cujos resultados se encontram no Produto 2 desta consultoria:

- a. *Caminhamento de campo para diagnóstico das áreas* - reconhecimento e identificação de fatores erosivos, presença de fragmentos de vegetação, condição da conservação da vegetação nativa, identificação das fitofisionomias presentes, uso do solo, problemas ambientais identificados, entre outros aspectos. Essas informações foram registradas em formulário de campo (Anexo 02).
- b. *Registro fotográfico* - as áreas visitadas foram devidamente fotografadas para auxiliar na caracterização das mesmas. As fotografias foram associadas ao sistema de coordenadas UTM Datum SIRGAS 2000.
- c. *Obtenção de coordenadas geográficas* - as informações referentes a localização geográfica das áreas foram obtidas por meio de um aparelho GPS (Global Position System), modelo Garmin eTrex® 20x, no sistema UTM, Datum SIRGAS 2000. E os dados foram processados no programa GPS Track Maker®.

- d. *Caracterização das propriedades / áreas a serem recuperadas* - As propriedades onde estão inseridas as áreas a serem recuperadas foram classificadas como área rural, urbana, pública ou privada. Além disso, foram solicitadas informações sobre o proprietário/responsável, dados do imóvel, delimitação espacial e caracterização do meio físico ambiental.

Destaca-se ainda, que os representantes dos municípios de Canindé de São Francisco, Gararu, Monte Alegre de Sergipe, Nossa Senhora da Glória, Poço Redondo e Porto da Folha acompanharam a consultora nas visitas de campo, conforme cronograma apresentado na Tabela 1.

Tabela 1. Cronograma para realização das visitas nas áreas que serão submetidas à elaboração dos projetos.

Data	Turno	Município
09/11/2021	Manhã	Nossa Senhora da Glória
	Tarde	Porto da Folha
10/11/2021	Manhã	Poço Redondo
	Tarde	Canindé de São Francisco
12/11/2021	Manhã	Gararu
16/11/2021	Manhã	Monte Alegre de Sergipe

Após a realização da etapa de campo e sistematização dos dados, foram elaborados seis projetos de recuperação ambiental com foco na restauração da vegetação em Áreas de Preservação Permanente, os quais se encontram no Anexo 03.

Considerando-se os critérios técnicos do PASP N°01/2020, as atividades de recuperação ambiental se encontram no eixo “Recuperação da vegetação nativa, preferencialmente, em áreas de manancial e bacias de abastecimento urbano e rural”.

E para a definição dos métodos de restauração, utilizou-se a chave para a escolha de métodos de restauração florestal proposta por Bracalioni et al. (2015), os quais foram adequados às áreas a serem recuperadas.

Por fim, os representantes municipais auxiliaram a consultoria no preenchimento das informações referentes ao tópico 3 “Apresentação das instituições”, onde encaminharam os dados da instituição, representante legal e corpo técnico para o projeto.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nota-se, que a elaboração de projetos de recuperação ambiental é uma atividade não muito praticada pelas instituições públicas municipais, com exceção do município de Gararu, que possui uma pessoa experiente em projetos desta natureza, à frente da Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente.

A consultoria teve uma certa dificuldade em obter as informações em alguns municípios, onde os mesmos não cumpriram o prazo solicitado para o envio das informações e documentação, o que resultou no atraso da entrega deste produto.

Ressalta-se, que o município de Nossa Senhora de Lourdes não apresentou área para a elaboração do projeto, em que foi justificado pelo secretário municipal de agricultura do município, o Senhor Michel de Lima Farias que o município não possui área pública para que seja implantado um projeto de recuperação ambiental. Enfatizando-se ainda, que o município é o único do Território do Alto Sertão Sergipano que não possui Projetos de Assentamentos de Reforma Agrária, sendo composto praticamente por pequenas propriedades rurais familiares, que já possuem áreas limitadas e utilizadas para o sustento da família, sendo inviável a conversão destas para a implantação de projetos de recuperação ambiental.

Desta forma, ao invés de serem apresentados sete projetos, foram apresentados seis, uma vez que a consultoria depende das instituições municipais para os serviços apresentados no Termo de Referência RC 35331.



5. REFERÊNCIAS CONSULTADAS

BRANCALION, P.H.S.; GANDOLFI, S.; RODRIGUES, R.R. **Restauração Florestal**. São Paulo: Oficina de Textos, 2015.

INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS (IBAMA). **Procedimento Administrativo de Seleção de Projetos (PASP) Nº 01/2020**. Disponível em: <https://www.gov.br/ibama/pt-br/centrais-de-conteudo/2020-03-31-ibama-pasp-ibama-n-1-2020-pdf>.

INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS (IBAMA). **Programa de Conversão de Multas Ambientais – Triênio 2020-2023**. Disponível em: http://www.ibama.gov.br/phocadownload/conversao-de-multas-ambientais/2020/2020-03-31-ibama_Conversao_de_Multas.pdf.

INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS (IBAMA). **Em Dia com a Natureza: Cartilha para Conversão de Multas Ambientais**. SERVELLO, E.L.; NARDE, A.G.; RODRIGUES, R.R. (Coord.). Brasília: IBAMA, 2021. 107 p. Disponível em: https://www.ibama.gov.br/sophia/cnia/livros/manual_emdiacomatureza.pdf.



ANEXO 1 – ESTRUTURA DO PROJETO DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL

**PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO
PROJETO BRA/14/G32 – MANEJO DO USO SUSTENTÁVEL DA TERRA NO
SEMIÁRIDO DO NORDESTE BRASILEIRO – SERGIPE**


**Projeto de Recuperação Ambiental
Modelo**

NOVEMBRO/2021



SUMÁRIO

LISTA DE SIGLAS	ii
1. APRESENTAÇÃO	3
2. OBJETIVOS.....	4
3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....	5
4. CONSIDERAÇÕES FINAIS	7
5. REFERÊNCIAS CONSULTADAS.....	8
ANEXO 1 – ESTRUTURA DO PROJETO DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL.....	9
1. IDENTIFICAÇÃO DA PROPOSTA.....	11
1.1 Localização geográfica	11
1.2. Caracterização Ambiental	11
1.2.1. Tipos de ambiente	11
1.2.2. Regiões hidrográficas.....	11
1.2.3. Biomas	11
1.2.4. Fitofisionomia	11
2. SOBRE A PROPOSTA	11
2.1. Justificativa	11
2.2. População Beneficiária	11
2.2.1. Perfil do Beneficiário.....	11
2.2.2. Aspectos da População	12
2.3. Diagnóstico	12
2.3.1. Caracterização regional e local.....	12
2.3.2. Caracterização da área a ser recuperada.....	12
2.3.3. Diagnóstico socioeconômico	12
2.4. Objeto do Projeto	12
2.5. Metas	12
2.5.1. Meta 1	12
2.5.2. Meta 2	13
3. APRESENTAÇÃO DAS INSTITUIÇÕES	14
3.1. Instituição.....	14
3.2. Representante Legal.....	15
3.3. Corpo Técnico.....	15
4. CONSOLIDAÇÃO ORÇAMENTÁRIA.....	16
4.1. Consolidação por meta	16
4.2. Consolidação por etapa	16
4.3. Consolidação por projeto	16
5. Projeto final.....	16
5.1. Habilitação	16
5.2. Estatuto, ata, ato de posse ou designação.....	16
5.3. Documentação complementar	16
6. REFERÊNCIAS	16



1. IDENTIFICAÇÃO DA PROPOSTA

1.1 Localização geográfica

UF	
Município	
Endereço	

Coordenadas Geográficas (EPSG: 4674 – SIRGAS 2000)

Latitude	
Longitude	

1.2. Caracterização Ambiental

1.2.1. Tipos de ambiente

- Costeiro
- Fluvial
- Marinho
- Rural
- Unidades de Conservação e/ou Territórios tradicionais
- Urbano

1.2.2. Regiões hidrográficas

1.2.3. Biomas

1.2.4. Fitofisionomia

2. SOBRE A PROPOSTA

2.1. Justificativa

2.2. População Beneficiária

2.2.1. Perfil do Beneficiário

- Extrativista
- 

- Ribeirinhos
- Indígenas
- Quilombolas
- Agricultores familiares
- Assentados rurais
- Artesãos
- Outros

2.2.2. Aspectos da População

2.3. Diagnóstico

2.3.1. Caracterização regional e local

2.3.2. Caracterização da área a ser recuperada

2.3.3. Diagnóstico socioeconômico

2.4. Objeto do Projeto

(De forma clara e concisa, apresentar o objetivo geral do projeto e a qual tema prioritário e serviço ambiental está relacionado.)

2.5. Metas

2.5.1. Meta 1

Identificação da Meta	
Especificação	
Indicadores de eficácia	
Resultados esperados	

Etapa 1	
Identificação da etapa	
Descrição metodológica	
Resultados esperados - quantidade/unidade medida	
Indicadores de eficácia	

Mês do início relativo ao total de meses do projeto	
Mês de término relativo ao total de meses do projeto	
Insumos	
Denominação	
Unidade de medida	
Quantidade	
Valor unitário 1 (R\$)	Fornecedor 1
Valor unitário 2 (R\$)	Fornecedor 2
Valor unitário 3 (R\$)	Fornecedor 3
Riscos a execução	
Descrição	
Importância	<input type="checkbox"/> Baixa <input type="checkbox"/> Média <input type="checkbox"/> Alta
Potencial de ocorrência	<input type="checkbox"/> Baixa <input type="checkbox"/> Média <input type="checkbox"/> Alta
Impactos provocados por sua ocorrência	<input type="checkbox"/>
Estratégia para minimizá-lo	<input type="checkbox"/>

2.5.2. Meta 2

Identificação da Meta	
Especificação	
Indicadores de eficácia	
Resultados esperados	

Etapa 1	
Identificação da etapa	
Descrição metodológica	
Resultados esperados - quantidade/unidade medida	
Indicadores de eficácia	
Mês do início relativo ao total de meses do projeto	
Mês de término relativo ao total de meses do projeto	
Insumos	
Denominação	

Unidade de medida			
Quantidade			
Valor unitário 1 (R\$)		Fornecedor 1	
Valor unitário 2 (R\$)		Fornecedor 2	
Valor unitário 3 (R\$)		Fornecedor 3	
Riscos a execução			
Descrição			
Importância	<input type="checkbox"/> Baixa <input type="checkbox"/> Média <input type="checkbox"/> Alta		
Potencial de ocorrência	<input type="checkbox"/> Baixa <input type="checkbox"/> Média <input type="checkbox"/> Alta		
Impactos provocados por sua ocorrência	<input type="checkbox"/>		
Estratégia para minimizá-lo	<input type="checkbox"/>		

3. APRESENTAÇÃO DAS INSTITUIÇÕES

3.1. Instituição

Nome da instituição	
Sigla	
CNPJ	
Instalações (Sede)	<input type="checkbox"/> Própria <input type="checkbox"/> Alugada <input type="checkbox"/> Cedida <input type="checkbox"/> Inexistente
Forma jurídica	<input type="checkbox"/> Pública <input type="checkbox"/> Privada
Unidade responsável	
Sigla da unidade	
CEP	
Logradouro da instituição	
UF	
Município	
Telefone com DDD	
Telefone secundário com DDD	
E-mail	

Website	
Estratégia de governança para atuação em rede	
Infraestrutura material existente	

3.2. Representante Legal

Nome	
CPF	
CNPJ	
Documento de identificação (Identidade)	
Número	
Órgão expedidor	
Emissão	
UF	
Função	
Cargo	

3.3. Corpo Técnico

Nome do técnico	
Vínculo com a instituição proponente	
Formação profissional	
Meta de atuação	
Atividade que executará no projeto	

Nome do técnico	
Vínculo com a instituição proponente	
Formação profissional	
Meta de atuação	
Atividade que executará no projeto	

4. CONSOLIDAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

4.1. Consolidação por meta

Meta	Valor consolidado

4.2. Consolidação por etapa

Meta	Etapa	Valor consolidado

4.3. Consolidação por projeto

Descrição	Valor total
Projeto	
Coordenadores	
Meta 1	
Meta 2	
Meta 3	

5. Projeto final

5.1. Habilitação

(Cartão CNPJ da instituição Proponente)

5.2. Estatuto, ata, ato de posse ou designação

5.3. Documentação complementar

6. REFERÊNCIAS



ANEXO 02 – FORMULÁRIO DE CAMPO



FORMULÁRIO DE CAMPO - PROJETO BRA/14/G32

Local/ Município:	Data:
-------------------	-------

DADOS DO IMÓVEL	
Identificação do imóvel:	Área estimada (ha):
Tipo da área: <input type="checkbox"/> Rural <input type="checkbox"/> Pública <input type="checkbox"/> Urbana <input type="checkbox"/> Privada	Responsável pela área (em caso de área pública): <input type="checkbox"/> Município <input type="checkbox"/> Estado <input type="checkbox"/> União
Nome do responsável / proprietário:	Contato (telefone):

DADOS DA ÁREA A SER SUBMETIDA AO PROJETO	
Proposta de projeto (PASP N° 01/2020):	Tipo de área: <input type="checkbox"/> Reserva Legal <input type="checkbox"/> APP - Encosta <input type="checkbox"/> APP - Nascentes <input type="checkbox"/> Outras: _____ <input type="checkbox"/> APP - Curso d'água
Área estimada (ha):	Coordenadas (UTM):

CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA	
Situação ambiental: <input type="checkbox"/> Área degradada ou alterada s/ ou c/ baixa RN <input type="checkbox"/> Área degradada ou alterada c/ dominância de sp. oportunistas ou invasoras <input type="checkbox"/> Reflorestamento com sp. arbóreas nativas c/ baixa diversidade e baixa densidade <input type="checkbox"/> Pasto s/ ou c/ baixa RN de sp. Arbustivas e arbóreas <input type="checkbox"/> Pasto com elevada RN de sp. Arbustivas e arbóreas <input type="checkbox"/> Cultura anual ou bianual (feijão, milho, mandioca, etc.) <input type="checkbox"/> Cultura perene (banana, laranja, etc.) <input type="checkbox"/> Subsolo exposto ou decapado (exploração ou eliminação da camada superficial do solo) ou voçorocas <input type="checkbox"/> Infraestrutura e edificações (estradas, construções, etc.) <input type="checkbox"/> Outros: _____	Fatores de degradação: <input type="checkbox"/> Presença humana <input type="checkbox"/> Presença de animais <input type="checkbox"/> Presença de lixo <input type="checkbox"/> Poluição visual e ambiental <input type="checkbox"/> Assoreamento <input type="checkbox"/> Erosão <input type="checkbox"/> Descargas de enxurrada <input type="checkbox"/> Desmatamento <input type="checkbox"/> Queimadas <input type="checkbox"/> Cultivos <input type="checkbox"/> Barramentos de cursos d'água <input type="checkbox"/> Obras de infraestrutura <input type="checkbox"/> Alterações climáticas <input type="checkbox"/> Fontes de contaminação (depósito de resíduos e lançamento de efluentes) <input type="checkbox"/> Outros: _____
Uso do solo: <input type="checkbox"/> Lavoura temporária <input type="checkbox"/> Floresta <input type="checkbox"/> Lavoura permanente <input type="checkbox"/> Urbano <input type="checkbox"/> Pastagem <input type="checkbox"/> Abandonada (pousio) <input type="checkbox"/> Mineração <input type="checkbox"/> Outros: _____	Condições do solo: <input type="checkbox"/> Degradado <input type="checkbox"/> Não degradado



Estado de conservação do solo: Processos erosivos <input type="checkbox"/> Erosão laminar <input type="checkbox"/> Ravina <input type="checkbox"/> Voçoroca Causa: _____ _____		Presença ou ausência de cobertura do solo <input type="checkbox"/> Herbácea <input type="checkbox"/> Arbustiva <input type="checkbox"/> Subarbustiva <input type="checkbox"/> Outros: _____ Grau de cobertura (% da área): _____ _____	
Análise física <input type="checkbox"/> Presença de camada orgânica <input type="checkbox"/> Ausência de camada orgânica <input type="checkbox"/> Compactado <input type="checkbox"/> Não compactado Outros: _____		Textura <input type="checkbox"/> Granulação grossa <input type="checkbox"/> Granulação fina <input type="checkbox"/> Altamente orgânica	
Avaliação dos fragmentos de vegetação próximos: Estado de degradação dos fragmentos florestais: <input type="checkbox"/> Fragmentos conservados <input type="checkbox"/> Fragmentos passíveis de restauração <input type="checkbox"/> Fragmentos com necessidade de restauração		Tipo de perturbação: <input type="checkbox"/> Corte raso da vegetação nativa <input type="checkbox"/> Corte seletivo da vegetação nativa <input type="checkbox"/> Vestígios de queima <input type="checkbox"/> Presença de animais domésticos <input type="checkbox"/> Presença de plantas invasoras <input type="checkbox"/> Presença de lixo	
Estado de desenvolvimento da regeneração natural: <input type="checkbox"/> Ausência de regeneração natural <input type="checkbox"/> Baixa expressão da regeneração natural <input type="checkbox"/> Alta expressão da regeneração natural, com baixa diversidade <input type="checkbox"/> Alta expressão da regeneração natural, com alta diversidade			
Espécies arbóreas identificadas: 			
Espécies invasoras e/ou hiperdominantes (gramíneas/arbustiva/arbóreas exóticas) 			
Observações: 			

**ANEXO 03 – PROJETOS DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL DOS MUNICÍPIOS DE
CANINDÉ DE SÃO FRANCISCO, GARARU, MONTE ALEGRE DE SERGIPE,
NOSSA SENHORA DA GLÓRIA, PORTO DA FOLHA E POÇO REDONDO.**



PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO
PROJETO BRA/14/G32 – MANEJO DO USO SUSTENTÁVEL DA TERRA NO
SEMIÁRIDO DO NORDESTE BRASILEIRO – SERGIPE

RESTAURAÇÃO DA VEGETAÇÃO NATIVA NO PROJETO
DE ASSENTAMENTO FLORESTAN FERNANDES,
MUNICÍPIO DE CANINDÉ DE SÃO FRANCISCO, SERGIPE

NOVEMBRO/2021

SUMÁRIO

1. IDENTIFICAÇÃO DA PROPOSTA.....	2
1.1 Localização geográfica.....	2
1.2. Caracterização Ambiental.....	2
1.2.1. Tipos de ambiente.....	2
1.2.2. Regiões hidrográficas.....	2
1.2.3. Biomas.....	2
1.2.4. Fitofisionomia.....	2
2. SOBRE A PROPOSTA.....	3
2.1. Justificativa.....	3
2.2. População Beneficiária.....	4
2.2.1. Perfil do Beneficiário.....	4
2.2.2. Aspectos da População.....	4
2.3. Diagnóstico.....	5
2.3.1. Caracterização regional e local.....	5
2.3.2. Caracterização da área a ser recuperada.....	6
2.3.3 Diagnóstico socioeconômico.....	8
2.4. Objetivo do Projeto.....	8
2.5. Metas.....	10
2.5.1. Meta I.....	10
2.5.2. Meta II.....	11
2.5.3. Meta III.....	13
2.5.4. Meta IV.....	14
2.5.5. Meta V.....	26
2.5.5. Meta VI.....	29
3. APRESENTAÇÃO DAS INSTITUIÇÕES.....	32
3.1. Instituição.....	32
3.2. Representante Legal.....	33
3.3. Corpo Técnico.....	33
4. CONSOLIDAÇÃO ORÇAMENTÁRIA.....	34
4.1. Consolidação por meta.....	34
4.2. Consolidação por etapa.....	34
4.3. Consolidação por projeto.....	34
5. REFERÊNCIAS.....	35
ANEXO 01 - CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO.....	37
ANEXO 02 - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA.....	39

1. IDENTIFICAÇÃO DA PROPOSTA

1.1 Localização geográfica

UF	Sergipe
Município	Canindé de São Francisco
Endereço	Projeto de Assentamento Florestan Fernandes, S/N, Zona Rural, município de Canindé de São Francisco-Sergipe, CEP: 49820-000

Coordenadas Geográficas (EPSG: 4674 – SIRGAS 2000)

Latitude	- 9,69158°
Longitude	-37,89998°

1.2. Caracterização Ambiental

1.2.1. Tipos de ambiente

- Costeiro
- Fluvial
- Marinho
- Rural
- Unidades de Conservação e/ou Territórios tradicionais
- Urbano

1.2.2. Regiões hidrográficas

São Francisco

1.2.3. Biomas

Caatinga

1.2.4. Fitofisionomia

Savana Estépica (Caatinga arbórea hiperxerófila)

2. SOBRE A PROPOSTA

2.1. Justificativa

O Projeto de Assentamento Florestan Fernandes possui uma área de 824,9744 ha e agrega 29 famílias assentadas (INCRA, 2021). A área está localizada no município de Canindé de São Francisco, Sergipe, e integra o Território do Alto-Sertão de Sergipe, o qual é composto por sete municípios (Canindé de São Francisco, Gararu, Monte Alegre de Sergipe, Nossa Senhora da Glória, Nossa Senhora de Lourdes, Poço Redondo e Porto da Folha), totalizando uma área de 4.908,20 km² (IBGE, 2021).

O Alto-Sertão de Sergipe apresenta o clima semiárido, com elevado potencial de evapotranspiração e baixa precipitação, originando solos rasos e salinos que a depender do modo como são utilizados, poderão causar impactos sobre a população, a economia e ao meio ambiente (OLIVEIRA, 2017). A região está inserida nas Áreas Susceptíveis à Desertificação (ASD) do Semiárido Brasileiro, sendo o território do Estado de Sergipe mais afetado por esse fenômeno (PAN-BRASIL, 2005).

A cobertura vegetal é um componente imprescindível para minimizar a erosão do solo, tanto provocada pelo impacto das gotas de chuvas como pelo manejo inadequado na agropecuária. Portanto, o solo coberto com vegetação protege contra o impacto das gotas de chuvas, aumenta a infiltração, melhora a estrutura do solo com a disponibilidade de matéria orgânica, detém maior capacidade de absorção de água, entre outros benefícios (OLIVEIRA, 2017; PINTO & NETO, 2008).

Além do mais, o desmatamento intensifica a evaporação, diminuindo o estoque de água em circulação na atmosfera, o que resulta na escassez e irregularidade das chuvas, bem como no aumento da lixiviação dos solos, no assoreamento dos rios, na destruição da flora e da fauna, nas alterações no ciclo do carbono e na redução da produção agrícola, devido à perda de nutrientes ao longo do tempo (OLIVEIRA, 2017).

Em vista disso, alguns trechos da Área de Preservação Permanente (APP) ao longo do curso d'água que corta o Projeto de Assentamento Florestan Fernandes se encontram sem vegetação, devido à prática de atividades agrícolas e pecuárias.

De acordo com Nascimento (2001), a vegetação ciliar protege os recursos naturais bióticos (flora e fauna) e abióticos (solo, recursos hídricos, etc.), proporciona abrigo para a fauna terrestre e aquática; gera condições favoráveis para a manutenção do fluxo gênico de populações da fauna e da flora; contribui para a recarga de água (chuvas) para os lençóis

freáticos; estabiliza a rede de drenagem da bacia hidrográfica, controlando e reduzindo o volume de água para os rios, reduzindo as inundações e aumenta a resistência das margens, pelos sistemas radiculares das plantas, contra o assoreamento do leito dos rios pela erosão do solo, causada por chuvas e ondas, evitando-se a destruição dos habitats aquáticos.

A Lei 12.651/2012 (Código Florestal) que dispõe sobre a proteção da vegetação nativa, institui em seu Artigo 7º que: “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”. E no § 1º estabelece que em caso de supressão de vegetação situada em APP, o proprietário da área, possuidor ou ocupante a qualquer título é obrigado a promover a recomposição da vegetação, ressalvados os usos previstos na lei (BRASIL, 2012).

Destarte, a restauração da vegetação nativa da APP do P.A. Florestan Fernandes é indispensável para a recuperação das áreas degradadas, restituição do ecossistema local, reestabelecimento das funções ecológicas, conservação da biodiversidade local, melhoria das condições de bem-estar da comunidade e combate ao processo de desertificação.

2.2. População Beneficiária

2.2.1. Perfil do Beneficiário

- Extrativista
- Ribeirinhos
- Indígenas
- Quilombolas
- Agricultores familiares
- Assentados rurais
- Artesãos
- Outros

2.2.2. Aspectos da População

O Projeto de Assentamento Florestan Fernandes foi criado no ano de 2002 e reúne 29 famílias assentadas, que após anos de lutas conseguiram ter o direito à terra. O sistema de produção local consiste nos cultivos de milho, feijão, palma, maracujá, entre outros, e na bovinocultura leiteira, os quais são utilizados para a subsistência e geração de renda das famílias.

Espera-se com a restauração da vegetação ciliar, garantir serviços ambientais e ecossistêmicos importantes para o desenvolvimento sustentável do assentamento, tais como a regulação do clima, a manutenção do fluxo dos mananciais e do ciclo hidrológico, a

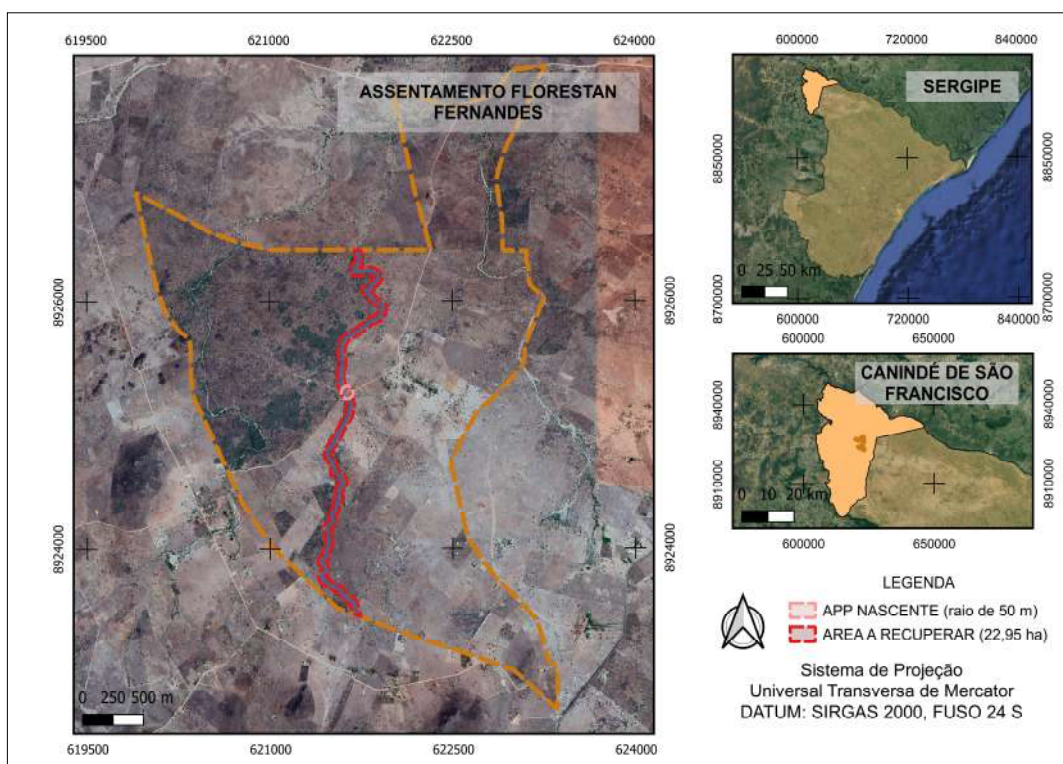
recuperação da fertilidade do solo, a contenção de processos erosivos, o controle biológico de pragas e doenças, a coleta de subprodutos florestais (frutos, sementes, folhas) visando a geração de renda e a segurança alimentar, a conservação da biodiversidade e o impedimento do processo de desertificação.

2.3. Diagnóstico

2.3.1. Caracterização regional e local

A área de intervenção está situada no imóvel do P.A. Florestan Fernandes (Figura 1), no município de Canindé de São Francisco/SE, mesorregião Sertão Sergipano e microrregião Sergipana do Sertão do São Francisco (IBGE, 2020).

Figura 1. Localização das áreas a serem recuperadas no P.A. Florestan Fernandes.



Na região predomina o clima do tipo BSh (estepe local), de acordo com a classificação climática de Köppen e Geiger. A temperatura média é de 26,0°C e precipitação média anual de 411,00 mm, com o período chuvoso entre os meses de abril a agosto (CLIMATE-DATA, 2021).

A região é drenada pela microbacia hidrográfica do riacho Lajedinho, afluente da margem direita do rio São Francisco. O relevo varia do plano ao suave ondulado, e integra a

unidade geomorfológica Pediplano do Baixo São Francisco, domínio Cinturões Móveis Neoproterozóicos, categoria homogênea convexa (IBGE, 2006). Com relação à geologia, afloram sedimentos das unidades: Suíte Intrusiva Itaporanga (Período Proterozóico Neoproterozóica); Suíte Intrusiva Serra do Catu (Período Proterozóico Neoproterozóica); Unidade Mulungu - Complexo Canindé (Período Proterozóico Mesoproterozóica Esteniano); e Suíte Intrusiva Xingó (Período Proterozóico Neoproterozóica) (IBGE, 2004).

Quanto a pedologia, considerando-se o mapa de solos do Brasil (IBGE, 2001) e a classificação da EMBRAPA (2013), predomina o Luvissole Crômico Órtico vertissólico, textura média/argilosa, horizonte A fraco e relevo suave ondulado e plano. Este tipo de solo apresenta o caráter eutrófico que favorece o enraizamento em profundidade. Além da presença de minerais primários facilmente intemperizáveis. Ocorrem em regiões de alta restrição hídrica, restringindo-se à região Nordeste do Brasil, os quais se distribuem principalmente na zona semiárida, sobretudo em áreas de relevo suave ondulado. São solos rasos, que dificilmente ultrapassam 1m de profundidade e apresentam comumente mudança textural abrupta (susceptibilidade a erosão). As restrições de uso referem-se à quantidade de pedras no horizonte superficial que pode dificultar o uso de mecanização agrícola e a susceptibilidade à compactação. Além, da limitação quanto à água disponível no solo, sendo maior na região semiárida. O caráter órtico caracteriza nenhuma restrição ao uso e manejo, e o caráter vertissólico remete aos solos intermediários para vertissolos, com fendilhamento vertical, argila pesada tornando o solo muito duro quando seco, e sem restrição ao desenvolvimento de plantas podendo, entretanto, afetar o desempenho de implementos agrícolas (SANTOS et al., 2021).

A região está inserida no domínio do Bioma Caatinga, e segundo o mapa de Vegetação do Brasil (IBGE, 2004), a área do imóvel apresenta a fitofisionomia de Savana-Estépica Arborizada (Caatinga Arbórea Hiperxerófila), com a predominância de áreas antropizadas pela agropecuária e fragmentos de vegetação natural dominante.

2.3.2. Caracterização da área a ser recuperada

A área de intervenção do projeto corresponde a aproximadamente 22,95 ha de APP que se encontra descoberta em alguns trechos, tendo como fatores de degradação: descargas de enxurradas, presença de animais e desmatamento. Além do mais, registra-se a presença de uma nascente difusa, que passou por um processo de recuperação ambiental pelo Projeto URAD (Unidades de Recuperação de Áreas Degradadas e Recuperação da Vulnerabilidade Climática na Região Semiárida Brasileira), no ano de 2018. A intervenção não



MINISTÉRIO DO
MEIO AMBIENTE



resultou na conservação total da nascente, uma vez que, por se tratar de uma nascente difusa, apenas um olho d'água foi protegido por uma manilha, enquanto que os demais ficaram sem força para continuar o fluxo de água, que ficou represada e em processo de eutrofização (Figura 2).

A situação ambiental da área pode ser descrita como área alterada sem e com baixa regeneração natural de espécies arbóreas e arbustivas (Figura 3). Considerando-se o uso e ocupação do solo, as categorias registradas foram floresta, lavoura temporária e pastagem.

Figura 2. Condições da nascente existente no P.A. Florestan Fernandes



Figura 3. Aspectos dos trechos de APP que necessitam ser restaurados



O solo se encontra um pouco compactado, com indícios de erosão laminar, apresenta granulação grossa e presença moderada de espécies herbáceas e arbustivas.

Com relação ao estado de conservação dos fragmentos florestais próximos, os mesmos foram diagnosticados como passíveis de restauração, ou seja, apresentam estratificação alterada, dossel contínuo, mas com indivíduos de menor altura e presença

aleatória de indivíduos regenerantes.

A expressão da regeneração natural na área de intervenção é considerada baixa, cuja situação é decorrente das atividades agropecuárias, que inibem o processo de resiliência da vegetação. Desta forma, a eventual presença de um banco de sementes no solo foi comprometida, assim como, o estabelecimento de propágulos de espécies oriundos de fragmentos de vegetação nativa próximos.

Para a definição do método de recuperação mais adequados à área de intervenção, aplicou-se a chave para escolha de métodos de restauração florestal proposta por Brancalion et al. (2015). Assim, com base nas informações levantadas no diagnóstico ambiental serão adotadas como estratégias o favorecimento da regeneração natural de espécies nativas, o plantio de enriquecimento e a introdução de espécies nativas em área total (Tabela 1).

Tabela 1. Definição dos métodos de recuperação a partir da chave proposta por Brancalion et al. (2015).

Diagnóstico	Ações de restauração
D1 Fator de degradação D1.2 Uso pecuário (A1.2) D1.3 Uso agrícola (A1.3)	A1 Isolamento de fatores de degradação A1.2 Fim do uso pecuário (D2 ou D5) A1.3 Fim do uso agrícola (D2)
D2 Condições do solo D2.2 Solo não degradado (D4)	
D4 Comunidade regenerante de espécies nativas e isolamento das áreas na paisagem D4.4 Moderada densidade de muitas espécies regenerantes, em área não isolada na paisagem (A4.2) D4.5. Reduzida ou nula densidade de regenerantes, em área não isolada na paisagem (A4.5)	A4 Método de restauração A4.3 Favorecimento da regeneração natural de espécies nativas e enriquecimento. A4.5 Introdução de espécies nativas em área total, sem necessidade de uso de elevada diversidade de espécies.

2.3.3 Diagnóstico socioeconômico

O município possui uma população estimada de 24.686 habitantes com densidade demográfica de 27,36 hab./km² (IBGE, 2010). No ano de 2019, o salário médio mensal era de 2,8 salários mínimos, com a proporção de habitantes ocupadas dada a população total de 10,2%, sendo o total do Produto Interno Bruto per capita de R\$ 73.005,72 (IBGE, 2010). Ademais, na região a taxa de escolarização dos jovens entre 6 a 14 anos de idade é de 96,8% e a mortalidade infantil é de 21,66 óbitos por mil nascidos vivos (IBGE, 2010).

2.4. Objetivo do Projeto

Promover a restauração da vegetação nativa e a conservação do solo e da água no

Projeto de Assentamento Florestan Fernandes, município de Canindé de São Francisco, Sergipe, visando a restituição do ecossistema local, manutenção do ciclo hidrológico e combate ao processo de desertificação.

O objetivo está relacionado ao Tema 1. Proteção da vegetação nativa e da fauna silvestre, Eixo 1. Recuperação da vegetação nativa em APPs e áreas de recargas de aquíferos.

2.5. Metas

2.5.1. Meta I

Identificação da Meta	Mobilização
Especificação	Realizar 08 reuniões com a comunidade para sensibilizar, mobilizar e engajar no projeto de restauração .
Indicadores de eficácia	Participação da comunidade no desenvolvimento do projeto.
Resultados esperados	Contribuição da comunidade no desenvolvimento do projeto e na conservação da área a ser recuperada.

Etapa 1			
Identificação da etapa	Reuniões com a comunidade		
Descrição metodológica	Realização de reuniões na comunidade com o intuito de apresentar o escopo do projeto e a forma como este será desenvolvido, enfatizando-se a importância da restauração da vegetação nativa na área de intervenção, e os serviços ecossistêmicos que serão gerados. Além disso, pretende-se a cada seis meses, apresentar os resultados referentes as ações de restauração, bem como os eventuais problemas que possam ocorrer durante a realização do projeto, os quais serão discutidos de forma participativa visando a busca de soluções. As reuniões terão uma duração média de duas a quatro horas e deverão ser realizadas em articulação com os representantes da associação local. Durante estas atividades serão utilizados recursos audiovisuais, informações de números atualizadas e fornecimento de lanche. Registrando-se o número de participantes, por meio da lista de presença, registro fotográfico e relatório contendo os principais pontos, questionamentos e encaminhamentos.		
Resultados esperados - quantidade/unidade medida	Realização de 08 reuniões com a comunidade do P.A. Florestan Fernandes.		
Indicadores de eficácia	Participação da comunidade nas reuniões; Conservação da área restaurada pela comunidade.		
Mês do início relativo ao total de meses do projeto	Mês 01		
Mês de término relativo ao total de meses do projeto	Mês 48		
Insumos			
Denominação	Lanche		
Unidade de medida	Unidade		
Quantidade	300		
Valor unitário 1 (R\$)	13,00	Fornecedor 1	Itabolos
Valor unitário 2 (R\$)	12,40	Fornecedor 2	Casa do Bolo

Valor unitário 3 (R\$)	12,45	Fornecedor 3	Big Bolo
Insumos			
Denominação	Consultor - Mobilizador Social (Pessoa Jurídica)		
Unidade de medida	Hora técnica		
Quantidade	64		
Valor unitário 1 (R\$)	220,00	Fornecedor 1	Tabela salarial CREA/SE 2021
Valor unitário 2 (R\$)	133,00	Fornecedor 2	Tabela referencial de honorários de Serviço Social
Valor unitário 3 (R\$)	150,00	Fornecedor 3	Tabela de referência de honorários para Biólogos
Insumos			
Denominação	Aluguel de veículo		
Unidade de medida	Diária		
Quantidade	15		
Valor unitário 1 (R\$)	169,55	Fornecedor 1	Localiza rent a car
Valor unitário 2 (R\$)	164,22	Fornecedor 2	Movida aluguel de carros
Valor unitário 3 (R\$)	160,78	Fornecedor 3	Unidas aluguel de carros
Insumos			
Denominação	Combustível		
Unidade de medida	Litros		
Quantidade	750		
Valor unitário 1 (R\$)	6,79	Fornecedor 1	Rede Presidente
Valor unitário 2 (R\$)	6,99	Fornecedor 2	Posto Shell
Valor unitário 3 (R\$)	6,54	Fornecedor 3	Rede Petrox

Riscos a execução	
Descrição	Baixo número de participantes.
Importância	<input checked="" type="checkbox"/> Baixa <input type="checkbox"/> Média <input type="checkbox"/> Alta
Potencial de ocorrência	<input checked="" type="checkbox"/> Baixa <input type="checkbox"/> Média <input type="checkbox"/> Alta
Impactos provocados por sua ocorrência	Interferência na área a ser recuperada; Não preservação da área a ser recuperada.
Estratégia para minimizá-lo	Ações de sensibilização e de pertencimento da comunidade à área de intervenção.

2.5.2. Meta II

Identificação da Meta	Diagnóstico do meio físico
Especificação	Análise do meio físico para subsidiar na definição da estratégia mais adequada à restauração.
Indicadores de eficácia	Existência de projeto de restauração com diagnóstico e planejamento das atividades
Resultados esperados	Diagnóstico do meio físico da área de intervenção para planejamento das atividades de implantação.

Etapa 1			
Identificação da etapa	Diagnóstico de solo		
Descrição metodológica	<p>Para se obter sucesso na área de intervenção, é indispensável uma avaliação adequada das condições do solo, que a depender do grau de degradação analisado na área, exigirá práticas específicas de manejo e conservação. Desta forma, poderão ser necessárias ações corretivas, tanto do ponto de vista físico (controle de processos erosivos, controle da drenagem superficial, descompactação por aragem ou subsolagem, etc.) como químico (correção da acidez, adubação verde, orgânica ou química, etc.). Para tal, deverão ser realizados os seguintes procedimentos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Registro da presença de erosão superficial ou em sulco e a principal causa de ocorrência; ▪ Registro da presença de cobertura vegetal, tipo (herbácea, subarborescente, arbustiva, etc.) e grau de cobertura (porcentagem do terreno coberto); ▪ Registro das técnicas de conservação já adotadas; ▪ Amostra e análise da integridade do perfil do solo, presença ou ausência de camada orgânica e o grau de compactação; ▪ Análise de no mínimo, macro e micronutrientes, matéria orgânica e pH. 		
Resultados esperados - quantidade/unidade medida	01 (um) diagnóstico do solo da área de intervenção.		
Indicadores de eficácia	Proposta de ações corretivas para a melhoria da qualidade do solo; Manejo correto do solo.		
Mês do início relativo ao total de meses do projeto	Mês 02		
Mês de término relativo ao total de meses do projeto	Mês 02		
Insumos			
Denominação	Consultor - Especialista em Manejo e Conservação do Solo (Pessoa Jurídica)		
Unidade de medida	Mensal (Valor mensal para 30 horas)		
Quantidade	1		
Valor unitário 1 (R\$)	6.600,00	Fornecedor 1	Tabela salarial CREA/SE 2021
Valor unitário 2 (R\$)		Fornecedor 2	
Valor unitário 3 (R\$)		Fornecedor 3	
Insumos			
Denominação	Aluguel de veículo		
Unidade de medida	Diária		
Quantidade	10		
Valor unitário 1 (R\$)	169,55	Fornecedor 1	Localiza rent a car

Valor unitário 2 (R\$)	164,22	Fornecedor 2	Movida aluguel de carros
Valor unitário 3 (R\$)	160,78	Fornecedor 3	Unidas aluguel de carros
Insumos			
Denominação	Combustível		
Unidade de medida	Litros		
Quantidade	550		
Valor unitário 1 (R\$)	6,79	Fornecedor 1	Rede Presidente
Valor unitário 2 (R\$)	6,99	Fornecedor 2	Posto Shell
Valor unitário 3 (R\$)	6,54	Fornecedor 3	Rede Petrox
Insumos			
Denominação	Análise física e química do solo (Fertilidade completa e salinidade; Micronutrientes; Boro total; Granulometria)		
Unidade de medida	Unidade		
Quantidade	06		
Valor unitário 1 (R\$)	109,30	Fornecedor 1	Instituto Tecnológico e de Pesquisas do Estado de Sergipe - ITPS
Valor unitário 2 (R\$)		Fornecedor 2	
Valor unitário 3 (R\$)		Fornecedor 3	

Riscos a execução	
Descrição	Diagnóstico das condições de solo (compactação, erosão, salinização).
Importância	<input type="checkbox"/> Baixa <input checked="" type="checkbox"/> Média <input checked="" type="checkbox"/> Alta
Potencial de ocorrência	<input type="checkbox"/> Baixa <input checked="" type="checkbox"/> Média <input type="checkbox"/> Alta
Impactos provocados por sua ocorrência	Demanda de cuidados adicionais e maior tempo para a obtenção dos resultados de restauração da vegetação.
Estratégia para minimizá-lo	Recuperação do solo.

2.5.3. Meta III

Identificação da Meta	Projeto executivo
Especificação	Atualização e ajustes do projeto de acordo com o diagnóstico realizado.
Indicadores de eficácia	Projeto ajustado de acordo com as condições de solo e vegetação.
Resultados esperados	Definição da técnica mais efetiva à restauração da área de intervenção

Etapa 1	
Identificação da etapa	Readequação do projeto executivo
Descrição metodológica	Após o estudo minucioso das condições de solo e vegetação, e afirmação ou redefinição da estratégia

	metodológica mais eficaz, faz-se necessária a atualização e ajustes no projeto.		
Resultados esperados - quantidade/unidade medida	Avaliação e ajuste da proposta inicial para readequação segundo informações obtidas no diagnóstico do meio-físico.		
Indicadores de eficácia	Projeto readequado de acordo com o diagnóstico do meio-físico.		
Mês do início relativo ao total de meses do projeto	Mês 01		
Mês de término relativo ao total de meses do projeto	Mês 03		
Insumos			
Denominação	Consultor técnico - Engenheiro em Recuperação/Restauração florestal no bioma Caatinga		
Unidade de medida	Mês		
Quantidade	3		
Valor unitário 1 (R\$)	6.600,00	Fornecedor 1	Tabela salarial CREA/SE 2021
Valor unitário 2 (R\$)		Fornecedor 2	
Valor unitário 3 (R\$)		Fornecedor 3	
Riscos a execução			
Descrição	Escolha do método em função das condições locais e da paisagem.		
Importância	<input type="checkbox"/> Baixa <input type="checkbox"/> Média <input checked="" type="checkbox"/> Alta		
Potencial de ocorrência	<input type="checkbox"/> Baixa <input checked="" type="checkbox"/> Média <input type="checkbox"/> Alta		
Impactos provocados por sua ocorrência	Demanda de cuidados adicionais e maior tempo para a obtenção dos resultados de restauração da vegetação.		
Estratégia para minimizá-lo	Readequação do projeto de acordo com o estudo de diagnóstico de solo e condições edafoclimáticas da região do semiárido		

2.5.4. Meta IV

Identificação da Meta	Implantação
Especificação	Atividades operacionais envolvidas no processo de restauração florestal da vegetação nativa.
Indicadores de eficácia	22,95 ha de área restaurada com adensamento e enriquecimento.
Resultados esperados	Restauração da vegetação nativa da área de intervenção

Etapa 1	
Identificação da etapa	Isolamento da área

Descrição metodológica	<p>Para impedir a entrada de animais domésticos (gado, cavalo, bode, etc.) que possam causar danos às mudas que serão plantadas e evitar ações antrópicas que possam interferir no desenvolvimento das plantas, recomenda-se o cercamento da área.</p> <p>Este procedimento deverá ser feito por meio da construção de cercas com estacas certificadas de sabiá ou similares, as quais deverão ser colocadas com espaçamento 4,0 x 4,0 m, com quatro fios de arame farpado. A cada 20 m deverá ser colocado um mourão como esticador para melhor fixação da cerca.</p>		
Resultados esperados - quantidade/unidade medida	Isolamento da área a ser recuperada com a confecção de 7.791,00 m de cerca.		
Indicadores de eficácia	Ausência de bovinos e isolamento da área.		
Mês do início relativo ao total de meses do projeto	Mês 02		
Mês de término relativo ao total de meses do projeto	Mês 05		
Insumos			
Denominação	Estacas de sabiá		
Unidade de medida	Unidade		
Quantidade	1792		
Valor unitário 1 (R\$)	13,00	Fornecedor 1	Madeiraira Glória
Valor unitário 2 (R\$)		Fornecedor 2	
Valor unitário 3 (R\$)		Fornecedor 3	
Insumos			
Denominação	Mourão de sabiá		
Unidade de medida	Unidade		
Quantidade	156		
Valor unitário 1 (R\$)	18,00	Fornecedor 1	Madeiraira Glória
Valor unitário 2 (R\$)		Fornecedor 2	
Valor unitário 3 (R\$)		Fornecedor 3	
Insumos			
Denominação	Balancim para cerca de arame farpado (feixe com 100 unidades)		
Unidade de medida	Unidade		
Quantidade	18		
Valor unitário 1 (R\$)	350,00	Fornecedor 1	Agrocamponês
Valor unitário 2 (R\$)	270,00	Fornecedor 2	Agro Xingó
Valor unitário 3 (R\$)	290,00	Fornecedor 3	Comercial Agrosertão
Insumos			
Denominação	Arame farpado rolo 500m		
Unidade de medida	Unidade		
Quantidade	62		
Valor unitário 1 (R\$)	480,00	Fornecedor 1	Campeira Agropecuária
Valor unitário 2 (R\$)	570,00	Fornecedor 2	Comercial Agrosertão
Valor unitário 3 (R\$)	500,00	Fornecedor 3	Agro Xingó
Insumos			

Denominação	Grampo galvanizado		
Unidade de medida	kg		
Quantidade	40		
Valor unitário 1 (R\$)	30,00	Fornecedor 1	Campeira Agropecuária
Valor unitário 2 (R\$)	25,0	Fornecedor 2	Comercial Agrosertão
Valor unitário 3 (R\$)	23,0	Fornecedor 3	Agro Xingó
Insumos			
Denominação	Cerqueiro		
Unidade de medida	Diária (incluso os encargos)		
Quantidade	156		
Valor unitário 1 (R\$)	145,00	Fornecedor 1	Valor médio regional com encargos
Valor unitário 2 (R\$)	-	Fornecedor 2	-
Valor unitário 3 (R\$)	-	Fornecedor 3	-
Insumos			
Denominação	Ajudante cerqueiro		
Unidade de medida	Diária		
Quantidade	312		
Valor unitário 1 (R\$)	86,00	Fornecedor 1	Valor médio regional com encargos
Valor unitário 2 (R\$)		Fornecedor 2	
Valor unitário 3 (R\$)		Fornecedor 3	
Insumos			
Denominação	Equipamentos (martelo, cavador, alicate, alavanca)		
Unidade de medida	Unidade		
Quantidade	8 (2 de cada)		
Valor unitário 1 (R\$)	79,29	Fornecedor 1	Casa do Fazendeiro
Valor unitário 2 (R\$)	78,73	Fornecedor 2	Comercial Agrosertão
Valor unitário 3 (R\$)	82,60	Fornecedor 3	Agro Xingó

Etapa 2	
Identificação da etapa	Controle de formigas cortadeiras
Descrição metodológica	<p>O controle de formigas cortadeiras tem por objetivo evitar que o ataque de formigas cause danos ao desenvolvimento e sobrevivência das mudas plantadas, o que pode comprometer o sucesso do plantio. Assim, o controle realizado será do tipo químico, por meio de iscas granuladas que devem ser distribuídas ao longo das áreas de plantio. O controle deverá ser realizado nas seguintes fases (NAVE et al., 2009):</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Controle inicial no pré-plantio: deve ser realizado 30 dias antes do plantio, aplicado junto aos olheiros encontrados (20 gramas); ▪ Controle no plantio: 5 a 7 dias antes do plantio e logo após a implantação; ▪ Repasse de pós-plantio: a cada 15 dias nos primeiros dois meses, após este período, a cada três meses; ▪ Não deve ser realizado em dias chuvosos e as iscas não devem ser distribuídas em solo úmido.

Resultados esperados - quantidade/unidade medida	Minimizar os danos por formigas cortadeiras nas mudas plantadas.		
Indicadores de eficácia	Indivíduos arbóreos e arbustivos sem danos causados por formigas cortadeiras.		
Mês do início relativo ao total de meses do projeto	Mês 03		
Mês de término relativo ao total de meses do projeto	Mês 06		
Insumos			
Denominação	Isclas granuladas		
Unidade de medida	Unidade (saco de 500g)		
Quantidade	161		
Valor unitário 1 (R\$)	10,00	Fornecedor 1	Agro Center
Valor unitário 2 (R\$)	8,00	Fornecedor 2	Casa do Fazendeiro
Valor unitário 3 (R\$)	12,00	Fornecedor 3	Agro Xingó
Insumos			
Denominação	Trabalhador rural		
Unidade de medida	Diária		
Quantidade	5		
Valor unitário 1 (R\$)	86,00	Fornecedor 1	Valor médio regional com encargos
Valor unitário 2 (R\$)		Fornecedor 2	
Valor unitário 3 (R\$)		Fornecedor 3	

Etapa 3			
Identificação da etapa	Limpeza geral da área		
Descrição metodológica	A limpeza geral da área consiste no controle de plantas competidoras, em especial, as gramíneas exóticas. O controle será realizado por meio de roçada manual com uso de foices, atentando-se para evitar o corte dos indivíduos plantados. A operação deve ser realizada durante o período de implantação, caso seja necessário, e na fase de manutenção (controle de competidoras), periodicamente a cada três meses.		
Resultados esperados - quantidade/unidade medida	Melhor desenvolvimento das mudas; Redução da matocompetição;		
Indicadores de eficácia	Plantas invasoras controladas; Melhor desenvolvimento das mudas.		
Mês do início relativo ao total de meses do projeto	Mês 04		
Mês de término relativo ao total de meses do projeto	Mês 08		
Insumos			
Denominação	Trabalhador rural		
Unidade de medida	Diária		
Quantidade	131		

Valor unitário 1 (R\$)	86,00	Fornecedor 1	Valor médio regional com encargos
Valor unitário 2 (R\$)		Fornecedor 2	
Valor unitário 3 (R\$)		Fornecedor 3	
Insumos			
Denominação	Foice		
Unidade de medida	Unidade		
Quantidade	10		
Valor unitário 1 (R\$)	68,00	Fornecedor 1	Casa do Fazendeiro
Valor unitário 2 (R\$)	55,00	Fornecedor 2	Agro Xingó
Valor unitário 3 (R\$)	48,0	Fornecedor 3	AgroCenter

Etapa 4			
Identificação da etapa	Abertura das covas		
Descrição metodológica	Anteriormente a abertura, as covas para o plantio devem ser demarcadas no espaçamento de 4 metros entre as linhas e 4 metros entre as plantas (4 x 4 m). A abertura das covas deverá ser feita manualmente, com dimensões mínimas de 30 cm de largura x 30 cm de comprimento x 30 cm de profundidade (30 x 30 x 30 cm). Considerando a dimensão da área de intervenção (22,95 ha), o total de mudas a ser plantado é de 14.344. Para isto, será esticada uma corda no sentido da linha com a distância entre as covas delimitada, para assim marcar as covas no solo com o uso de cal virgem.		
Resultados esperados - quantidade/unidade medida	Abertura de 14.344 covas.		
Indicadores de eficácia	Plantio de 14.344 mudas		
Mês do início relativo ao total de meses do projeto	Mês 04 (chuvoso)		
Mês de término relativo ao total de meses do projeto	Mês 08 (chuvoso)		
Insumos			
Denominação	Trabalhador rural		
Unidade de medida	Diária		
Quantidade	262		
Valor unitário 1 (R\$)	86,00	Fornecedor 1	Valor médio regional com encargos
Valor unitário 2 (R\$)		Fornecedor 2	
Valor unitário 3 (R\$)		Fornecedor 3	
Insumos			
Denominação	Cavador		
Unidade de medida	Unidade		
Quantidade	10		
Valor unitário 1 (R\$)	50,00	Fornecedor 1	Agro Center
Valor unitário 2 (R\$)	65,00	Fornecedor 2	Ferragens e Materiais de construção Boa Esperança
Valor unitário 3 (R\$)	110,00	Fornecedor 3	Casa do Fazendeiro
Insumos			

Denominação	Enxada		
Unidade de medida	Unidade		
Quantidade	10		
Valor unitário 1 (R\$)	50,00	Fornecedor 1	Casa do Fazendeiro
Valor unitário 2 (R\$)	58,00	Fornecedor 2	Aliança Materiais de Construção
Valor unitário 3 (R\$)	55,00	Fornecedor 3	Campeira Agropecuária
Insumos			
Denominação	Corda		
Unidade de medida	Metro		
Quantidade	200		
Valor unitário 1 (R\$)	1,80	Fornecedor 1	Moises Materiais de Construção
Valor unitário 2 (R\$)	1,20	Fornecedor 2	Agrocamponês
Valor unitário 3 (R\$)	2,00	Fornecedor 3	CoAgro
Insumos			
Denominação	Calcário agrícola		
Unidade de medida	Unidade (saco de 25 kg)		
Quantidade	29		
Valor unitário 1 (R\$)	20,00	Fornecedor 1	Aliança Materiais e Construção
Valor unitário 2 (R\$)	22,00	Fornecedor 2	Aubos Boasafra - Bioagro Soluções Agropecuarias
Valor unitário 3 (R\$)	25,00	Fornecedor 3	CoAgro

Etapa 5	
Identificação da etapa	Coroamento
Descrição metodológica	<p>O coroamento tem como objetivo evitar a competição por água, luz e nutrientes entre as mudas plantadas e plantas daninhas ou invasoras, por meio da remoção destas. A operação será realizada de forma manual com o auxílio de enxada num raio de 60 cm no entorno das mudas e indivíduos regenerantes.</p> <p>A operação deve ser realizada na fase de implantação e durante manutenção (limpeza das coroas), periodicamente a cada três meses.</p>
Resultados esperados - quantidade/unidade medida	Coroamento de 14.344 covas/mudas.
Indicadores de eficácia	Limpeza no entorno de 14.344 mudas
Mês do início relativo ao total de meses do projeto	Mês 04
Mês de término relativo ao total de meses do projeto	Mês 08
Insumos	
Denominação	Trabalhador rural
Unidade de medida	Diária
Quantidade	164

Valor unitário 1 (R\$)	86,00	Fornecedor 1	Valor médio regional com encargos
Valor unitário 2 (R\$)		Fornecedor 2	
Valor unitário 3 (R\$)		Fornecedor 3	
Insumos			
Denominação	Enxada		
Unidade de medida	Unidade		
Quantidade	10		
Valor unitário 1 (R\$)	50,00	Fornecedor 1	Casa do Fazendeiro
Valor unitário 2 (R\$)	58,00	Fornecedor 2	Aliança Materiais de Construção
Valor unitário 3 (R\$)	55,00	Fornecedor 3	Campeira Agropecuária

Etapa 6			
Identificação da etapa	Adubação inicial		
Descrição metodológica	De acordo com os resultados das análises químicas e físicas serão recomendados métodos para correção do pH e da fertilidade do solo. Para a correção do pH, será indicada a calagem, com a aplicação de calcário dolomítico no fundo da cova, visando o aumento da disponibilidade de Ca e Mg para as mudas. E para a fertilidade do solo, a depender do resultado das análises, será recomendado o fertilizante químico, o qual deverá ser aplicado no fundo das covas, para promover um melhor desenvolvimento inicial das plantas.		
Resultados esperados - quantidade/unidade medida	Adubação de base em 14.344 covas.		
Indicadores de eficácia	Melhor desenvolvimento inicial das plantas		
Mês do início relativo ao total de meses do projeto	Mês 04		
Mês de término relativo ao total de meses do projeto	Mês 08		
Insumos			
Denominação	Trabalhador rural		
Unidade de medida	Diária		
Quantidade	46		
Valor unitário 1 (R\$)	86,00	Fornecedor 1	Valor médio regional com encargos
Valor unitário 2 (R\$)		Fornecedor 2	
Valor unitário 3 (R\$)		Fornecedor 3	
Insumos			
Denominação	Balde plástico (12 litros)		
Unidade de medida	Unidade		
Quantidade	10		
Valor unitário 1 (R\$)	13,00	Fornecedor 1	CoAgro
Valor unitário 2 (R\$)	13,00	Fornecedor 2	Aliança Materiais de Construção

Valor unitário 3 (R\$)	14,00	Fornecedor 3	Aubos Boasafra - Bioagro Soluções Agropecuárias
Insumos			
Denominação	Superfosfato Simples (200g por cova)		
Unidade de medida	Unidade (saco de 50 kg)		
Quantidade	80		
Valor unitário 1 (R\$)	186,00	Fornecedor 1	Aubos Boasafra - Bioagro Soluções Agropecuárias
Valor unitário 2 (R\$)	112,00	Fornecedor 2	Aliança Materiais de Construção
Valor unitário 3 (R\$)	170,00	Fornecedor 3	CoAgro
Insumos			
Denominação	Calcário agrícola		
Unidade de medida	Unidade (saco de 25 kg)		
Quantidade	114		
Valor unitário 1 (R\$)	20,00	Fornecedor 1	Aliança Materiais e Construção
Valor unitário 2 (R\$)	22,00	Fornecedor 2	Aubos Boasafra - Bioagro Soluções Agropecuárias
Valor unitário 3 (R\$)	25,00	Fornecedor 3	CoAgro

Etapa 7	
Identificação da etapa	Plantio das mudas
Descrição metodológica	<p>Para o plantio, serão utilizadas mudas de espécies nativas produzidas em sacos plásticos, que devem ser distribuídas combinando espécies dos estágios iniciais de sucessão com espécies dos estágios intermediário e final de sucessão. Além disso, as espécies serão distribuídas na área de acordo com o grupo funcional a qual pertencem, a saber: grupo de recobrimento, com espécies de rápido crescimento e boa cobertura de copa; e grupo de diversidade, que são espécies fundamentais para garantir a perpetuação da área de plantio, mesmo não apresentando as características do grupo anterior (ISERNHAGEN et al., 2009).</p> <p>A seguir são apresentadas as orientações sugeridas por FERREIRA (2018) para o plantio de mudas em saco plástico:</p> <ol style="list-style-type: none"> Molhar bem as mudas antes de realizar o plantio; Realizar o corte das raízes enoveladas, devendo-se usar uma faca ou um facão bem afiado e cortar de 1 a 2 cm no fundo do saco; Após cortar o fundo do saco, deve-se cortar a lateral e removê-lo com cuidado para não desmanchar o torrão da muda e expor as raízes, evitando-se assim danos ao sistema radicular, ou o seu ressecamento; Preencher a cova com o adubo misturado ao solo, e colocar a muda bem no centro, de modo que a altura do coleto fique exatamente no mesmo nível em que estava no saco plástico. Evitar colocá-la mais profunda (abaixo do nível do solo), pois pode causar o afogamento do coleto (em decorrência do excesso de umidade). Ou

	<p>evitar colocá-la acima do nível do solo, pois pode causar o seu ressecamento. Em ambos os casos, as mudas podem até morrer;</p> <p>e. Apalpar o solo no entorno da muda plantada, sem, contudo, compactá-lo. Esta operação ajudará a muda a ficar melhor acomodada no solo e sem câmaras de ar nas suas raízes;</p> <p>f. Em caso de plantio em dia em que o solo esteja mais seco, deve-se providenciar molhar bem as covas para que as mudas fiquem bem hidratadas. O ideal sempre é plantar em dias chuvosos, ou pelo menos em dias em que o solo esteja úmido;</p> <p>g. Os sacos plásticos devem ser rigorosamente recolhidos após o plantio, para que não haja acúmulo de lixo no local. O seu descarte deve ser realizado imediatamente, e em local adequado para esta finalidade.</p> <p>Na Tabela 2 é apresentada a lista de espécies sugeridas para o plantio em área total de acordo com o tipo de vegetação que ocorre na região. Ressalta-se que, durante o processo de aquisição das mudas pode ocorrer de alguma não ter disponibilidade no mercado. Recomenda-se que seja substituída por outra espécie, desde que obedeça aos critérios acima mencionados.</p> <p>Tabela 2. Lista de espécies indicadas para restauração da área de intervenção. As espécies estão dispostas em ordem alfabética das famílias botânicas. Grupo Ecológico (GE): P – pioneira; CL – clima exigente em luz; CS – clima tolerante à sombra. Grupo Funcional (GF): R – recobrimento; D – diversidade.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Família/Espécie</th> <th>Nome comum</th> <th>GE</th> <th>GF</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="4">Anacardiaceae</td> </tr> <tr> <td><i>Astronium urundeuva</i> (M.Allemão) Engl.</td> <td>Aroeira-do-sertão</td> <td>P</td> <td>D</td> </tr> <tr> <td><i>Schinopsis brasiliensis</i> Engl.</td> <td>Braúna</td> <td>C</td> <td>D</td> </tr> <tr> <td><i>Spondias tuberosa</i> Arruda</td> <td>Umbuzeiro</td> <td>C</td> <td>D</td> </tr> <tr> <td colspan="4">Apocynaceae</td> </tr> <tr> <td><i>Aspidosperma pyrifolium</i> Mart. & Zucc</td> <td>Pereiro</td> <td>P</td> <td>D</td> </tr> <tr> <td colspan="4">Bignoniaceae</td> </tr> <tr> <td><i>Handroanthus spongiosus</i> (Rizzini) S.O. Grose</td> <td>Sete-cascas</td> <td>C</td> <td>D</td> </tr> <tr> <td><i>Handroanthus impertiginosus</i> (Mart. Ex DC.) Mattos</td> <td>Ipê-roxo</td> <td>C</td> <td>D</td> </tr> <tr> <td><i>Tabebuia aurea</i> (Silva Manso) Benth. & Hook.f.ex S.Moore</td> <td>Craibeira</td> <td>P</td> <td>D</td> </tr> <tr> <td colspan="4">Burseraceae</td> </tr> <tr> <td><i>Commiphora leptophloeos</i> (Mart.) J.B.Gillett</td> <td>Umburana-de-cambão</td> <td>P</td> <td>D</td> </tr> <tr> <td colspan="4">Capparaceae</td> </tr> <tr> <td><i>Cynophalla flexuosa</i> (L.) J.Presl</td> <td>Feijão-de-jacú</td> <td>SI</td> <td>D</td> </tr> <tr> <td colspan="4">Celastraceae</td> </tr> <tr> <td><i>Maytenus rigida</i> Mart.</td> <td>Bom-nome</td> <td>CS</td> <td>D</td> </tr> <tr> <td colspan="4">Euphorbiaceae</td> </tr> </tbody> </table>	Família/Espécie	Nome comum	GE	GF	Anacardiaceae				<i>Astronium urundeuva</i> (M.Allemão) Engl.	Aroeira-do-sertão	P	D	<i>Schinopsis brasiliensis</i> Engl.	Braúna	C	D	<i>Spondias tuberosa</i> Arruda	Umbuzeiro	C	D	Apocynaceae				<i>Aspidosperma pyrifolium</i> Mart. & Zucc	Pereiro	P	D	Bignoniaceae				<i>Handroanthus spongiosus</i> (Rizzini) S.O. Grose	Sete-cascas	C	D	<i>Handroanthus impertiginosus</i> (Mart. Ex DC.) Mattos	Ipê-roxo	C	D	<i>Tabebuia aurea</i> (Silva Manso) Benth. & Hook.f.ex S.Moore	Craibeira	P	D	Burseraceae				<i>Commiphora leptophloeos</i> (Mart.) J.B.Gillett	Umburana-de-cambão	P	D	Capparaceae				<i>Cynophalla flexuosa</i> (L.) J.Presl	Feijão-de-jacú	SI	D	Celastraceae				<i>Maytenus rigida</i> Mart.	Bom-nome	CS	D	Euphorbiaceae			
Família/Espécie	Nome comum	GE	GF																																																																						
Anacardiaceae																																																																									
<i>Astronium urundeuva</i> (M.Allemão) Engl.	Aroeira-do-sertão	P	D																																																																						
<i>Schinopsis brasiliensis</i> Engl.	Braúna	C	D																																																																						
<i>Spondias tuberosa</i> Arruda	Umbuzeiro	C	D																																																																						
Apocynaceae																																																																									
<i>Aspidosperma pyrifolium</i> Mart. & Zucc	Pereiro	P	D																																																																						
Bignoniaceae																																																																									
<i>Handroanthus spongiosus</i> (Rizzini) S.O. Grose	Sete-cascas	C	D																																																																						
<i>Handroanthus impertiginosus</i> (Mart. Ex DC.) Mattos	Ipê-roxo	C	D																																																																						
<i>Tabebuia aurea</i> (Silva Manso) Benth. & Hook.f.ex S.Moore	Craibeira	P	D																																																																						
Burseraceae																																																																									
<i>Commiphora leptophloeos</i> (Mart.) J.B.Gillett	Umburana-de-cambão	P	D																																																																						
Capparaceae																																																																									
<i>Cynophalla flexuosa</i> (L.) J.Presl	Feijão-de-jacú	SI	D																																																																						
Celastraceae																																																																									
<i>Maytenus rigida</i> Mart.	Bom-nome	CS	D																																																																						
Euphorbiaceae																																																																									

	<i>Cnidocolus quercifolius</i> Pohl.	Faveleira	P	D
	<i>Croton cf floribundus</i> Spreng.	Marmeleiro	P	D
	<i>Jatropha mollissima</i> (Pohl) Baill.	Pinhão-bravo	P	D
	<i>Croton conduplicatus</i> Kunth.	Quebra-faca	P	D
	<i>Manihot pseudoglaziovii</i> Pax et K. Hoffman	Maniçoba	P	D
	<i>Sapium glandulosum</i> (L.) Morong.	Burra-leiteira	P	R
	Fabaceae			
	<i>Amburana cearenses</i> (Freire Allemão) A. C. Smith	Umburana-de-cheiro	P	D
	<i>Anadenanthera colubrina</i> (Vell.) Brenan	Angico-vermelho	C	D
	<i>Bauhinia cheilantha</i> (Bong.) Steud.	Mororó	P	D
	<i>Libidibia ferrea</i> (Mart. ex Tul.) L.P. Queiroz	Pau-ferro	C	D
	<i>Cenostigma pyramidale</i> (Tul.) Gagnon & G.P. Lewis	Catingueira	P	D
	<i>Enterolobium contortisiliquum</i> (Vell.) Morong	Tamboril	P	R
	<i>Erythrina velutina</i> Willd.	Mulungu	P	D
	<i>Mimosa tenuiflora</i> (Willd.) Poir	Jurema-preta	P	D
	<i>Senegalia bahiensis</i> (Benth.) Seigler & Ebinger	Espinheiro-branco	P	D
	Malvaceae			
	<i>Pseudobombax marginatum</i> (A.St.-Hil., Juss. & Cambess.) A.Robyns	Embiruçu	P	D
	Rhamnaceae			
	<i>Sarcomphalus joazeiro</i> (Mart.) Hauenschild	Juazeiro	P	D
	Sapotaceae			
	<i>Sideroxylon obtusifolium</i> (Roem. & Schult.) T.D.Penn.	Quixabeira	C	D
Resultados esperados - quantidade/unidade medida	Plantio de 14.344 mudas			
Indicadores de eficácia	14.344 mudas plantadas			
Mês do início relativo ao total de meses do projeto	Mês 04 (chuvoso)			
Mês de término relativo ao total de meses do projeto	Mês 08 (chuvoso)			
Insumos				
Denominação	Trabalhador rural			
Unidade de medida	Diária			
Quantidade	118			
Valor unitário 1 (R\$)	86,00	Fornecedor 1	Valor médio regional com encargos	
Valor unitário 2 (R\$)		Fornecedor 2		
Valor unitário 3 (R\$)		Fornecedor 3		
Insumos				
Denominação	Carro de mão			
Unidade de medida	Unidade			

Quantidade	6		
Valor unitário 1 (R\$)	269,00	Fornecedor 1	Ferreira Costa
Valor unitário 2 (R\$)	390,00	Fornecedor 2	Aubos Boasafrá - Bioagro Soluções Agropecuárias
Valor unitário 3 (R\$)	265,00	Fornecedor 3	Agro Xingó
Insumos			
Denominação	Mudas		
Unidade de medida	Unidade		
Quantidade	14.344		
Valor unitário 1 (R\$)	3,50	Fornecedor 1	Projeto Porta Aberta/AL
Valor unitário 2 (R\$)		Fornecedor 2	
Valor unitário 3 (R\$)		Fornecedor 3	
Insumos			
Denominação	Faca (corte do fundo do saquinho)		
Unidade de medida	Unidade		
Quantidade	10		
Valor unitário 1 (R\$)	28,00	Fornecedor 1	Moises Materiais de Construção
Valor unitário 2 (R\$)	35,00	Fornecedor 2	Agrocamponês
Valor unitário 3 (R\$)	32,00	Fornecedor 3	Casa do Fazendeiro

Etapa 8			
Identificação da etapa	Replântio das mudas		
Descrição metodológica	O replântio deve ser realizado, caso necessário, após 30 a 40 dias do plantio. Para isto, deve-se realizar uma avaliação de sobrevivência das mudas nas respectivas áreas. Caso o percentual de mortalidade ultrapasse 10%, a operação de replântio deve ser realizada.		
Resultados esperados - quantidade/unidade medida	Replântio de 2.152 mudas (15% do total de mudas plantadas)		
Indicadores de eficácia	Replântio das mudas não sobreviventes.		
Mês do início relativo ao total de meses do projeto	Mês 06 (chuvoso)		
Mês de término relativo ao total de meses do projeto	Mês 08 (chuvoso)		
Insumos			
Denominação	Trabalhador rural		
Unidade de medida	Diária		
Quantidade	59		
Valor unitário 1 (R\$)	86,00	Fornecedor 1	Valor médio regional com encargos
Valor unitário 2 (R\$)		Fornecedor 2	
Valor unitário 3 (R\$)		Fornecedor 3	
Insumos			
Denominação	Mudas		
Unidade de medida	Unidade		
Quantidade	2.152		

Valor unitário 1 (R\$)	3,50	Fornecedor 1	Projeto Porta Aberta/AL
Valor unitário 2 (R\$)		Fornecedor 2	
Valor unitário 3 (R\$)		Fornecedor 3	

Etapa 9			
Identificação da etapa	Consultoria técnica (acompanhamento da implantação)		
Descrição metodológica	Para a execução do projeto é indispensável a contratação de um profissional técnico habilitado.		
Resultados esperados - quantidade/unidade medida	Desenvolvimento das atividades planejadas.		
Indicadores de eficácia	Profissional técnico capacitado		
Mês do início relativo ao total de meses do projeto	Mês 04 (chuvoso)		
Mês de término relativo ao total de meses do projeto	Mês 08 (chuvoso)		

Insumos			
Denominação	Consultor técnico – Engenheiro Florestal		
Unidade de medida	Mês		
Quantidade	4		
Valor unitário 1 (R\$)	6.660,00	Fornecedor 1	Tabela salarial CREA/SE 2021
Valor unitário 2 (R\$)		Fornecedor 2	
Valor unitário 3 (R\$)		Fornecedor 3	

Insumos			
Denominação	Aluguel de veículo (tipo pick-up pequena)		
Unidade de medida	Mensal		
Quantidade	10		
Valor unitário 1 (R\$)	3.250,00	Fornecedor 1	Samam locadora
Valor unitário 2 (R\$)	3.200,00	Fornecedor 2	Movida aluguel de carros
Valor unitário 3 (R\$)	3.700,00	Fornecedor 3	Unidas aluguel de carros

Insumos			
Denominação	Combustível		
Unidade de medida	Litros		
Quantidade	5.000,00		
Valor unitário 1 (R\$)	6,79	Fornecedor 1	Rede Presidente
Valor unitário 2 (R\$)	6,99	Fornecedor 2	Posto Shell
Valor unitário 3 (R\$)	6,54	Fornecedor 3	Rede Petrox

Riscos a execução	
Descrição	Presença de bovinos; Condições edafoclimáticas; Interferência humana
Importância	<input type="checkbox"/> Baixa <input type="checkbox"/> Média <input checked="" type="checkbox"/> Alta
Potencial de ocorrência	<input type="checkbox"/> Baixa <input checked="" type="checkbox"/> Média

	<input type="checkbox"/> Alta
Impactos provocados por sua ocorrência	Pisoteio das mudas pelos animais; Mortalidade das mudas plantadas; Compactação do solo;
Estratégia para minimizá-lo	Ações de sensibilização e de pertencimento da comunidade à área de intervenção (Meta 01).
Riscos a execução	
Descrição	Alta mortalidade das mudas plantadas devido a condições edafoclimáticas.
Importância	<input type="checkbox"/> Baixa <input type="checkbox"/> Média <input checked="" type="checkbox"/> Alta
Potencial de ocorrência	<input type="checkbox"/> Baixa <input type="checkbox"/> Média <input checked="" type="checkbox"/> Alta
Impactos provocados por sua ocorrência	O não recobrimento da área com espécies florestais nativas.
Estratégia para minimizá-lo	Manutenção do plantio; Irrigação das mudas; Mobilização da comunidade.

2.5.5. Meta V

Identificação da Meta	Manutenção
Especificação	Após a implantação do processo de restauração florestal, é essencial que seja realizada a manutenção da área. De preferência, essa manutenção deverá ser realizada até os 30 meses após o plantio, de forma sistemática, e contemplando: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Controle de plantas competidoras; ▪ Combate às formigas cortadeiras; ▪ Adubação de cobertura;
Indicadores de eficácia	Recobrimento solo pelas mudas plantadas.
Resultados esperados	Restauração da vegetação nativa da área de intervenção

Etapa 1	
Identificação da etapa	Coroamento
Descrição metodológica	O coroamento tem como objetivo evitar a competição por água, luz e nutrientes entre as mudas plantadas e plantas daninhas ou invasoras, por meio da remoção destas. A operação será realizada de forma manual com o auxílio de enxada num raio de 60 cm no entorno das mudas e indivíduos regenerantes. A operação também deve ser realizada durante manutenção (limpeza das coroas), periodicamente a cada três meses.
Resultados esperados - quantidade/unidade medida	Coroamento de 14.344 mudas.
Indicadores de eficácia	Limpeza no entorno de 14.344 mudas

Mês do início relativo ao total de meses do projeto	Mês 11		
Mês de término relativo ao total de meses do projeto	Mês 47		
Insumos			
Denominação	Trabalhador rural		
Unidade de medida	Diária		
Quantidade	525		
Valor unitário 1 (R\$)	86,00	Fornecedor 1	Valor médio regional com encargos
Valor unitário 2 (R\$)		Fornecedor 2	
Valor unitário 3 (R\$)		Fornecedor 3	

Etapa 2			
Identificação da etapa	Controle de formigas cortadeiras		
Descrição metodológica	<p>O controle de formigas cortadeiras tem por objetivo evitar que o ataque de formigas cause danos ao desenvolvimento e sobrevivência das mudas plantadas, o que pode comprometer o sucesso do plantio. Assim, o controle realizado será do tipo químico, por meio de iscas granuladas que devem ser distribuídas ao longo das áreas de plantio. O controle deverá ser realizado nas seguintes fases (NAVE et al., 2009):</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Repasse de pós-plantio: a cada 15 dias nos primeiros dois meses, após este período, a cada três meses; ▪ Não deve ser realizado em dias chuvosos e as iscas não devem ser distribuídas em solo úmido. 		
Resultados esperados - quantidade/unidade medida	Minimizar os danos por formigas cortadeiras nas mudas plantadas.		
Indicadores de eficácia	Indivíduos arbóreos e arbustivos sem danos causados por formigas cortadeiras.		
Mês do início relativo ao total de meses do projeto	Mês 08		
Mês de término relativo ao total de meses do projeto	Mês 48		
Insumos			
Denominação	Iscas granuladas		
Unidade de medida	Unidade (saco de 500g)		
Quantidade	2.570		
Valor unitário 1 (R\$)	10,00	Fornecedor 1	Agro Center
Valor unitário 2 (R\$)	8,00	Fornecedor 2	Casa do Fazendeiro
Valor unitário 3 (R\$)	12,00	Fornecedor 3	Agro Xingó
Insumos			
Denominação	Trabalhador rural		
Unidade de medida	Diária		
Quantidade	79		

Valor unitário 1 (R\$)	86,00	Fornecedor 1	Valor médio regional com encargos
Valor unitário 2 (R\$)		Fornecedor 2	
Valor unitário 3 (R\$)		Fornecedor 3	

Etapa 3			
Identificação da etapa	Adubação de cobertura		
Descrição metodológica	A adubação de cobertura deve ser realizada após 30 a 40 dias de plantio e após 12 meses de plantio, com a aplicação de adubo na formulação NPK com maior concentração de nitrogênio (N) e potássio (K). Assim como na adubação inicial, a formulação deve ser definida após a análise laboratorial do solo. O adubo será colocado em duas partes a cada lado da planta e distante 20 cm da haste (FERREIRA, 2018).		
Resultados esperados - quantidade/unidade medida	Desenvolvimento das 14.344 mudas;		
Indicadores de eficácia	Melhor desenvolvimento das mudas.		
Mês do início relativo ao total de meses do projeto	Mês 08		
Mês de término relativo ao total de meses do projeto	Mês 41		
Insumos			
Denominação	Trabalhador rural		
Unidade de medida	Diária		
Quantidade	105		
Valor unitário 1 (R\$)	86,00	Fornecedor 1	Valor médio regional
Valor unitário 2 (R\$)		Fornecedor 2	
Valor unitário 3 (R\$)		Fornecedor 3	
Insumos			
Denominação	Adubo NPK (200 g por muda)		
Unidade de medida	Unidade		
Quantidade	306 (saco de 50kg)		
Valor unitário 1 (R\$)	209,90	Fornecedor 1	CoAgro
Valor unitário 2 (R\$)	317,00	Fornecedor 2	Moises Materiais de Construção
Valor unitário 3 (R\$)	205,00	Fornecedor 3	Loja Agrocamponês

Riscos a execução	
Descrição	Condições edafoclimáticas local
Importância	<input type="checkbox"/> Baixa <input type="checkbox"/> Média <input checked="" type="checkbox"/> Alta
Potencial de ocorrência	<input type="checkbox"/> Baixa <input checked="" type="checkbox"/> Média <input type="checkbox"/> Alta
Impactos provocados por sua ocorrência	Mortalidade das mudas plantadas; Baixo desenvolvimento das mudas.

Estratégia para minimizá-lo	Manutenção da área restaurada e irrigação das plantas, caso ocorra um déficit hídrico severo, devido ao clima do semiárido.
------------------------------------	---

2.5.5. Meta VI

Identificação da Meta	Monitoramento
Especificação	Avaliação das áreas restauradas para controle e mitigação de danos que possam ser causados às mudas.
Indicadores de eficácia	Plano de acompanhamento ou monitoramento próprio.
Resultados esperados	Constatação do cumprimento das metas propostas pelo projeto.

Etapa 1											
Identificação da etapa	Monitoramento da área										
Descrição metodológica	<p>O monitoramento é uma etapa indispensável para avaliar o sucesso da restauração, tanto no que se refere à avaliação dos métodos usados, como para inferir se a área em restauração está seguindo uma trajetória ecológica desejada (RODRIGUES et al., 2013). Esta atividade deverá ser realizada por pelo menos 36 meses após o início da implantação das ações em duas fases segundo as recomendações de Benini et al. (2016), sendo elas:</p> <p>Fase inicial pós-implantação das ações de restauração (Fase 1): deve ser realizada mensalmente nos seis primeiros meses pós-implantação, por se tratar do período mais crítico para o estabelecimento das mudas plantadas.</p> <p>Fase pré-fechamento da área (Fase 2): corresponde ao período após os seis meses pós-implantação e fechamento total da área. Nesta fase as avaliações passam a ser semestrais.</p> <p>Na Tabela 3 são apresentados os critérios e indicadores sugeridos no Protocolo de Monitoramento da Restauração Florestal (RODRIGUES et al., 2013), os quais serão adotados neste projeto como ferramenta de monitoramento da recuperação da área de intervenção do presente plano.</p> <p>Tabela 3. Critérios e indicadores indicados para avaliação do processo de restauração de áreas degradadas propostos no Protocolo de Monitoramento da Restauração Florestal.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Critério</th> <th>Indicador</th> <th>Descrição</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">Estrutura</td> <td>Cobertura de copa</td> <td>Percentual de cobertura do solo pela projeção da copa das árvores não invasoras.</td> </tr> <tr> <td>Cobertura de herbáceas invasoras e superdominantes</td> <td>Cobertura do solo por herbáceas invasoras e herbáceas superdominantes.</td> </tr> <tr> <td>Mortalidade das mudas plantadas</td> <td>Avaliação do número de mudas mortas, sendo uma informação essencial para se programar as atividades de replantio.</td> </tr> </tbody> </table>	Critério	Indicador	Descrição	Estrutura	Cobertura de copa	Percentual de cobertura do solo pela projeção da copa das árvores não invasoras.	Cobertura de herbáceas invasoras e superdominantes	Cobertura do solo por herbáceas invasoras e herbáceas superdominantes.	Mortalidade das mudas plantadas	Avaliação do número de mudas mortas, sendo uma informação essencial para se programar as atividades de replantio.
Critério	Indicador	Descrição									
Estrutura	Cobertura de copa	Percentual de cobertura do solo pela projeção da copa das árvores não invasoras.									
	Cobertura de herbáceas invasoras e superdominantes	Cobertura do solo por herbáceas invasoras e herbáceas superdominantes.									
	Mortalidade das mudas plantadas	Avaliação do número de mudas mortas, sendo uma informação essencial para se programar as atividades de replantio.									

	Composição de espécies arbustivas e arbóreas	Identificação das espécies nativas plantadas de recobrimento	Identificação das melhores espécies recobridoras plantadas em cada parcela.	
		Espécies invasoras arbóreas	Quantidade de indivíduos de espécies arbóreas invasoras	
	Edáfico	Fertilidade química e textura do solo	Disponibilidade de nutrientes, teor de matéria orgânica, pH, metais pesados (quando necessário) e análise de textura do solo (percentual de areia, argila e silte).	
		Compactação do solo	Grau de compactação do solo.	
		Conservação do solo	Grau e práticas de conservação do solo.	
		Outros filtros edáficos	Avaliação de outros filtros do solo, inerentes a área, não incluídos nos indicadores anteriores, mas que podem limitar o desenvolvimento das plantas.	
Fatores de degradação	Ocorrência de fogo	Incêndio após a implantação das práticas de restauração.		
	Presença de gado e outros animais domésticos e isolamento da área	Avaliação da presença de gado e outros animais domésticos na área em restauração e cercamento, caso se aplique.		
	Ataque de formigas cortadeiras e outros herbívoros	Ocorrência de danos por formigas-cortadeiras e outros herbívoros nos indivíduos arbustivos ou arbóreos nativos da área em restauração.		
Resultados esperados - quantidade/unidade medida	Realização de 11 monitoramentos na área restaurada.			
Indicadores de eficácia	Cumprimento das metas propostas pelo projeto.			
Mês do início relativo ao total de meses do projeto	Mês 09			
Mês de término relativo ao total de meses do projeto	Mês 46			
Insumos				
Denominação	Consultor técnico – Engenheiro Florestal			
Unidade de medida	Mensal			
Quantidade	9			
Valor unitário 1 (R\$)	5.500,00	Fornecedor 1	Tabela salarial CREA/SE 2021	
Valor unitário 2 (R\$)		Fornecedor 2		
Valor unitário 3 (R\$)		Fornecedor 3		
Insumos				
Denominação	Aluguel de veículo			
Unidade de medida	Diária			

Quantidade	100		
Valor unitário 1 (R\$)	169,55	Fornecedor 1	Localiza rent a car
Valor unitário 2 (R\$)	164,22	Fornecedor 2	Movida aluguel de carros
Valor unitário 3 (R\$)	160,78	Fornecedor 3	Unidas aluguel de carros
Insumos			
Denominação	Combustível		
Unidade de medida	Litros		
Quantidade	5.500,00		
Valor unitário 1 (R\$)	6,79	Fornecedor 1	Rede Presidente
Valor unitário 2 (R\$)	6,99	Fornecedor 2	Posto Shell
Valor unitário 3 (R\$)	6,54	Fornecedor 3	Rede Petrox

3. APRESENTAÇÃO DAS INSTITUIÇÕES

3.1. Instituição

Nome da instituição	Prefeitura Municipal de Canindé de São Francisco
Sigla	PMCSF
CNPJ	13.120.225/0001-23
Instalações (Sede)	<input checked="" type="checkbox"/> Própria <input type="checkbox"/> Alugada <input type="checkbox"/> Cedida <input type="checkbox"/> Inexistente
Forma jurídica	<input checked="" type="checkbox"/> Pública <input type="checkbox"/> Privada
Unidade responsável	Secretaria Municipal de Agricultura, Água e Meio Ambiente
Sigla da unidade	SEMAGRI
CEP	49.820-000
Logradouro da instituição	Rodovia SE-206
UF	SE
Município	Canindé de São Francisco
Telefone com DDD	(79) 3346-1905
Telefone secundário com DDD	
E-mail	agricultura@caninde.se.gov.br
Website	www.caninde.se.gov.br
Estratégia de governança para atuação em rede	<p>Criação de páginas nas redes sociais alusivas ao projeto, anúncios em meios de comunicações via rádio e TV Web, trabalho de divulgações (palestras, materiais gráficos) entre os órgãos públicos e privados, bem como para toda sociedade.</p> <p>Realização de atividades técnicas em campo.</p> <p>Promover parcerias com entidades associativas em torno das reservas, com o envolvimento de toda comunidade.</p>
Infraestrutura material existente	<p>Veículos para apoio de campo: 02 motocicletas, 01 veículo tipo caminhonete.</p> <p>Corpo técnico: 04 Técnicos Agrícolas, 01 Engenheiro Florestal/Ambiental;</p> <p>Equipamentos: 01 GPS, 01 drone, 01 câmera fotográfica, 02 notebooks e 02 impressoras.</p>

3.2. Representante Legal

Nome	Weldo Mariano de Souza
CPF	960.538.875-87
CNPJ	
Documento de identificação (Identidade)	
Número	3.008.178-5
Órgão expedidor	SSP
Emissão	20/07/2015
UF	SE
Função	Gestor Municipal
Cargo	Prefeito Municipal

3.3. Corpo Técnico

Nome do técnico	José Silva Reis
Vínculo com a instituição proponente	Cargo Comissionado
Formação profissional	Técnico em Agropecuário, Técnico em Agroecologia
Meta de atuação	Coordenação (Meta I a IV)
Atividade que executará no projeto	Coordenação geral do projeto

4. CONSOLIDAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

4.1. Consolidação por meta

Meta	Valor consolidado
Meta I	R\$ 25.427,50
Meta II	R\$ 12.629,30
Meta III	R\$ 19.800,00
Meta IV	R\$ 290.661,83
Meta V	R\$ 179.387,80
Meta VI	R\$ 103.235,00

4.2. Consolidação por etapa

Meta	Etapa	Valor consolidado
Meta I	1	R\$ 25.427,50
Meta II	1	R\$ 12.629,30
Meta III	1	R\$ 19.800,00
Meta IV	1	R\$ 115.538,17
	2	R\$ 2.470,00
	3	R\$ 11.836,00
	4	R\$ 26.219,00
	5	R\$ 14.647,33
	6	R\$ 13.354,67
	7	R\$ 62.516,67
	8	R\$ 17.680,00
	9	R\$ 80.550,00
Meta V	1	R\$ 45.150,00
	2	R\$ 32.494,00
	3	R\$ 101.743,80
Meta VI	1	R\$ 103.235,00

4.3. Consolidação por projeto

Descrição	Valor total
Projeto	R\$ 685.291,43

5. REFERÊNCIAS

BENINI, R.; SANTANA, P.; BOROG, M.; GIRÃO, V.; CAMPOS, M.; KLEIN, F.; KUMMER, O.P.; ANDRADE-NETTO, D.S.; RODRIGUES, R.R.; NAVE, A.G.; GANDOLFI, S. **Manual de restauração da vegetação nativa, Alto Teles Pires, MT**. The Nature Conservancy, 2016, 136p.

BRANCALION, P.H.S.; GANDOLFI, S.; RODRIGUES, R.R. **Restauração Florestal**. São Paulo: Oficina do Texto, 2015, 432p.

BRASIL. Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012. Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa; altera as Leis nos 6.938, de 31 de agosto de 1981, 9.393, de 19 de dezembro de 1996, e 11.428, de 22 de dezembro de 2006; revoga as Leis nos 4.771, de 15 de setembro de 1965, e 7.754, de 14 de abril de 1989, e a Medida Provisória no 2.166-67, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências. **Diário Oficial [da República Federativa do Brasil]**, Brasília, DF, 28 mai. 2012. Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/l12651.htm>. Acesso em: 02 mai. 2018.

CLIMATE-DATA. Disponível em: <https://pt.climate-data.org/search/?q=Canind%C3%A9+de+s%C3%A3o+francisco>

DRUMOND, M. A. et al. **Estratégias para o uso sustentável da biodiversidade da caatinga**. In: SILVA, J. M. C.; TABARELLI, M. (Coord.). Workshop avaliação e identificação de ações prioritárias para a conservação, utilização sustentável e repartição de benefícios da biodiversidade do bioma caatinga. Petrolina: 2000. p. 1-23. Disponível em: Acesso em: 2 fev. 2014.

EMBRAPA. **Sistema brasileiro de classificação de solos**. Brasília: Embrapa, 2013, 353 p.

FERREIRA, R. A. **Orientações para a realização de plantio de mudas de espécies florestais**. UFS. 2018.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Geologia**. Rio de Janeiro, 2004. Folha SC-24, Escala: 1:250.000.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Mapa de Solos do Brasil**. Rio de Janeiro, 2001. Escala: 1:5.000.000.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Mapa de Unidades de Relevo do Brasil**. Rio de Janeiro, 2006. Escala: 1:5.000.000.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Mesorregião: IBGE, Divisão Territorial Brasileira – DTB 2020**. Rio de Janeiro, 2020.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Microrregião: IBGE, Divisão Territorial Brasileira – DTB 2020**. Rio de Janeiro, 2020.

ISERNHAGEN, I.; BRANCALION, P.H.S.; RODRIGUES, R.R.; NAVE, A.G.; GANDOLFI, S. **Diagnóstico ambiental das áreas a serem restauradas visando a definição de metodologias de restauração florestal**. In: RODRIGUES, R.R.; BRANCALION, P.H.S.; ISERNHAGEN, I. Pacto pela restauração da mata atlântica: referencial dos conceitos e ações de restauração florestal. São Paulo: LERF/ESALQ: Instituto BioAtlântica, 2009.



MINISTÉRIO DO
MEIO AMBIENTE



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE (MMA). **Programa de Ação Nacional de Combate à Desertificação e Mitigação dos Efeitos da Seca (PAN-Brasil)**. Brasília: MMA, 2015

NASCIMENTO, C.E.S. **A importância das matas ciliares: rio São Francisco**. Petrolina: Embrapa Semiárido, 2001.

NAVE, A.G.; BRANCALION, P.H.S.; COUTINHO, E.; CÉSAR, R.G. **Descrição das ações operacionais de restauração**. In: RODRIGUES, R.R.; BRANCALION, P.H.S.; ISERNHAGEN, I. Pacto pela restauração da mata atlântica: referencial dos conceitos e ações de restauração florestal. São Paulo: LERF/ESALQ: Instituto BioAtlântica, 2009.

OLIVEIRA, A.R. **A Desertificação do Alto Sertão de Sergipe no contexto geográfico**. São Cristóvão: Universidade Federal de Sergipe, 2017. Tese (Doutorado em Geografia)

PINTO, J.E.S.; AGUIAR NETO, A.O. **Clima, Geografia e Agrometeorologia: Uma abordagem interdisciplinar**. São Cristóvão: Editora UFS, 2008.

RODRIGUES, R.R. et al. (Coord). **Protocolo de monitoramento para programas e projetos de restauração florestal**. Pacto pela Restauração da Mata Atlântica, 2013, 62p.

SANTOS, H.G.; ZARONI, M.J.; CLEMENTE, E.P. **Solos Tropicais**. Brasília: Agência Embrapa de Informação Tecnológica – Ageitec. Disponível em: https://www.agencia.cnptia.embrapa.br/gestor/solos_tropicais/arvore/CONT000gn230xho02wx5ok0liq1mqxhk6vk7.html. Acesso em 20 nov. 2021



MINISTÉRIO DO
MEIO AMBIENTE



ANEXO 01 - CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO

Meta	Etapa	Atividade	Ano 1												Ano 2											
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Meta I Mobilização	1	Reunião com a comunidade	.						.							.				.
Meta II Diagnóstico	1	Diagnóstico de solo		.																						
	2	Diagnóstico da vegetação		.																						
Meta III Projeto Executivo	1	Readequação do projeto executivo	.	.	.																					
Meta IV Implantação	1	Isolamento da área (cercamento)			.	.																				
	2	Controle de formigas cortadeiras *			.	.	.	.	.	.			.			.				.				.
	3	Limpeza geral da área				.	.																			
	4	Abertura das covas				.	.	.																		
	5	Coroamento				.	.	.																		
	6	Adubação inicial				.	.	.																		
	7	Plantio das mudas				.	.	.																		
	8	Replante das mudas						.	.																	
Meta V Manutenção	1	Coroamento								.				.			.			.			.
	2	Controle de formigas cortadeiras *							.	.			.			.			.		.		.		.
	3	Adubação de cobertura								.									.	.						
	4	Replante				.	.									.	.
Meta VI Monitoramento	1	Monitoramento da área						.	.	.	.	.	.						.

*Não deve ser aplicado em dias chuvosos

** Época chuvosa: meses chuvosos

Meta	Etapa	Atividade	Ano 1													Ano 2											
			25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	
Meta I Mobilização	1	Reunião com a comunidade	.						.						.					.
Meta V Manutenção	1	Coroamento	.				.				.				.				.			.
	2	Controle de formigas cortadeiras *				.				.				.					.			.			.
	3	Adução de cobertura						.										.									
	4	Replanteio				.																					
Meta VI Monitoramento	1	Monitoramento da área		.								.						.					.



MANEJO DO USO
SUSTENTÁVEL DA TERRA
NO SEMIÁRIDO DO
NORDESTE BRASILEIRO



MINISTÉRIO DO
MEIO AMBIENTE



PÁTRIA AMADA
BRASIL
GOVERNO FEDERAL

ANEXO 02 - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

META I - MOBILIZAÇÃO								
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT	MATERIAL		MÃO OBRA		TOTAL DO SERVIÇO
				Unitário	Total	Unitário	Total	
1	Kit lanche (Salgado, Bolo, Suco/Refrigerante)	unid	300	R\$12,65	R\$ 3.795,00			R\$ 3.795,00
2	Aluguel de veículo	diária	15	R\$ 165,00	R\$ 2.475,00			R\$ 2.475,00
3	Combustível	litros	750	R\$ 6,77	R\$ 5.077,50			R\$ 5.077,50
4	Consultor - Mobilizador Social (Pessoa Jurídica)	hora técnica	64	R\$ 220,00	R\$ 14.080,00			R\$ 14.080,00
Subtotal Meta I								R\$ 25.427,50
META II – DIAGNÓSTICO								
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT	MATERIAL		MÃO OBRA		TOTAL DO SERVIÇO
				Unitário	Total	Unitário	Total	
1	Consultor - Especialista em Manejo e Conservação do Solo (Pessoa Jurídica/valor mensal com carga horária de 30hs semanal - CREA/SE)	mês	1			R\$ 6.600,00	R\$ 6.600,00	R\$ 6.600,00
2	Aluguel de veículo	diária	10	R\$ 165,00	R\$ 1.650,00			R\$ 1.650,00
3	Combustível	litros	550	R\$ 6,77	R\$ 3.723,50			R\$ 3.723,50
4	Análise física e química do solo (Fertilidade completa e salinidade; Micronutrientes; Boro total; Granulometria)	unid	6	R\$109,30	R\$ 655,80			R\$ 655,80
Subtotal Meta II								R\$ 12.629,30
META III - READEQUAÇÃO DO PROJETO EXECUTIVO								
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT	MATERIAL		MÃO OBRA		TOTAL DO SERVIÇO
				Unitário	Total	Unitário	Total	
1	Consultor técnico - Engenheiro Florestal com experiência em Recuperação/Restauração florestal no bioma Caatinga (Pessoa Jurídica/valor mensal com carga horária de 30hs semanal - CREA/SE)	mês	3			R\$ 6.600,00	R\$ 19.800,00	R\$ 19.800,00
Subtotal Meta III								R\$ 19.800,00



MANEJO DO USO
SUSTENTÁVEL DA TERRA
NO SEMIÁRIDO DO
NORDESTE BRASILEIRO



MINISTÉRIO DO
MEIO AMBIENTE



META IV - IMPLANTAÇÃO								
ETAPA 1 - ISOLAMENTO DA ÁREA								
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT	MATERIAL		MÃO OBRA		TOTAL DO SERVIÇO
				Unitário	Total	Unitário	Total	
1.	Subcontratados							
1.1	Trabalhador rural - Cerqueiro	diária	156			R\$ 145,00	R\$ 22.620,00	R\$ 22.620,00
1.2	Trabalhador rural - Ajudante Cerqueiro	diária	312			R\$ 86,00	R\$ 26.832,00	R\$ 26.832,00
Subtotal								R\$ 49.452,00
2	Materiais, Equipamentos e Insumos							
2.1	Estaca de sabiá (8 cm a 10 cm de diâmetro)	unid.	1792	R\$ 13,00	R\$ 23.296,00			R\$ 23.296,00
2.2	Mourão de sabiá	unid.	156	R\$ 15,00	R\$ 2.340,00			R\$ 2.340,00
2.3	Balancim (feixo com 100 unidades)	unid.	18	R\$ 350,01	R\$ 6.300,18			R\$ 6.300,18
2.4	Arame farpado (rolo de 500 m)	unid.	62	R\$ 516,67	R\$ 32.033,33			R\$ 32.033,33
2.5	Grampo de cerca (saco 1 kg)	unid.	40	R\$ 26,00	R\$ 1.040,00			R\$ 1.040,00
2.6	Equipamentos diversos (martelo, cavador, alicate, alavanca)	unid.	8	R\$ 80,21	R\$ 641,65			R\$ 641,65
Subtotal								R\$ 65.651,17
3	EPI							
3.1	Chapéu legendário	unid.	3	R\$ 25,00	R\$ 75,00			R\$ 75,00
3.2	Par de luvas tricotada pigmentada	unid.	3	R\$ 5,00	R\$ 15,00			R\$ 15,00
3.3	Par de botas PVC cano longo	unid.	3	R\$ 40,00	R\$ 120,00			R\$ 120,00
3.4	Capa de chuva PVC - manga longa	unid.	3	R\$ 30,00	R\$ 90,00			R\$ 90,00
3.5	Óculo de proteção	unid.	3	R\$ 15,00	R\$ 45,00			R\$ 45,00
3.6	Camisa manga longa	unid.	3	R\$ 30,00	R\$ 90,00			R\$ 90,00
Subtotal								R\$ 435,00
Subtotal Etapa 1								R\$ 115.538,17
ETAPA 2 - CONTROLE DE FORMIGAS CORTADEIRAS								
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT	MATERIAL		MÃO OBRA		TOTAL DO SERVIÇO
				Unitário	Total	Unitário	Total	
1.	Subcontratados							
1.1	Trabalhador rural - Combate à formiga	diária	10			R\$ 86,00	R\$ 860,00	R\$ 860,00
Subtotal								R\$ 860,00



MANEJO DO USO
SUSTENTÁVEL DA TERRA
NO SEMIÁRIDO DO
NORDESTE BRASILEIRO



MINISTÉRIO DO
MEIO AMBIENTE



PÁTRIA AMADA
BRASIL
GOVERNO FEDERAL

2	Materiais, Equipamentos e Insumos							
2.1	Formicida - Isca granulada (500g)	unid.	161	R\$ 10,00	R\$ 1.610,00			R\$ 1.610,00
Subtotal								R\$ 1.610,00
Subtotal Etapa 2								R\$ 2.470,00
ETAPA 3 - LIMPEZA GERAL DA ÁREA								
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT	MATERIAL		MÃO OBRA		TOTAL DO SERVIÇO
				Unitário	Total	Unitário	Total	
1.	Subcontratados							
1.2	Trabalhador rural - Limpeza da área	diária	131			R\$ 86,00	R\$ 11.266,00	R\$ 11.266,00
Subtotal								R\$ 11.266,00
2	Materiais, Equipamentos e Insumos							
2.1	Foice	unid.	10	R\$ 57,00	R\$ 570,00			R\$ 570,00
Subtotal								R\$ 570,00
Subtotal Etapa 3								R\$ 11.836,00
ETAPA 4 - ABERTURA DAS COVAS								
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT	MATERIAL		MÃO OBRA		TOTAL DO SERVIÇO
				Unitário	Total	Unitário	Total	
1.	Subcontratados							
1.1	Trabalhador rural - Abertura de covas	diária	262			R\$ 86,00	R\$ 22.532,00	R\$ 22.532,00
Subtotal								R\$ 22.532,00
2	Materiais, Equipamentos e Insumos							
2.1	Cavador articulado	unid.	10	R\$ 75,00	R\$ 750,00			R\$ 750,00
2.2	Enxada + cabo	unid.	10	R\$ 54,33	R\$ 543,33			R\$ 543,33
2.3	Corda	metro	200	R\$ 1,67	R\$ 333,33			R\$ 333,33
2.4	Calcário agrícola (Saco de 25 kg)	kg	29	R\$ 29,67	R\$ 860,33			R\$ 860,33
Subtotal								R\$2.487,00
3	EPI							
3.1	Chapéu legendário	unid.	10	R\$ 25,00	R\$ 250,00			R\$ 250,00
3.2	Par de luvas tricotada pigmentada	unid.	10	R\$ 5,00	R\$ 50,00			R\$ 50,00
3.3	Par de botas PVC cano longo	unid.	10	R\$ 40,00	R\$ 400,00			R\$ 400,00
3.4	Capa de chuva PVC - manga longa	unid.	10	R\$ 30,00	R\$ 300,00			R\$ 300,00
3.5	Óculo de proteção	unid.	10	R\$ 15,00	R\$ 150,00			R\$150,00
3.6	Camisa manga longa	unid.	10	R\$ 30,00	R\$ 300,00			R\$ 300,00



MANEJO DO USO
SUSTENTÁVEL DA TERRA
NO SEMIÁRIDO DO
NORDESTE BRASILEIRO



MINISTÉRIO DO
MEIO AMBIENTE



								Subtotal	R\$ 1.200,00
								Subtotal Etapa 4	R\$ 26.219,00
ETAPA 5 - COROAMENTO									
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT	MATERIAL		MÃO OBRA		TOTAL DO SERVIÇO	
				Unitário	Total	Unitário	Total		
1.	Subcontratados								
1.1	Trabalhador rural - Coroamento	diária	164			R\$86,00	R\$ 14.104,00	R\$ 14.104,00	
								Subtotal	R\$ 14.104,00
2	Materiais, Equipamentos e Insumos								
2.2	Enxada + cabo	unid.	10	R\$ 54,33	R\$ 543,33			R\$ 543,33	
								Subtotal	R\$ 543,33
								Subtotal Etapa 5	R\$ 14.647,33
ETAPA 6 - ADUBAÇÃO INICIAL									
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT	MATERIAL		MÃO OBRA		TOTAL DO SERVIÇO	
				Unitário	Total	Unitário	Total		
1.	Subcontratados								
1.1	Trabalhador rural - Adubação	diária	46			R\$ 86,00	R\$ 3.956,00	R\$ 3.956,00	
								Subtotal	R\$ 3.956,00
2	Materiais, Equipamentos e Insumos								
2.1	Superfosfato Simples (Saco de 50 kg))	kg	80	R\$ 75,00	R\$ 6.000,00			R\$ 6.000,00	
2.2	Calcário agrícola (Saco de 25 kg)	kg	114	R\$ 29,67	R\$ 3.382,00			R\$ 3.382,00	
2.3	Balde	unid.	10	R\$ 1,67	R\$ 16,67			R\$ 16,67	
								Subtotal	R\$ 9.398,67
								Subtotal Etapa 6	R\$ 13.354,67
ETAPA 7 - PLANTIO DAS MUDAS									
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT	MATERIAL		MÃO OBRA		TOTAL DO SERVIÇO	
				Unitário	Total	Unitário	Total		
1.	Subcontratados								
1.1	Trabalhador rural - Plantio	diária	118			R\$ 86,00	R\$ 10.148,00	R\$ 10.148,00	
								Subtotal	R\$ 10.148,00
2	Materiais, Equipamentos e Insumos								
2.2	Mudas de espécies florestais nativas da Caatinga	unid.	14344	R\$ 3,50	R\$ 50.204,00			R\$ 50.204,00	



MANEJO DO USO
SUSTENTÁVEL DA TERRA
NO SEMIÁRIDO DO
NORDESTE BRASILEIRO



MINISTÉRIO DO
MEIO AMBIENTE



PÁTRIA AMADA
BRASIL
GOVERNO FEDERAL

2.3	Faca	unid.	10	R\$ 31,67	R\$ 316,67			R\$ 316,67
1.3	Carro-de-mão	unid.	6	R\$ 308,00	R\$ 1.848,00			R\$ 1.848,00
Subtotal								R\$ 52.368,67
Subtotal Etapa 7								R\$ 62.516,67
ETAPA 8 - REPLANTIO								
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT	MATERIAL		MÃO OBRA		TOTAL DO SERVIÇO
				Unitário	Total	Unitário	Total	
1.	Subcontratados							
1.1	Trabalhador rural - Abertura de covas	diária	59			R\$ 86,00	R\$ 5.074,00	R\$ 5.074,00
Subtotal								R\$ 5.074,00
2	Materiais, Equipamentos e Insumos							
2.2	Mudas de espécies florestais nativas da Caatinga	unid.	2152	R\$ 3,50	R\$ 7.532,00			R\$ 7.532,00
Subtotal								R\$ 12.606,00
Subtotal Etapa 8								R\$ 17.680,00
ETAPA 9 - CONSULTORIA TÉCNICA (ACOMPANHAMENTO DA IMPLANTAÇÃO)								
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT	MATERIAL		MÃO OBRA		TOTAL DO SERVIÇO
				Unitário	Total	Unitário	Total	
1	Consultor técnico - Engenheiro Florestal com experiência em Recuperação/Restauração florestal no bioma Caatinga (Pessoa Jurídica/valor mensal com carga horária de 30hs semanal - CREA/SE)	mês	4			R\$ 6.600,00	R\$ 26.400,00	R\$26.400,00
2	Aluguel de veículo (pick up pequena)	mês	6	R\$ 3.383,33	R\$ 20.300,00			R\$ 20.300,00
3	Combustível	litros	5000	R\$ 6,77	R\$33.850,00			R\$ 33.850,00
Subtotal Etapa 9								R\$ 80.550,00
Subtotal Meta IV								R\$ 344.811,83

META V - MANUTENÇÃO**ETAPA 1- COROAMENTO**

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT	MATERIAL		MÃO OBRA		TOTAL DO SERVIÇO
				Unitário	Total	Unitário	Total	
1.	Subcontratados							
1.1	Trabalhador rural - Coroamento	diária	525			R\$ 86,00	R\$ 45.150,00	R\$ 45.150,00



MANEJO DO USO
SUSTENTÁVEL DA TERRA
NO SEMIÁRIDO DO
NORDESTE BRASILEIRO



MINISTÉRIO DO
MEIO AMBIENTE



								Subtotal	R\$ 45.150,00
								Subtotal Etapa 1	R\$ 45.150,00
ETAPA 2 - CONTROLE DE FORMIGAS CORTADEIRAS									
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT	MATERIAL		MÃO OBRA		TOTAL DO SERVIÇO	
				Unitário	Total	Unitário	Total		
1.	Subcontratados								
1.1	Trabalhador rural - Combate à formiga	diária	79			R\$ 86,00	R\$ 6.794,00	R\$ 6.794,00	
								Subtotal	R\$ 6.794,00
2	Materiais, Equipamentos e Insumos								
2.1	Formicida - Isca granulado (500g)	unid.	2570	R\$ 10,00	R\$ 25.700,00			R\$ 25.700,00	
								Subtotal	R\$ 25.700,00
								Subtotal Etapa 2	R\$ 32.494,00
ETAPA 3 - ADUBAÇÃO DE COBERTURA									
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT	MATERIAL		MÃO OBRA		TOTAL DO SERVIÇO	
				Unitário	Total	Unitário	Total		
1.	Subcontratados								
1.1	Trabalhador rural - Adubação de cobertura	diária	105			R\$ 86,00	R\$ 9.030,00	R\$ 9.030,00	
								Subtotal	R\$ 9.030,00
2	Materiais, Equipamentos e Insumos								
2.1	Adubo NPK 20-10-20 (Saco de 50 kg)	unid.	306	R\$ 243,97	R\$ 74.653,80			R\$ 74.653,80	
								Subtotal	R\$ 92.713,80
								Subtotal Etapa 3	R\$ 101.743,80
								Subtotal Meta V	R\$ 179.387,80

META VI - MONITORAMENTO**ETAPA 1 - CONSULTORIA TÉCNICA (MONITORAMENTO)**

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT	MATERIAL		MÃO OBRA		TOTAL DO SERVIÇO
				Unitário	Total	Unitário	Total	
1	Consultor técnico - Engenheiro Florestal com experiência em Recuperação/Restauração florestal no bioma Caatinga (Pessoa Jurídica/valor mensal com carga horária de 25hs semanal - CREA/SE)	mês	9			R\$ 5.500,00	R\$ 49.500,00	R\$ 49.500,00



MANEJO DO USO
SUSTENTÁVEL DA TERRA
NO SEMIÁRIDO DO
NORDESTE BRASILEIRO



MINISTÉRIO DO
MEIO AMBIENTE



2	Aluguel de veículo	diárias	100	R\$ 165,00	R\$16.500,00		R\$ 16.500,00
3	Combustível	litros	5500	R\$ 6,77	R\$ 37.235,00		R\$ 37.235,00
Subtotal							R\$ 103.235,00
Subtotal Meta VI							R\$ 103.235,00
TOTAL PROJETO							R\$ 685.291,43



MANEJO DO USO
SUSTENTÁVEL DA TERRA
NO SERTÃO DO
NORDESTE BRASILEIRO



MINISTÉRIO DO
MEIO AMBIENTE



PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO
PROJETO BRA/14/G32 – MANEJO DO USO SUSTENTÁVEL DA TERRA NO
SEMIÁRIDO DO NORDESTE BRASILEIRO – SERGIPE

RESTAURAÇÃO DA VEGETAÇÃO NATIVA NO PROJETO
DE ASSENTAMENTO CACHOEIRINHA, MUNICÍPIO DE
GARARU, SERGIPE

NOVEMBRO/2021

SUMÁRIO

1. IDENTIFICAÇÃO DA PROPOSTA.....	2
1.1 Localização geográfica	2
1.2. Caracterização Ambiental	2
1.2.1. Tipos de ambiente	2
1.2.2. Regiões hidrográficas.....	2
1.2.3. Biomas	2
1.2.4. Fitofisionomia	2
2. SOBRE A PROPOSTA	2
2.1. Justificativa	2
2.2. População Beneficiária	4
2.2.1. Perfil do Beneficiário.....	4
2.2.2. Aspectos da População.....	4
2.3. Diagnóstico	4
2.3.1. Caracterização regional e local.....	4
2.3.1. Caracterização da área a ser recuperada.....	6
2.3.3. Diagnóstico Socioeconômico	8
2.4. Objetivo do Projeto.....	8
2.5. Metas	9
2.5.1. Meta I	9
2.5.2. Meta II	10
2.5.3. Meta III	12
2.5.4. Meta IV.....	13
2.5.5. Meta V.....	25
2.5.5. Meta VI.....	27
3. APRESENTAÇÃO DAS INSTITUIÇÕES	30
3.1. Instituição.....	30
3.2. Representante Legal.....	31
3.3. Corpo Técnico.....	31
4. CONSOLIDAÇÃO ORÇAMENTÁRIA.....	32
4.1. Consolidação por meta	32
4.2. Consolidação por etapa	32
4.3. Consolidação por projeto	32
5. REFERÊNCIAS	33
ANEXO 01 - CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO	35
ANEXO 02 - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA	38

1. IDENTIFICAÇÃO DA PROPOSTA

1.1 Localização geográfica

UF	Sergipe
Município	Gararu
Endereço	Projeto de Assentamento Cachoeirinha, S/N, Zona Rural, Gararu/SE, CEP: 49830-000

Coordenadas Geográficas (EPSG: 4674 – SIRGAS 2000)

Latitude	-10,0989°
Longitude	-37,2721°

1.2. Caracterização Ambiental

1.2.1. Tipos de ambiente

- Costeiro
- Fluvial
- Marinho
- Rural
- Unidades de Conservação e/ou Territórios tradicionais
- Urbano

1.2.2. Regiões hidrográficas

São Francisco

1.2.3. Biomas

Caatinga

1.2.4. Fitofisionomia

Savana Estépica (Caatinga arbórea hiperxerófila)

2. SOBRE A PROPOSTA

2.1. Justificativa

O Projeto de Assentamento Cachoeirinha possui área total de 2.670,79 ha e reúne 99 famílias assentadas (INCRA, 2021). A área está localizada no município de Gararu/SE e integra o Território do Alto-Sertão de Sergipe, o qual é composto por sete municípios (Canindé de São Francisco, Gararu, Monte Alegre de Sergipe, Nossa Senhora da Glória, Nossa Senhora de Lourdes, Poço Redondo e Porto da Folha), totalizando uma área de 4.908,20

km² (IBGE, 2021).

O Alto-Sertão de Sergipe é caracterizado pelo clima semiárido, o qual apresenta alto potencial de evapotranspiração e baixa precipitação, gerando solos rasos e salinos que a depender do modo como são utilizados, poderão causar impactos sobre a população, a economia e ao meio-ambiente (OLIVEIRA, 2017). A região se encontra nas Áreas Susceptíveis à Desertificação (ASD) do Semiárido Brasileiro, sendo o território do Estado de Sergipe mais afetado por esse fenômeno (PAN-BRASIL, 2005).

A cobertura vegetal é um elemento indispensável para diminuir os processos erosivos do solo, tanto provocada pelo impacto das gotas de chuvas como pelo manejo inadequado dos cultivos agrícolas e da agropecuária. Assim sendo, o solo coberto com vegetação é protegido contra o impacto das gotas de chuvas, aumenta a infiltração, melhora a estrutura do solo com a disponibilidade de matéria orgânica, detém maior capacidade de absorção de água, entre outros benefícios (OLIVEIRA, 2017; PINTO & NETO, 2008).

Além do mais, o desmatamento intensifica a evaporação, reduzindo o estoque de água em circulação na atmosfera, o que resulta na escassez e irregularidade das chuvas, bem como no aumento na lixiviação dos solos, assoreamento dos rios, destruição da flora e da fauna, alterações no ciclo do carbono e redução da produção agrícola, devido à perda de nutrientes ao longo do tempo (OLIVEIRA, 2017).

Face ao apresentado, as Áreas de Preservação Permanente existentes no P.A. Cachoeirinha se encontram com déficit de vegetação, em virtude de diversas ações antrópicas praticadas ao longo do tempo (cultivos agrícolas, pecuária e desmatamento).

Segundo Nascimento (2001), a vegetação ciliar protege os recursos naturais bióticos (flora e fauna) e abióticos (solo, recursos hídricos, etc.); propicia abrigo para a fauna terrestre e aquática; gera condições favoráveis para a manutenção do fluxo gênico de populações da fauna e da flora; contribui para a recarga de água (chuvas) para os lençóis freáticos; e estabiliza a rede de drenagem da bacia hidrográfica, controlando e reduzindo o volume de água para os rios, reduzindo as inundações e aumentando a resistência das margens, pelos sistemas radiculares das plantas, contra o assoreamento do leito dos rios pela erosão do solo, causada por chuvas e ondas, evitando-se a destruição dos habitats aquáticos.

A Lei 12.651/2012 (Código Florestal) que dispõe sobre a proteção da vegetação nativa, institui em seu Artigo 7º que: “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”. E no § 1º estabelece que em caso de

supressão de vegetação situada em APP, o proprietário da área, possuidor ou ocupante a qualquer título é obrigado a promover a recomposição da vegetação, ressalvados os usos previstos na lei (BRASIL, 2012).

Deste modo, a restauração da vegetação nativa das APPs do P.A. Cachoeirinha é indispensável para a recuperação das áreas degradadas, restituição do ecossistema local, reestabelecimento das funções ecológicas, conservação da biodiversidade local, melhoria das condições de bem-estar da comunidade e combate ao processo de desertificação.

2.2. População Beneficiária

2.2.1. Perfil do Beneficiário

- Extrativista
- Ribeirinhos
- Indígenas
- Quilombolas
- Agricultores familiares
- Assentados rurais
- Artesãos
- Outros

2.2.2. Aspectos da População

O P.A. Cachoeirinha foi criado no ano de 1999 e integra 99 famílias assentadas, que após anos de lutas conseguiram ter o direito à terra. O sistema de produção local consiste nos cultivos agrícolas temporários (milho, feijão, mandioca e batata-doce) e na criação de aves, ovinos, caprinos, suínos e bovinos, sendo a atividade principal, a pecuária de leite, os quais são utilizados para a subsistência e geração de renda.

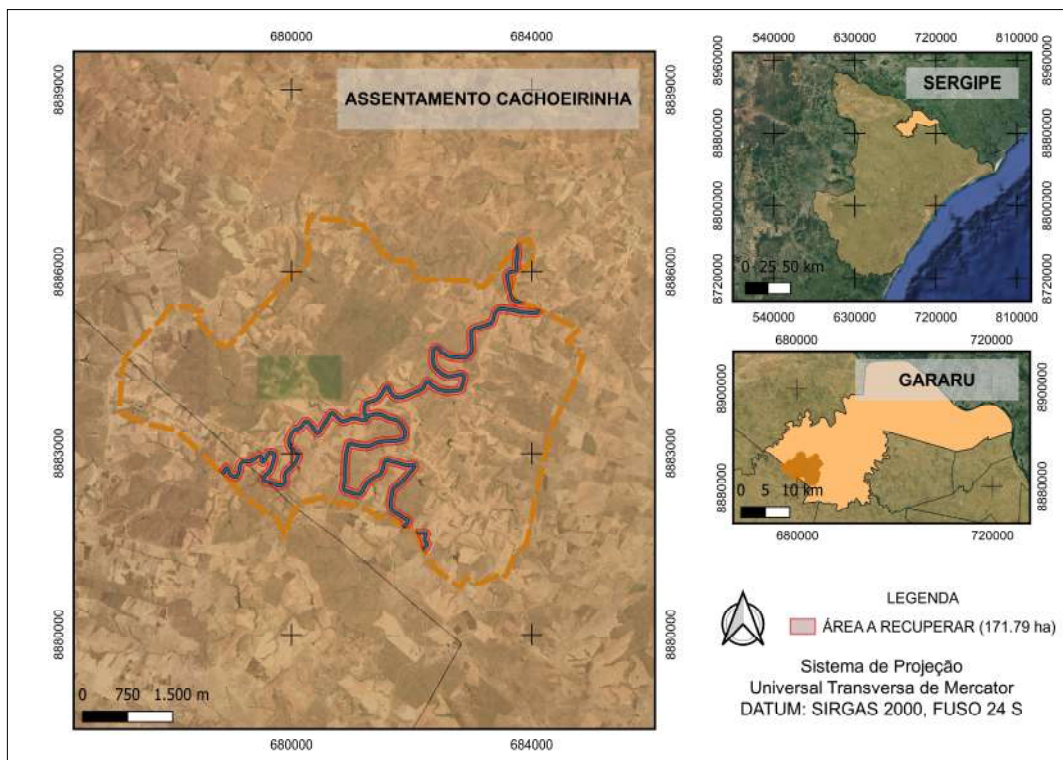
Com a restauração da vegetação ciliar, pretende-se garantir serviços ambientais e ecossistêmicos importantes para o desenvolvimento sustentável do assentamento, tais como regulação do clima, manutenção do fluxo dos mananciais e do ciclo hidrológico, recuperação da fertilidade do solo, contenção de processos erosivos, controle biológico de pragas e doenças, coleta de subprodutos florestais (frutos, sementes, folhas) visando a geração de renda e a segurança alimentar, conservação da biodiversidade e impedimento do processo de desertificação.

2.3. Diagnóstico

2.3.1. Caracterização regional e local

As APPs a serem recuperadas se encontram no imóvel do P.A. Cachoeirinha (Figura 1), no município de Gararu/SE, mesorregião Sertão Sergipano e microrregião Sergipana do Sertão do São Francisco (IBGE, 2020).

Figura 1. Localização das áreas de intervenção no P.A. Cachoeirinha



O clima predominante na região é do tipo BSh (estepe local), de acordo com a classificação climática de Köppen e Geiger. A temperatura média é de 25,9°C e precipitação média anual de 552,00 mm, com o período chuvoso entre os meses de abril a agosto (CLIMATE-DATA, 2021).

A região é drenada pela sub-bacia hidrográfica do rio Capivara, afluente da margem direita do rio São Francisco. Na área do imóvel do assentamento existe uma malha intrincada de drenagens efêmeras (grota), além de dois cursos d'água principais, os riachos Mão Esquerda e o do Morcego. O relevo varia do suave ondulado a ondulado, e integra duas unidades geomorfológicas: o Pediplano do Baixo São Francisco, domínio Cinturões Móveis Neoproterozóicos, categoria homogênea convexa e o Tabuleiro Dissecado do Vaza Barris, domínio Cinturões Móveis Neoproterozóicos, categoria homogênea convexa (IBGE, 2006). Com relação à geologia, afloram sedimentos do Grupo Macururé – fácies 2, que ocorrem na maioria das vezes como corpos lenticulares intercalados nos micaxistos granadíferos do Grupo Macururé- fácies 1. São compostos principalmente por metarritmitos caracterizados por intercalações milimétricas a centimétricas de metassiltitos e filitos, com micaxistos granadíferos subordinados, marcando acamadamento primário (CPRM, 2001; IBGE, 2004).

No tocante à pedologia, predomina o solo do tipo Neossolo Litólico Eutrófico típico,

textura arenosa e média, horizonte A fraco e horizonte A moderado. Os Neossolos Litólicos são solos rasos e muito rasos, com horizonte A moderado, assentados diretamente sobre a rocha. O desenvolvimento radicular das plantas e culturas é limitado, devido a pequena profundidade efetiva do solo, o que resulta na redução da capacidade de “ancoragem”. Esses solos quando eutróficos, estão relacionados às rochas menos ácidas e mais ricas em bases. Todavia, essa característica não atenua as limitações de profundidade e relevo. Em virtude da espessura reduzida e do relevo onde se localizam, são solos suscetíveis à erosão. E a depender do escoamento superficial e do comprimento da pendente, pode-se esperar maior ou menor intensificação dos processos erosivos (SHINZATO et al., 2017).

Por fim, a região integra o domínio do Bioma Caatinga, e com base no mapa Vegetação do Brasil (IBGE, 2004), a área do imóvel apresenta a fitofisionomia de Savana-Estépica Arborizada (Caatinga Arbórea Hipexerófila), com a predominância de áreas antropizadas por pastagens e cultivos agrícolas, que exercem pressão nos remanescentes de vegetação nativa existentes.

2.3.1. Caracterização da área a ser recuperada

As áreas de intervenção do projeto correspondem a aproximadamente 171,79 ha de APPs existentes ao longo dos dois riachos que cortam o imóvel do assentamento, as quais se encontram em sua maior parte descobertas, tendo como fatores de degradação: o desmatamento e a expansão de cultivos agrícolas e pastagens (Figura 2). Devido ao tamanho da área, estima-se que o projeto terá uma duração de 72 meses.

Em estudo realizado pelo Consórcio Nippon Koei Lac – Prismati (2021), o imóvel do assentamento é caracterizado por uma malha de drenagem bastante significativa composta por riachos efêmeros, os quais são denominados de grota, que são linhas de enxurrada, por onde percorrem as águas das chuvas. A parte leste do imóvel é cortada pelo riacho Mão Esquerda e um de seus afluentes, o riacho do Morcego, os quais são efêmeros, entretanto, apresentam o acúmulo de água em certos trechos.

A situação ambiental das áreas pode ser descrita como áreas alteradas sem e com baixa regeneração natural de espécies arbóreas e arbustivas. Considerando-se o uso e ocupação do solo, as categorias registradas foram floresta, lavoura temporária e pastagem.

Figura 2. Aspectos de trechos de APPs no Projeto de Assentamento Cachoeirinha



O solo se encontra um pouco compactado, com indícios de processos erosivos em alguns pontos, apresenta granulação grossa, registro de camada orgânica e presença moderada de espécies herbáceas e arbustivas.

Com relação ao estado de conservação dos fragmentos florestais próximos, os mesmos foram diagnosticados como conservados e passíveis de restauração, neste caso, apresentam estratificação alterada, dossel contínuo, mas com indivíduos de menor altura e presença aleatória de indivíduos regenerantes.

A expressão da regeneração natural na área de intervenção é considerada baixa, cuja situação é decorrente das atividades agrícolas e agropecuárias, que inibem o processo de resiliência da vegetação. Desta forma, a eventual presença de um banco de sementes no solo foi comprometida, assim como, o estabelecimento de propágulos de espécies oriundos de fragmentos de vegetação nativa próximos.

Para a definição dos métodos de recuperação mais adequados à área de intervenção, aplicou-se a chave para escolha de métodos de restauração florestal proposta por Brancalion et al. (2015). Assim, com base nas informações levantadas no diagnóstico ambiental serão adotadas como estratégias o favorecimento da regeneração natural de espécies nativas, o plantio de enriquecimento e a introdução de espécies nativas em área total (Tabela 1).

Tabela 1. Definição dos métodos de recuperação a partir da chave proposta por Brancalion et al. (2015).

Diagnóstico	Ações de restauração
D1 Fator de degradação D1.2 Uso pecuário (A1.2) D1.3 Uso agrícola (A1.3)	A1 Isolamento de fatores de degradação A1.2 Fim do uso pecuário (D2 ou D5) A1.3 Fim do uso agrícola (D2)
D2 Condições do solo D2.2 Solo não degradado (D4)	
D4 Comunidade regenerante de espécies nativas e isolamento das áreas na paisagem D4.4 Moderada densidade de muitas espécies regenerantes, em área não isolada na paisagem (A4.2) D4.5. Reduzida ou nula densidade de regenerantes, em área não isolada na paisagem (A4.5)	A4 Método de restauração A4.3 Favorecimento da regeneração natural de espécies nativas e enriquecimento. A4.5 Introdução de espécies nativas em área total, sem necessidade de uso de elevada diversidade de espécies.

2.3.3. Diagnóstico Socioeconômico

O município possui uma população estimada de 11.405 habitantes com densidade demográfica de 17,41 hab./km² (IBGE, 2010). No ano de 2019, o salário médio mensal era de 2,3 salários mínimos, com a proporção de habitantes ocupadas dada a população total de 5,7%, sendo o total do Produto Interno Bruto per capita de R\$ 8.931,64 (IBGE, 2010). Ademais, na região a taxa de escolarização dos jovens entre 6 a 14 anos de idade é de 95,6% e a mortalidade infantil é de 7,69 óbitos por mil nascidos vivos (IBGE, 2010).

2.4. Objetivo do Projeto

Viabilizar a restauração da vegetação nativa e a conservação do solo e da água no Projeto de Assentamento Cachoeirinha, município de Gararu/SE, visando a restituição do ecossistema local, manutenção do ciclo hidrológico e combate ao processo de desertificação.

O objetivo está relacionado ao Tema 1. Proteção da vegetação nativa e da fauna silvestre, Eixo 1. Recuperação da vegetação nativa em APPs e áreas de recargas de aquíferos.

2.5. Metas

2.5.1. Meta I

Identificação da Meta	Mobilização
Especificação	Realizar 8 reuniões com a comunidade para sensibilizar, mobilizar e engajar no projeto de restauração.
Indicadores de eficácia	Participação da comunidade no desenvolvimento do projeto.
Resultados esperados	Contribuição da comunidade no desenvolvimento do projeto e na conservação da área a ser recuperada.

Etapa 1			
Identificação da etapa	Reuniões com a comunidade		
Descrição metodológica	Realização de reuniões na comunidade com o intuito de apresentar o escopo do projeto e a forma como este será desenvolvido, enfatizando-se a importância da restauração da vegetação nativa na área de intervenção, e os serviços ecossistêmicos que serão gerados. Além disso, pretende-se a cada seis meses, apresentar os resultados referentes as ações de restauração, bem como os eventuais problemas que possam ocorrer durante a realização do projeto, os quais serão discutidos de forma participativa visando a busca de soluções. As reuniões terão uma duração média de duas a quatro horas e deverão ser realizadas em articulação com os representantes da associação local. Durante estas atividades serão utilizados recursos audiovisuais, informações de números atualizadas e fornecimento de lanche. Registrando-se o número de participantes, por meio da lista de presença, registro fotográfico e relatório contendo os principais pontos, questionamentos e encaminhamentos.		
Resultados esperados - quantidade/unidade medida	Realização de 08 reuniões com a comunidade do P.A. Cachoeirinha.		
Indicadores de eficácia	Participação da comunidade nas reuniões; Conservação da área restaurada pela comunidade.		
Mês do início relativo ao total de meses do projeto	Mês 01		
Mês de término relativo ao total de meses do projeto	Mês 72		
Insumos			
Denominação	Lanche		
Unidade de medida	Unidade		
Quantidade	800		
Valor unitário 1 (R\$)	13,00	Fornecedor 1	Itabolos
Valor unitário 2 (R\$)	12,40	Fornecedor 2	Casa do Bolo
Valor unitário 3 (R\$)	12,45	Fornecedor 3	Big Bolo

Insumos			
Denominação	Consultor - Mobilizador Social (Pessoa Jurídica)		
Unidade de medida	Hora técnica		
Quantidade	64		
Valor unitário 1 (R\$)	220,00	Fornecedor 1	Tabela salarial CREA/SE 2021
Valor unitário 2 (R\$)	133,00	Fornecedor 2	Tabela referencial de honorários de Serviço Social
Valor unitário 3 (R\$)	150,00	Fornecedor 3	Tabela de referência de honorários para Biólogos

Insumos			
Denominação	Aluguel de veículo		
Unidade de medida	Diária		
Quantidade	15		
Valor unitário 1 (R\$)	169,55	Fornecedor 1	Localiza rent a car
Valor unitário 2 (R\$)	164,22	Fornecedor 2	Movida aluguel de carros
Valor unitário 3 (R\$)	160,78	Fornecedor 3	Unidas aluguel de carros

Insumos			
Denominação	Combustível		
Unidade de medida	Litros		
Quantidade	700		
Valor unitário 1 (R\$)	6,79	Fornecedor 1	Rede Presidente
Valor unitário 2 (R\$)	6,99	Fornecedor 2	Posto Shell
Valor unitário 3 (R\$)	6,54	Fornecedor 3	Rede Petrox

Riscos a execução	
Descrição	Baixo número de participantes.
Importância	<input checked="" type="checkbox"/> Baixa <input type="checkbox"/> Média <input type="checkbox"/> Alta
Potencial de ocorrência	<input checked="" type="checkbox"/> Baixa <input type="checkbox"/> Média <input type="checkbox"/> Alta
Impactos provocados por sua ocorrência	Interferência na área a ser recuperada; Não preservação da área a ser recuperada.
Estratégia para minimizá-lo	Ações de sensibilização e de pertencimento da comunidade à área de intervenção.

2.5.2. Meta II

Identificação da Meta	Diagnóstico do meio físico
Especificação	Análise do meio físico para subsidiar na definição da estratégia mais adequada à restauração.
Indicadores de eficácia	Existência de projeto de restauração com diagnóstico e planejamento das atividades
Resultados esperados	Diagnóstico do meio físico da área de intervenção para planejamento das atividades de implantação.
Etapa 1	

Identificação da etapa	Diagnóstico de solo		
Descrição metodológica	<p>Para se obter sucesso na área de intervenção, é indispensável uma avaliação adequada das condições do solo, que a depender do grau de degradação analisado na área, exigirá práticas específicas de manejo e conservação. Desta forma, poderão ser necessárias ações corretivas, tanto do ponto de vista físico (controle de processos erosivos, controle da drenagem superficial, descompactação por aragem ou subsolagem, etc.) como químico (correção da acidez, adubação verde, orgânica ou química, etc.). Para tal, deverão ser realizados os seguintes procedimentos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Registro da presença de erosão superficial ou em sulco e a principal causa de ocorrência; ▪ Registro da presença de cobertura vegetal, tipo (herbácea, subarbustiva, arbustiva, etc.) e grau de cobertura (porcentagem do terreno coberto); ▪ Registro das técnicas de conservação já adotadas; ▪ Amostra e análise da integridade do perfil do solo, presença ou ausência de camada orgânica e o grau de compactação; ▪ Análise de no mínimo, macro e micronutrientes, matéria orgânica e pH. 		
Resultados esperados - quantidade/unidade medida	01 (um) diagnóstico do solo da área de intervenção.		
Indicadores de eficácia	Proposta de ações corretivas para a melhoria da qualidade do solo; Manejo correto do solo.		
Mês do início relativo ao total de meses do projeto	Mês 02		
Mês de término relativo ao total de meses do projeto	Mês 02		
Insumos			
Denominação	Consultor - Especialista em Manejo e Conservação do Solo (Pessoa Jurídica)		
Unidade de medida	Mensal (Valor mensal para 30 horas)		
Quantidade	1		
Valor unitário 1 (R\$)	6.600,00	Fornecedor 1	Tabela salarial CREA/SE 2021
Valor unitário 2 (R\$)		Fornecedor 2	
Valor unitário 3 (R\$)		Fornecedor 3	
Insumos			
Denominação	Aluguel de veículo		
Unidade de medida	Diária		
Quantidade	10		
Valor unitário 1 (R\$)	169,55	Fornecedor 1	Localiza rent a car
Valor unitário 2 (R\$)	164,22	Fornecedor 2	Movida aluguel de carros
Valor unitário 3 (R\$)	160,78	Fornecedor 3	Unidas aluguel de carros

Insumos			
Denominação	Combustível		
Unidade de medida	Litros		
Quantidade	600		
Valor unitário 1 (R\$)	6,79	Fornecedor 1	Rede Presidente
Valor unitário 2 (R\$)	6,99	Fornecedor 2	Posto Shell
Valor unitário 3 (R\$)	6,54	Fornecedor 3	Rede Petrox
Insumos			
Denominação	Análise física e química do solo (Fertilidade completa e salinidade; Micronutrientes; Boro total; Granulometria)		
Unidade de medida	Unidade		
Quantidade	10		
Valor unitário 1 (R\$)	109,30	Fornecedor 1	Instituto Tecnológico e de Pesquisas do Estado de Sergipe - ITPS
Valor unitário 2 (R\$)		Fornecedor 2	
Valor unitário 3 (R\$)		Fornecedor 3	

Riscos a execução	
Descrição	Diagnóstico das condições de solo (compactação, erosão, salinização).
Importância	<input type="checkbox"/> Baixa <input checked="" type="checkbox"/> Média <input checked="" type="checkbox"/> Alta
Potencial de ocorrência	<input type="checkbox"/> Baixa <input checked="" type="checkbox"/> Média <input type="checkbox"/> Alta
Impactos provocados por sua ocorrência	Demanda de cuidados adicionais e maior tempo para a obtenção dos resultados de restauração da vegetação.
Estratégia para minimizá-lo	Recuperação do solo.

2.5.3. Meta III

Identificação da Meta	Projeto executivo
Especificação	Atualização e ajustes do projeto de acordo com o diagnóstico realizado.
Indicadores de eficácia	Projeto ajustado de acordo com as condições de solo e vegetação.
Resultados esperados	Definição da técnica mais efetiva à restauração da área de intervenção

Etapa 1	
Identificação da etapa	Readequação do projeto executivo
Descrição metodológica	Após o estudo minucioso das condições de solo e vegetação, e afirmação ou redefinição da estratégia metodológica mais eficaz, faz-se necessária a atualização e ajustes no projeto.

Resultados esperados - quantidade/unidade medida	Avaliação e ajuste da proposta inicial para readequação segundo informações obtidas no diagnóstico do meio-físico.		
Indicadores de eficácia	Projeto readequado de acordo com o diagnóstico do meio-físico.		
Mês do início relativo ao total de meses do projeto	Mês 01		
Mês de término relativo ao total de meses do projeto	Mês 03		
Insumos			
Denominação	Consultor técnico - Engenheiro em Recuperação/Restauração florestal no bioma Caatinga		
Unidade de medida	Mês		
Quantidade	3		
Valor unitário 1 (R\$)	6.600,00	Fornecedor 1	Tabela salarial CREA/SE 2021
Valor unitário 2 (R\$)		Fornecedor 2	
Valor unitário 3 (R\$)		Fornecedor 3	
Riscos a execução			
Descrição	Escolha do método em função das condições locais e da paisagem.		
Importância	<input type="checkbox"/> Baixa <input type="checkbox"/> Média <input checked="" type="checkbox"/> Alta		
Potencial de ocorrência	<input type="checkbox"/> Baixa <input checked="" type="checkbox"/> Média <input type="checkbox"/> Alta		
Impactos provocados por sua ocorrência	Demanda de cuidados adicionais e maior tempo para a obtenção dos resultados de restauração da vegetação.		
Estratégia para minimizá-lo	Readequação do projeto de acordo com o estudo de diagnóstico de solo e condições edafoclimáticas da região do semiárido		

2.5.4. Meta IV

Identificação da Meta	Implantação
Especificação	Atividades operacionais envolvidas no processo de restauração florestal da vegetação nativa.
Indicadores de eficácia	171,79 ha de área restaurada com regeneração natural, enriquecimento e plantio total.
Resultados esperados	Restauração da vegetação nativa da área de intervenção

Etapa 1	
Identificação da etapa	Isolamento da área
Descrição metodológica	Para impedir a entrada de animais domésticos (gado, cavalo, bode, etc.) que possam causar danos às mudas que serão plantadas e evitar ações antrópicas que possam interferir no

	desenvolvimento das plantas, recomenda-se o cercamento da área. Este procedimento deverá ser feito por meio da construção de cercas com estacas certificadas de sabiá ou similares, as quais deverão ser colocadas com espaçamento 4,0 x 4,0 m, com quatro fios de arame farpado. A cada 20 m deverá ser colocado um mourão como esticador para melhor fixação da cerca.		
Resultados esperados - quantidade/unidade medida	Isolamento da área a ser recuperada com a confecção de 34.785,27 m de cerca.		
Indicadores de eficácia	Ausência de bovinos e isolamento da área.		
Mês do início relativo ao total de meses do projeto	Mês 02		
Mês de término relativo ao total de meses do projeto	Mês 24		
Insumos			
Denominação	Estacas de sabiá		
Unidade de medida	Unidade		
Quantidade	8.000		
Valor unitário 1 (R\$)	13,00	Fornecedor 1	Madeiraira Glória
Valor unitário 2 (R\$)		Fornecedor 2	
Valor unitário 3 (R\$)		Fornecedor 3	
Insumos			
Denominação	Mourão de sabiá		
Unidade de medida	Unidade		
Quantidade	696		
Valor unitário 1 (R\$)	18,00	Fornecedor 1	Madeiraira Glória
Valor unitário 2 (R\$)		Fornecedor 2	
Valor unitário 3 (R\$)		Fornecedor 3	
Insumos			
Denominação	Balancim para cerca de arame farpado (feixe com 100 unidades)		
Unidade de medida	Unidade		
Quantidade	80		
Valor unitário 1 (R\$)	350,00	Fornecedor 1	Agrocamponês
Valor unitário 2 (R\$)	270,00	Fornecedor 2	Agro Xingó
Valor unitário 3 (R\$)	290,00	Fornecedor 3	Comercial Agrosertão
Insumos			
Denominação	Arame farpado rolo 500m		
Unidade de medida	Unidade		
Quantidade	278		
Valor unitário 1 (R\$)	480,00	Fornecedor 1	Campeira Agropecuária
Valor unitário 2 (R\$)	570,00	Fornecedor 2	Comercial Agrosertão
Valor unitário 3 (R\$)	500,00	Fornecedor 3	Agro Xingó
Insumos			
Denominação	Grampo galvanizado		
Unidade de medida	kg		
Quantidade	179		
Valor unitário 1 (R\$)	30,00	Fornecedor 1	Campeira Agropecuária

Valor unitário 2 (R\$)	25,0	Fornecedor 2	Comercial Agrosertão
Valor unitário 3 (R\$)	23,0	Fornecedor 3	Agro Xingó
Insumos			
Denominação	Cerqueiro		
Unidade de medida	Diária (incluso os encargos)		
Quantidade	696		
Valor unitário 1 (R\$)	145,00	Fornecedor 1	Valor médio regional com encargos
Valor unitário 2 (R\$)	-	Fornecedor 2	-
Valor unitário 3 (R\$)	-	Fornecedor 3	-
Insumos			
Denominação	Ajudante cerqueiro		
Unidade de medida	Diária		
Quantidade	1.391		
Valor unitário 1 (R\$)	86,00	Fornecedor 1	Valor médio regional com encargos
Valor unitário 2 (R\$)		Fornecedor 2	
Valor unitário 3 (R\$)		Fornecedor 3	
Insumos			
Denominação	Equipamentos (martelo, cavador, alicate, alavanca)		
Unidade de medida	Unidade		
Quantidade	16 (4 de cada)		
Valor unitário 1 (R\$)	79,29	Fornecedor 1	Casa do Fazendeiro
Valor unitário 2 (R\$)	78,73	Fornecedor 2	Comercial Agrosertão
Valor unitário 3 (R\$)	82,60	Fornecedor 3	Agro Xingó

Etapa 2	
Identificação da etapa	Controle de formigas cortadeiras
Descrição metodológica	<p>O controle de formigas cortadeiras tem por objetivo evitar que o ataque de formigas cause danos ao desenvolvimento e sobrevivência das mudas plantadas, o que pode comprometer o sucesso do plantio. Assim, o controle realizado será do tipo químico, por meio de iscas granuladas que devem ser distribuídas ao longo das áreas de plantio. O controle deverá ser realizado nas seguintes fases (NAVE et al., 2009):</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Controle inicial no pré-plantio: deve ser realizado 30 dias antes do plantio, aplicado junto aos olheiros encontrados (20 gramas); ▪ Controle no plantio: 5 a 7 dias antes do plantio e logo após a implantação; ▪ Repasse de pós-plantio: a cada 15 dias nos primeiros dois meses, após este período, a cada três meses; ▪ Não deve ser realizado em dias chuvosos e as iscas não devem ser distribuídas em solo úmido.
Resultados esperados - quantidade/unidade medida	Minimizar os danos por formigas cortadeiras nas mudas plantadas.
Indicadores de eficácia	Indivíduos arbóreos e arbustivos sem danos causados por formigas cortadeiras.

Mês do início relativo ao total de meses do projeto	Mês 03		
Mês de término relativo ao total de meses do projeto	Mês 31		
Insumos			
Denominação	Isclas granuladas		
Unidade de medida	Unidade (saco de 500g)		
Quantidade	1.203		
Valor unitário 1 (R\$)	10,00	Fornecedor 1	Agro Center
Valor unitário 2 (R\$)	8,00	Fornecedor 2	Casa do Fazendeiro
Valor unitário 3 (R\$)	12,00	Fornecedor 3	Agro Xingó
Insumos			
Denominação	Trabalhador rural		
Unidade de medida	Diária		
Quantidade	37		
Valor unitário 1 (R\$)	86,00	Fornecedor 1	Valor médio regional com encargos
Valor unitário 2 (R\$)		Fornecedor 2	
Valor unitário 3 (R\$)		Fornecedor 3	

Etapa 3			
Identificação da etapa	Limpeza geral da área		
Descrição metodológica	A limpeza geral da área consiste no controle de plantas competidoras, em especial, as gramíneas exóticas. O controle será realizado por meio de roçada manual com uso de foices, atentando-se para evitar o corte dos indivíduos plantados. A operação deve ser realizada durante o período de implantação, caso seja necessário, e na fase de manutenção (controle de competidoras), periodicamente a cada três meses.		
Resultados esperados - quantidade/unidade medida	Melhor desenvolvimento das mudas; Redução da matocompetição;		
Indicadores de eficácia	Plantas invasoras controladas; Melhor desenvolvimento das mudas.		
Mês do início relativo ao total de meses do projeto	Mês 04		
Mês de término relativo ao total de meses do projeto	Mês 31		
Insumos			
Denominação	Trabalhador rural		
Unidade de medida	Diária		
Quantidade	982		
Valor unitário 1 (R\$)	86,00	Fornecedor 1	Valor médio regional com encargos
Valor unitário 2 (R\$)		Fornecedor 2	
Valor unitário 3 (R\$)		Fornecedor 3	
Insumos			
Denominação	Foice		

Unidade de medida	Unidade		
Quantidade	20		
Valor unitário 1 (R\$)	68,00	Fornecedor 1	Casa do Fazendeiro
Valor unitário 2 (R\$)	55,00	Fornecedor 2	Agro Xingó
Valor unitário 3 (R\$)	48,0	Fornecedor 3	AgroCenter

Etapa 4			
Identificação da etapa	Abertura das covas		
Descrição metodológica	Anteriormente a abertura, as covas para o plantio devem ser demarcadas no espaçamento de 4 metros entre as linhas e 4 metros entre as plantas (4 x 4 m). A abertura das covas deverá ser feita manualmente, com dimensões mínimas de 30 cm de largura x 30 cm de comprimento x 30 cm de profundidade (30 x 30 x 30 cm). Considerando a dimensão da área de intervenção (171,79 ha), o total de mudas a ser plantado é de 107.369. Para isto, será esticada uma corda no sentido da linha com a distância entre as covas delimitada, para assim marcar as covas no solo com o uso de cal virgem.		
Resultados esperados - quantidade/unidade medida	Abertura de 107.369 covas.		
Indicadores de eficácia	Plantio de 107.369 mudas		
Mês do início relativo ao total de meses do projeto	Mês 04 (chuvoso)		
Mês de término relativo ao total de meses do projeto	Mês 31 (chuvoso)		
Insumos			
Denominação	Trabalhador rural		
Unidade de medida	Diária		
Quantidade	1.963		
Valor unitário 1 (R\$)	86,00	Fornecedor 1	Valor médio regional com encargos
Valor unitário 2 (R\$)		Fornecedor 2	
Valor unitário 3 (R\$)		Fornecedor 3	
Insumos			
Denominação	Cavador		
Unidade de medida	Unidade		
Quantidade	20		
Valor unitário 1 (R\$)	50,00	Fornecedor 1	Agro Center
Valor unitário 2 (R\$)	65,00	Fornecedor 2	Ferragens e Materiais de construção Boa Esperança
Valor unitário 3 (R\$)	110,00	Fornecedor 3	Casa do Fazendeiro
Insumos			
Denominação	Enxada		
Unidade de medida	Unidade		
Quantidade	20		
Valor unitário 1 (R\$)	50,00	Fornecedor 1	Casa do Fazendeiro
Valor unitário 2 (R\$)	58,00	Fornecedor 2	Aliança Materiais de Construção

Valor unitário 3 (R\$)	55,00	Fornecedor 3	Campeira Agropecuária
Insumos			
Denominação	Corda		
Unidade de medida	Metro		
Quantidade	500		
Valor unitário 1 (R\$)	1,80	Fornecedor 1	Moises Materiais de Construção
Valor unitário 2 (R\$)	1,20	Fornecedor 2	Agrocamponês
Valor unitário 3 (R\$)	2,00	Fornecedor 3	CoAgro
Insumos			
Denominação	Calcário agrícola		
Unidade de medida	Unidade (saco de 25 kg)		
Quantidade	214		
Valor unitário 1 (R\$)	20,00	Fornecedor 1	Aliança Materiais e Construção
Valor unitário 2 (R\$)	22,00	Fornecedor 2	ADubos Boasafrá - Bioagro Soluções Agropecuarias
Valor unitário 3 (R\$)	25,00	Fornecedor 3	CoAgro

Etapa 5			
Identificação da etapa	Coroamento		
Descrição metodológica	<p>O coroamento tem como objetivo evitar a competição por água, luz e nutrientes entre as mudas plantadas e plantas daninhas ou invasoras, por meio da remoção destas. A operação será realizada de forma manual com o auxílio de enxada num raio de 60 cm no entorno das mudas e indivíduos regenerantes.</p> <p>A operação deve ser realizada na fase de implantação e durante manutenção (limpeza das coroas), periodicamente a cada três meses.</p>		
Resultados esperados - quantidade/unidade medida	Coroamento de 107.369 covas/mudas.		
Indicadores de eficácia	Limpeza no entorno de 107.369 mudas		
Mês do início relativo ao total de meses do projeto	Mês 04		
Mês de término relativo ao total de meses do projeto	Mês 31		
Insumos			
Denominação	Trabalhador rural		
Unidade de medida	Diária		
Quantidade	1.227		
Valor unitário 1 (R\$)	86,00	Fornecedor 1	Valor médio regional com encargos
Valor unitário 2 (R\$)		Fornecedor 2	
Valor unitário 3 (R\$)		Fornecedor 3	
Insumos			
Denominação	Enxada		
Unidade de medida	Unidade		
Quantidade	20		

Valor unitário 1 (R\$)	50,00	Fornecedor 1	Casa do Fazendeiro
Valor unitário 2 (R\$)	58,00	Fornecedor 2	Aliança Materiais de Construção
Valor unitário 3 (R\$)	55,00	Fornecedor 3	Campeira Agropecuária

Etapa 6			
Identificação da etapa	Adubação inicial		
Descrição metodológica	De acordo com os resultados das análises químicas e físicas serão recomendados métodos para correção do pH e da fertilidade do solo. Para a correção do pH, será indicada a calagem, com a aplicação de calcário dolomítico no fundo da cova, visando o aumento da disponibilidade de Ca e Mg para as mudas. E para a fertilidade do solo, a depender do resultado das análises, será recomendado o fertilizante químico, o qual deverá ser aplicado no fundo das covas, para promover um melhor desenvolvimento inicial das plantas.		
Resultados esperados - quantidade/unidade medida	Adubação de base em 107.369 covas.		
Indicadores de eficácia	Melhor desenvolvimento inicial das plantas		
Mês do início relativo ao total de meses do projeto	Mês 04		
Mês de término relativo ao total de meses do projeto	Mês 31		
Insumos			
Denominação	Trabalhador rural		
Unidade de medida	Diária		
Quantidade	344		
Valor unitário 1 (R\$)	86,00	Fornecedor 1	Valor médio regional com encargos
Valor unitário 2 (R\$)		Fornecedor 2	
Valor unitário 3 (R\$)		Fornecedor 3	
Insumos			
Denominação	Balde plástico (12 litros)		
Unidade de medida	Unidade		
Quantidade	10		
Valor unitário 1 (R\$)	13,00	Fornecedor 1	CoAgro
Valor unitário 2 (R\$)	13,00	Fornecedor 2	Aliança Materiais de Construção
Valor unitário 3 (R\$)	14,00	Fornecedor 3	Adubos Boasafrá - Bioagro Soluções Agropecuárias
Insumos			
Denominação	Superfosfato Simples (200g por cova)		
Unidade de medida	Unidade (saco de 50 kg)		
Quantidade	764		
Valor unitário 1 (R\$)	186,00	Fornecedor 1	Adubos Boasafrá - Bioagro Soluções Agropecuárias

Valor unitário 2 (R\$)	112,00	Fornecedor 2	Aliança Materiais de Construção
Valor unitário 3 (R\$)	170,00	Fornecedor 3	CoAgro
Insumos			
Denominação	Calcário agrícola		
Unidade de medida	Unidade (saco de 25 kg)		
Quantidade	1.527		
Valor unitário 1 (R\$)	20,00	Fornecedor 1	Aliança Materiais e Construção
Valor unitário 2 (R\$)	22,00	Fornecedor 2	Aubos Boasafrá - Bioagro Soluções Agropecuárias
Valor unitário 3 (R\$)	25,00	Fornecedor 3	CoAgro

Etapa 7	
Identificação da etapa	Plantio das mudas
Descrição metodológica	<p>Para o plantio, serão utilizadas mudas de espécies nativas produzidas em sacos plásticos, que devem ser distribuídas combinando espécies dos estágios iniciais de sucessão com espécies dos estágios intermediário e final de sucessão. Além disso, as espécies serão distribuídas na área de acordo com o grupo funcional a qual pertencem, a saber: grupo de recobrimento, com espécies de rápido crescimento e boa cobertura de copa; e grupo de diversidade, que são espécies fundamentais para garantir a perpetuação da área de plantio, mesmo não apresentando as características do grupo anterior (ISERNHAGEN et al., 2009).</p> <p>A seguir são apresentadas as orientações sugeridas por FERREIRA (2018) para o plantio de mudas em saco plástico:</p> <ol style="list-style-type: none"> Molhar bem as mudas antes de realizar o plantio; Realizar o corte das raízes enoveladas, devendo-se usar uma faca ou um facão bem afiado e cortar de 1 a 2 cm no fundo do saco; Após cortar o fundo do saco, deve-se cortar a lateral e removê-lo com cuidado para não desmanchar o torrão da muda e expor as raízes, evitando-se assim danos ao sistema radicular, ou o seu ressecamento; Preencher a cova com o adubo misturado ao solo, e colocar a muda bem no centro, de modo que a altura do coleto fique exatamente no mesmo nível em que estava no saco plástico. Evitar colocá-la mais profunda (abaixo do nível do solo), pois pode causar o afogamento do coleto (em decorrência do excesso de umidade). Ou evitar colocá-la acima do nível do solo, pois pode causar o seu ressecamento. Em ambos os casos, as mudas podem até morrer; Apalpar o solo no entorno da muda plantada, sem, contudo, compactá-lo. Esta operação ajudará a muda a ficar melhor acomodada no solo e sem câmaras de ar nas suas raízes; Em caso de plantio em dia em que o solo esteja mais seco, deve-se providenciar molhar bem as covas para que as mudas fiquem bem hidratadas. O ideal sempre é

plantar em dias chuvosos, ou pelo menos em dias em que o solo esteja úmido;

g. Os sacos plásticos devem ser rigorosamente recolhidos após o plantio, para que não haja acúmulo de lixo no local. O seu descarte deve ser realizado imediatamente, e em local adequado para esta finalidade.

Na Tabela 2 é apresentada a lista de espécies sugeridas para o plantio em área total de acordo com o tipo de vegetação que ocorre na região. Ressalta-se que, durante o processo de aquisição das mudas pode ocorrer de alguma não ter disponibilidade no mercado. Recomenda-se que seja substituída por outra espécie, desde que obedeça aos critérios acima mencionados.

Tabela 2. Lista de espécies indicadas para restauração da área de intervenção. As espécies estão dispostas em ordem alfabética das famílias botânicas. Grupo Ecológico (GE): P – pioneira; CL – clima exigente em luz; CS – clima tolerante à sombra. Grupo Funcional (GF): R – recobrimento; D – diversidade.

Família/Espécie	Nome comum	GE	GF
Anacardiaceae			
<i>Astronium urundeuva</i> (M.Allemão) Engl.	Aroeira-do-sertão	P	D
<i>Schinopsis brasiliensis</i> Engl.	Braúna	C	D
<i>Spondias tuberosa</i> Arruda	Umbuzeiro	C	D
Apocynaceae			
<i>Aspidosperma pyrifolium</i> Mart. & Zucc	Pereiro	P	D
Bignoniaceae			
<i>Handroanthus spongiosus</i> (Rizzini) S.O. Grose	Sete-cascas	C	D
<i>Handroanthus impertiginosus</i> (Mart. Ex DC.) Mattos	Ipê-roxo	C	D
<i>Tabebuia aurea</i> (Silva Manso) Benth. & Hook.f.ex S.Moore	Craibeira	P	D
Burseraceae			
<i>Commiphora leptophloeos</i> (Mart.) J.B.Gillett	Umburana-de-cambão	P	D
Capparaceae			
<i>Cynophalla flexuosa</i> (L.) J.Presl	Feijão-de-jacú	SI	D
Celastraceae			
<i>Maytenus rigida</i> Mart.	Bom-nome	CS	D
Euphorbiaceae			
<i>Cnidocolus quercifolius</i> Pohl.	Faveleira	P	D
<i>Croton cf floribundus</i> Spreng.	Marmeleiro	P	D
<i>Jatropha mollissima</i> (Pohl) Baill.	Pinhão-bravo	P	D
<i>Croton conduplicatus</i> Kunth.	Quebra-faca	P	D
<i>Manihot pseudoglaziovii</i> Pax et K. Hoffman	Maniçoba	P	D
<i>Sapium glandulosum</i> (L.) Morong.	Burra-leiteira	P	R
Fabaceae			
<i>Amburana cearenses</i> (Freire Allemão) A. C. Smith	Umburana-de-cheiro	P	D
<i>Anadenanthera colubrina</i> (Vell.) Brenan	Angico-vermelho	C	D
<i>Bauhinia cheilantha</i> (Bong.) Steud.	Mororó	P	D

	<i>Libidibia ferrea</i> (Mart. ex Tul.) Pau-ferro C D L.P.Queiroz		
	<i>Cenostigma pyramidale</i> (Tul.) Catingueira P D Gagnon & G.P.Lewis		
	<i>Enterobium contortisiliquum</i> Tamboril P R (Vell.) Morong		
	<i>Erythrina velutina</i> Willd. Mulungu P D		
	<i>Mimosa tenuiflora</i> (Willd.) Poir Jurema-preta P D		
	<i>Senegalia bahiensis</i> (Benth.) Espinheiro-branco P D Seigler & Ebinger		
	Malvaceae <i>Pseudobombax marginatum</i> Embiruçu P D (A.St.-Hil., Juss. & Cambess.) A.Robyns		
	Rhamnaceae <i>Sarcomphalus joazeiro</i> (Mart.) Juazeiro P D Hauenschild		
	Sapotaceae <i>Sideroxylon obtusifolium</i> (Roem. & Quixabeira C D Schult.) T.D.Penn.		
Resultados esperados - quantidade/unidade medida	Plantio de 107.369 mudas		
Indicadores de eficácia	107.369 mudas plantadas		
Mês do início relativo ao total de meses do projeto	Mês 04 (chuvoso)		
Mês de término relativo ao total de meses do projeto	Mês 31 (chuvoso)		
Insumos			
Denominação	Trabalhador rural		
Unidade de medida	Diária		
Quantidade	442		
Valor unitário 1 (R\$)	86,00	Fornecedor 1	Valor médio regional com encargos
Valor unitário 2 (R\$)		Fornecedor 2	
Valor unitário 3 (R\$)		Fornecedor 3	
Insumos			
Denominação	Carro de mão		
Unidade de medida	Unidade		
Quantidade	10		
Valor unitário 1 (R\$)	269,00	Fornecedor 1	Ferreira Costa
Valor unitário 2 (R\$)	390,00	Fornecedor 2	Aubos Boasafrá - Bioagro Soluções Agropecuárias
Valor unitário 3 (R\$)	265,00	Fornecedor 3	Agro Xingó
Insumos			
Denominação	Mudas		
Unidade de medida	Unidade		
Quantidade	107.369		
Valor unitário 1 (R\$)	3,50	Fornecedor 1	Projeto Porta Aberta/AL
Valor unitário 2 (R\$)		Fornecedor 2	
Valor unitário 3 (R\$)		Fornecedor 3	

Insumos			
Denominação	Faca (corte do fundo do saquinho)		
Unidade de medida	Unidade		
Quantidade	20		
Valor unitário 1 (R\$)	28,00	Fornecedor 1	Moises Materiais de Construção
Valor unitário 2 (R\$)	35,00	Fornecedor 2	Agrocamponês
Valor unitário 3 (R\$)	32,00	Fornecedor 3	Casa do Fazendeiro

Etapa 8	
Identificação da etapa	Replântio das mudas
Descrição metodológica	O replântio deve ser realizado, caso necessário, após 30 a 40 dias do plantio. Para isto, deve-se realizar uma avaliação de sobrevivência das mudas nas respectivas áreas. Caso o percentual de mortalidade ultrapasse 20%, a operação de replântio deve ser realizada.
Resultados esperados - quantidade/unidade medida	Replântio de 21.474 mudas (20% do total de mudas plantadas)
Indicadores de eficácia	Replântio das mudas não sobreviventes.
Mês do início relativo ao total de meses do projeto	Mês 06 (chuvoso)
Mês de término relativo ao total de meses do projeto	Mês 43 (chuvoso)

Insumos			
Denominação	Trabalhador rural		
Unidade de medida	Diária		
Quantidade	90		
Valor unitário 1 (R\$)	86,00	Fornecedor 1	Valor médio regional com encargos
Valor unitário 2 (R\$)		Fornecedor 2	
Valor unitário 3 (R\$)		Fornecedor 3	

Insumos			
Denominação	Mudas		
Unidade de medida	Unidade		
Quantidade	21.474		
Valor unitário 1 (R\$)	3,50	Fornecedor 1	Projeto Porta Aberta/AL
Valor unitário 2 (R\$)		Fornecedor 2	
Valor unitário 3 (R\$)		Fornecedor 3	

Etapa 9	
Identificação da etapa	Consultoria técnica (acompanhamento da implantação)
Descrição metodológica	Para a execução do projeto é indispensável a contratação de um profissional técnico habilitado.
Resultados esperados - quantidade/unidade medida	Desenvolvimento das atividades planejadas.
Indicadores de eficácia	Profissional técnico capacitado

Mês do início relativo ao total de meses do projeto	Mês 04 (chuvoso)		
Mês de término relativo ao total de meses do projeto	Mês 43 (chuvoso)		
Insumos			
Denominação	Consultor técnico – Engenheiro Florestal		
Unidade de medida	Mês		
Quantidade	16		
Valor unitário 1 (R\$)	6.660,00	Fornecedor 1	Tabela salarial CREA/SE 2021
Valor unitário 2 (R\$)		Fornecedor 2	
Valor unitário 3 (R\$)		Fornecedor 3	
Insumos			
Denominação	Aluguel de veículo (tipo pick-up pequena)		
Unidade de medida	Mensal		
Quantidade	16		
Valor unitário 1 (R\$)	3.250,00	Fornecedor 1	Samam locadora
Valor unitário 2 (R\$)	3.200,00	Fornecedor 2	Movida aluguel de carros
Valor unitário 3 (R\$)	3.700,00	Fornecedor 3	Unidas aluguel de carros
Insumos			
Denominação	Combustível		
Unidade de medida	Litros		
Quantidade	10.000,00		
Valor unitário 1 (R\$)	6,79	Fornecedor 1	Rede Presidente
Valor unitário 2 (R\$)	6,99	Fornecedor 2	Posto Shell
Valor unitário 3 (R\$)	6,54	Fornecedor 3	Rede Petrox

Riscos a execução	
Descrição	Presença de bovinos; Condições edafoclimáticas; Interferência humana
Importância	<input type="checkbox"/> Baixa <input type="checkbox"/> Média <input checked="" type="checkbox"/> Alta
Potencial de ocorrência	<input type="checkbox"/> Baixa <input checked="" type="checkbox"/> Média <input type="checkbox"/> Alta
Impactos provocados por sua ocorrência	Pisoteio das mudas pelos animais; Mortalidade das mudas plantadas; Compactação do solo;
Estratégia para minimizá-lo	Ações de sensibilização e de pertencimento da comunidade à área de intervenção (Meta 01).
Riscos a execução	
Descrição	Alta mortalidade das mudas plantadas devido a condições edafoclimáticas.
Importância	<input type="checkbox"/> Baixa <input type="checkbox"/> Média <input checked="" type="checkbox"/> Alta
Potencial de ocorrência	<input type="checkbox"/> Baixa <input type="checkbox"/> Média

	✖ Alta
Impactos provocados por sua ocorrência	O não recobrimento da área com espécies florestais nativas.
Estratégia para minimizá-lo	Manutenção do plantio; Irrigação das mudas; Mobilização da comunidade.

2.5.5. Meta V

Identificação da Meta	Manutenção
Especificação	Após a implantação do processo de restauração florestal, é essencial que seja realizada a manutenção da área. De preferência, essa manutenção deverá ser realizada até os 30 meses após o plantio, de forma sistemática, e contemplando: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Controle de plantas competidoras; ▪ Combate às formigas cortadeiras; ▪ Adubação de cobertura;
Indicadores de eficácia	Recobrimento solo pelas mudas plantadas.
Resultados esperados	Restauração da vegetação nativa da área de intervenção

Etapa 1			
Identificação da etapa	Coroamento		
Descrição metodológica	O coroamento tem como objetivo evitar a competição por água, luz e nutrientes entre as mudas plantadas e plantas daninhas ou invasoras, por meio da remoção destas. A operação será realizada de forma manual com o auxílio de enxada num raio de 60 cm no entorno das mudas e indivíduos regenerantes. A operação também deve ser realizada durante manutenção (limpeza das coroas), periodicamente a cada três meses.		
Resultados esperados - quantidade/unidade medida	Coroamento de 107.369 mudas.		
Indicadores de eficácia	Limpeza no entorno de 107.369 mudas		
Mês do início relativo ao total de meses do projeto	Mês 11		
Mês de término relativo ao total de meses do projeto	Mês 71		
Insumos			
Denominação	Trabalhador rural		
Unidade de medida	Diária		
Quantidade	3927		
Valor unitário 1 (R\$)	86,00	Fornecedor 1	Valor médio regional com encargos
Valor unitário 2 (R\$)		Fornecedor 2	
Valor unitário 3 (R\$)		Fornecedor 3	

Etapa 2	
Identificação da etapa	Controle de formigas cortadeiras

Descrição metodológica	<p>O controle de formigas cortadeiras tem por objetivo evitar que o ataque de formigas cause danos ao desenvolvimento e sobrevivência das mudas plantadas, o que pode comprometer o sucesso do plantio. Assim, o controle realizado será do tipo químico, por meio de iscas granuladas que devem ser distribuídas ao longo das áreas de plantio. O controle deverá ser realizado nas seguintes fases (NAVE et al., 2009):</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Repasse de pós-plantio: a cada 15 dias nos primeiros dois meses, após este período, a cada três meses; ▪ Não deve ser realizado em dias chuvosos e as iscas não devem ser distribuídas em solo úmido. 		
Resultados esperados - quantidade/unidade medida	Minimizar os danos por formigas cortadeiras nas mudas plantadas.		
Indicadores de eficácia	Indivíduos arbóreos e arbustivos sem danos causados por formigas cortadeiras.		
Mês do início relativo ao total de meses do projeto	Mês 08		
Mês de término relativo ao total de meses do projeto	Mês 71		
Insumos			
Denominação	Iscas granuladas		
Unidade de medida	Unidade (saco de 500g)		
Quantidade	19.240		
Valor unitário 1 (R\$)	10,00	Fornecedor 1	Agro Center
Valor unitário 2 (R\$)	8,00	Fornecedor 2	Casa do Fazendeiro
Valor unitário 3 (R\$)	12,00	Fornecedor 3	Agro Xingó
Insumos			
Denominação	Trabalhador rural		
Unidade de medida	Diária		
Quantidade	589		
Valor unitário 1 (R\$)	86,00	Fornecedor 1	Valor médio regional com encargos
Valor unitário 2 (R\$)		Fornecedor 2	
Valor unitário 3 (R\$)		Fornecedor 3	
Etapa 3			
Identificação da etapa	Adubação de cobertura		
Descrição metodológica	<p>A adubação de cobertura deve ser realizada após 30 a 40 dias de plantio e após 12 meses de plantio, com a aplicação de adubo na formulação NPK com maior concentração de nitrogênio (N) e potássio (K). Assim como na adubação inicial, a formulação deve ser definida após a análise laboratorial do solo. O adubo será colocado em duas partes a cada lado da planta e distante 20 cm da haste (FERREIRA, 2018).</p>		
Resultados esperados - quantidade/unidade medida	Desenvolvimento das 14.344 mudas;		
Indicadores de eficácia	Melhor desenvolvimento das mudas.		

Mês do início relativo ao total de meses do projeto	Mês 08		
Mês de término relativo ao total de meses do projeto	Mês 54		
Insumos			
Denominação	Trabalhador rural		
Unidade de medida	Diária		
Quantidade	785		
Valor unitário 1 (R\$)	86,00	Fornecedor 1	Valor médio regional
Valor unitário 2 (R\$)		Fornecedor 2	
Valor unitário 3 (R\$)		Fornecedor 3	
Insumos			
Denominação	Adubo NPK (200 g por muda)		
Unidade de medida	Unidade		
Quantidade	2.291 (saco de 50kg)		
Valor unitário 1 (R\$)	209,90	Fornecedor 1	CoAgro
Valor unitário 2 (R\$)	317,00	Fornecedor 2	Moises Materiais de Construção
Valor unitário 3 (R\$)	205,00	Fornecedor 3	Loja Agrocamponês

Riscos a execução	
Descrição	Condições edafoclimáticas local
Importância	<input type="checkbox"/> Baixa <input type="checkbox"/> Média <input checked="" type="checkbox"/> Alta
Potencial de ocorrência	<input type="checkbox"/> Baixa <input checked="" type="checkbox"/> Média <input type="checkbox"/> Alta
Impactos provocados por sua ocorrência	Mortalidade das mudas plantadas; Baixo desenvolvimento das mudas.
Estratégia para minimizá-lo	Manutenção da área restaurada e irrigação das plantas, caso ocorra um déficit hídrico severo, devido ao clima do semiárido.

2.5.5. Meta VI

Identificação da Meta	Monitoramento
Especificação	Avaliação das áreas restauradas para controle e mitigação de danos que possam ser causados às mudas.
Indicadores de eficácia	Plano de acompanhamento ou monitoramento próprio.
Resultados esperados	Constatação do cumprimento das metas propostas pelo projeto.

Etapa 1	
Identificação da etapa	Monitoramento da área
Descrição metodológica	O monitoramento é uma etapa indispensável para avaliar o sucesso da restauração, tanto no que se refere à avaliação dos métodos usados, como para inferir se a área em restauração está seguindo uma trajetória ecológica desejada (RODRIGUES et al., 2013). Esta atividade deverá ser realizada por pelo menos 36 meses após o

início da implantação das ações em duas fases segundo as recomendações de Benini et al. (2016), sendo elas:

Fase inicial pós-implantação das ações de restauração (Fase 1): deve ser realizada mensalmente nos seis primeiros meses pós-implantação, por se tratar do período mais crítico para o estabelecimento das mudas plantadas.

Fase pré-fechamento da área (Fase 2): corresponde ao período após os seis meses pós-implantação e fechamento total da área. Nesta fase as avaliações passam a ser semestrais.

Na Tabela 3 são apresentados os critérios e indicadores sugeridos no Protocolo de Monitoramento da Restauração Florestal (RODRIGUES et al., 2013), os quais serão adotados neste projeto como ferramenta de monitoramento da recuperação da área de intervenção do presente plano.

Tabela 3. Critérios e indicadores indicados para avaliação do processo de restauração de áreas degradadas propostos no Protocolo de Monitoramento da Restauração Florestal.

Critério	Indicador	Descrição
Estrutura	Cobertura de copa	Percentual de cobertura do solo pela projeção da copa das árvores não invasoras.
	Cobertura de herbáceas invasoras e superdominantes	Cobertura do solo por herbáceas invasoras e herbáceas superdominantes.
	Mortalidade das mudas plantadas	Avaliação do número de mudas mortas, sendo uma informação essencial para se programar as atividades de replantio.
Composição de espécies arbustivas e arbóreas	Identificação das espécies nativas plantadas de recobrimento	Identificação das melhores espécies recobridoras plantadas em cada parcela.
	Espécies invasoras arbóreas	Quantidade de indivíduos de espécies arbóreas invasoras
Edáfico	Fertilidade química e textura do solo	Disponibilidade de nutrientes, teor de matéria orgânica, pH, metais pesados (quando necessário) e análise de textura do solo (percentual de areia, argila e silte).
	Compactação do solo	Grau de compactação do solo.
	Conservação do solo	Grau e práticas de conservação do solo.
	Outros filtros edáficos	Avaliação de outros filtros do solo, inerentes a área, não incluídos nos indicadores anteriores, mas que podem limitar o desenvolvimento das plantas.
Fatores de degradação	Ocorrência de fogo	Incêndio após a implantação das práticas de restauração.
	Presença de gado e outros animais domésticos e isolamento da área	Avaliação da presença de gado e outros animais domésticos na área em restauração e cercamento, caso se aplique.

	Ataque de formigas cortadeiras e outros herbívoros	Ocorrência de danos por formigas-cortadeiras e outros herbívoros nos indivíduos arbustivos ou arbóreos nativos da área em restauração.	
Resultados esperados - quantidade/unidade medida	Realização de 24 monitoramentos na área restaurada.		
Indicadores de eficácia	Cumprimento das metas propostas pelo projeto.		
Mês do início relativo ao total de meses do projeto	Mês 09		
Mês de término relativo ao total de meses do projeto	Mês 72		
Insumos			
Denominação	Consultor técnico – Engenheiro Florestal		
Unidade de medida	Mensal		
Quantidade	24		
Valor unitário 1 (R\$)	5.500,00	Fornecedor 1	Tabela salarial CREA/SE 2021
Valor unitário 2 (R\$)		Fornecedor 2	
Valor unitário 3 (R\$)		Fornecedor 3	
Insumos			
Denominação	Aluguel de veículo		
Unidade de medida	Diária		
Quantidade	480		
Valor unitário 1 (R\$)	169,55	Fornecedor 1	Localiza rent a car
Valor unitário 2 (R\$)	164,22	Fornecedor 2	Movida aluguel de carros
Valor unitário 3 (R\$)	160,78	Fornecedor 3	Unidas aluguel de carros
Insumos			
Denominação	Combustível		
Unidade de medida	Litros		
Quantidade	14.000,00		
Valor unitário 1 (R\$)	6,79	Fornecedor 1	Rede Presidente
Valor unitário 2 (R\$)	6,99	Fornecedor 2	Posto Shell
Valor unitário 3 (R\$)	6,54	Fornecedor 3	Rede Petrox

3. APRESENTAÇÃO DAS INSTITUIÇÕES

3.1. Instituição

Nome da instituição	Secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente de Gararu
Sigla	SEAMA
CNPJ	13.112.669/0001-17
Instalações (Sede)	<input checked="" type="checkbox"/> Própria <input type="checkbox"/> Alugada <input type="checkbox"/> Cedida <input type="checkbox"/> Inexistente
Forma jurídica	<input checked="" type="checkbox"/> Pública <input type="checkbox"/> Privada
Unidade responsável	Secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente
Sigla da unidade	SEAMA
CEP	49830-000
Logradouro da instituição	Praça de Evento de Gararu, S/N
UF	SE
Município	GARARU
Telefone com DDD	79-3354-1240
Telefone secundário com DDD	79-99961-2798
E-mail	seagrigararu@gmail.com
Website	Portal Prefeitura Municipal de Gararu
Estratégia de governança para atuação em rede	Redes Sociais do projeto serão criadas, bem como disponibilizaremos links na página da prefeitura. Como estratégia iremos trabalhar de forma integrada, as Secretarias de Agricultura e Meio Ambiente, Obras e Comunicação. Além de parcerias com associações comunitárias locais.
Infraestrutura material existente	Duas Motocicletas, três Técnicos Agrícolas e um Eng. Florestal, GPS, máquinas fotográficas, computadores, impressoras e um veículo utilitário tipo mini caminhonete.

3.2. Representante Legal

Nome	Gilzete Dionizia de Matos
CPF	501.204.175-53
CNPJ	13.112.669/000-17
Documento de identificação (Identidade)	
Número	845.296
Órgão expedidor	SSP-SE
Emissão	18/07/2018
UF	SE
Função	Gestora Municipal
Cargo	Prefeita

3.3. Corpo Técnico

Nome do técnico	Elísio Marinho dos Santos Neto
Vínculo com a instituição proponente	Cargo de Comissão
Formação profissional	Técnico em Agropecuária / Engenheiro Florestal
Meta de atuação	Coordenador Geral (Metas I a VI)
Atividade que executará no projeto	Coordenador

Nome do técnico	Cleovan de Freitas
Vínculo com a instituição proponente	Funcionário público
Formação profissional	Técnico em Agropecuária (Metas I a VI)
Meta de atuação	Acompanhamento de Campo
Atividade que executará no projeto	Coordenador de Campo

4. CONSOLIDAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

4.1. Consolidação por meta

Meta	Valor consolidado
Meta I	R\$ 31.414,00
Meta II	R\$ 13.405,00
Meta III	R\$ 19.800,00
Meta IV	R\$ 1.768.805,94
Meta V	R\$ 1.342.233,63
Meta VI	R\$ 305.980,00

4.2. Consolidação por etapa

Meta	Etapa	Valor consolidado
Meta I	1	R\$ 31.414,00
Meta II	1	R\$ 13.405,00
Meta III	1	R\$ 19.800,00
Meta IV	1	R\$ 512.992,44
	2	R\$ 15.212,00
	3	R\$ 85.592,00
	4	R\$ 180.386,67
	5	R\$ 106.608,67
	6	R\$ 132.425,00
	7	R\$ 417.516,83
	8	R\$ 90.639,00
	9	R\$ 227.433,33
Meta V	1	R\$ 337.722,00
	2	R\$ 243.054,00
	3	R\$ 761.457,63
Meta VI	1	R\$ 305.980,00

4.3. Consolidação por projeto

Descrição	Valor total
Projeto	R\$ 3.481.638,57

5. REFERÊNCIAS

BENINI, R.; SANTANA, P.; BORO, M.; GIRÃO, V.; CAMPOS, M.; KLEIN, F.; KUMMER, O.P.; ANDRADE-NETTO, D.S.; RODRIGUES, R.R.; NAVE, A.G.; GANDOLFI, S. **Manual de restauração da vegetação nativa, Alto Teles Pires, MT**. The Nature Conservancy, 2016, 136p.

BRANCALION, P.H.S.; GANDOLFI, S.; RODRIGUES, R.R. **Restauração Florestal**. São Paulo: Oficina do Texto, 2015, 432p.

BRASIL. Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012. Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa; altera as Leis nos 6.938, de 31 de agosto de 1981, 9.393, de 19 de dezembro de 1996, e 11.428, de 22 de dezembro de 2006; revoga as Leis nos 4.771, de 15 de setembro de 1965, e 7.754, de 14 de abril de 1989, e a Medida Provisória no 2.166-67, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências. **Diário Oficial [da República Federativa do Brasil]**, Brasília, DF, 28 mai. 2012. Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/l12651.htm>. Acesso em: 02 mai. 2018.

CLIMATE-DATA. Disponível em: <https://pt.climate-data.org/search/?q=Gararu>

DRUMOND, M. A. et al. **Estratégias para o uso sustentável da biodiversidade da caatinga**. In: SILVA, J. M. C.; TABARELLI, M. (Coord.). Workshop avaliação e identificação de ações prioritárias para a conservação, utilização sustentável e repartição de benefícios da biodiversidade do bioma caatinga. Petrolina: 2000. p. 1-23. Disponível em: Acesso em: 2 fev. 2014.

EMBRAPA. **Sistema brasileiro de classificação de solos**. Brasília: Embrapa, 2013, 353 p.

FERREIRA, R. A. **Orientações para a realização de plantio de mudas de espécies florestais**. UFS. 2018.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Geologia**. Rio de Janeiro, 2004. Folha SC-24, Escala: 1:250.000.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Mapa de Solos do Brasil**. Rio de Janeiro, 2001. Escala: 1:5.000.000.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Mapa de Unidades de Relevo do Brasil**. Rio de Janeiro, 2006. Escala: 1:5.000.000.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Mesorregião: IBGE, Divisão Territorial Brasileira – DTB 2020**. Rio de Janeiro, 2020.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Microrregião: IBGE, Divisão Territorial Brasileira – DTB 2020**. Rio de Janeiro, 2020.

ISERNHAGEN, I.; BRANCALION, P.H.S.; RODRIGUES, R.R.; NAVE, A.G.; GANDOLFI, S. **Diagnóstico ambiental das áreas a serem restauradas visando a definição de metodologias de restauração florestal**. In: RODRIGUES, R.R.; BRANCALION, P.H.S.; ISERNHAGEN, I. Pacto pela restauração da mata atlântica: referencial dos conceitos e ações de restauração florestal. São Paulo: LERF/ESALQ: Instituto BioAtlântica, 2009.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE (MMA). **Programa de Ação Nacional de Combate à Desertificação e Mitigação dos Efeitos da Seca (PAN-Brasil)**. Brasília: MMA, 2015

NASCIMENTO, C.E.S. **A importância das matas ciliares: rio São Francisco**. Petrolina: Embrapa Semiárido, 2001.

NAVE, A.G.; BRANCALION, P.H.S.; COUTINHO, E.; CÉSAR, R.G. **Descrição das ações operacionais de restauração**. In: RODRIGUES, R.R.; BRANCALION, P.H.S.; ISERNHAGEN, I. Pacto pela restauração da mata atlântica: referencial dos conceitos e ações de restauração florestal. São Paulo: LERF/ESALQ: Instituto BioAtlântica, 2009.

OLIVEIRA, A.R. **A Desertificação do Alto Sertão de Sergipe no contexto geográfico**. São Cristóvão: Universidade Federal de Sergipe, 2017. Tese (Doutorado em Geografia)

PINTO, J.E.S.; AGUIAR NETO, A.O. **Clima, Geografia e Agrometeorologia: Uma abordagem interdisciplinar**. São Cristóvão: Editora UFS, 2008.

RODRIGUES, R.R. et al. (Coord). **Protocolo de monitoramento para programas e projetos de restauração florestal**. Pacto pela Restauração da Mata Atlântica, 2013, 62p.

SANTOS, H.G.; ZARONI, M.J.; CLEMENTE, E.P. **Solos Tropicais**. Brasília: Agência Embrapa de Informação Tecnológica – Ageitec. Disponível em: https://www.agencia.cnptia.embrapa.br/gestor/solos_tropicais/arvore/CONT000gn230xho02wx5ok0liq1mqxhk6vk7.html. Acesso em 20 nov. 2021

ANEXO 01 - CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO

Meta	Etapa	Atividade	Ano 1												Ano 2											
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Meta I Mobilização	1	Reunião com a comunidade	<input type="checkbox"/>													<input type="checkbox"/>										
Meta II Diagnóstico	1	Diagnóstico de solo		<input type="checkbox"/>																						
	2	Diagnóstico da vegetação		<input type="checkbox"/>																						
Meta III Projeto Executivo	1	Readequação do projeto executivo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																					
Meta IV Implantação	1	Isolamento da área (cercamento)			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	2	Controle de formigas cortadeiras *			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>							<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					
	3	Limpeza geral da área				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>								<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>						
	4	Abertura das covas				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>									<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					
	5	Coroamento				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>								<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>						
	6	Adubação inicial				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>								<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>						
	7	Plantio das mudas				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>								<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>						
	8	Replante das mudas						<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>										<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>						
Meta V Manutenção	1	Coroamento										<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>		
	2	Controle de formigas cortadeiras *										<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>		
	3	Adubação de cobertura								<input type="checkbox"/>										<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					
	4	Replante															<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>								
Meta VI Monitoramento	1	Monitoramento da área							<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

*Não deve ser aplicado em dias chuvosos

** Época chuvosa: meses marcados de azul

Meta	Etapa	Atividade	Ano 3												Ano 4											
			25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48
Meta I Mobilização	1	Reunião com a comunidade	<input type="checkbox"/>												<input type="checkbox"/>											
	2	Controle de formigas cortadeiras *			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>								<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					
	3	Limpeza geral da área				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																		
	4	Abertura das covas				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																		
	5	Coroamento				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																		
	6	Adubação inicial				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																		
	7	Plantio das mudas				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																		
	8	Replante das mudas						<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																	
Meta V Manutenção	1	Coroamento			<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>		
	2	Controle de formigas cortadeiras *			<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>		
	3	Adubação de cobertura							<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>										<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					
	4	Replante				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>												<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>						
Meta VI Monitoramento	1	Monitoramento da área							<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>						<input type="checkbox"/>							

*Não deve ser aplicado em dias chuvosos

** Época chuvosa: meses marcados de azul



MANEJO DO USO
SUSTENTÁVEL DA TERRA
NO SEMIÁRIDO DO
NORDESTE BRASILEIRO



MINISTÉRIO DO
MEIO AMBIENTE



Meta	Etapa	Atividade	Ano 5												Ano 6											
			49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72
Meta I Mobilização	1	Reunião com a comunidade	<input type="checkbox"/>												<input type="checkbox"/>										<input type="checkbox"/>	
Meta V Manutenção	1	Coroamento			<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>						<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>		
	2	Controle de formigas cortadeiras *			<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>						<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>		
	3	Adubação de cobertura					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																		
Meta VI Monitoramento	1	Monitoramento da área			<input type="checkbox"/>																			<input type="checkbox"/>		

*Não deve ser aplicado em dias chuvosos

** Época chuvosa: meses marcados de azul

ANEXO 02 - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

META I - MOBILIZAÇÃO								
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT	MATERIAL		MÃO OBRA		TOTAL DO SERVIÇO
				Unitário	Total	Unitário	Total	
1	Kit lanche (Salgado, Bolo, Suco/Refrigerante)	unid	800	R\$ 12,65	R\$ 10.120,00			R\$ 10.120,00
2	Aluguel de veículo	diária	15	R\$ 165,00	R\$ 2.475,00			R\$ 2.475,00
3	Combustível	litros	700	R\$ 6,77	R\$ 4.739,00			R\$ 4.739,00
4	Consultor - Mobilizador Social (Pessoa Jurídica)	hora técnica	64	R\$ 220,00	R\$ 14.080,00			R\$ 14.080,00
Subtotal Meta I								R\$ 31.414,00
META II - DIAGNÓSTICO								
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT	MATERIAL		MÃO OBRA		TOTAL DO SERVIÇO
				Unitário	Total	Unitário	Total	
1	Consultor - Especialista em Manejo e Conservação do Solo (Pessoa Jurídica/valor mensal com carga horária de 30hs semanal - CREA/SE)	mês	1			R\$ 6.600,00	R\$ 6.600,00	R\$ 6.600,00
2	Aluguel de veículo	diária	10	R\$ 165,00	R\$ 1.650,00			R\$ 1.650,00
3	Combustível	litros	600	R\$ 6,77	R\$ 4.062,00			R\$ 4.062,00
4	Análise física e química do solo (Fertilidade completa e salinidade; Micronutrientes; Boro total; Granulometria)	unid	10	R\$ 109,30	R\$ 1.093,00			R\$ 1.093,00
Subtotal Meta II								R\$ 13.405,00
META III - READEQUAÇÃO DO PROJETO EXECUTIVO								
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT	MATERIAL		MÃO OBRA		TOTAL DO SERVIÇO
				Unitário	Total	Unitário	Total	
1	Consultor técnico - Engenheiro Florestal com experiência em Recuperação/Restauração florestal no bioma Caatinga (Pessoa Jurídica/valor mensal com carga horária de 30hs semanal - CREA/SE)	mês	3			R\$ 6.600,00	R\$ 19.800,00	R\$ 19.800,00
Subtotal Meta III								R\$ 19.800,00
META IV - IMPLANTAÇÃO								
ETAPA 1 - ISOLAMENTO DA ÁREA								
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT	MATERIAL		MÃO OBRA		TOTAL DO SERVIÇO
				Unitário	Total	Unitário	Total	
1.	Subcontratados							

1.1	Trabalhador rural - Cerqueiro	diária	696			R\$ 145,00	R\$ 100.920,00	R\$ 100.920,00
1.2	Trabalhador rural - Ajudante Cerqueiro	diária	1391			R\$ 86,00	R\$ 119.626,00	R\$ 119.626,00
Subtotal								R\$ 220.546,00
2	Materiais, Equipamentos e Insumos							
2.1	Estaca de sabiá (8 cm a 10 cm de diâmetro)	unid.	8000	R\$ 13,00	R\$ 104.000,00			R\$ 104.000,00
2.2	Mourão de sabiá	unid.	696	R\$ 15,00	R\$ 10.440,00			R\$ 10.440,00
2.3	Balancim (feixo com 100 unidades)	unid.	80	R\$ 350,01	R\$ 28.000,80			R\$ 28.000,80
2.4	Arame farpado (rolo de 500 m)	unid.	278	R\$ 516,67	R\$ 143.633,33			R\$ 143.633,33
2.5	Grampo de cerca (saco 1 kg)	unid.	179	R\$ 26,00	R\$ 4.654,00			R\$ 4.654,00
2.6	Equipamentos diversos (martelo, cavador, alicate, alavanca)	unid.	16	R\$ 80,21	R\$ 1.283,31			R\$ 1.283,31
Subtotal								R\$ 292.011,44
3	EPI							
3.1	Chapéu legendário	unid.	3	R\$ 25,00	R\$ 75,00			R\$ 75,00
3.2	Par de luvas tricotada pigmentada	unid.	3	R\$ 5,00	R\$ 15,00			R\$ 15,00
3.3	Par de botas PVC cano longo	unid.	3	R\$ 40,00	R\$ 120,00			R\$ 120,00
3.4	Capa de chuva PVC - manga longa	unid.	3	R\$ 30,00	R\$ 90,00			R\$ 90,00
3.5	Óculo de proteção	unid.	3	R\$ 15,00	R\$ 45,00			R\$ 45,00
3.6	Camisa manga longa	unid.	3	R\$ 30,00	R\$ 90,00			R\$ 90,00
Subtotal								R\$ 435,00
Subtotal Etapa 1								R\$ 512.992,44
ETAPA 2 - CONTROLE DE FORMIGAS CORTEADEIRAS								
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT	MATERIAL		MÃO OBRA		TOTAL DO SERVIÇO
				Unitário	Total	Unitário	Total	
1.	Subcontratados							
1.1	Trabalhador rural - Combate à formiga	diária	37			R\$ 86,00	R\$ 3.182,00	R\$ 3.182,00
Subtotal								R\$ 3.182,00
2	Materiais, Equipamentos e Insumos							
2.1	Formicida - Isca granulada (500g)	unid.	1203	R\$ 10,00	R\$ 12.030,00			R\$ 12.030,00
Subtotal								R\$ 12.030,00
Subtotal Etapa 2								R\$ 15.212,00
ETAPA 3 - LIMPEZA GERAL DA ÁREA								

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT	MATERIAL		MÃO OBRA		TOTAL DO SERVIÇO
				Unitário	Total	Unitário	Total	
1.	Subcontratados							
1.2	Trabalhador rural - Limpeza da área	diária	982			R\$ 86,00	R\$ 84.452,00	R\$ 84.452,00
Subtotal								R\$ 84.452,00
2	Materiais, Equipamentos e Insumos							
2.1	Foice	unid.	20	R\$ 57,00	R\$ 1.140,00			R\$ 1.140,00
Subtotal								R\$ 1.140,00
Subtotal Etapa 3								R\$ 85.592,00
ETAPA 4 - ABERTURA DAS COVAS								
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT	MATERIAL		MÃO OBRA		TOTAL DO SERVIÇO
				Unitário	Total	Unitário	Total	
1.	Subcontratados							
1.1	Trabalhador rural - Abertura de covas	diária	1963			R\$ 86,00	R\$ 168.818,00	R\$ 168.818,00
Subtotal								R\$ 168.818,00
2	Materiais, Equipamentos e Insumos							
2.1	Cavador articulado	unid.	20	R\$ 75,00	R\$ 1.500,00			R\$ 1.500,00
2.2	Enxada + cabo	unid.	20	R\$ 54,33	R\$ 1.086,67			R\$ 1.086,67
2.3	Corda	metro	500	R\$ 1,67	R\$ 833,33			R\$ 833,33
2.4	Calcário agrícola (Saco de 25 kg)	kg	214	R\$ 29,67	R\$ 6.348,67			R\$ 6.348,67
Subtotal								R\$ 9.768,67
3	EPI							
3.1	Chapéu legendário	unid.	15	R\$ 25,00	R\$ 375,00			R\$ 375,00
3.2	Par de luvas tricotada pigmentada	unid.	15	R\$ 5,00	R\$ 75,00			R\$ 75,00
3.3	Par de botas PVC cano longo	unid.	15	R\$ 40,00	R\$ 600,00			R\$ 600,00
3.4	Capa de chuva PVC - manga longa	unid.	15	R\$ 30,00	R\$ 450,00			R\$ 450,00
3.5	Óculo de proteção	unid.	15	R\$ 15,00	R\$ 225,00			R\$ 225,00
3.6	Camisa manga longa	unid.	15	R\$ 30,00	R\$ 450,00			R\$ 450,00
Subtotal								R\$ 1.800,00
Subtotal Etapa 4								R\$ 180.386,67
ETAPA 5 - COROAMENTO								

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT	MATERIAL		MÃO OBRA		TOTAL DO SERVIÇO
				Unitário	Total	Unitário	Total	
1.	Subcontratados							
1.1	Trabalhador rural - Coroamento	diária	1227			R\$ 86,00	R\$ 105.522,00	R\$ 105.522,00
Subtotal								R\$ 105.522,00
2	Materiais, Equipamentos e Insumos							
2.2	Enxada + cabo	unid.	20	R\$ 54,33	R\$ 1.086,67			R\$ 1.086,67
Subtotal								R\$ 1.086,67
Subtotal Etapa 5								R\$ 106.608,67
ETAPA 6 - ADUBAÇÃO INICIAL								
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT	MATERIAL		MÃO OBRA		TOTAL DO SERVIÇO
				Unitário	Total	Unitário	Total	
1.	Subcontratados							
1.1	Trabalhador rural - Adubação	diária	344			R\$ 86,00	R\$ 29.584,00	R\$ 29.584,00
Subtotal								R\$ 29.584,00
2	Materiais, Equipamentos e Insumos							
2.1	Superfosfato Simples (Saco de 50 kg))	kg	764	R\$ 75,00	R\$ 57.300,00			R\$ 57.300,00
2.2	Calcário agrícola (Saco de 25 kg)	kg	1527	R\$ 29,67	R\$ 45.301,00			R\$ 45.301,00
2.3	Balde	unid.	20	R\$ 12,00	R\$ 240,00			R\$ 240,00
Subtotal								R\$ 102.841,00
Subtotal Etapa 6								R\$ 132.425,00
ETAPA 7 - PLANTIO DAS MUDAS								
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT	MATERIAL		MÃO OBRA		TOTAL DO SERVIÇO
				Unitário	Total	Unitário	Total	
1.	Subcontratados							
1.1	Trabalhador rural - Plantio	diária	442			R\$ 86,00	R\$ 38.012,00	R\$ 38.012,00
Subtotal								R\$ 38.012,00
2	Materiais, Equipamentos e Insumos							
2.2	Mudas de espécies florestais nativas da Caatinga	unid.	107369	R\$ 3,50	R\$ 375.791,50			R\$ 375.791,50
2.3	Faca	unid.	20	R\$ 31,67	R\$ 633,33			R\$ 633,33
1.3	Carro-de-mão	unid.	10	R\$ 308,00	R\$ 3.080,00			R\$ 3.080,00

								Subtotal	R\$	379.504,83
								Subtotal Etapa 7	R\$	417.516,83
ETAPA 8 - REPLANTIO										
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT	MATERIAL		MÃO OBRA		TOTAL DO SERVIÇO		
				Unitário	Total	Unitário	Total			
1.	Subcontratados									
1.1	Trabalhador rural - Abertura de covas	diária	90			R\$ 86,00	R\$ 7.740,00	R\$ 7.740,00		
								Subtotal	R\$	7.740,00
2	Materiais, Equipamentos e Insumos									
2.2	Mudas de espécies florestais nativas da Caatinga	unid.	21474	R\$ 3,50	R\$ 75.159,00			R\$ 75.159,00		
								Subtotal	R\$	82.899,00
								Subtotal Etapa 8	R\$	90.639,00
ETAPA 9 - CONSULTORIA TÉCNICA (ACOMPANHAMENTO DA IMPLANTAÇÃO)										
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT	MATERIAL		MÃO OBRA		TOTAL DO SERVIÇO		
				Unitário	Total	Unitário	Total			
1	Consultor técnico - Engenheiro Florestal com experiência em Recuperação/Restauração florestal no bioma Caatinga (Pessoa Jurídica/valor mensal com carga horária de 30hs semanal - CREA/SE)	mês	16			R\$ 6.600,00	R\$ 105.600,00	R\$ 105.600,00		
2	Aluguel de veículo (pick up pequena)	mês	16	R\$ 3.383,33	R\$ 54.133,33			R\$ 54.133,33		
3	Combustível	litros	10000	R\$ 6,77	R\$ 67.700,00			R\$ 67.700,00		
								Subtotal Etapa 9	R\$	227.433,33
								Subtotal Meta IV	R\$	1.768.805,94
META V - MANUTENÇÃO										
ETAPA 1- COROAMENTO										
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT	MATERIAL		MÃO OBRA		TOTAL DO SERVIÇO		
				Unitário	Total	Unitário	Total			
1.	Subcontratados									
1.1	Trabalhador rural - Coroamento	diária	3927			R\$ 86,00	R\$ 337.722,00	R\$ 337.722,00		
								Subtotal	R\$	337.722,00
								Subtotal Etapa 1	R\$	337.722,00
ETAPA 2 - CONTROLE DE FORMIGAS CORTADEIRAS										

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT	MATERIAL		MÃO OBRA		TOTAL DO SERVIÇO
				Unitário	Total	Unitário	Total	
1.	Subcontratados							
1.1	Trabalhador rural - Combate à formiga	diária	589			R\$ 86,00	R\$ 50.654,00	R\$ 50.654,00
Subtotal								R\$ 50.654,00
2	Materiais, Equipamentos e Insumos						-	
2.1	Formicida - Isca granulado (500g)	unid.	19240	R\$ 10,00	R\$ 192.400,00			R\$ 192.400,00
Subtotal								R\$ 192.400,00
Subtotal Etapa 2								R\$ 243.054,00
ETAPA 3 - ADUBAÇÃO DE COBERTURA								
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT	MATERIAL		MÃO OBRA		TOTAL DO SERVIÇO
				Unitário	Total	Unitário	Total	
1.	Subcontratados							
1.1	Trabalhador rural - Adubação de cobertura	diária	785			R\$ 86,00	R\$ 67.510,00	R\$ 67.510,00
Subtotal								R\$ 67.510,00
2	Materiais, Equipamentos e Insumos						-	
2.1	Adubo NPK 20-10-20 (Saco de 50 kg)	unid.	2291	R\$ 243,97	R\$ 558.927,63			R\$ 558.927,63
Subtotal								R\$ 693.947,63
Subtotal Etapa 3								R\$ 761.457,63
Subtotal Meta V								R\$ 1.342.233,63
META VI - MONITORAMENTO								
ETAPA 1 - CONSULTORIA TÉCNICA (MONITORAMENTO)								
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT	MATERIAL		MÃO OBRA		TOTAL DO SERVIÇO
				Unitário	Total	Unitário	Total	
1	Consultor técnico - Engenheiro Florestal com experiência em Recuperação/Restauração florestal no bioma Caatinga (Pessoa Jurídica/valor mensal com carga horária de 25hs semanal - CREA/SE)	mês	24			R\$ 5.500,00	R\$ 132.000,00	R\$ 132.000,00
2	Aluguel de veículo	diárias	480	R\$ 165,00	R\$ 79.200,00			R\$ 79.200,00
3	Combustível	litros	14000	R\$ 6,77	R\$ 94.780,00			R\$ 94.780,00
Subtotal								R\$ 305.980,00
Subtotal Meta VI								R\$ 305.980,00
TOTAL PROJETO								R\$ 3.481.638,57

PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO
PROJETO BRA/14/G32 – MANEJO DO USO SUSTENTÁVEL DA TERRA NO
SEMIÁRIDO DO NORDESTE BRASILEIRO – SERGIPE

RESTAURAÇÃO DA VEGETAÇÃO NATIVA NO PROJETO
DE ASSENTAMENTO UNIÃO DOS CONSELHEIROS,
MUNICÍPIO DE MONTE ALEGRE DE SERGIPE, SERGIPE

NOVEMBRO/2021

SUMÁRIO

1. IDENTIFICAÇÃO DA PROPOSTA.....	2
1.1 Localização geográfica	2
1.2. Caracterização Ambiental	2
1.2.1. Tipos de ambiente	2
1.2.2. Regiões hidrográficas.....	2
1.2.3. Biomas	2
1.2.4. Fitofisionomia	2
2. SOBRE A PROPOSTA	2
2.1. Justificativa	2
2.2. População Beneficiária	4
2.2.1. Perfil do Beneficiário.....	4
2.2.2. Aspectos da População.....	4
2.3. Diagnóstico	4
2.3.1. Caracterização regional e local.....	4
2.3.1. Caracterização da área a ser recuperada.....	6
2.3.3. Diagnóstico Socioeconômico	7
2.4. Objetivo do Projeto.....	8
2.5. Metas	9
2.5.1. Meta I	9
2.5.2. Meta II	10
2.5.3. Meta III	12
2.5.4. Meta IV.....	13
2.5.5. Meta V.....	25
2.5.5. Meta VI.....	27
3. APRESENTAÇÃO DAS INSTITUIÇÕES	30
3.1. Instituição.....	30
3.2. Representante Legal.....	31
3.3. Corpo Técnico.....	31
4. CONSOLIDAÇÃO ORÇAMENTÁRIA.....	32
4.1. Consolidação por meta	32
4.2. Consolidação por etapa	32
4.3. Consolidação por projeto	32
5. REFERÊNCIAS	33
ANEXO 01 - CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO	35
ANEXO 02 - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA	37



MINISTÉRIO DO
MEIO AMBIENTE



1. IDENTIFICAÇÃO DA PROPOSTA

1.1 Localização geográfica

UF	Sergipe
Município	Monte Alegre de Sergipe
Endereço	Projeto de Assentamento União dos Conselheiros, S/N, Zona Rural, Monte Alegre de Sergipe/SE, CEP: 49690-000

Coordenadas Geográficas (EPSG: 4674 – SIRGAS 2000)

Latitude	-10,07109°
Longitude	-37,65141°

1.2. Caracterização Ambiental

1.2.1. Tipos de ambiente

- Costeiro
- Fluvial
- Marinho
- Rural
- Unidades de Conservação e/ou Territórios tradicionais
- Urbano

1.2.2. Regiões hidrográficas

São Francisco

1.2.3. Biomas

Caatinga

1.2.4. Fitofisionomia

Savana Estépica (Caatinga arbórea hiperxerófila)

2. SOBRE A PROPOSTA

2.1. Justificativa

O Projeto de Assentamento União dos Conselheiros possui uma extensão de 627,0131 ha e reúne 25 famílias assentadas (INCRA, 2021). A área está localizada no município de Monte Alegre de Sergipe/SE e integra o Território do Alto-Sertão de Sergipe, o qual é composto por sete municípios (Canindé de São Francisco, Gararu, Monte Alegre de



MINISTÉRIO DO
MEIO AMBIENTE



Sergipe, Nossa Senhora da Glória, Nossa Senhora de Lourdes, Poço Redondo e Porto da Folha), totalizando uma área de 4.908,20 km² (IBGE, 2021).

O Alto-Sertão de Sergipe é caracterizado pelo clima semiárido, o qual apresenta alto potencial de evapotranspiração e baixa precipitação, gerando solos rasos e salinos que a depender do modo como são utilizados, poderão causar impactos sobre a população, a economia e ao meio-ambiente (OLIVEIRA, 2017). A região se encontra nas Áreas Susceptíveis à Desertificação (ASD) do Semiárido Brasileiro, sendo o território do Estado de Sergipe mais afetado por esse fenômeno (PAN-BRASIL, 2005).

A cobertura vegetal é um elemento indispensável para diminuir os processos erosivos do solo, tanto provocada pelo impacto das gotas de chuvas como pelo manejo inadequado dos cultivos agrícolas e da agropecuária. Assim sendo, o solo coberto com vegetação é protegido contra o impacto das gotas de chuvas, aumenta a infiltração, melhora a estrutura do solo com a disponibilidade de matéria orgânica, detém maior capacidade de absorção de água, entre outros benefícios (OLIVEIRA, 2017; PINTO & NETO, 2008).

Ademais, o desmatamento intensifica a evaporação, reduzindo o estoque de água em circulação na atmosfera, o que resulta na escassez e irregularidade das chuvas, bem como no aumento na lixiviação dos solos, assoreamento dos rios, destruição da flora e da fauna, alterações no ciclo do carbono e redução da produção agrícola, devido à perda de nutrientes ao longo do tempo (OLIVEIRA, 2017).

Diante do exposto, determinados trechos da Área de Preservação Permanente (APP) ao longo do curso d'água que corta o P.A. União dos Conselheiros se encontra sem vegetação, devido à prática de atividades agrícolas e pecuárias ao longo dos anos.

De acordo com Nascimento (2001), a vegetação ciliar protege os recursos naturais bióticos (flora e fauna) e abióticos (solo, recursos hídricos, etc.); proporciona abrigo para a fauna terrestre e aquática; gera condições favoráveis para a manutenção do fluxo gênico de populações da fauna e da flora; contribui para a recarga de água (chuvas) para os lençóis freáticos; e estabiliza a rede de drenagem da bacia hidrográfica, controlando e reduzindo o volume de água para os rios, reduzindo as inundações e aumentando a resistência das margens, pelos sistemas radiculares das plantas, contra o assoreamento do leito dos rios pela erosão do solo, causada por chuvas e ondas, evitando-se a destruição dos habitats aquáticos.

A Lei 12.651/2012 (Código Florestal) que dispõe sobre a proteção da vegetação nativa, institui em seu Artigo 7º que: “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”. E no § 1º estabelece que em caso de supressão de vegetação situada em APP, o proprietário da área, possuidor ou ocupante a qualquer título é obrigado a promover a recomposição da vegetação, ressalvados os usos previstos na lei (BRASIL, 2012).

Destarte, a restauração da vegetação nativa da APP do P.A. União dos Conselheiros é indispensável para a recuperação das áreas degradadas, restituição do ecossistema local, reestabelecimento das funções ecológicas, conservação da biodiversidade local, melhoria das condições de bem-estar da comunidade e combate ao processo de desertificação.

2.2. População Beneficiária

2.2.1. Perfil do Beneficiário

- Extrativista
- Ribeirinhos
- Indígenas
- Quilombolas
- Agricultores familiares
- Assentados rurais
- Artesãos
- Outros

2.2.2. Aspectos da População

O P.A. União dos Conselheiros foi criado no ano de 2001 e reúne 25 famílias assentadas, que após anos de lutas conseguiram ter o direito à terra. O sistema de produção local consiste nos cultivos agrícolas temporários, principalmente de milho, e na bovinocultura leiteira, os quais são utilizados para a subsistência e geração de renda das famílias.

Com a restauração da vegetação ciliar, pretende-se garantir serviços ambientais e ecossistêmicos importantes para o desenvolvimento sustentável do assentamento, tais como regulação do clima, manutenção do fluxo dos mananciais e do ciclo hidrológico, recuperação da fertilidade do solo, contenção de processos erosivos, controle biológico de pragas e doenças, coleta de subprodutos florestais (frutos, sementes, folhas) visando a geração de renda e a segurança alimentar, conservação da biodiversidade e impedimento do processo de desertificação.

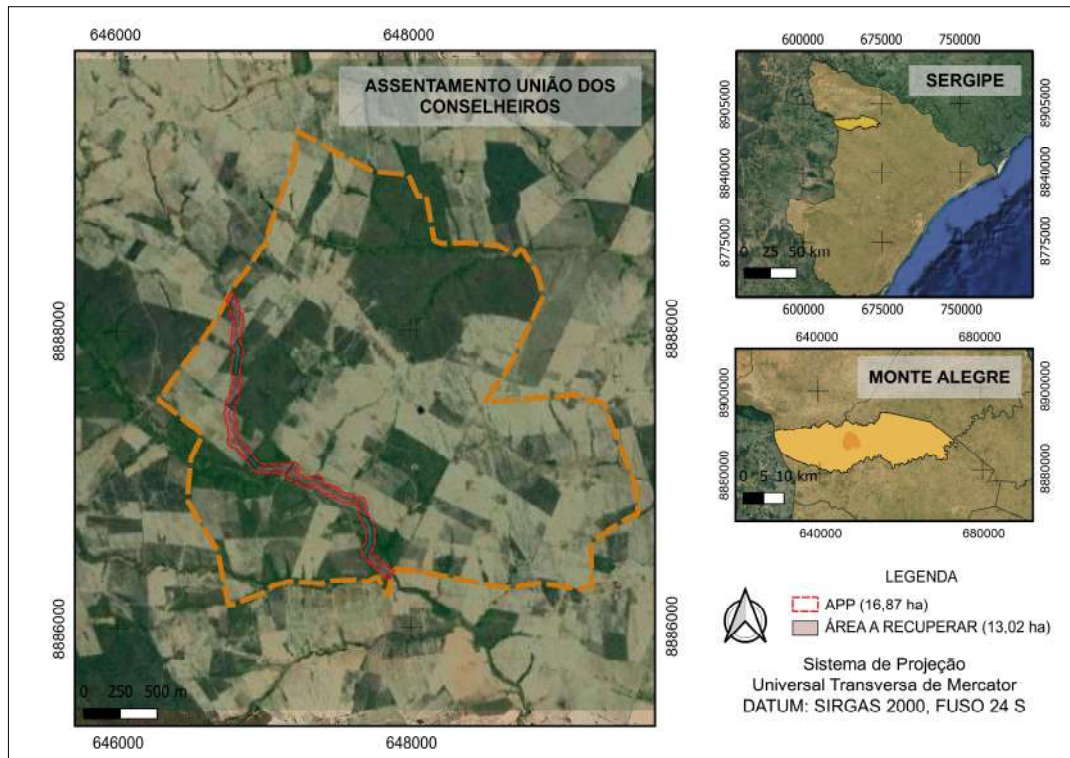
2.3. Diagnóstico

2.3.1. Caracterização regional e local

As áreas de intervenção se encontram no imóvel do P.A. União dos Conselheiros

(Figura 1), no município de Monte Alegre de Sergipe/SE, mesorregião Sertão Sergipano e microrregião Sergipana do Sertão do São Francisco (IBGE, 2020).

Figura 1. Localização das áreas de intervenção no P.A. União dos Conselheiros



Na região predomina o clima do tipo BSh (estepe local), de acordo com a classificação climática de Köppen e Geiger. A temperatura média é de 25,3°C e precipitação média anual de 476,00 mm, com o período chuvoso entre os meses de abril a agosto (CLIMATE-DATA, 2021).

A região é drenada pela sub-bacia hidrográfica do rio Capivara, afluente da margem direita do rio São Francisco. O relevo varia do plano ao suave ondulado, e integra a unidade geomorfológica Pediplano do Baixo São Francisco, domínio Cinturões Móveis Neoproterozóicos, categoria homogênea convexa (IBGE, 2006). Com relação à geologia, afloram sedimentos do Grupo Macururé – fácies 3, que ocorre em faixas na maioria das vezes associadas aos metarritmitos do Grupo Macururé- fácies 2. Compõe-se de metagrauvacas e metarenitos, com cor cinza esverdeado e aspecto maciço, fracamente foliados, com intercalações boudinadas de rochas calcissilicáticas, e localmente, apresentam fragmentos angulosos de filitos (CPRM, 2001; IBGE, 2004).

No tocante à pedologia, predomina o solo do tipo Neossolo Litólico Eutrófico típico, textura média, horizonte A fraco e horizonte A moderado. Os Neossolos Litólicos são solos rasos e muito rasos, com horizonte A moderado, assentados diretamente sobre a rocha. O desenvolvimento radicular das plantas e culturas é limitado, devido a pequena profundidade efetiva do solo, o que resulta na redução da capacidade de “ancoragem”. Esses solos quando eutróficos, estão relacionados às rochas menos ácidas e mais ricas em bases. Todavia, essa característica não atenua as limitações de profundidade e relevo. Em virtude da espessura reduzida e do relevo onde se localizam, são solos suscetíveis à erosão. E a depender do escoamento superficial e do comprimento da pendente, pode-se esperar maior ou menor intensificação dos processos erosivos (SHINZATO et al., 2017).

Por fim, a região integra o domínio do Bioma Caatinga, e com base no mapa Vegetação do Brasil (IBGE, 2004), a área do imóvel apresenta a fitofisionomia de Savana-Estépica Arborizada (Caatinga Arbórea Hipexerófila), com a predominância de áreas antropizadas por pastagens e cultivos agrícolas, que exercem pressão nos remanescentes de vegetação nativa existentes.

2.3.1. Caracterização da área a ser recuperada

As áreas de intervenção do projeto correspondem a aproximadamente 13,02 ha de APPs existentes ao longo dos cursos d’água que cortam o imóvel do assentamento, as quais se encontram descobertas em alguns trechos, tendo como fatores de degradação: descargas de enxurradas, presença de animais domésticos, expansão dos cultivos agrícolas e o desmatamento (Figura 2).

A situação ambiental das áreas pode ser descrita como áreas degradadas e alteradas sem e com baixa regeneração natural de espécies arbóreas e arbustivas. Considerando-se o uso e ocupação do solo, as categorias registradas foram floresta, lavoura temporária e pastagem.

Figura 2. Aspectos de trechos de APPs no Projeto de Assentamento União dos Conselheiros.



O solo se encontra um pouco compactado, com indícios de erosão laminar e ravinas em alguns pontos às margens do riacho, apresenta granulação grossa, registro de camada orgânica e presença moderada de espécies herbáceas e arbustivas.

Com relação ao estado de conservação dos fragmentos florestais próximos, os mesmos foram diagnosticados como passíveis de restauração, ou seja, apresentam estratificação alterada, dossel contínuo, mas com indivíduos de menor altura e presença aleatória de indivíduos regenerantes.

A expressão da regeneração natural na área de intervenção é considerada baixa, cuja situação é decorrente das atividades agropecuárias, que inibem o processo de resiliência da vegetação. Desta forma, a eventual presença de um banco de sementes no solo foi comprometida, assim como, o estabelecimento de propágulos de espécies oriundos de fragmentos de vegetação nativa próximos.

Para a definição dos métodos de recuperação mais adequados à área de intervenção, aplicou-se a chave para escolha de métodos de restauração florestal proposta por Brancalion et al. (2015). Assim, com base nas informações levantadas no diagnóstico ambiental serão adotadas como estratégias o favorecimento da regeneração natural de espécies nativas, o plantio de enriquecimento e a introdução de espécies nativas em área total (Tabela 1).

Tabela 1. Definição dos métodos de recuperação a partir da chave proposta por Brancalion et al. (2015).

Diagnóstico	Ações de restauração
D1 Fator de degradação D1.2 Uso pecuário (A1.2) D1.3 Uso agrícola (A1.3)	A1 Isolamento de fatores de degradação A1.2 Fim do uso pecuário (D2 ou D5) A1.3 Fim do uso agrícola (D2)
D2 Condições do solo D2.2 Solo não degradado (D4)	
D4 Comunidade regenerante de espécies nativas e isolamento das áreas na paisagem D4.4 Moderada densidade de muitas espécies regenerantes, em área não isolada na paisagem (A4.2) D4.5. Reduzida ou nula densidade de regenerantes, em área não isolada na paisagem (A4.5)	A4 Método de restauração A4.3 Favorecimento da regeneração natural de espécies nativas e enriquecimento. A4.5 Introdução de espécies nativas em área total, sem necessidade de uso de elevada diversidade de espécies.

2.3.3. Diagnóstico Socioeconômico

O município possui uma população estimada de 13.627 habitantes com densidade demográfica de 33,45 hab./km² (IBGE, 2010). No ano de 2019, o salário médio mensal era de 2,3 salários mínimos, com a proporção de habitantes ocupadas dada a população total de

6,7%, sendo o total do Produto Interno Bruto per capita de R\$ 9.186,21, (IBGE, 2010). Ademais, na região a taxa de escolarização dos jovens entre 6 a 14 anos de idade é de 96,2% e a mortalidade infantil é de 16,6 óbitos por mil nascidos vivos (IBGE, 2010).

2.4. Objetivo do Projeto

Viabilizar a restauração da vegetação nativa e a conservação do solo e da água no Projeto de Assentamento União dos Conselheiros, município de Monte Alegre de Sergipe/SE, visando a restituição do ecossistema local, manutenção do ciclo hidrológico e combate ao processo de desertificação.

O objetivo está relacionado ao Tema 1. Proteção da vegetação nativa e da fauna silvestre, Eixo 1. Recuperação da vegetação nativa em APPs e áreas de recargas de aquíferos.

2.5. Metas

2.5.1. Meta I

Identificação da Meta	Mobilização
Especificação	Realizar 08 reuniões com a comunidade para sensibilizar, mobilizar e engajar no projeto de restauração .
Indicadores de eficácia	Participação da comunidade no desenvolvimento do projeto.
Resultados esperados	Contribuição da comunidade no desenvolvimento do projeto e na conservação da área a ser recuperada.

Etapa 1			
Identificação da etapa	Reuniões com a comunidade		
Descrição metodológica	Realização de reuniões na comunidade com o intuito de apresentar o escopo do projeto e a forma como este será desenvolvido, enfatizando-se a importância da restauração da vegetação nativa na área de intervenção, e os serviços ecossistêmicos que serão gerados. Além disso, pretende-se a cada seis meses, apresentar os resultados referentes as ações de restauração, bem como os eventuais problemas que possam ocorrer durante a realização do projeto, os quais serão discutidos de forma participativa visando a busca de soluções. As reuniões terão uma duração média de duas a quatro horas e deverão ser realizadas em articulação com os representantes da associação local. Durante estas atividades serão utilizados recursos audiovisuais, informações de números atualizadas e fornecimento de lanche. Registrando-se o número de participantes, por meio da lista de presença, registro fotográfico e relatório contendo os principais pontos, questionamentos e encaminhamentos.		
Resultados esperados - quantidade/unidade medida	Realização de 08 reuniões com a comunidade do Projeto de Assentamento União dos Conselheiros.		
Indicadores de eficácia	Participação da comunidade nas reuniões; Conservação da área restaurada pela comunidade.		
Mês do início relativo ao total de meses do projeto	Mês 01		
Mês de término relativo ao total de meses do projeto	Mês 48		
Insumos			
Denominação	Lanche		
Unidade de medida	Unidade		
Quantidade	300		
Valor unitário 1 (R\$)	13,00	Fornecedor 1	Itabolos
Valor unitário 2 (R\$)	12,40	Fornecedor 2	Casa do Bolo



MINISTÉRIO DO
 MEIO AMBIENTE



Valor unitário 3 (R\$)	12,45	Fornecedor 3	Big Bolo
Insumos			
Denominação	Consultor - Mobilizador Social (Pessoa Jurídica)		
Unidade de medida	Hora técnica		
Quantidade	64		
Valor unitário 1 (R\$)	220,00	Fornecedor 1	Tabela salarial CREA/SE 2021
Valor unitário 2 (R\$)	133,00	Fornecedor 2	Tabela referencial de honorários de Serviço Social
Valor unitário 3 (R\$)	150,00	Fornecedor 3	Tabela de referência de honorários para Biólogos
Insumos			
Denominação	Aluguel de veículo		
Unidade de medida	Diária		
Quantidade	15		
Valor unitário 1 (R\$)	169,55	Fornecedor 1	Localiza rent a car
Valor unitário 2 (R\$)	164,22	Fornecedor 2	Movida aluguel de carros
Valor unitário 3 (R\$)	160,78	Fornecedor 3	Unidas aluguel de carros
Insumos			
Denominação	Combustível		
Unidade de medida	Litros		
Quantidade	400		
Valor unitário 1 (R\$)	6,79	Fornecedor 1	Rede Presidente
Valor unitário 2 (R\$)	6,99	Fornecedor 2	Posto Shell
Valor unitário 3 (R\$)	6,54	Fornecedor 3	Rede Petrox

Riscos a execução	
Descrição	Baixo número de participantes.
Importância	<input checked="" type="checkbox"/> Baixa <input type="checkbox"/> Média <input type="checkbox"/> Alta
Potencial de ocorrência	<input checked="" type="checkbox"/> Baixa <input type="checkbox"/> Média <input type="checkbox"/> Alta
Impactos provocados por sua ocorrência	Interferência na área a ser recuperada; Não preservação da área a ser recuperada.
Estratégia para minimizá-lo	Ações de sensibilização e de pertencimento da comunidade à área de intervenção.

2.5.2. Meta II

Identificação da Meta	Diagnóstico do meio físico
Especificação	Análise do meio físico para subsidiar na definição da estratégia mais adequada à restauração.
Indicadores de eficácia	Existência de projeto de restauração com diagnóstico e planejamento das atividades
Resultados esperados	Diagnóstico do meio físico da área de intervenção para planejamento das atividades de implantação.



MINISTÉRIO DO
MEIO AMBIENTE



Etapa 1			
Identificação da etapa	Diagnóstico de solo		
Descrição metodológica	<p>Para se obter sucesso na área de intervenção, é indispensável uma avaliação adequada das condições do solo, que a depender do grau de degradação analisado na área, exigirá práticas específicas de manejo e conservação. Desta forma, poderão ser necessárias ações corretivas, tanto do ponto de vista físico (controle de processos erosivos, controle da drenagem superficial, descompactação por aragem ou subsolagem, etc.) como químico (correção da acidez, adubação verde, orgânica ou química, etc.). Para tal, deverão ser realizados os seguintes procedimentos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Registro da presença de erosão superficial ou em sulco e a principal causa de ocorrência; ▪ Registro da presença de cobertura vegetal, tipo (herbácea, subarborescente, arbustiva, etc.) e grau de cobertura (porcentagem do terreno coberto); ▪ Registro das técnicas de conservação já adotadas; ▪ Amostra e análise da integridade do perfil do solo, presença ou ausência de camada orgânica e o grau de compactação; ▪ Análise de no mínimo, macro e micronutrientes, matéria orgânica e pH. 		
Resultados esperados - quantidade/unidade medida	01 (um) diagnóstico do solo da área de intervenção.		
Indicadores de eficácia	Proposta de ações corretivas para a melhoria da qualidade do solo; Manejo correto do solo.		
Mês do início relativo ao total de meses do projeto	Mês 02		
Mês de término relativo ao total de meses do projeto	Mês 02		
Insumos			
Denominação	Consultor - Especialista em Manejo e Conservação do Solo (Pessoa Jurídica)		
Unidade de medida	Mensal (Valor mensal para 30 horas)		
Quantidade	1		
Valor unitário 1 (R\$)	6.600,00	Fornecedor 1	Tabela salarial CREA/SE 2021
Valor unitário 2 (R\$)	-	Fornecedor 2	-
Valor unitário 3 (R\$)	-	Fornecedor 3	-
Insumos			
Denominação	Aluguel de veículo		
Unidade de medida	Diária		
Quantidade	10		
Valor unitário 1 (R\$)	169,55	Fornecedor 1	Localiza rent a car

Valor unitário 2 (R\$)	164,22	Fornecedor 2	Movida aluguel de carros
Valor unitário 3 (R\$)	160,78	Fornecedor 3	Unidas aluguel de carros
Insumos			
Denominação	Combustível		
Unidade de medida	Litros		
Quantidade	350		
Valor unitário 1 (R\$)	6,79	Fornecedor 1	Rede Presidente
Valor unitário 2 (R\$)	6,99	Fornecedor 2	Posto Shell
Valor unitário 3 (R\$)	6,54	Fornecedor 3	Rede Petrox
Insumos			
Denominação	Análise física e química do solo (Fertilidade completa e salinidade; Micronutrientes; Boro total; Granulometria)		
Unidade de medida	Unidade		
Quantidade	06		
Valor unitário 1 (R\$)	109,30	Fornecedor 1	Instituto Tecnológico e de Pesquisas do Estado de Sergipe - ITPS
Valor unitário 2 (R\$)	-	Fornecedor 2	-
Valor unitário 3 (R\$)	-	Fornecedor 3	-

Riscos a execução	
Descrição	Diagnóstico das condições de solo (compactação, erosão, salinização).
Importância	<input type="checkbox"/> Baixa <input checked="" type="checkbox"/> Média <input checked="" type="checkbox"/> Alta
Potencial de ocorrência	<input type="checkbox"/> Baixa <input checked="" type="checkbox"/> Média <input type="checkbox"/> Alta
Impactos provocados por sua ocorrência	Demanda de cuidados adicionais e maior tempo para a obtenção dos resultados de restauração da vegetação.
Estratégia para minimizá-lo	Recuperação do solo.

2.5.3. Meta III

Identificação da Meta	Projeto executivo
Especificação	Atualização e ajustes do projeto de acordo com o diagnóstico realizado.
Indicadores de eficácia	Projeto ajustado de acordo com as condições de solo e vegetação.
Resultados esperados	Definição da técnica mais efetiva à restauração da área de intervenção

Etapa 1	
Identificação da etapa	Readequação do projeto executivo
Descrição metodológica	Após o estudo minucioso das condições de solo e vegetação, e afirmação ou redefinição da estratégia

	metodológica mais eficaz, faz-se necessária a atualização e ajustes no projeto.		
Resultados esperados - quantidade/unidade medida	Avaliação e ajuste da proposta inicial para readequação segundo informações obtidas no diagnóstico do meio-físico.		
Indicadores de eficácia	Projeto readequado de acordo com o diagnóstico do meio-físico.		
Mês do início relativo ao total de meses do projeto	Mês 01		
Mês de término relativo ao total de meses do projeto	Mês 03		
Insumos			
Denominação	Consultor técnico - Engenheiro em Recuperação/Restauração florestal no bioma Caatinga		
Unidade de medida	Mês		
Quantidade	2		
Valor unitário 1 (R\$)	6.600,00	Fornecedor 1	Tabela salarial CREA/SE 2021
Valor unitário 2 (R\$)		Fornecedor 2	
Valor unitário 3 (R\$)		Fornecedor 3	
Riscos a execução			
Descrição	Escolha do método em função das condições locais e da paisagem.		
Importância	<input type="checkbox"/> Baixa <input type="checkbox"/> Média <input checked="" type="checkbox"/> Alta		
Potencial de ocorrência	<input checked="" type="checkbox"/> Baixa <input type="checkbox"/> Média <input type="checkbox"/> Alta		
Impactos provocados por sua ocorrência	Demanda de cuidados adicionais e maior tempo para a obtenção dos resultados de restauração da vegetação.		
Estratégia para minimizá-lo	Readequação do projeto de acordo com o estudo de diagnóstico de solo e condições edafoclimáticas da região do semiárido		

2.5.4. Meta IV

Identificação da Meta	Implantação
Especificação	Atividades operacionais envolvidas no processo de restauração florestal da vegetação nativa.
Indicadores de eficácia	13,02 ha de área restaurada.
Resultados esperados	Restauração da vegetação nativa da área de intervenção

Etapa 1	
Identificação da etapa	Isolamento da área



MINISTÉRIO DO
 MEIO AMBIENTE



Descrição metodológica	Para impedir a entrada de animais domésticos (gado, cavalo, bode, etc.) que possam causar danos às mudas que serão plantadas e evitar ações antrópicas que possam interferir no desenvolvimento das plantas, recomenda-se o cercamento da área. Este procedimento deverá ser feito por meio da construção de cercas com estacas certificadas de sabiá ou similares, as quais deverão ser colocadas com espaçamento 4,0 x 4,0 m, com quatro fios de arame farpado. A cada 20 m deverá ser colocado um mourão como esticador para melhor fixação da cerca.		
Resultados esperados - quantidade/unidade medida	Isolamento da área a ser recuperada com a confecção de 5.174,00 m de cerca.		
Indicadores de eficácia	Ausência de bovinos e isolamento da área.		
Mês do início relativo ao total de meses do projeto	Mês 02		
Mês de término relativo ao total de meses do projeto	Mês 04		
Insumos			
Denominação	Estacas de sabiá		
Unidade de medida	Unidade		
Quantidade	1035		
Valor unitário 1 (R\$)	13,00	Fornecedor 1	Madeiraira Glória
Valor unitário 2 (R\$)		Fornecedor 2	
Valor unitário 3 (R\$)		Fornecedor 3	
Insumos			
Denominação	Mourão de sabiá		
Unidade de medida	Unidade		
Quantidade	259		
Valor unitário 1 (R\$)	18,00	Fornecedor 1	Madeiraira Glória
Valor unitário 2 (R\$)		Fornecedor 2	
Valor unitário 3 (R\$)		Fornecedor 3	
Insumos			
Denominação	Balancim para cerca de arame farpado (feixe com 100 unidades)		
Unidade de medida	Unidade		
Quantidade	26		
Valor unitário 1 (R\$)	350,00	Fornecedor 1	Agrocamponês
Valor unitário 2 (R\$)	270,00	Fornecedor 2	Agro Xingó
Valor unitário 3 (R\$)	290,00	Fornecedor 3	Comercial Agrosertão
Insumos			
Denominação	Arame farpado rolo 500m		
Unidade de medida	Unidade		
Quantidade	42		
Valor unitário 1 (R\$)	480,00	Fornecedor 1	Campeira Agropecuária
Valor unitário 2 (R\$)	570,00	Fornecedor 2	Comercial Agrosertão
Valor unitário 3 (R\$)	500,00	Fornecedor 3	Agro Xingó
Insumos			

Denominação	Grampo galvanizado		
Unidade de medida	kg		
Quantidade	27		
Valor unitário 1 (R\$)	30,00	Fornecedor 1	Campeira Agropecuária
Valor unitário 2 (R\$)	25,0	Fornecedor 2	Comercial Agrosertão
Valor unitário 3 (R\$)	23,0	Fornecedor 3	Agro Xingó
Insumos			
Denominação	Cerqueiro		
Unidade de medida	Diária (incluso os encargos)		
Quantidade	103		
Valor unitário 1 (R\$)	145,00	Fornecedor 1	Valor médio regional com encargos
Valor unitário 2 (R\$)	-	Fornecedor 2	-
Valor unitário 3 (R\$)	-	Fornecedor 3	-
Insumos			
Denominação	Ajudante cerqueiro		
Unidade de medida	Diária		
Quantidade	207		
Valor unitário 1 (R\$)	86,00	Fornecedor 1	Valor médio regional com encargos
Valor unitário 2 (R\$)		Fornecedor 2	
Valor unitário 3 (R\$)		Fornecedor 3	
Insumos			
Denominação	Equipamentos (martelo, cavador, alicate, alavanca)		
Unidade de medida	Unidade		
Quantidade	8 (2 de cada)		
Valor unitário 1 (R\$)	79,29	Fornecedor 1	Casa do Fazendeiro
Valor unitário 2 (R\$)	78,73	Fornecedor 2	Comercial Agrosertão
Valor unitário 3 (R\$)	82,60	Fornecedor 3	Agro Xingó

Etapa 2	
Identificação da etapa	Controle de formigas cortadeiras
Descrição metodológica	<p>O controle de formigas cortadeiras tem por objetivo evitar que o ataque de formigas cause danos ao desenvolvimento e sobrevivência das mudas plantadas, o que pode comprometer o sucesso do plantio. Assim, o controle realizado será do tipo químico, por meio de iscas granuladas que devem ser distribuídas ao longo das áreas de plantio. O controle deverá ser realizado nas seguintes fases (NAVE et al., 2009):</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Controle inicial no pré-plantio: deve ser realizado 30 dias antes do plantio, aplicado junto aos olheiros encontrados (20 gramas); ▪ Controle no plantio: 5 a 7 dias antes do plantio e logo após a implantação; ▪ Repasse de pós-plantio: a cada 15 dias nos primeiros dois meses, após este período, a cada três meses; ▪ Não deve ser realizado em dias chuvosos e as iscas não devem ser distribuídas em solo úmido.

Resultados esperados - quantidade/unidade medida	Minimizar os danos por formigas cortadeiras nas mudas plantadas.		
Indicadores de eficácia	Indivíduos arbóreos e arbustivos sem danos causados por formigas cortadeiras.		
Mês do início relativo ao total de meses do projeto	Mês 04		
Mês de término relativo ao total de meses do projeto	Mês 08		
Insumos			
Denominação	Isclas granuladas		
Unidade de medida	Unidade (saco de 500g)		
Quantidade	91		
Valor unitário 1 (R\$)	10,00	Fornecedor 1	Agro Center
Valor unitário 2 (R\$)	8,00	Fornecedor 2	Casa do Fazendeiro
Valor unitário 3 (R\$)	12,00	Fornecedor 3	Agro Xingó
Insumos			
Denominação	Trabalhador rural		
Unidade de medida	Diária		
Quantidade	3		
Valor unitário 1 (R\$)	86,00	Fornecedor 1	Valor médio regional com encargos
Valor unitário 2 (R\$)		Fornecedor 2	
Valor unitário 3 (R\$)		Fornecedor 3	

Etapa 3			
Identificação da etapa	Limpeza geral da área		
Descrição metodológica	A limpeza geral da área consiste no controle de plantas competidoras, em especial, as gramíneas exóticas. O controle será realizado por meio de roçada manual com uso de foices, atentando-se para evitar o corte dos indivíduos plantados. A operação deve ser realizada durante o período de implantação, caso seja necessário, e na fase de manutenção (controle de competidoras), periodicamente a cada três meses.		
Resultados esperados - quantidade/unidade medida	Melhor desenvolvimento das mudas; Redução da matocompetição;		
Indicadores de eficácia	Plantas invasoras controladas; Melhor desenvolvimento das mudas.		
Mês do início relativo ao total de meses do projeto	Mês 04		
Mês de término relativo ao total de meses do projeto	Mês 08		
Insumos			
Denominação	Trabalhador rural		
Unidade de medida	Diária		
Quantidade	74		



MINISTÉRIO DO
MEIO AMBIENTE



Valor unitário 1 (R\$)	86,00	Fornecedor 1	Valor médio regional com encargos
Valor unitário 2 (R\$)		Fornecedor 2	
Valor unitário 3 (R\$)		Fornecedor 3	
Insumos			
Denominação	Foice		
Unidade de medida	Unidade		
Quantidade	10		
Valor unitário 1 (R\$)	68,00	Fornecedor 1	Casa do Fazendeiro
Valor unitário 2 (R\$)	55,00	Fornecedor 2	Agro Xingó
Valor unitário 3 (R\$)	48,0	Fornecedor 3	AgroCenter

Etapa 4			
Identificação da etapa	Abertura das covas		
Descrição metodológica	Anteriormente a abertura, as covas para o plantio devem ser demarcadas no espaçamento de 3 metros entre as linhas e 3 metros entre as plantas (3 x 3 m). A abertura das covas deverá ser feita manualmente, com dimensões mínimas de 30 cm de largura x 30 cm de comprimento x 30 cm de profundidade (30 x 30 x 30 cm). Considerando a dimensão da área de intervenção (13,02 ha), o total de mudas a ser plantado é de 14.465. Para isto, será esticada uma corda no sentido da linha com a distância entre as covas delimitada, para assim marcar as covas no solo com o uso de cal virgem.		
Resultados esperados - quantidade/unidade medida	Abertura de 14.465 covas.		
Indicadores de eficácia	Plantio de 14.465 mudas		
Mês do início relativo ao total de meses do projeto	Mês 04 (chuvoso)		
Mês de término relativo ao total de meses do projeto	Mês 08 (chuvoso)		
Insumos			
Denominação	Trabalhador rural		
Unidade de medida	Diária		
Quantidade	149		
Valor unitário 1 (R\$)	86,00	Fornecedor 1	Valor médio regional com encargos
Valor unitário 2 (R\$)		Fornecedor 2	
Valor unitário 3 (R\$)		Fornecedor 3	
Insumos			
Denominação	Cavador		
Unidade de medida	Unidade		
Quantidade	10		
Valor unitário 1 (R\$)	50,00	Fornecedor 1	Agro Center
Valor unitário 2 (R\$)	65,00	Fornecedor 2	Ferragens e Materiais de construção Boa Esperança
Valor unitário 3 (R\$)	110,00	Fornecedor 3	Casa do Fazendeiro

Insumos			
Denominação	Enxada		
Unidade de medida	Unidade		
Quantidade	10		
Valor unitário 1 (R\$)	50,00	Fornecedor 1	Casa do Fazendeiro
Valor unitário 2 (R\$)	58,00	Fornecedor 2	Aliança Materiais de Construção
Valor unitário 3 (R\$)	55,00	Fornecedor 3	Campeira Agropecuária
Insumos			
Denominação	Corda		
Unidade de medida	Metro		
Quantidade	100		
Valor unitário 1 (R\$)	1,80	Fornecedor 1	Moises Materiais de Construção
Valor unitário 2 (R\$)	1,20	Fornecedor 2	Agrocamponês
Valor unitário 3 (R\$)	2,00	Fornecedor 3	CoAgro
Insumos			
Denominação	Calcário agrícola (Saco de 25 kg)		
Unidade de medida	kg		
Quantidade	29		
Valor unitário 1 (R\$)	20,00	Fornecedor 1	Aliança Materiais e Construção
Valor unitário 2 (R\$)	22,00	Fornecedor 2	Adubos Boasafra - Bioagro Soluções Agropecuarias
Valor unitário 3 (R\$)	25,00	Fornecedor 3	CoAgro

Etapa 5	
Identificação da etapa	Coroamento
Descrição metodológica	<p>O coroamento tem como objetivo evitar a competição por água, luz e nutrientes entre as mudas plantadas e plantas daninhas ou invasoras, por meio da remoção destas. A operação será realizada de forma manual com o auxílio de enxada num raio de 60 cm no entorno das mudas e indivíduos regenerantes.</p> <p>A operação deve ser realizada na fase de implantação e durante manutenção (limpeza das coroas), periodicamente a cada três meses.</p>
Resultados esperados - quantidade/unidade medida	Coroamento de 14.465 covas/mudas.
Indicadores de eficácia	Limpeza no entorno de 14.465 mudas
Mês do início relativo ao total de meses do projeto	Mês 04
Mês de término relativo ao total de meses do projeto	Mês 08
Insumos	
Denominação	Trabalhador rural
Unidade de medida	Diária
Quantidade	93

Valor unitário 1 (R\$)	86,00	Fornecedor 1	Valor médio regional com encargos
Valor unitário 2 (R\$)		Fornecedor 2	
Valor unitário 3 (R\$)		Fornecedor 3	
Insumos			
Denominação	Enxada		
Unidade de medida	Unidade		
Quantidade	10		
Valor unitário 1 (R\$)	50,00	Fornecedor 1	Casa do Fazendeiro
Valor unitário 2 (R\$)	58,00	Fornecedor 2	Aliança Materiais de Construção
Valor unitário 3 (R\$)	55,00	Fornecedor 3	Campeira Agropecuária

Etapa 6			
Identificação da etapa	Adubação inicial		
Descrição metodológica	De acordo com os resultados das análises químicas e físicas serão recomendados métodos para correção do pH e da fertilidade do solo. Para a correção do pH, será indicada a calagem, com a aplicação de calcário dolomítico no fundo da cova, visando o aumento da disponibilidade de Ca e Mg para as mudas. E para a fertilidade do solo, a depender do resultado das análises, será recomendado o fertilizante químico, o qual deverá ser aplicado no fundo das covas, para promover um melhor desenvolvimento inicial das plantas.		
Resultados esperados - quantidade/unidade medida	Adubação de base em 18.543 covas.		
Indicadores de eficácia	Melhor desenvolvimento inicial das plantas		
Mês do início relativo ao total de meses do projeto	Mês 04		
Mês de término relativo ao total de meses do projeto	Mês 08		
Insumos			
Denominação	Trabalhador rural		
Unidade de medida	Diária		
Quantidade	26		
Valor unitário 1 (R\$)	86,00	Fornecedor 1	Valor médio regional com encargos
Valor unitário 2 (R\$)		Fornecedor 2	
Valor unitário 3 (R\$)		Fornecedor 3	
Insumos			
Denominação	Balde plástico (12 litros)		
Unidade de medida	Unidade		
Quantidade	10		
Valor unitário 1 (R\$)	13,00	Fornecedor 1	CoAgro
Valor unitário 2 (R\$)	13,00	Fornecedor 2	Aliança Materiais de Construção

Valor unitário 3 (R\$)	14,00	Fornecedor 3	Aubos Boasafra - Bioagro Soluções Agropecuárias
Insumos			
Denominação	Superfosfato Simples (200g por cova)		
Unidade de medida	Unidade (saco de 50 kg)		
Quantidade	58		
Valor unitário 1 (R\$)	186,00	Fornecedor 1	Aubos Boasafra - Bioagro Soluções Agropecuárias
Valor unitário 2 (R\$)	112,00	Fornecedor 2	Aliança Materiais de Construção
Valor unitário 3 (R\$)	170,00	Fornecedor 3	CoAgro
Insumos			
Denominação	Calcário agrícola (saco de 50 kg)		
Unidade de medida	Unidade (saco de 25 kg)		
Quantidade	116		
Valor unitário 1 (R\$)	20,00	Fornecedor 1	Aliança Materiais e Construção
Valor unitário 2 (R\$)	22,00	Fornecedor 2	Aubos Boasafra - Bioagro Soluções Agropecuárias
Valor unitário 3 (R\$)	25,00	Fornecedor 3	CoAgro

Etapa 7	
Identificação da etapa	Plantio das mudas
Descrição metodológica	<p>Para o plantio, serão utilizadas mudas de espécies nativas produzidas em sacos plásticos, que devem ser distribuídas combinando espécies dos estágios iniciais de sucessão com espécies dos estágios intermediário e final de sucessão. Além disso, as espécies serão distribuídas na área de acordo com o grupo funcional a qual pertencem, a saber: grupo de recobrimento, com espécies de rápido crescimento e boa cobertura de copa; e grupo de diversidade, que são espécies fundamentais para garantir a perpetuação da área de plantio, mesmo não apresentando as características do grupo anterior (ISERNHAGEN et al., 2009).</p> <p>A seguir são apresentadas as orientações sugeridas por FERREIRA (2018) para o plantio de mudas em saco plástico:</p> <ol style="list-style-type: none"> Molhar bem as mudas antes de realizar o plantio; Realizar o corte das raízes enoveladas, devendo-se usar uma faca ou um facão bem afiado e cortar de 1 a 2 cm no fundo do saco; Após cortar o fundo do saco, deve-se cortar a lateral e removê-lo com cuidado para não desmanchar o torrão da muda e expor as raízes, evitando-se assim danos ao sistema radicular, ou o seu ressecamento; Preencher a cova com o adubo misturado ao solo, e colocar a muda bem no centro, de modo que a altura do coleto fique exatamente no mesmo nível em que estava no saco plástico. Evitar colocá-la mais profunda (abaixo do nível do solo), pois pode causar o afogamento do coleto (em decorrência do excesso de umidade). Ou

	<p>evitar colocá-la acima do nível do solo, pois pode causar o seu ressecamento. Em ambos os casos, as mudas podem até morrer;</p> <p>e. Apalpar o solo no entorno da muda plantada, sem, contudo, compactá-lo. Esta operação ajudará a muda a ficar melhor acomodada no solo e sem câmaras de ar nas suas raízes;</p> <p>f. Em caso de plantio em dia em que o solo esteja mais seco, deve-se providenciar molhar bem as covas para que as mudas fiquem bem hidratadas. O ideal sempre é plantar em dias chuvosos, ou pelo menos em dias em que o solo esteja úmido;</p> <p>g. Os sacos plásticos devem ser rigorosamente recolhidos após o plantio, para que não haja acúmulo de lixo no local. O seu descarte deve ser realizado imediatamente, e em local adequado para esta finalidade.</p> <p>Na Tabela 2 é apresentada a lista de espécies sugeridas para o plantio em área total de acordo com o tipo de vegetação que ocorre na região. Ressalta-se que, durante o processo de aquisição das mudas pode ocorrer de alguma não ter disponibilidade no mercado. Recomenda-se que seja substituída por outra espécie, desde que obedeça aos critérios acima mencionados.</p> <p>Tabela 2. Lista de espécies indicadas para restauração da área de intervenção. As espécies estão dispostas em ordem alfabética das famílias botânicas. Grupo Ecológico (GE): P – pioneira; CL – clima exigente em luz; CS – clima tolerante à sombra. Grupo Funcional (GF): R – recobrimento; D – diversidade.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Família/Espécie</th> <th>Nome comum</th> <th>GE</th> <th>GF</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="4">Anacardiaceae</td> </tr> <tr> <td><i>Astronium urundeuva</i> (M.Allemão) Engl.</td> <td>Aroeira-do-sertão</td> <td>P</td> <td>D</td> </tr> <tr> <td><i>Schinopsis brasiliensis</i> Engl.</td> <td>Braúna</td> <td>C</td> <td>D</td> </tr> <tr> <td><i>Spondias tuberosa</i> Arruda</td> <td>Umbuzeiro</td> <td>C</td> <td>D</td> </tr> <tr> <td colspan="4">Apocynaceae</td> </tr> <tr> <td><i>Aspidosperma pyrifolium</i> Mart. & Zucc</td> <td>Pereiro</td> <td>P</td> <td>R</td> </tr> <tr> <td colspan="4">Bignoniaceae</td> </tr> <tr> <td><i>Handroanthus spongiosus</i> (Rizzini) S.O. Grose</td> <td>Sete-cascas</td> <td>C</td> <td>D</td> </tr> <tr> <td><i>Handroanthus impertiginosus</i> (Mart. Ex DC.) Mattos</td> <td>Ipê-roxo</td> <td>C</td> <td>D</td> </tr> <tr> <td><i>Tabebuia aurea</i> (Silva Manso) Benth. & Hook.f.ex S.Moore</td> <td>Craibeira</td> <td>P</td> <td>R</td> </tr> <tr> <td colspan="4">Burseraceae</td> </tr> <tr> <td><i>Commiphora leptophloeos</i> (Mart.) J.B.Gillett</td> <td>Umburana-de-cambão</td> <td>P</td> <td>R</td> </tr> <tr> <td colspan="4">Capparaceae</td> </tr> <tr> <td><i>Cynophalla flexuosa</i> (L.) J.Presl</td> <td>Feijão-de-jacú</td> <td>SI</td> <td>D</td> </tr> <tr> <td colspan="4">Celastraceae</td> </tr> <tr> <td><i>Maytenus rigida</i> Mart.</td> <td>Bom-nome</td> <td>CS</td> <td>D</td> </tr> <tr> <td colspan="4">Euphorbiaceae</td> </tr> <tr> <td><i>Cnidocolus quercifolius</i> Pohl.</td> <td>Faveleira</td> <td>P</td> <td>D</td> </tr> </tbody> </table>	Família/Espécie	Nome comum	GE	GF	Anacardiaceae				<i>Astronium urundeuva</i> (M.Allemão) Engl.	Aroeira-do-sertão	P	D	<i>Schinopsis brasiliensis</i> Engl.	Braúna	C	D	<i>Spondias tuberosa</i> Arruda	Umbuzeiro	C	D	Apocynaceae				<i>Aspidosperma pyrifolium</i> Mart. & Zucc	Pereiro	P	R	Bignoniaceae				<i>Handroanthus spongiosus</i> (Rizzini) S.O. Grose	Sete-cascas	C	D	<i>Handroanthus impertiginosus</i> (Mart. Ex DC.) Mattos	Ipê-roxo	C	D	<i>Tabebuia aurea</i> (Silva Manso) Benth. & Hook.f.ex S.Moore	Craibeira	P	R	Burseraceae				<i>Commiphora leptophloeos</i> (Mart.) J.B.Gillett	Umburana-de-cambão	P	R	Capparaceae				<i>Cynophalla flexuosa</i> (L.) J.Presl	Feijão-de-jacú	SI	D	Celastraceae				<i>Maytenus rigida</i> Mart.	Bom-nome	CS	D	Euphorbiaceae				<i>Cnidocolus quercifolius</i> Pohl.	Faveleira	P	D
Família/Espécie	Nome comum	GE	GF																																																																										
Anacardiaceae																																																																													
<i>Astronium urundeuva</i> (M.Allemão) Engl.	Aroeira-do-sertão	P	D																																																																										
<i>Schinopsis brasiliensis</i> Engl.	Braúna	C	D																																																																										
<i>Spondias tuberosa</i> Arruda	Umbuzeiro	C	D																																																																										
Apocynaceae																																																																													
<i>Aspidosperma pyrifolium</i> Mart. & Zucc	Pereiro	P	R																																																																										
Bignoniaceae																																																																													
<i>Handroanthus spongiosus</i> (Rizzini) S.O. Grose	Sete-cascas	C	D																																																																										
<i>Handroanthus impertiginosus</i> (Mart. Ex DC.) Mattos	Ipê-roxo	C	D																																																																										
<i>Tabebuia aurea</i> (Silva Manso) Benth. & Hook.f.ex S.Moore	Craibeira	P	R																																																																										
Burseraceae																																																																													
<i>Commiphora leptophloeos</i> (Mart.) J.B.Gillett	Umburana-de-cambão	P	R																																																																										
Capparaceae																																																																													
<i>Cynophalla flexuosa</i> (L.) J.Presl	Feijão-de-jacú	SI	D																																																																										
Celastraceae																																																																													
<i>Maytenus rigida</i> Mart.	Bom-nome	CS	D																																																																										
Euphorbiaceae																																																																													
<i>Cnidocolus quercifolius</i> Pohl.	Faveleira	P	D																																																																										

	<i>Croton cf floribundus</i> Spreng.	Marmeleiro	P	D
	<i>Jatropha mollissima</i> (Pohl) Baill.	Pinhão-bravo	P	D
	<i>Croton conduplicatus</i> Kunth.	Quebra-faca	P	D
	<i>Manihot pseudoglaziovii</i> Pax et K. Hoffman	Maniçoba	P	D
	<i>Sapium glandulosum</i> (L.) Morong.	Burra-leiteira	P	R
	Fabaceae			
	<i>Amburana cearenses</i> (Freire Allemão) A. C. Smith	Umburana-de-cheiro	P	D
	<i>Anadenanthera colubrina</i> (Vell.) Brenan	Angico-vermelho	C	D
	<i>Bauhinia cheilantha</i> (Bong.) Steud.	Mororó	P	D
	<i>Libidibia ferrea</i> (Mart. ex Tul.) L.P. Queiroz	Pau-ferro	C	D
	<i>Cenostigma pyramidale</i> (Tul.) Gagnon & G.P. Lewis	Catingueira	P	D
	<i>Enterolobium contortisiliquum</i> (Vell.) Morong	Tamboril	P	R
	<i>Erythrina velutina</i> Willd.	Mulungu	P	D
	<i>Mimosa tenuiflora</i> (Willd.) Poir	Jurema-preta	P	D
	<i>Senegalia bahiensis</i> (Benth.) Seigler & Ebinger	Espinheiro-branco	P	D
	Malvaceae			
	<i>Pseudobombax marginatum</i> (A. St.-Hil., Juss. & Cambess.) A. Robyns	Embiruçu	P	R
	Rhamnaceae			
	<i>Sarcophalus joazeiro</i> (Mart.) Hauenschild	Juazeiro	P	R
	Sapotaceae			
	<i>Sideroxylon obtusifolium</i> (Roem. & Schult.) T.D. Penn.	Quixabeira	C	D
Resultados esperados - quantidade/unidade medida	Plantio de 14.465 mudas.			
Indicadores de eficácia	14.465 mudas plantadas.			
Mês do início relativo ao total de meses do projeto	Mês 04 (chuvoso)			
Mês de término relativo ao total de meses do projeto	Mês 08 (chuvoso)			
Insumos				
Denominação	Trabalhador rural			
Unidade de medida	Diária			
Quantidade	33			
Valor unitário 1 (R\$)	86,00	Fornecedor 1	Valor médio regional com encargos	
Valor unitário 2 (R\$)		Fornecedor 2		
Valor unitário 3 (R\$)		Fornecedor 3		
Insumos				
Denominação	Carro de mão			
Unidade de medida	Unidade			
Quantidade	6			
Valor unitário 1 (R\$)	269,00	Fornecedor 1	Ferreira Costa	

Valor unitário 2 (R\$)	390,00	Fornecedor 2	Aubos Boasafrá - Bioagro Soluções Agropecuárias
Valor unitário 3 (R\$)	265,00	Fornecedor 3	Agro Xingó
Insumos			
Denominação	Mudas		
Unidade de medida	Unidade		
Quantidade	14.465		
Valor unitário 1 (R\$)	3,50	Fornecedor 1	Projeto Porta Aberta/AL
Valor unitário 2 (R\$)		Fornecedor 2	
Valor unitário 3 (R\$)		Fornecedor 3	
Insumos			
Denominação	Faca (corte do fundo do saquinho)		
Unidade de medida	Unidade		
Quantidade	10		
Valor unitário 1 (R\$)	28,00	Fornecedor 1	Moises Materiais de Construção
Valor unitário 2 (R\$)	35,00	Fornecedor 2	Agrocamponês
Valor unitário 3 (R\$)	32,00	Fornecedor 3	Casa do Fazendeiro

Etapa 8			
Identificação da etapa	Replântio das mudas		
Descrição metodológica	O replântio deve ser realizado, caso necessário, após 30 a 40 dias do plantio. Para isto, deve-se realizar uma avaliação de sobrevivência das mudas nas respectivas áreas. Caso o percentual de mortalidade ultrapasse 10%, a operação de replântio deve ser realizada.		
Resultados esperados - quantidade/unidade medida	Replântio das mudas não sobreviventes.		
Indicadores de eficácia	Replântio das mudas não sobreviventes.		
Mês do início relativo ao total de meses do projeto	Mês 05 (chuvoso)		
Mês de término relativo ao total de meses do projeto	Mês 08 (chuvoso)		
Insumos			
Denominação	Trabalhador rural		
Unidade de medida	Diária		
Quantidade	33		
Valor unitário 1 (R\$)	86,00	Fornecedor 1	Valor médio regional com encargos
Valor unitário 2 (R\$)		Fornecedor 2	
Valor unitário 3 (R\$)		Fornecedor 3	

Etapa 9	
Identificação da etapa	Consultoria técnica (acompanhamento da implantação)
Descrição metodológica	Para a execução do projeto é indispensável a contratação de um profissional técnico habilitado.

Resultados esperados - quantidade/unidade medida	Desenvolvimento das atividades planejadas.
Indicadores de eficácia	Profissional técnico capacitado
Mês do início relativo ao total de meses do projeto	Mês 04 (chuvoso)
Mês de término relativo ao total de meses do projeto	Mês 12 (chuvoso)

Insumos			
Denominação	Consultor técnico – Engenheiro Florestal		
Unidade de medida	Mês		
Quantidade	8		
Valor unitário 1 (R\$)	6.660,00	Fornecedor 1	Tabela salarial CREA/SE 2021
Valor unitário 2 (R\$)		Fornecedor 2	
Valor unitário 3 (R\$)		Fornecedor 3	

Insumos			
Denominação	Aluguel de veículo (tipo pick-up pequena)		
Unidade de medida	Mensal		
Quantidade	8		
Valor unitário 1 (R\$)	3.250,00	Fornecedor 1	Samam locadora
Valor unitário 2 (R\$)	3.200,00	Fornecedor 2	Movida aluguel de carros
Valor unitário 3 (R\$)	3.700,00	Fornecedor 3	Unidas aluguel de carros

Insumos			
Denominação	Combustível		
Unidade de medida	Litros		
Quantidade	3.000,00		
Valor unitário 1 (R\$)	6,79	Fornecedor 1	Rede Presidente
Valor unitário 2 (R\$)	6,99	Fornecedor 2	Posto Shell
Valor unitário 3 (R\$)	6,54	Fornecedor 3	Rede Petrox

Riscos a execução	
Descrição	Presença de bovinos; Condições edafoclimáticas; Interferência humana
Importância	<input type="checkbox"/> Baixa <input type="checkbox"/> Média <input checked="" type="checkbox"/> Alta
Potencial de ocorrência	<input type="checkbox"/> Baixa <input checked="" type="checkbox"/> Média <input type="checkbox"/> Alta
Impactos provocados por sua ocorrência	Pisoteio das mudas pelos animais; Mortalidade das mudas plantadas; Compactação do solo;
Estratégia para minimizá-lo	Ações de sensibilização e de pertencimento da comunidade à área de intervenção (Meta 01).

Riscos a execução	
Descrição	Alta mortalidade das mudas plantadas devido a condições edafoclimáticas.



MINISTÉRIO DO
MEIO AMBIENTE



Importância	<input type="checkbox"/> Baixa <input type="checkbox"/> Média <input checked="" type="checkbox"/> Alta
Potencial de ocorrência	<input type="checkbox"/> Baixa <input type="checkbox"/> Média <input checked="" type="checkbox"/> Alta
Impactos provocados por sua ocorrência	O não recobrimento da área com espécies florestais nativas.
Estratégia para minimizá-lo	Manutenção do plantio; Irrigação das mudas; Mobilização da comunidade.

2.5.5. Meta V

Identificação da Meta	Manutenção
Especificação	Após a implantação do processo de restauração florestal, é essencial que seja realizada a manutenção da área. De preferência, essa manutenção deverá ser realizada até os 30 meses após o plantio, de forma sistemática, e contemplando: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Controle de plantas competidoras; ▪ Combate às formigas cortadeiras; ▪ Adubação de cobertura; ▪ Irrigação
Indicadores de eficácia	Recobrimento solo pelas mudas plantadas.
Resultados esperados	Restauração da vegetação nativa da área de intervenção

Etapa 1	
Identificação da etapa	Coroamento
Descrição metodológica	O coroamento tem como objetivo evitar a competição por água, luz e nutrientes entre as mudas plantadas e plantas daninhas ou invasoras, por meio da remoção destas. A operação será realizada de forma manual com o auxílio de enxada num raio de 60 cm no entorno das mudas e indivíduos regenerantes. A operação também deve ser realizada durante manutenção (limpeza das coroas), periodicamente a cada três meses.
Resultados esperados - quantidade/unidade medida	Coroamento de 14.465 covas/mudas.
Indicadores de eficácia	Limpeza no entorno de 14.465 mudas
Mês do início relativo ao total de meses do projeto	Mês 09
Mês de término relativo ao total de meses do projeto	Mês 48
Insumos	
Denominação	Trabalhador rural
Unidade de medida	Diária
Quantidade	298

Valor unitário 1 (R\$)	86,00	Fornecedor 1	Valor médio regional com encargos
Valor unitário 2 (R\$)		Fornecedor 2	
Valor unitário 3 (R\$)		Fornecedor 3	

Etapa 2

Identificação da etapa	Controle de formigas cortadeiras
Descrição metodológica	O controle de formigas cortadeiras tem por objetivo evitar que o ataque de formigas cause danos ao desenvolvimento e sobrevivência das mudas plantadas, o que pode comprometer o sucesso do plantio. Assim, o controle realizado será do tipo químico, por meio de iscas granuladas que devem ser distribuídas ao longo das áreas de plantio. O controle deverá ser realizado nas seguintes fases (NAVE et al., 2009): <ul style="list-style-type: none"> ▪ Repasse de pós-plantio: a cada 15 dias nos primeiros dois meses, após este período, a cada dois meses; ▪ Não deve ser realizado em dias chuvosos e as iscas não devem ser distribuídas em solo úmido.
Resultados esperados - quantidade/unidade medida	Minimizar os danos por formigas cortadeiras nas mudas plantadas.
Indicadores de eficácia	Indivíduos arbóreos e arbustivos sem danos causados por formigas cortadeiras.
Mês do início relativo ao total de meses do projeto	Mês 07
Mês de término relativo ao total de meses do projeto	Mês 48

Insumos

Denominação	Iscas granuladas		
Unidade de medida	Unidade (saco de 500 g)		
Quantidade	1458		
Valor unitário 1 (R\$)	10,00	Fornecedor 1	Agro Center
Valor unitário 2 (R\$)	8,00	Fornecedor 2	Casa do Fazendeiro
Valor unitário 3 (R\$)	12,00	Fornecedor 3	Agro Xingó

Insumos

Denominação	Trabalhador rural		
Unidade de medida	Diária		
Quantidade	45		
Valor unitário 1 (R\$)	86,00	Fornecedor 1	Valor médio regional com encargos
Valor unitário 2 (R\$)		Fornecedor 2	
Valor unitário 3 (R\$)		Fornecedor 3	

Etapa 3

Identificação da etapa	Adubação de cobertura
Descrição metodológica	A adubação de cobertura deve ser realizada após 30 a 40 dias de plantio e após 12 meses de plantio, com a aplicação de adubo na formulação NPK com maior concentração de



MINISTÉRIO DO
 MEIO AMBIENTE



	nitrogênio (N) e potássio (K). Assim como na adubação inicial, a formulação deve ser definida após a análise laboratorial do solo. O adubo será colocado em duas partes a cada lado da planta e distante 20 cm da haste (FERREIRA, 2018).		
Resultados esperados - quantidade/unidade medida	Desenvolvimento das 14.465 mudas;		
Indicadores de eficácia	Melhor desenvolvimento das mudas.		
Mês do início relativo ao total de meses do projeto	Mês 08		
Mês de término relativo ao total de meses do projeto	Mês 41		
Insumos			
Denominação	Trabalhador rural		
Unidade de medida	Diária		
Quantidade	60		
Valor unitário 1 (R\$)	86,00	Fornecedor 1	Valor médio regional
Valor unitário 2 (R\$)		Fornecedor 2	
Valor unitário 3 (R\$)		Fornecedor 3	
Insumos			
Denominação	Adubo NPK (200 g por muda)		
Unidade de medida	Unidade		
Quantidade	173 (saco de 50kg)		
Valor unitário 1 (R\$)	209,90	Fornecedor 1	CoAgro
Valor unitário 2 (R\$)	317,00	Fornecedor 2	Moises Materiais de Construção
Valor unitário 3 (R\$)	205,00	Fornecedor 3	Loja Agrocamponês
Riscos a execução			
Descrição	Condições edafoclimáticas local		
Importância	<input type="checkbox"/> Baixa <input type="checkbox"/> Média <input checked="" type="checkbox"/> Alta		
Potencial de ocorrência	<input type="checkbox"/> Baixa <input checked="" type="checkbox"/> Média <input type="checkbox"/> Alta		
Impactos provocados por sua ocorrência	Mortalidade das mudas plantadas; Baixo desenvolvimento das mudas.		
Estratégia para minimizá-lo	Manutenção da área restaurada e irrigação das plantas, caso ocorra um déficit hídrico severo, devido ao clima do semiárido.		

2.5.5. Meta VI

Identificação da Meta	Monitoramento
Especificação	Avaliação das áreas restauradas para controle e mitigação de danos que possam ser causados às mudas.
Indicadores de eficácia	Plano de acompanhamento ou monitoramento próprio.

Resultados esperados	Constatação do cumprimento das metas propostas pelo projeto.
-----------------------------	--

Etapa 1																							
Identificação da etapa	Monitoramento da área																						
Descrição metodológica	<p>O monitoramento é uma etapa indispensável para avaliar o sucesso da restauração, tanto no que se refere à avaliação dos métodos usados, como para inferir se a área em restauração está seguindo uma trajetória ecológica desejada (RODRIGUES et al., 2013). Esta atividade deverá ser realizada por pelo menos 36 meses após o início da implantação das ações em duas fases segundo as recomendações de Benini et al. (2016), sendo elas:</p> <p>Fase inicial pós-implantação das ações de restauração (Fase 1): deve ser realizada mensalmente nos seis primeiros meses pós-implantação, por se tratar do período mais crítico para o estabelecimento das mudas plantadas.</p> <p>Fase pré-fechamento da área (Fase 2): corresponde ao período após os seis meses pós-implantação e fechamento total da área. Nesta fase as avaliações passam a ser semestrais.</p> <p>Na Tabela 3 são apresentados os critérios e indicadores sugeridos no Protocolo de Monitoramento da Restauração Florestal (RODRIGUES et al., 2013), os quais serão adotados neste projeto como ferramenta de monitoramento da recuperação da área de intervenção do presente plano.</p> <p>Tabela 3. Critérios e indicadores indicados para avaliação do processo de restauração de áreas degradadas propostos no Protocolo de Monitoramento da Restauração Florestal.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Critério</th> <th>Indicador</th> <th>Descrição</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">Estrutura</td> <td>Cobertura de copa</td> <td>Percentual de cobertura do solo pela projeção da copa das árvores não invasoras.</td> </tr> <tr> <td>Cobertura de herbáceas invasoras e superdominantes</td> <td>Cobertura do solo por herbáceas invasoras e herbáceas superdominantes.</td> </tr> <tr> <td>Mortalidade das mudas plantadas</td> <td>Avaliação do número de mudas mortas, sendo uma informação essencial para se programar as atividades de replantio.</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">Composição de espécies arbustivas e arbóreas</td> <td>Identificação das espécies nativas plantadas de recobrimento</td> <td>Identificação das melhores espécies recobridoras plantadas em cada parcela.</td> </tr> <tr> <td>Espécies invasoras arbóreas</td> <td>Quantidade de indivíduos de espécies arbóreas invasoras</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">Edáfico</td> <td>Fertilidade química e textura do solo</td> <td>Disponibilidade de nutrientes, teor de matéria orgânica, pH, metais pesados (quando necessário) e análise de textura do solo (percentual de areia, argila e silte).</td> </tr> <tr> <td>Compactação do solo</td> <td>Grau de compactação do solo.</td> </tr> <tr> <td>Conservação do solo</td> <td>Grau e práticas de conservação do solo.</td> </tr> </tbody> </table>	Critério	Indicador	Descrição	Estrutura	Cobertura de copa	Percentual de cobertura do solo pela projeção da copa das árvores não invasoras.	Cobertura de herbáceas invasoras e superdominantes	Cobertura do solo por herbáceas invasoras e herbáceas superdominantes.	Mortalidade das mudas plantadas	Avaliação do número de mudas mortas, sendo uma informação essencial para se programar as atividades de replantio.	Composição de espécies arbustivas e arbóreas	Identificação das espécies nativas plantadas de recobrimento	Identificação das melhores espécies recobridoras plantadas em cada parcela.	Espécies invasoras arbóreas	Quantidade de indivíduos de espécies arbóreas invasoras	Edáfico	Fertilidade química e textura do solo	Disponibilidade de nutrientes, teor de matéria orgânica, pH, metais pesados (quando necessário) e análise de textura do solo (percentual de areia, argila e silte).	Compactação do solo	Grau de compactação do solo.	Conservação do solo	Grau e práticas de conservação do solo.
Critério	Indicador	Descrição																					
Estrutura	Cobertura de copa	Percentual de cobertura do solo pela projeção da copa das árvores não invasoras.																					
	Cobertura de herbáceas invasoras e superdominantes	Cobertura do solo por herbáceas invasoras e herbáceas superdominantes.																					
	Mortalidade das mudas plantadas	Avaliação do número de mudas mortas, sendo uma informação essencial para se programar as atividades de replantio.																					
Composição de espécies arbustivas e arbóreas	Identificação das espécies nativas plantadas de recobrimento	Identificação das melhores espécies recobridoras plantadas em cada parcela.																					
	Espécies invasoras arbóreas	Quantidade de indivíduos de espécies arbóreas invasoras																					
Edáfico	Fertilidade química e textura do solo	Disponibilidade de nutrientes, teor de matéria orgânica, pH, metais pesados (quando necessário) e análise de textura do solo (percentual de areia, argila e silte).																					
	Compactação do solo	Grau de compactação do solo.																					
	Conservação do solo	Grau e práticas de conservação do solo.																					

	Outros filtros edáficos	Avaliação de outros filtros do solo, inerentes a área, não incluídos nos indicadores anteriores, mas que podem limitar o desenvolvimento das plantas.	
	Ocorrência de fogo	Incêndio após a implantação das práticas de restauração.	
	Presença de gado e outros animais domésticos e isolamento da área	Avaliação da presença de gado e outros animais domésticos na área em restauração e cercamento, caso se aplique.	
	Ataque de formigas cortadeiras e outros herbívoros	Ocorrência de danos por formigas-cortadeiras e outros herbívoros nos indivíduos arbustivos ou arbóreos nativos da área em restauração.	
Resultados esperados - quantidade/unidade medida	Realização de 11 monitoramentos na área restaurada.		
Indicadores de eficácia	Cumprimento das metas propostas pelo projeto.		
Mês do início relativo ao total de meses do projeto	Mês 07		
Mês de término relativo ao total de meses do projeto	Mês 46		
Insumos			
Denominação	Consultor técnico – Engenheiro Florestal		
Unidade de medida	Mensal		
Quantidade	11		
Valor unitário 1 (R\$)	5.500,00	Fornecedor 1	Tabela salarial CREA/SE 2021
Valor unitário 2 (R\$)		Fornecedor 2	
Valor unitário 3 (R\$)		Fornecedor 3	
Insumos			
Denominação	Aluguel de veículo		
Unidade de medida	Diária		
Quantidade	100		
Valor unitário 1 (R\$)	169,55	Fornecedor 1	Localiza rent a car
Valor unitário 2 (R\$)	164,22	Fornecedor 2	Movida aluguel de carros
Valor unitário 3 (R\$)	160,78	Fornecedor 3	Unidas aluguel de carros
Insumos			
Denominação	Combustível		
Unidade de medida	Litros		
Quantidade	1000		
Valor unitário 1 (R\$)	6,79	Fornecedor 1	Rede Presidente
Valor unitário 2 (R\$)	6,99	Fornecedor 2	Posto Shell
Valor unitário 3 (R\$)	6,54	Fornecedor 3	Rede Petrox

3. APRESENTAÇÃO DAS INSTITUIÇÕES

3.1. Instituição

Nome da instituição	Prefeitura Municipal de Monte Alegre de Sergipe
Sigla	PMMA-SE
CNPJ	13.113.287/0001-08
Instalações (Sede)	<input checked="" type="checkbox"/> Própria <input type="checkbox"/> Alugada <input type="checkbox"/> Cedida <input type="checkbox"/> Inexistente
Forma jurídica	<input checked="" type="checkbox"/> Pública <input type="checkbox"/> Privada
Unidade responsável	Secretaria Municipal de Agricultura, Água, Abastecimento e Meio Ambiente
Sigla da unidade	SMAAAMA
CEP	49690-000
Logradouro da instituição	Praça Francisco Rolemberg Leite
UF	Sergipe
Município	Monte Alegre de Sergipe
Telefone com DDD	(79) 99970-2685
Telefone secundário com DDD	
E-mail	agriculturamontealegre@hotmail.com
Website	www.montealegredesergipe.se.gov.br
Estratégia de governança para atuação em rede	De bom acordo a parceria da Secretaria de Agricultura, com os assentamentos da Reforma Agrária e comunidades rurais deste município. Trataremos do projeto de forma mais didática, para fomentar a preservação da nossa biodiversidade local.
Infraestrutura material existente	01 (uma) moto, 02 computadores, 01 (uma) impressora e copiadora, 01 Técnico em Agropecuária; 04 mesas de escritório, 02 armários para guardar as documentações, 10 cadeiras plásticas.

3.2. Representante Legal

Nome	Marinez Silva Pereira Lino
CPF	361.186.485-49
CNPJ	
Documento de identificação (Identidade)	
Número	4.511-33
Órgão expedidor	SSP
Emissão	SE
UF	Sergipe
Função	Gestora Municipal
Cargo	Prefeita Municipal

3.3. Corpo Técnico

Nome do técnico	Gardênia Vieira de Oliveira Silva
Vínculo com a instituição proponente	Colaboradora
Formação profissional	Engenheira Agrônoma
Meta de atuação	Meta I, Meta II, Meta III, Meta IV, Meta V e Meta VI
Atividade que executará no projeto	Coordenação Geral

Nome do técnico	Wesley Machado de Goes
Vínculo com a instituição proponente	Funcionário Público
Formação profissional	Técnico em Agropecuária
Meta de atuação	Meta I, Meta II, Meta III, Meta IV, Meta V e Meta VI
Atividade que executará no projeto	Coordenador de campo

4. CONSOLIDAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

4.1. Consolidação por meta

Meta	Valor consolidado
Meta I	R\$ 23.058,00
Meta II	R\$ 11.275,30
Meta III	R\$ 13.200,00
Meta IV	R\$ 244.844,75
Meta V	R\$ 101.764,23
Meta VI	R\$ 87.155,00

4.2. Consolidação por etapa

Meta	Etapa	Valor consolidado
Meta I	1	R\$ 23.058,00
Meta II	1	R\$ 11.275,30
Meta III	1	R\$ 13.200,00
Meta IV	1	R\$ 82.655,91
	2	R\$ 1.168,00
	3	R\$ 6.934,00
	4	R\$ 16.334,33
	5	R\$ 8.541,33
	6	R\$ 10.044,00
	7	R\$ 55.630,17
	8	R\$ 10.737,00
	9	R\$ 52.800,00
Meta V	1	R\$ 25.628,00
	2	R\$ 18.450,00
	3	R\$ 57.686,23
Meta VI	1	R\$ 87.155,00

4.3. Consolidação por projeto

Descrição	Valor total
Projeto	R\$ 481.297,28



MANEJO DO USO
 SUSTENTÁVEL DA TERRA
 NO SERTÃO DO
 NORDESTE BRASILEIRO



MINISTÉRIO DO
 MEIO AMBIENTE



5. REFERÊNCIAS

BENINI, R.; SANTANA, P.; BORO, M.; GIRÃO, V.; CAMPOS, M.; KLEIN, F.; KUMMER, O.P.; ANDRADE-NETTO, D.S.; RODRIGUES, R.R.; NAVE, A.G.; GANDOLFI, S. **Manual de restauração da vegetação nativa, Alto Teles Pires, MT**. The Nature Conservancy, 2016, 136p.

BRANCALION, P.H.S.; GANDOLFI, S.; RODRIGUES, R.R. **Restauração Florestal**. São Paulo: Oficina do Texto, 2015, 432p.

BRASIL. Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012. Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa; altera as Leis nos 6.938, de 31 de agosto de 1981, 9.393, de 19 de dezembro de 1996, e 11.428, de 22 de dezembro de 2006; revoga as Leis nos 4.771, de 15 de setembro de 1965, e 7.754, de 14 de abril de 1989, e a Medida Provisória no 2.166-67, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências. **Diário Oficial [da República Federativa do Brasil]**, Brasília, DF, 28 mai. 2012. Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/112651.htm>. Acesso em: 02 mai. 2018.

CLIMATE-DATA. Disponível em: <https://pt.climate-data.org/search/?q=Monte+Alegre+de+Sergipe>

DRUMOND, M. A. et al. **Estratégias para o uso sustentável da biodiversidade da caatinga**. In: SILVA, J. M. C.; TABARELLI, M. (Coord.). Workshop avaliação e identificação de ações prioritárias para a conservação, utilização sustentável e repartição de benefícios da biodiversidade do bioma caatinga. Petrolina: 2000. p. 1-23. Disponível em: Acesso em: 2 fev. 2014.

EMBRAPA. **Sistema brasileiro de classificação de solos**. Brasília: Embrapa, 2013, 353 p.

FERREIRA, R. A. **Orientações para a realização de plantio de mudas de espécies florestais**. UFS. 2018.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Geologia**. Rio de Janeiro, 2004. Folha SC-24, Escala: 1:250.000.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Mapa de Solos do Brasil**. Rio de Janeiro, 2001. Escala: 1:5.000.000.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Mapa de Unidades de Relevo do Brasil**. Rio de Janeiro, 2006. Escala: 1:5.000.000.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Mesorregião: IBGE, Divisão Territorial Brasileira – DTB 2020**. Rio de Janeiro, 2020.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Microrregião: IBGE, Divisão Territorial Brasileira – DTB 2020**. Rio de Janeiro, 2020.

ISERNHAGEN, I.; BRANCALION, P.H.S.; RODRIGUES, R.R.; NAVE, A.G.; GANDOLFI, S. **Diagnóstico ambiental das áreas a serem restauradas visando a definição de metodologias de restauração florestal**. In: RODRIGUES, R.R.; BRANCALION, P.H.S.; ISERNHAGEN, I. Pacto pela restauração da mata atlântica: referencial dos conceitos e ações de restauração florestal. São Paulo: LERF/ESALQ: Instituto BioAtlântica, 2009.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE (MMA). **Programa de Ação Nacional de Combate à Desertificação e Mitigação dos Efeitos da Seca (PAN-Brasil)**. Brasília: MMA, 2015

NASCIMENTO, C.E.S. **A importância das matas ciliares: rio São Francisco**. Petrolina: Embrapa Semiárido, 2001.

NAVE, A.G.; BRANCALION, P.H.S.; COUTINHO, E.; CÉSAR, R.G. **Descrição das ações operacionais de restauração**. In: RODRIGUES, R.R.; BRANCALION, P.H.S.; ISERNHAGEN, I. Pacto pela restauração da mata atlântica: referencial dos conceitos e ações de restauração florestal. São Paulo: LERF/ESALQ: Instituto BioAtlântica, 2009.

OLIVEIRA, A.R. **A Desertificação do Alto Sertão de Sergipe no contexto geográfico**. São Cristóvão: Universidade Federal de Sergipe, 2017. Tese (Doutorado em Geografia)

PINTO, J.E.S.; AGUIAR NETO, A.O. **Clima, Geografia e Agrometeorologia: Uma abordagem interdisciplinar**. São Cristóvão: Editora UFS, 2008.

RODRIGUES, R.R. et al. (Coord). **Protocolo de monitoramento para programas e projetos de restauração florestal**. Pacto pela Restauração da Mata Atlântica, 2013, 62p.

SANTOS, H.G.; ZARONI, M.J.; CLEMENTE, E.P. **Solos Tropicais**. Brasília: Agência Embrapa de Informação Tecnológica – Ageitec. Disponível em: https://www.agencia.cnptia.embrapa.br/gestor/solos_tropicais/arvore/CONT000gn230xho02wx5ok0liq1mqxhk6vk7.html. Acesso em 20 nov. 2021



MINISTÉRIO DO
MEIO AMBIENTE



ANEXO 01 - CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO

Meta	Etapa	Atividade	Ano 1												Ano 2											
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Meta I Mobilização	1	Reunião com a comunidade	•						•							•					•					
Meta II Diagnóstico	1	Diagnóstico de solo		•																						
	2	Diagnóstico da vegetação		•																						
Meta III Projeto Executivo	1	Readequação do projeto executivo	•	•	•																					
Meta IV Implantação	1	Isolamento da área (cercamento)			•	•																				
	2	Controle de formigas cortadeiras *			•	•	•	•	•	•			•				•				•				•	
	3	Limpeza geral da área				•	•																			
	4	Abertura das covas				•	•	•																		
	5	Coroamento				•	•	•																		
	6	Adubação inicial				•	•	•																		
	7	Plantio das mudas				•	•	•																		
	8	Replante das mudas						•	•																	
Meta V Manutenção	1	Coroamento										•				•						•				
	2	Controle de formigas cortadeiras *									•	•			•						•			•		
	3	Adubação de cobertura										•									•	•				
	4	Replante				•	•										•	•								
Meta VI Monitoramento	1	Monitoramento da área							•	•	•	•	•	•						•						

*Não deve ser aplicado em dias chuvosos

** Época chuvosa: meses chuvosos

Meta	Etapa	Atividade	Ano 1													Ano 2											
			25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	
Meta I Mobilização	1	Reunião com a comunidade	•						•						•					•							
Meta V Manutenção	1	Coroamento	•				•				•				•				•			•					
	2	Controle de formigas cortadeiras *				•				•				•					•			•			•		
	3	Adubação de cobertura							•											•							
	4	Replântio				•																					
Meta VI Monitoramento	1	Monitoramento da área		•									•											•			



MINISTÉRIO DO
MEIO AMBIENTE



ANEXO 02 - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

META I - MOBILIZAÇÃO								
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT	MATERIAL		MÃO OBRA		TOTAL DO SERVIÇO
				Unitário	Total	Unitário	Total	
1	Kit lanche (Salgado, Bolo, Suco/Refrigerante)	unid	300	R\$ 12,65	R\$ 3.795,00			R\$ 3.795,00
2	Aluguel de veículo	diária	15	R\$ 165,00	R\$ 2.475,00			R\$ 2.475,00
3	Combustível	litros	400	R\$ 6,77	R\$ 2.708,00			R\$ 2.708,00
4	Consultor - Mobilizador Social (Pessoa Jurídica)	hora técnica	64	R\$ 220,00	R\$ 14.080,00			R\$ 14.080,00
Subtotal Meta I								R\$ 23.058,00
META II - DIAGNÓSTICO								
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT	MATERIAL		MÃO OBRA		TOTAL DO SERVIÇO
				Unitário	Total	Unitário	Total	
1	Consultor - Especialista em Manejo e Conservação do Solo (Pessoa Jurídica/valor mensal com carga horária de 30hs semanal - CREA/SE)	mês	1			R\$ 6.600,00	R\$ 6.600,00	R\$ 6.600,00
2	Aluguel de veículo	diária	10	R\$ 165,00	R\$ 1.650,00			R\$ 1.650,00
3	Combustível	litros	350	R\$ 6,77	R\$ 2.369,50			R\$ 2.369,50
4	Análise física e química do solo (Fertilidade completa e salinidade; Micronutrientes; Boro total; Granulometria)	unid	6	R\$ 109,30	R\$ 655,80			R\$ 655,80
Subtotal Meta II								R\$ 11.275,30
META III - READEQUAÇÃO DO PROJETO EXECUTIVO								
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT	MATERIAL		MÃO OBRA		TOTAL DO SERVIÇO
				Unitário	Total	Unitário	Total	
1	Consultor técnico - Engenheiro Florestal com experiência em Recuperação/Restauração florestal no bioma Caatinga (Pessoa Jurídica/valor mensal com carga horária de 30hs semanal - CREA/SE)	mês	2			R\$ 6.600,00	R\$ 13.200,00	R\$ 13.200,00
Subtotal Meta III								R\$ 13.200,00



MINISTÉRIO DO
MEIO AMBIENTE



ETAPA 1 - ISOLAMENTO DA ÁREA								
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT	MATERIAL		MÃO OBRA		TOTAL DO SERVIÇO
				Unitário	Total	Unitário	Total	
1.	Subcontratados							
1.1	Trabalhador rural - Cerqueiro	diária	103			R\$ 145,00	R\$ 14.935,00	R\$ 14.935,00
1.2	Trabalhador rural - Limpeza da área	diária	207			R\$ 86,00	R\$ 17.802,00	R\$ 17.802,00
Subtotal								R\$ 32.737,00
2	Materiais, Equipamentos e Insumos							
2.1	Estaca de sabiá (8 cm a 10 cm de diâmetro)	unid.	1035	R\$ 13,00	R\$ 13.455,00			R\$ 13.455,00
2.2	Mourão de sabiá	unid.	259	R\$ 15,00	R\$ 3.885,00			R\$ 3.885,00
2.3	Balancim (feixo com 100 unidades)	unid.	26	R\$ 350,01	R\$ 9.100,26			R\$ 9.100,26
2.4	Arame farpado (rolo de 500 m)	unid.	42	R\$ 516,67	R\$ 21.700,00			R\$ 21.700,00
2.5	Grampo de cerca (saco 1 kg)	unid.	27	R\$ 26,00	R\$ 702,00			R\$ 702,00
2.6	Equipamentos diversos (martelo, cavador, alicate, alavanca)	unid.	8	R\$ 80,21	R\$ 641,65			R\$ 641,65
Subtotal								R\$ 49.483,91
3	EPI							
3.1	Chapéu legendário	unid.	3	R\$ 25,00	R\$ 75,00			R\$ 75,00
3.2	Par de luvas tricotada pigmentada	unid.	3	R\$ 5,00	R\$ 15,00			R\$ 15,00
3.3	Par de botas PVC cano longo	unid.	3	R\$ 40,00	R\$ 120,00			R\$ 120,00
3.4	Capa de chuva PVC - manga longa	unid.	3	R\$ 30,00	R\$ 90,00			R\$ 90,00
3.5	Óculo de proteção	unid.	3	R\$ 15,00	R\$ 45,00			R\$ 45,00
3.6	Camisa manga longa	unid.	3	R\$ 30,00	R\$ 90,00			R\$ 90,00
Subtotal								R\$ 435,00
Subtotal Etapa 1								R\$ 82.655,91
ETAPA 2 - CONTROLE DE FORMIGAS CORTADEIRAS								
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT	MATERIAL		MÃO OBRA		TOTAL DO SERVIÇO
				Unitário	Total	Unitário	Total	
1.	Subcontratados							
1.1	Trabalhador rural - Combate à formiga	diária	3			R\$ 86,00	R\$ 258,00	R\$ 258,00



MINISTÉRIO DO
MEIO AMBIENTE



							Subtotal	R\$ 258,00
2	Materiais, Equipamentos e Insumos						-	
2.1	Formicida - Isca granulada (500g)	unid.	91	R\$ 10,00	R\$ 910,00			R\$ 910,00
							Subtotal	R\$ 910,00
							Subtotal Etapa 2	R\$ 1.168,00
ETAPA 3 - LIMPEZA GERAL DA ÁREA								
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT	MATERIAL		MÃO OBRA		TOTAL DO SERVIÇO
				Unitário	Total	Unitário	Total	
1.	Subcontratados							
1.2	Trabalhador rural - Limpeza da área	diária	74			R\$ 86,00	R\$ 6.364,00	R\$ 6.364,00
							Subtotal	R\$ 6.364,00
2	Materiais, Equipamentos e Insumos							
2.1	Foice	unid.	10	R\$ 57,00	R\$ 570,00			R\$ 570,00
							Subtotal	R\$ 570,00
							Subtotal Etapa 3	R\$ 6.934,00
ETAPA 4 - ABERTURA DAS COVAS								
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT	MATERIAL		MÃO OBRA		TOTAL DO SERVIÇO
				Unitário	Total	Unitário	Total	
1.	Subcontratados							
1.1	Trabalhador rural - Abertura de covas	diária	149			R\$ 86,00	R\$ 12.814,00	R\$ 12.814,00
							Subtotal	R\$ 12.814,00
2	Materiais, Equipamentos e Insumos							
2.1	Cavador articulado	unid.	10	R\$ 75,00	R\$ 750,00			R\$ 750,00
2.2	Enxada + cabo	unid.	10	R\$ 54,33	R\$ 543,33			R\$ 543,33
2.3	Corda	metro	100	R\$ 1,67	R\$ 166,67			R\$ 166,67
2.4	Calcário agrícola (Saco de 25 kg)	kg	29	R\$ 29,67	R\$ 860,33			R\$ 860,33
							Subtotal	R\$ 2.320,33
3	EPI							
3.1	Chapéu legendário	unid.	10	R\$ 25,00	R\$ 250,00			R\$ 250,00
3.2	Par de luvas tricotada pigmentada	unid.	10	R\$ 5,00	R\$ 50,00			R\$ 50,00



MINISTÉRIO DO
MEIO AMBIENTE



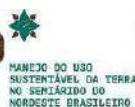
3.3	Par de botas PVC cano longo	unid.	10	R\$ 40,00	R\$ 400,00			R\$ 400,00
3.4	Capa de chuva PVC - manga longa	unid.	10	R\$ 30,00	R\$ 300,00			R\$ 300,00
3.5	Óculo de proteção	unid.	10	R\$ 15,00	R\$ 150,00			R\$ 150,00
3.6	Camisa manga longa	unid.	10	R\$ 30,00	R\$ 300,00			R\$ 300,00
Subtotal								R\$ 1.200,00
Subtotal Etapa 4								R\$ 16.334,33
ETAPA 5 - COROAMENTO								
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT	MATERIAL		MÃO OBRA		TOTAL DO SERVIÇO
				Unitário	Total	Unitário	Total	
1.	Subcontratados							
1.1	Trabalhador rural - Coroamento	diária	93			R\$ 86,00	R\$ 7.998,00	R\$ 7.998,00
Subtotal								R\$ 7.998,00
2	Materiais, Equipamentos e Insumos							
2.2	Enxada + cabo	unid.	10	R\$ 54,33	R\$ 543,33			R\$ 543,33
Subtotal								R\$ 543,33
Subtotal Etapa 5								R\$ 8.541,33
ETAPA 6 - ADUBAÇÃO INICIAL								
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT	MATERIAL		MÃO OBRA		TOTAL DO SERVIÇO
				Unitário	Total	Unitário	Total	
1.	Subcontratados							
1.1	Trabalhador rural - Adubação	diária	26			R\$ 86,00	R\$ 2.236,00	R\$ 2.236,00
Subtotal								R\$ 2.236,00
2	Materiais, Equipamentos e Insumos							
2.1	Superfosfato Simples (Saco de 50 kg))	kg	58	R\$ 75,00	R\$ 4.350,00			R\$ 4.350,00
2.2	Calcário agrícola (Saco de 25 kg)	kg	116	R\$ 29,67	R\$ 3.441,33			R\$ 3.441,33
2.3	Balde	unid.	10	R\$ 1,67	R\$ 16,67			R\$ 16,67
Subtotal								R\$ 7.808,00
Subtotal Etapa 6								R\$ 10.044,00
ETAPA 7 - PLANTIO DAS MUDAS								
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT	MATERIAL		MÃO OBRA		TOTAL DO SERVIÇO
				Unitário	Total	Unitário	Total	



MINISTÉRIO DO
MEIO AMBIENTE



1.	Subcontratados								
1.1	Trabalhador rural - Plantio	diária	33			R\$ 86,00	R\$ 2.838,00	R\$ 2.838,00	
Subtotal								R\$ 2.838,00	
2	Materiais, Equipamentos e Insumos								
2.2	Mudas de espécies florestais nativas da Caatinga	unid.	14465	R\$ 3,50	R\$ 50.627,50			R\$ 50.627,50	
2.3	Faca	unid.	10	R\$ 31,67	R\$ 316,67			R\$ 316,67	
1.3	Carro-de-mão	unid.	6	R\$ 308,00	R\$ 1.848,00			R\$ 1.848,00	
Subtotal								R\$ 52.792,17	
Subtotal Etapa 7								R\$ 55.630,17	
ETAPA 8 - REPLANTIO									
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT	MATERIAL		MÃO OBRA		TOTAL DO SERVIÇO	
				Unitário	Total	Unitário	Total		
1.	Subcontratados								
1.1	Trabalhador rural - Abertura de covas	diária	33			R\$ 86,00	R\$ 2.838,00	R\$ 2.838,00	
Subtotal								R\$ 2.838,00	
2	Materiais, Equipamentos e Insumos								
2.2	Mudas de espécies florestais nativas da Caatinga	unid.	1446	R\$ 3,50	R\$ 5.061,00			R\$ 5.061,00	
Subtotal								R\$ 7.899,00	
Subtotal Etapa 8								R\$ 10.737,00	
ETAPA 9 - CONSULTORIA TÉCNICA (ACOMPANHAMENTO DA IMPLANTAÇÃO)									
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT	MATERIAL		MÃO OBRA		TOTAL DO SERVIÇO	
				Unitário	Total	Unitário	Total		
1	Consultor técnico - Engenheiro Florestal com experiência em Recuperação/Restauração florestal no bioma Caatinga (Pessoa Jurídica/valor mensal com carga horária de 30hs semanal - CREA/SE)	mês	8			R\$ 6.600,00	R\$ 52.800,00	R\$ 52.800,00	
2	Aluguel de veículo (pick up pequena)	mês	8	R\$ 3.383,33	R\$ 27.066,67			R\$ 27.066,67	
3	Combustível	litros	3000	R\$ 6,77	R\$ 20.310,00			R\$ 20.310,00	
Subtotal Etapa 9								R\$ 52.800,00	
Subtotal Meta IV								R\$ 244.844,75	
META V - MANUTENÇÃO									
ETAPA 1- COROAMENTO									



MINISTÉRIO DO
MEIO AMBIENTE



ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT	MATERIAL		MÃO OBRA		TOTAL DO SERVIÇO
				Unitário	Total	Unitário	Total	
1.	Subcontratados							
1.1	Trabalhador rural - Coroamento	diária	298			R\$ 86,00	R\$ 25.628,00	R\$ 25.628,00
Subtotal								R\$ 25.628,00
Subtotal Etapa 1								R\$ 25.628,00
ETAPA 2 - CONTROLE DE FORMIGAS CORTADEIRAS								
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT	MATERIAL		MÃO OBRA		TOTAL DO SERVIÇO
				Unitário	Total	Unitário	Total	
1.	Subcontratados							
1.1	Trabalhador rural - Combate à formiga	diária	45			R\$ 86,00	R\$ 3.870,00	R\$ 3.870,00
Subtotal								R\$ 3.870,00
2	Materiais, Equipamentos e Insumos						-	
2.1	Formicida - Isca granulado (500g)	unid.	1458	R\$ 10,00	R\$ 14.580,00			R\$ 14.580,00
Subtotal								R\$ 14.580,00
Subtotal Etapa 2								R\$ 18.450,00
ETAPA 3 - ADUBAÇÃO DE COBERTURA								
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT	MATERIAL		MÃO OBRA		TOTAL DO SERVIÇO
				Unitário	Total	Unitário	Total	
1.	Subcontratados							
1.1	Trabalhador rural - Adubação de cobertura	diária	60			R\$ 86,00	R\$ 5.160,00	R\$ 5.160,00
Subtotal								R\$ 5.160,00
2	Materiais, Equipamentos e Insumos						-	
2.1	Adubo NPK 20-10-20 (Saco de 50 kg)	unid.	173	R\$ 243,97	R\$ 42.206,23			R\$ 42.206,23
Subtotal								R\$ 52.526,23
Subtotal Etapa 3								R\$ 57.686,23
Subtotal Meta V								R\$ 101.764,23
META VI - MONITORAMENTO								
ETAPA 1 - CONSULTORIA TÉCNICA (MONITORAMENTO)								
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT	MATERIAL		MÃO OBRA		TOTAL DO SERVIÇO
				Unitário	Total	Unitário	Total	



MINISTÉRIO DO
MEIO AMBIENTE



1	Consultor técnico - Engenheiro Florestal com experiência em Recuperação/Restauração florestal no bioma Caatinga (Pessoa Jurídica/valor mensal com carga horária de 25hs semanal - CREA/SE)	mês	11			R\$ 5.500,00	R\$ 60.500,00	R\$ 60.500,00
2	Aluguel de veículo	diárias	100	R\$ 165,00	R\$ 16.500,00			R\$ 16.500,00
3	Combustível	litros	1500	R\$ 6,77	R\$ 10.155,00			R\$ 10.155,00
Subtotal								R\$ 87.155,00
Subtotal Meta VI								R\$ 87.155,00
TOTAL PROJETO								R\$ 481.297,28



MINISTÉRIO DO
MEIO AMBIENTE



PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO
PROJETO BRA/14/G32 – MANEJO DO USO SUSTENTÁVEL DA TERRA NO
SEMIÁRIDO DO NORDESTE BRASILEIRO – SERGIPE

RESTAURAÇÃO DA VEGETAÇÃO NATIVA NA
COMUNIDADE BANCO DA TERRA BOM RETIRO DOIS,
MUNICÍPIO DE NOSSA SENHORA DA GLÓRIA, SERGIPE

NOVEMBRO/2021

SUMÁRIO

1. IDENTIFICAÇÃO DA PROPOSTA.....	2
1.1 Localização.....	2
1.2. Caracterização Ambiental.....	2
1.2.1. Tipos de ambiente.....	2
1.2.2. Regiões hidrográficas.....	2
1.2.3. Biomas.....	2
1.2.4. Fitofisionomia.....	2
2. SOBRE A PROPOSTA.....	3
2.1. Justificativa.....	3
2.2. População Beneficiária.....	4
2.2.1. Perfil do Beneficiário.....	4
2.2.2. Aspectos da População.....	4
2.3. Diagnóstico.....	5
2.3.1. Caracterização regional e local.....	5
2.3.2. Caracterização da área a ser recuperada.....	6
2.3.3. Diagnóstico Socioeconômico.....	8
2.4. Objetivo do Projeto.....	8
2.5. Metas.....	9
2.5.1. Meta I.....	9
2.5.2. Meta II.....	10
2.5.3. Meta III.....	12
2.5.4. Meta IV.....	13
2.5.5. Meta V.....	25
2.5.5. Meta VI.....	28
3. APRESENTAÇÃO DAS INSTITUIÇÕES.....	31
3.1. Instituição.....	31
3.2. Representante Legal.....	32
3.3. Corpo Técnico.....	32
4. CONSOLIDAÇÃO ORÇAMENTÁRIA.....	33
4.1. Consolidação por meta.....	33
4.2. Consolidação por etapa.....	33
4.3. Consolidação por projeto.....	33
5. REFERÊNCIAS.....	34
ANEXO 01 - CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO.....	36
ANEXO 02 - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA.....	38



MINISTÉRIO DO
MEIO AMBIENTE



PÁTRIA AMADA
BRASIL
GOVERNO FEDERAL

1. IDENTIFICAÇÃO DA PROPOSTA

1.1 Localização

UF	Sergipe
Município	Nossa Senhora da Glória
Endereço	Comunidade Banco da Terra Bom Retiro Dois, Zona Rural, Nossa Senhora da Glória/SE, CEP: 49680-000

Coordenadas Geográficas (EPSG: 4674 – SIRGAS 2000)

Latitude	-10,103744°
Longitude	-37,415918°

1.2. Caracterização Ambiental

1.2.1. Tipos de ambiente

- Costeiro
- Fluvial
- Marinho
- Rural
- Unidades de Conservação e/ou Territórios tradicionais
- Urbano

1.2.2. Regiões hidrográficas

São Francisco

1.2.3. Biomas

Caatinga

1.2.4. Fitofisionomia

Savana Estépica (Caatinga arbórea hiperxerófila)

2. SOBRE A PROPOSTA

2.1. Justificativa

O assentamento Banco da Terra Bom Retiro Dois está localizado no município de Nossa Senhora da Glória/SE, o qual integra o Território do Alto-Sertão Sergipano, que é composto por sete municípios (Canindé de São Francisco, Gararu, Monte Alegre de Sergipe, Nossa Senhora da Glória, Nossa Senhora de Lourdes, Poço Redondo e Porto da Folha), totalizando uma área de 4.908,20 km².

O Alto-Sertão de Sergipe apresenta o clima semiárido, com alto potencial de evapotranspiração e baixa precipitação, originando solos rasos e salinos que a depender da forma que são utilizados, poderão provocar impactos sobre a população, a economia e o meio-ambiente (OLIVEIRA, 2017). A região está inserida nas Áreas Susceptíveis à Desertificação (ASD) do Semiárido Brasileiro, sendo o território do estado mais afetado por esse fenômeno (PAN-BRASIL, 2005).

Os longos períodos de seca e a redução da vegetação da Caatinga proporcionam fortes indícios de degradação ambiental, que atrelados à pecuária intensiva, manejo inadequado do solo para a agricultura e a exploração mineral, explicam a ocorrência da desertificação nesse território (OLIVEIRA, 2017).

A cobertura vegetal é um elemento indispensável para a proteção do solo, uma vez que reduz a intensidade de processos erosivos e o retalhamento do solo, o qual reflete na diminuição da produtividade agrícola. Destaca-se ainda, que o solo desprotegido e exposto à radiação solar tem seu armazenamento de água comprometido (OLIVEIRA, 2017; PINTO & NETO, 2008).

Além do mais, o desmatamento intensifica a evaporação, diminuindo o estoque de água em circulação na atmosfera, o que resulta na escassez e irregularidade das chuvas, bem como aumento na lixiviação dos solos, assoreamento dos rios, destruição da flora e da fauna, alterações no ciclo do carbono e redução da produção agrícola, devido à perda de nutrientes ao longo do tempo (OLIVEIRA, 2017).

Partindo desse pressuposto, a Área de Preservação Permanente ao longo do Riacho do Morcego e a Reserva Legal do imóvel onde está localizado o Banco da Terra Bom Retiro Dois eram utilizadas para o cultivo de culturas agrícolas temporárias (palma e milho) e a prática da agropecuária (bovinocultura), onde após a conscientização da comunidade sobre o impacto dessas atividades, bem como a existência de restrições legais, levaram a

interrupção das mesmas.

Entretanto, essas áreas foram impactadas com o uso agrícola e agropecuário, perdendo a sua capacidade de resiliência, uma vez que os fragmentos de vegetação nativa existentes se encontram alterados, o solo apresenta indícios de erosão laminar e de compactação, além do bioma Caatinga apresentar um grau de perturbação e de degradação que tem resultado na simplificação da estrutura e redução da biodiversidade de parte de seu ecossistema, que, em circunstâncias mais intensas, podem levar à desertificação (DRUMOND et al., 2000; SOARES, 2012).

A Lei 12.651/2012 (Código Florestal) que dispõe sobre a proteção da vegetação nativa, institui em seu Artigo 7º que: “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”. Já em seu Artigo 17º estabelece que: “a Reserva Legal deve ser conservada com cobertura de vegetação nativa pelo proprietário do imóvel rural, possuidor ou ocupante a qualquer título, pessoa física ou jurídica, de direito público ou privado” (BRASIL, 2012).

Destarte, a restauração da vegetação nativa das áreas protegidas do assentamento Bom Retiro Dois é indispensável para a recuperação das áreas degradadas, restituição do ecossistema local, reestabelecimento das funções ecológicas, conservação da biodiversidade local e combate ao processo de desertificação.

2.2. População Beneficiária

2.2.1. Perfil do Beneficiário

- Extrativista
- Ribeirinhos
- Indígenas
- Quilombolas
- Agricultores familiares
- Assentados rurais
- Artesãos
- Outros

2.2.2. Aspectos da População

A Associação dos Produtores Rurais Bom Retiro Dois é composta com 25 agricultores familiares que por meio do Programa Banco da Terra adquiriram no ano de 2001, o imóvel rural denominado Fazenda Nossa Senhora Aparecida/Parte 03, com o intuito ter acesso à moradia e à terra para o desenvolvimento de atividades produtivas, fortalecimento da

agricultura familiar e o desenvolvimento rural sustentável. O sistema de produção na comunidade consiste nos cultivos de milho, feijão e palma, na bovinocultura leiteira e na apicultura, os quais são utilizados para a subsistência e geração de renda.

Com a restauração da vegetação nativa, pretende-se garantir serviços ambientais e ecossistêmicos importantes para o desenvolvimento sustentável da comunidade, tais como regulação do clima, manutenção do fluxo dos mananciais e do ciclo hidrológico, recuperação da fertilidade do solo, contenção de processos erosivos, controle biológico de pragas e doenças, coleta de subprodutos florestais (frutos, sementes, folhas) visando a geração de renda e a segurança alimentar, conservação da biodiversidade e impedimento do processo de desertificação.

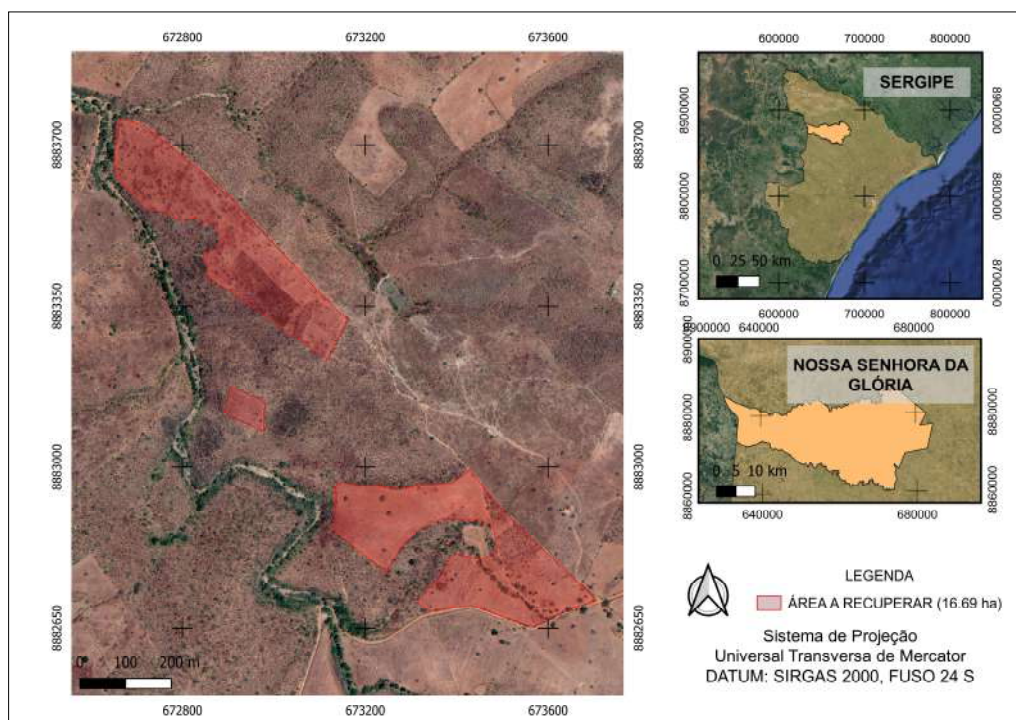
2.3. Diagnóstico

2.3.1. Caracterização regional e local

A área a ser recuperada está localizada no município de Nossa Senhora da Glória/SE (Figura 1), mesorregião Sertão Sergipano e microrregião Sergipana do Sertão do São Francisco (IBGE, 2020).

O clima predominante na região é o do tipo BSh (estepe local), de acordo com a classificação climática de Köppen e Geiger. A temperatura média é de 25,1°C e precipitação média anual de 563,00 mm, com o período chuvoso entre os meses de abril a agosto (CLIMATE-DATA, 2021).

Figura 1. Localização da área de intervenção na Comunidade Bom Retiro Dois



A região é drenada pela sub-bacia hidrográfica do rio Capivara, afluente da margem direita do rio São Francisco. O relevo varia do ondulado ao forte ondulado, e integra a unidade geomorfológica Pediplano do Baixo São Francisco, domínio Cinturões Móveis Neoproterozóicos, categoria homogênea convexa. Com relação à geologia, afloram sedimentos do Grupo Macururé-fácies 2, representados por micaxistos granatíferos seguidos de metarritmitos, metavulcanitos, metagrauvas, metarenitos finos e metassiltitos maciços (CPRM, 2002; IBGE, 2004).

O tipo de solo predominante é o Neossolo Litólico Eutrófico, textura arenosa e média, horizonte A fraco e A moderado, de acordo com o mapa de solos do Brasil (IBGE, 2001) e a classificação da EMBRAPA (2013). São solos rasos, onde no geral, a soma dos horizontes sobre a rocha não ultrapassa 50 cm, estando associados normalmente a relevos mais declivosos. Possui limitações ao uso devido à pouca profundidade, presença de rocha e declives acentuados, o que resulta em obstáculos para o crescimento radicular, uso de máquinas e aumento do risco de erosão. Sua fertilidade está condicionada à soma de bases e à presença de alumínio, apresentando baixos teores de fósforos em condições naturais. Normalmente são indicados para a preservação da flora e da fauna, mas em algumas regiões são utilizados para a produção de milho, café, feijão, soja, viticultura e pastagem (SANTOS et al., 2021).

A região integra o domínio do Bioma Caatinga, e com base no mapa Vegetação do Brasil (IBGE, 2004), a área do imóvel apresenta a fitofisionomia de Savana-Estépica Arborizada (Caatinga Arbórea), com a predominância de áreas antropizadas com pastagens e pequenos fragmentos de vegetação nativa secundária.

2.3.2. Caracterização da área a ser recuperada

A APP e Reserva Legal do imóvel se encontram conectadas, totalizando uma área de aproximadamente 42,93 hectares, dos quais 16,69 ha correspondem a área de intervenção, tendo como fatores de degradação o desmatamento, presença de animais domésticos (bovinos) e cultivos agrícolas. Vale destacar, que a Reserva Legal do imóvel se encontra numa posição de área de recarga, contribuindo para a manutenção dos mananciais.

A situação ambiental da área pode ser descrita como área degradada sem e com baixa regeneração natural de espécies arbóreas (Figura 2). Considerando-se o uso e ocupação do solo, as categorias registradas foram floresta, lavoura temporária e pastagem.

Figura 2. Aspectos da área de intervenção

O solo se encontra compactado, com indícios de erosão laminar, apresenta granulação grossa e presença moderada de espécies herbáceas e arbustivas.

Com relação ao estado de conservação dos fragmentos florestais próximos, os mesmos foram diagnosticados como passíveis de restauração, ou seja, apresentam estratificação alterada, dossel contínuo, mas com indivíduos de menor altura e presença aleatória de indivíduos regenerantes.

A expressão da regeneração natural na área de intervenção é considerada ausente ou reduzida, cuja situação é decorrente das atividades desenvolvidas anteriormente, que ocasionaram a compactação do solo. Desta forma, a eventual presença de um banco de sementes no solo foi comprometida, assim como, o estabelecimento de propágulos de espécies oriundos de fragmentos de vegetação nativa próximos.

Para a definição do método de recuperação mais adequados à área de intervenção, aplicou-se a chave para escolha de métodos de restauração florestal proposta por Brancalion et al. (2015). Assim, com base nas informações levantadas no diagnóstico ambiental se

adotou como estratégias a recuperação do solo e a revegetação com o plantio em área total de espécies nativas (Tabela 1).

Tabela 1. Definição dos métodos de recuperação a partir da chave proposta por Brancalion et al. (2015).

Diagnóstico	Ações de restauração
D1 Fator de degradação D1.2 Uso pecuário (A1.2) D1.3 Uso agrícola (A1.3)	A1 Isolamento de fatores de degradação A1.2 Fim do uso pecuário (D2 ou D5) A1.3 Fim do uso agrícola (D2)
D2 Condições do solo D2.2 Solo não degradado (D4)	
D4 Comunidade regenerante de espécies nativas e isolamento das áreas na paisagem D4.6 Reduzida ou nula densidade de regenerantes, em área isolada na paisagem (A4.5)	A4 Método de restauração A4.6 Introdução de espécies nativas em área total, com necessidade de uso de elevada diversidade de espécies

2.3.3. Diagnóstico Socioeconômico

O município de Nossa Senhora da Glória possui uma população estimada de 32.497 habitantes com densidade demográfica de 42,96 hab./km² (IBGE, 2010). No ano de 2019, o salário médio mensal era de 1,9 salários mínimos, com a proporção de habitantes ocupadas dada a população total de 15,3%, sendo o total do Produto Interno Bruto per capita de R\$ 15.374,22 (IBGE, 2010). Ademais, na região a taxa de escolarização dos jovens entre 6 a 14 anos de idade é de 98,0% e a mortalidade infantil é de 14,49 óbitos por mil nascidos vivos (IBGE, 2010).

2.4. Objetivo do Projeto

Promover a restauração da vegetação nativa e a conservação do solo e da água em comunidade rural no município de Nossa Senhora da Glória, Sergipe, visando a restituição do ecossistema local, manutenção do ciclo hidrológico e combate ao processo de desertificação.

O objetivo está relacionado ao Tema 1. Proteção da vegetação nativa e da fauna silvestre, Eixo 1. Recuperação da vegetação nativa em APPs e áreas de recargas de aquíferos.

2.5. Metas

2.5.1. Meta I

Identificação da Meta	Mobilização
Especificação	Realizar 08 reuniões com a comunidade para sensibilizar, mobilizar e engajar no projeto de restauração .
Indicadores de eficácia	Participação da comunidade no desenvolvimento do projeto.
Resultados esperados	Contribuição da comunidade no desenvolvimento do projeto e na conservação da área a ser recuperada.

Etapa 1			
Identificação da etapa	Reuniões com a comunidade		
Descrição metodológica	Realização de reuniões na comunidade com o intuito de apresentar o escopo do projeto e a forma como este será desenvolvido, enfatizando-se a importância da restauração da vegetação nativa na área de intervenção, e os serviços ecossistêmicos que serão gerados. Além disso, pretende-se a cada seis meses, apresentar os resultados referentes as ações de restauração, bem como os eventuais problemas que possam ocorrer durante a realização do projeto, os quais serão discutidos de forma participativa visando a busca de soluções. As reuniões terão uma duração média de duas a quatro horas e deverão ser realizadas em articulação com os representantes da associação local. Durante estas atividades serão utilizados recursos audiovisuais, informações de números atualizadas e fornecimento de lanche. Registrando-se o número de participantes, por meio da lista de presença, registro fotográfico e relatório contendo os principais pontos, questionamentos e encaminhamentos.		
Resultados esperados - quantidade/unidade medida	Realização de 08 reuniões com a comunidade do Banco da Terra Bom Retiro Dois.		
Indicadores de eficácia	Participação da comunidade nas reuniões; Conservação da área restaurada pela comunidade.		
Mês do início relativo ao total de meses do projeto	Mês 01		
Mês de término relativo ao total de meses do projeto	Mês 48		
Insumos			
Denominação	Lanche		
Unidade de medida	Unidade		
Quantidade	300		
Valor unitário 1 (R\$)	13,00	Fornecedor 1	Itabolos
Valor unitário 2 (R\$)	12,40	Fornecedor 2	Casa do Bolo

Valor unitário 3 (R\$)	12,45	Fornecedor 3	Big Bolo
Insumos			
Denominação	Consultor - Mobilizador Social (Pessoa Jurídica)		
Unidade de medida	Hora técnica		
Quantidade	64		
Valor unitário 1 (R\$)	220,00	Fornecedor 1	Tabela salarial CREA/SE 2021
Valor unitário 2 (R\$)	133,00	Fornecedor 2	Tabela referencial de honorários de Serviço Social
Valor unitário 3 (R\$)	150,00	Fornecedor 3	Tabela de referência de honorários para Biólogos
Insumos			
Denominação	Aluguel de veículo		
Unidade de medida	Diária		
Quantidade	15		
Valor unitário 1 (R\$)	169,55	Fornecedor 1	Localiza rent a car
Valor unitário 2 (R\$)	164,22	Fornecedor 2	Movida aluguel de carros
Valor unitário 3 (R\$)	160,78	Fornecedor 3	Unidas aluguel de carros
Insumos			
Denominação	Combustível		
Unidade de medida	Litros		
Quantidade	405		
Valor unitário 1 (R\$)	6,79	Fornecedor 1	Rede Presidente
Valor unitário 2 (R\$)	6,99	Fornecedor 2	Posto Shell
Valor unitário 3 (R\$)	6,54	Fornecedor 3	Rede Petrox

Riscos a execução	
Descrição	Baixo número de participantes.
Importância	<input checked="" type="checkbox"/> Baixa <input type="checkbox"/> Média <input type="checkbox"/> Alta
Potencial de ocorrência	<input checked="" type="checkbox"/> Baixa <input type="checkbox"/> Média <input type="checkbox"/> Alta
Impactos provocados por sua ocorrência	Interferência na área a ser recuperada; Não preservação da área a ser recuperada.
Estratégia para minimizá-lo	Ações de sensibilização e de pertencimento da comunidade à área de intervenção.

2.5.2. Meta II

Identificação da Meta	Diagnóstico do meio físico
Especificação	Análise do meio físico para subsidiar na definição da estratégia mais adequada à restauração.
Indicadores de eficácia	Existência de projeto de restauração com diagnóstico e planejamento das atividades
Resultados esperados	Diagnóstico do meio físico da área de intervenção para planejamento das atividades de implantação.

Etapa 1			
Identificação da etapa	Diagnóstico de solo		
Descrição metodológica	<p>Para se obter sucesso na área de intervenção, é indispensável uma avaliação adequada das condições do solo, que a depender do grau de degradação analisado na área, exigirá práticas específicas de manejo e conservação. Desta forma, poderão ser necessárias ações corretivas, tanto do ponto de vista físico (controle de processos erosivos, controle da drenagem superficial, descompactação por aragem ou subsolagem, etc.) como químico (correção da acidez, adubação verde, orgânica ou química, etc.). Para tal, deverão ser realizados os seguintes procedimentos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Registro da presença de erosão superficial ou em sulco e a principal causa de ocorrência; ▪ Registro da presença de cobertura vegetal, tipo (herbácea, subarbusciva, arbustiva, etc.) e grau de cobertura (porcentagem do terreno coberto); ▪ Registro das técnicas de conservação já adotadas; ▪ Amostra e análise da integridade do perfil do solo, presença ou ausência de camada orgânica e o grau de compactação; ▪ Análise de no mínimo, macro e micronutrientes, matéria orgânica e pH. 		
Resultados esperados - quantidade/unidade medida	01 (um) diagnóstico do solo da área de intervenção.		
Indicadores de eficácia	Proposta de ações corretivas para a melhoria da qualidade do solo; Manejo correto do solo.		
Mês do início relativo ao total de meses do projeto	Mês 02		
Mês de término relativo ao total de meses do projeto	Mês 02		
Insumos			
Denominação	Consultor - Especialista em Manejo e Conservação do Solo (Pessoa Jurídica)		
Unidade de medida	Mensal (Valor mensal para 30 horas)		
Quantidade	1		
Valor unitário 1 (R\$)	6.600,00	Fornecedor 1	Tabela salarial CREA/SE 2021
Valor unitário 2 (R\$)	-	Fornecedor 2	-
Valor unitário 3 (R\$)	-	Fornecedor 3	-
Insumos			
Denominação	Aluguel de veículo		
Unidade de medida	Diária		
Quantidade	10		
Valor unitário 1 (R\$)	169,55	Fornecedor 1	Localiza rent a car

Valor unitário 2 (R\$)	164,22	Fornecedor 2	Movida aluguel de carros
Valor unitário 3 (R\$)	160,78	Fornecedor 3	Unidas aluguel de carros
Insumos			
Denominação	Combustível		
Unidade de medida	Litros		
Quantidade	300		
Valor unitário 1 (R\$)	6,79	Fornecedor 1	Rede Presidente
Valor unitário 2 (R\$)	6,99	Fornecedor 2	Posto Shell
Valor unitário 3 (R\$)	6,54	Fornecedor 3	Rede Petrox
Insumos			
Denominação	Análise física e química do solo (Fertilidade completa e salinidade; Micronutrientes; Boro total; Granulometria)		
Unidade de medida	Unidade		
Quantidade	06		
Valor unitário 1 (R\$)	109,30	Fornecedor 1	Instituto Tecnológico e de Pesquisas do Estado de Sergipe - ITPS
Valor unitário 2 (R\$)	-	Fornecedor 2	-
Valor unitário 3 (R\$)	-	Fornecedor 3	-

Riscos a execução	
Descrição	Diagnóstico das condições de solo (compactação, erosão, salinização).
Importância	<input type="checkbox"/> Baixa <input checked="" type="checkbox"/> Média <input checked="" type="checkbox"/> Alta
Potencial de ocorrência	<input type="checkbox"/> Baixa <input checked="" type="checkbox"/> Média <input type="checkbox"/> Alta
Impactos provocados por sua ocorrência	Demanda de cuidados adicionais e maior tempo para a obtenção dos resultados de restauração da vegetação.
Estratégia para minimizá-lo	Recuperação do solo.

2.5.3. Meta III

Identificação da Meta	Projeto executivo
Especificação	Atualização e ajustes do projeto de acordo com o diagnóstico realizado.
Indicadores de eficácia	Projeto ajustado de acordo com as condições de solo e vegetação.
Resultados esperados	Definição da técnica mais efetiva à restauração da área de intervenção

Etapa 1	
Identificação da etapa	Readequação do projeto executivo
Descrição metodológica	Após o estudo minucioso das condições de solo e vegetação, e afirmação ou redefinição da estratégia

	metodológica mais eficaz, faz-se necessária a atualização e ajustes no projeto.		
Resultados esperados - quantidade/unidade medida	Avaliação e ajuste da proposta inicial para readequação segundo informações obtidas no diagnóstico do meio-físico.		
Indicadores de eficácia	Projeto readequado de acordo com o diagnóstico do meio-físico.		
Mês do início relativo ao total de meses do projeto	Mês 01		
Mês de término relativo ao total de meses do projeto	Mês 03		
Insumos			
Denominação	Consultor técnico - Engenheiro em Recuperação/Restauração florestal no bioma Caatinga		
Unidade de medida	Mês		
Quantidade	2		
Valor unitário 1 (R\$)	6.600,00	Fornecedor 1	Tabela salarial CREA/SE 2021
Valor unitário 2 (R\$)		Fornecedor 2	
Valor unitário 3 (R\$)		Fornecedor 3	
Riscos a execução			
Descrição	Escolha do método em função das condições locais e da paisagem.		
Importância	<input type="checkbox"/> Baixa <input type="checkbox"/> Média <input checked="" type="checkbox"/> Alta		
Potencial de ocorrência	<input checked="" type="checkbox"/> Baixa <input type="checkbox"/> Média <input type="checkbox"/> Alta		
Impactos provocados por sua ocorrência	Demanda de cuidados adicionais e maior tempo para a obtenção dos resultados de restauração da vegetação.		
Estratégia para minimizá-lo	Readequação do projeto de acordo com o estudo de diagnóstico de solo e condições edafoclimáticas da região do semiárido		

2.5.4. Meta IV

Identificação da Meta	Implantação
Especificação	Atividades operacionais envolvidas no processo de restauração florestal da vegetação nativa.
Indicadores de eficácia	16,69 ha de área restaurada com adensamento e enriquecimento.
Resultados esperados	Restauração da vegetação nativa da área de intervenção

Etapa 1	
Identificação da etapa	Isolamento da área

Descrição metodológica	Para impedir a entrada de animais domésticos (gado, cavalo, bode, etc.) que possam causar danos às mudas que serão plantadas e evitar ações antrópicas que possam interferir no desenvolvimento das plantas, recomenda-se o cercamento da área. Este procedimento deverá ser feito por meio da construção de cercas com estacas certificadas de sabiá ou similares, as quais deverão ser colocadas com espaçamento 4,0 x 4,0 m, com quatro fios de arame farpado. A cada 20 m deverá ser colocado um mourão como esticador para melhor fixação da cerca.		
Resultados esperados - quantidade/unidade medida	Isolamento da área a ser recuperada com a confecção de 3.850,00 m de cerca.		
Indicadores de eficácia	Ausência de bovinos e isolamento da área.		
Mês do início relativo ao total de meses do projeto	Mês 02		
Mês de término relativo ao total de meses do projeto	Mês 04		
Insumos			
Denominação	Estacas de sabiá		
Unidade de medida	Unidade		
Quantidade	886		
Valor unitário 1 (R\$)	13,00	Fornecedor 1	Madeiraira Glória
Valor unitário 2 (R\$)		Fornecedor 2	
Valor unitário 3 (R\$)		Fornecedor 3	
Insumos			
Denominação	Mourão de sabiá		
Unidade de medida	Unidade		
Quantidade	193		
Valor unitário 1 (R\$)	18,00	Fornecedor 1	Madeiraira Glória
Valor unitário 2 (R\$)		Fornecedor 2	
Valor unitário 3 (R\$)		Fornecedor 3	
Insumos			
Denominação	Balancim para cerca de arame farpado (feixe com 100 unidades)		
Unidade de medida	Unidade		
Quantidade	9		
Valor unitário 1 (R\$)	350,00	Fornecedor 1	Agrocamponês
Valor unitário 2 (R\$)	270,00	Fornecedor 2	Agro Xingó
Valor unitário 3 (R\$)	290,00	Fornecedor 3	Comercial Agrosertão
Insumos			
Denominação	Arame farpado rolo 500m		
Unidade de medida	Unidade		
Quantidade	31		
Valor unitário 1 (R\$)	480,00	Fornecedor 1	Campeira Agropecuária
Valor unitário 2 (R\$)	570,00	Fornecedor 2	Comercial Agrosertão
Valor unitário 3 (R\$)	500,00	Fornecedor 3	Agro Xingó
Insumos			

Denominação	Grampo galvanizado		
Unidade de medida	kg		
Quantidade	20		
Valor unitário 1 (R\$)	30,00	Fornecedor 1	Campeira Agropecuária
Valor unitário 2 (R\$)	25,0	Fornecedor 2	Comercial Agrosertão
Valor unitário 3 (R\$)	23,0	Fornecedor 3	Agro Xingó
Insumos			
Denominação	Cerqueiro		
Unidade de medida	Diária (incluso os encargos)		
Quantidade	77		
Valor unitário 1 (R\$)	145,00	Fornecedor 1	Valor médio regional com encargos
Valor unitário 2 (R\$)	-	Fornecedor 2	-
Valor unitário 3 (R\$)	-	Fornecedor 3	-
Insumos			
Denominação	Ajudante cerqueiro		
Unidade de medida	Diária		
Quantidade	154		
Valor unitário 1 (R\$)	86,00	Fornecedor 1	Valor médio regional com encargos
Valor unitário 2 (R\$)		Fornecedor 2	
Valor unitário 3 (R\$)		Fornecedor 3	
Insumos			
Denominação	Equipamentos (martelo, cavador, alicate, alavanca)		
Unidade de medida	Unidade		
Quantidade	8 (2 de cada)		
Valor unitário 1 (R\$)	79,29	Fornecedor 1	Casa do Fazendeiro
Valor unitário 2 (R\$)	78,73	Fornecedor 2	Comercial Agrosertão
Valor unitário 3 (R\$)	82,60	Fornecedor 3	Agro Xingó

Etapa 2	
Identificação da etapa	Controle de formigas cortadeiras
Descrição metodológica	<p>O controle de formigas cortadeiras tem por objetivo evitar que o ataque de formigas cause danos ao desenvolvimento e sobrevivência das mudas plantadas, o que pode comprometer o sucesso do plantio. Assim, o controle realizado será do tipo químico, por meio de iscas granuladas que devem ser distribuídas ao longo das áreas de plantio. O controle deverá ser realizado nas seguintes fases (NAVE et al., 2009):</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Controle inicial no pré-plantio: deve ser realizado 30 dias antes do plantio, aplicado junto aos olheiros encontrados (20 gramas); ▪ Controle no plantio: 5 a 7 dias antes do plantio e logo após a implantação; ▪ Repasse de pós-plantio: a cada 15 dias nos primeiros dois meses, após este período, a cada três meses; ▪ Não deve ser realizado em dias chuvosos e as iscas não devem ser distribuídas em solo úmido.

Resultados esperados - quantidade/unidade medida	Minimizar os danos por formigas cortadeiras nas mudas plantadas.		
Indicadores de eficácia	Indivíduos arbóreos e arbustivos sem danos causados por formigas cortadeiras.		
Mês do início relativo ao total de meses do projeto	Mês 04		
Mês de término relativo ao total de meses do projeto	Mês 08		
Insumos			
Denominação	Isclas granuladas		
Unidade de medida	kg		
Quantidade	200		
Valor unitário 1 (R\$)	10,00	Fornecedor 1	Agro Center
Valor unitário 2 (R\$)	8,00	Fornecedor 2	Casa do Fazendeiro
Valor unitário 3 (R\$)	12,00	Fornecedor 3	Agro Xingó
Insumos			
Denominação	Trabalhador rural		
Unidade de medida	Diária		
Quantidade	103		
Valor unitário 1 (R\$)	86,00	Fornecedor 1	Valor médio regional com encargos
Valor unitário 2 (R\$)		Fornecedor 2	
Valor unitário 3 (R\$)		Fornecedor 3	

Etapa 3			
Identificação da etapa	Limpeza geral da área		
Descrição metodológica	A limpeza geral da área consiste no controle de plantas competidoras, em especial, as gramíneas exóticas. O controle será realizado por meio de roçada manual com uso de foices, atentando-se para evitar o corte dos indivíduos plantados. A operação deve ser realizada durante o período de implantação, caso seja necessário, e na fase de manutenção (controle de competidoras), periodicamente a cada três meses.		
Resultados esperados - quantidade/unidade medida	Melhor desenvolvimento das mudas; Redução da matocompetição;		
Indicadores de eficácia	Plantas invasoras controladas; Melhor desenvolvimento das mudas.		
Mês do início relativo ao total de meses do projeto	Mês 04		
Mês de término relativo ao total de meses do projeto	Mês 08		
Insumos			
Denominação	Trabalhador rural		
Unidade de medida	Diária		
Quantidade	95		

Valor unitário 1 (R\$)	86,00	Fornecedor 1	Valor médio regional com encargos
Valor unitário 2 (R\$)		Fornecedor 2	
Valor unitário 3 (R\$)		Fornecedor 3	
Insumos			
Denominação	Foice		
Unidade de medida	Unidade		
Quantidade	10		
Valor unitário 1 (R\$)	68,00	Fornecedor 1	Casa do Fazendeiro
Valor unitário 2 (R\$)	55,00	Fornecedor 2	Agro Xingó
Valor unitário 3 (R\$)	48,0	Fornecedor 3	AgroCenter

Etapa 4			
Identificação da etapa	Abertura das covas		
Descrição metodológica	Anteriormente a abertura, as covas para o plantio devem ser demarcadas no espaçamento de 3 metros entre as linhas e 3 metros entre as plantas (3 x 3 m). A abertura das covas deverá ser feita manualmente, com dimensões mínimas de 30 cm de largura x 30 cm de comprimento x 30 cm de profundidade (30 x 30 x 30 cm). Considerando a dimensão da área de intervenção (16,69 ha), o total de mudas a ser plantado é de 18.543. Para isto, será esticada uma corda no sentido da linha com a distância entre as covas delimitada, para assim marcar as covas no solo com o uso de cal virgem.		
Resultados esperados - quantidade/unidade medida	Abertura de 18.543 covas.		
Indicadores de eficácia	Plantio de 18.543 mudas		
Mês do início relativo ao total de meses do projeto	Mês 04 (chuvoso)		
Mês de término relativo ao total de meses do projeto	Mês 08 (chuvoso)		
Insumos			
Denominação	Trabalhador rural		
Unidade de medida	Diária		
Quantidade	184		
Valor unitário 1 (R\$)	86,00	Fornecedor 1	Valor médio regional com encargos
Valor unitário 2 (R\$)		Fornecedor 2	
Valor unitário 3 (R\$)		Fornecedor 3	
Insumos			
Denominação	Cavador		
Unidade de medida	Unidade		
Quantidade	10		
Valor unitário 1 (R\$)	50,00	Fornecedor 1	Agro Center
Valor unitário 2 (R\$)	65,00	Fornecedor 2	Ferragens e Materiais de construção Boa Esperança
Valor unitário 3 (R\$)	110,00	Fornecedor 3	Casa do Fazendeiro

Insumos			
Denominação	Enxada		
Unidade de medida	Unidade		
Quantidade	10		
Valor unitário 1 (R\$)	50,00	Fornecedor 1	Casa do Fazendeiro
Valor unitário 2 (R\$)	58,00	Fornecedor 2	Aliança Materiais de Construção
Valor unitário 3 (R\$)	55,00	Fornecedor 3	Campeira Agropecuária
Insumos			
Denominação	Corda		
Unidade de medida	Metro		
Quantidade	100		
Valor unitário 1 (R\$)	1,80	Fornecedor 1	Moises Materiais de Construção
Valor unitário 2 (R\$)	1,20	Fornecedor 2	Agrocamponês
Valor unitário 3 (R\$)	2,00	Fornecedor 3	CoAgro
Insumos			
Denominação	Calcário agrícola (Saco de 25 kg)		
Unidade de medida	kg		
Quantidade	40		
Valor unitário 1 (R\$)	20,00	Fornecedor 1	Aliança Materiais e Construção
Valor unitário 2 (R\$)	22,00	Fornecedor 2	Aubos Boasafra - Bioagro Soluções Agropecuarias
Valor unitário 3 (R\$)	25,00	Fornecedor 3	CoAgro

Etapa 5	
Identificação da etapa	Coroamento
Descrição metodológica	<p>O coroamento tem como objetivo evitar a competição por água, luz e nutrientes entre as mudas plantadas e plantas daninhas ou invasoras, por meio da remoção destas. A operação será realizada de forma manual com o auxílio de enxada num raio de 60 cm no entorno das mudas e indivíduos regenerantes.</p> <p>A operação deve ser realizada na fase de implantação e durante manutenção (limpeza das coroas), periodicamente a cada três meses.</p>
Resultados esperados - quantidade/unidade medida	Coroamento de 18.543 covas/mudas.
Indicadores de eficácia	Limpeza no entorno de 18.543 mudas
Mês do início relativo ao total de meses do projeto	Mês 04
Mês de término relativo ao total de meses do projeto	Mês 08
Insumos	
Denominação	Trabalhador rural
Unidade de medida	Diária
Quantidade	1.202

Valor unitário 1 (R\$)	86,00	Fornecedor 1	Valor médio regional com encargos
Valor unitário 2 (R\$)		Fornecedor 2	
Valor unitário 3 (R\$)		Fornecedor 3	
Insumos			
Denominação	Enxada		
Unidade de medida	Unidade		
Quantidade	10		
Valor unitário 1 (R\$)	50,00	Fornecedor 1	Casa do Fazendeiro
Valor unitário 2 (R\$)	58,00	Fornecedor 2	Aliança Materiais de Construção
Valor unitário 3 (R\$)	55,00	Fornecedor 3	Campeira Agropecuária

Etapa 6			
Identificação da etapa	Adubação inicial		
Descrição metodológica	De acordo com os resultados das análises químicas e físicas serão recomendados métodos para correção do pH e da fertilidade do solo. Para a correção do pH, será indicada a calagem, com a aplicação de calcário dolomítico no fundo da cova, visando o aumento da disponibilidade de Ca e Mg para as mudas. E para a fertilidade do solo, a depender do resultado das análises, será recomendado o fertilizante químico, o qual deverá ser aplicado no fundo das covas, para promover um melhor desenvolvimento inicial das plantas.		
Resultados esperados - quantidade/unidade medida	Adubação de base em 18.543 covas.		
Indicadores de eficácia	Melhor desenvolvimento inicial das plantas		
Mês do início relativo ao total de meses do projeto	Mês 04		
Mês de término relativo ao total de meses do projeto	Mês 08		
Insumos			
Denominação	Trabalhador rural		
Unidade de medida	Diária		
Quantidade	33		
Valor unitário 1 (R\$)	86,00	Fornecedor 1	Valor médio regional com encargos
Valor unitário 2 (R\$)		Fornecedor 2	
Valor unitário 3 (R\$)		Fornecedor 3	
Insumos			
Denominação	Balde plástico (12 litros)		
Unidade de medida	Unidade		
Quantidade	10		
Valor unitário 1 (R\$)	13,00	Fornecedor 1	CoAgro
Valor unitário 2 (R\$)	13,00	Fornecedor 2	Aliança Materiais de Construção

Valor unitário 3 (R\$)	14,00	Fornecedor 3	Aubos Boasafrá - Bioagro Soluções Agropecuárias
Insumos			
Denominação	Superfosfato Simples (200g por cova)		
Unidade de medida	Unidade (saco de 50 kg)		
Quantidade	80		
Valor unitário 1 (R\$)	186,00	Fornecedor 1	Aubos Boasafrá - Bioagro Soluções Agropecuárias
Valor unitário 2 (R\$)	112,00	Fornecedor 2	Aliança Materiais de Construção
Valor unitário 3 (R\$)	170,00	Fornecedor 3	CoAgro
Insumos			
Denominação	Calcário agrícola (saco de 50 kg)		
Unidade de medida	Unidade (saco de 25 kg)		
Quantidade	160		
Valor unitário 1 (R\$)	20,00	Fornecedor 1	Aliança Materiais e Construção
Valor unitário 2 (R\$)	22,00	Fornecedor 2	Aubos Boasafrá - Bioagro Soluções Agropecuárias
Valor unitário 3 (R\$)	25,00	Fornecedor 3	CoAgro

Etapa 7	
Identificação da etapa	Plantio das mudas
Descrição metodológica	<p>Para o plantio, serão utilizadas mudas de espécies nativas produzidas em sacos plásticos, que devem ser distribuídas combinando espécies dos estágios iniciais de sucessão com espécies dos estágios intermediário e final de sucessão. Além disso, as espécies serão distribuídas na área de acordo com o grupo funcional a qual pertencem, a saber: grupo de recobrimento, com espécies de rápido crescimento e boa cobertura de copa; e grupo de diversidade, que são espécies fundamentais para garantir a perpetuação da área de plantio, mesmo não apresentando as características do grupo anterior (ISERNHAGEN et al., 2009).</p> <p>A seguir são apresentadas as orientações sugeridas por FERREIRA (2018) para o plantio de mudas em saco plástico:</p> <ol style="list-style-type: none"> Molhar bem as mudas antes de realizar o plantio; Realizar o corte das raízes enoveladas, devendo-se usar uma faca ou um facão bem afiado e cortar de 1 a 2 cm no fundo do saco; Após cortar o fundo do saco, deve-se cortar a lateral e removê-lo com cuidado para não desmanchar o torrão da muda e expor as raízes, evitando-se assim danos ao sistema radicular, ou o seu ressecamento; Preencher a cova com o adubo misturado ao solo, e colocar a muda bem no centro, de modo que a altura do coleto fique exatamente no mesmo nível em que estava no saco plástico. Evitar colocá-la mais profunda (abaixo do nível do solo), pois pode causar o afogamento do coleto (em decorrência do excesso de umidade). Ou

	<p>evitar colocá-la acima do nível do solo, pois pode causar o seu ressecamento. Em ambos os casos, as mudas podem até morrer;</p> <p>e. Apalpar o solo no entorno da muda plantada, sem, contudo, compactá-lo. Esta operação ajudará a muda a ficar melhor acomodada no solo e sem câmaras de ar nas suas raízes;</p> <p>f. Em caso de plantio em dia em que o solo esteja mais seco, deve-se providenciar molhar bem as covas para que as mudas fiquem bem hidratadas. O ideal sempre é plantar em dias chuvosos, ou pelo menos em dias em que o solo esteja úmido;</p> <p>g. Os sacos plásticos devem ser rigorosamente recolhidos após o plantio, para que não haja acúmulo de lixo no local. O seu descarte deve ser realizado imediatamente, e em local adequado para esta finalidade.</p> <p>Na Tabela 2 é apresentada a lista de espécies sugeridas para o plantio em área total de acordo com o tipo de vegetação que ocorre na região. Ressalta-se que, durante o processo de aquisição das mudas pode ocorrer de alguma não ter disponibilidade no mercado. Recomenda-se que seja substituída por outra espécie, desde que obedeça aos critérios acima mencionados.</p> <p>Tabela 2. Lista de espécies indicadas para restauração da área de intervenção. As espécies estão dispostas em ordem alfabética das famílias botânicas. Grupo Ecológico (GE): P – pioneira; CL – clima exigente em luz; CS – clima tolerante à sombra. Grupo Funcional (GF): R – recobrimento; D – diversidade.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Família/Espécie</th> <th>Nome comum</th> <th>GE</th> <th>GF</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="4">Anacardiaceae</td> </tr> <tr> <td><i>Astronium urundeuva</i> (M.Allemão) Engl.</td> <td>Aroeira-do-sertão</td> <td>P</td> <td>R</td> </tr> <tr> <td><i>Schinopsis brasiliensis</i> Engl.</td> <td>Braúna</td> <td>C</td> <td>D</td> </tr> <tr> <td><i>Spondias tuberosa</i> Arruda</td> <td>Umbuzeiro</td> <td>C</td> <td>D</td> </tr> <tr> <td colspan="4">Apocynaceae</td> </tr> <tr> <td><i>Aspidosperma pyrifolium</i> Mart. & Zucc</td> <td>Pereiro</td> <td>P</td> <td>R</td> </tr> <tr> <td colspan="4">Bignoniaceae</td> </tr> <tr> <td><i>Handroanthus spongiosus</i> (Rizzini) S.O. Grose</td> <td>Sete-cascas</td> <td>C</td> <td>D</td> </tr> <tr> <td><i>Handroanthus impertiginosus</i> (Mart. Ex DC.) Mattos</td> <td>Ipê-roxo</td> <td>C</td> <td>D</td> </tr> <tr> <td><i>Tabebuia aurea</i> (Silva Manso) Benth. & Hook.f.ex S.Moore</td> <td>Craibeira</td> <td>P</td> <td>R</td> </tr> <tr> <td colspan="4">Burseraceae</td> </tr> <tr> <td><i>Commiphora leptophloeos</i> (Mart.) J.B.Gillett</td> <td>Umburana-de-cambão</td> <td>P</td> <td>R</td> </tr> <tr> <td colspan="4">Capparaceae</td> </tr> <tr> <td><i>Cynophalla flexuosa</i> (L.) J.Presl</td> <td>Feijão-de-jacú</td> <td>SI</td> <td>D</td> </tr> <tr> <td colspan="4">Celastraceae</td> </tr> <tr> <td><i>Maytenus rigida</i> Mart.</td> <td>Bom-nome</td> <td>CS</td> <td>D</td> </tr> <tr> <td colspan="4">Euphorbiaceae</td> </tr> <tr> <td><i>Cnidocolus quercifolius</i> Pohl.</td> <td>Faveleira</td> <td>P</td> <td>D</td> </tr> </tbody> </table>	Família/Espécie	Nome comum	GE	GF	Anacardiaceae				<i>Astronium urundeuva</i> (M.Allemão) Engl.	Aroeira-do-sertão	P	R	<i>Schinopsis brasiliensis</i> Engl.	Braúna	C	D	<i>Spondias tuberosa</i> Arruda	Umbuzeiro	C	D	Apocynaceae				<i>Aspidosperma pyrifolium</i> Mart. & Zucc	Pereiro	P	R	Bignoniaceae				<i>Handroanthus spongiosus</i> (Rizzini) S.O. Grose	Sete-cascas	C	D	<i>Handroanthus impertiginosus</i> (Mart. Ex DC.) Mattos	Ipê-roxo	C	D	<i>Tabebuia aurea</i> (Silva Manso) Benth. & Hook.f.ex S.Moore	Craibeira	P	R	Burseraceae				<i>Commiphora leptophloeos</i> (Mart.) J.B.Gillett	Umburana-de-cambão	P	R	Capparaceae				<i>Cynophalla flexuosa</i> (L.) J.Presl	Feijão-de-jacú	SI	D	Celastraceae				<i>Maytenus rigida</i> Mart.	Bom-nome	CS	D	Euphorbiaceae				<i>Cnidocolus quercifolius</i> Pohl.	Faveleira	P	D
Família/Espécie	Nome comum	GE	GF																																																																										
Anacardiaceae																																																																													
<i>Astronium urundeuva</i> (M.Allemão) Engl.	Aroeira-do-sertão	P	R																																																																										
<i>Schinopsis brasiliensis</i> Engl.	Braúna	C	D																																																																										
<i>Spondias tuberosa</i> Arruda	Umbuzeiro	C	D																																																																										
Apocynaceae																																																																													
<i>Aspidosperma pyrifolium</i> Mart. & Zucc	Pereiro	P	R																																																																										
Bignoniaceae																																																																													
<i>Handroanthus spongiosus</i> (Rizzini) S.O. Grose	Sete-cascas	C	D																																																																										
<i>Handroanthus impertiginosus</i> (Mart. Ex DC.) Mattos	Ipê-roxo	C	D																																																																										
<i>Tabebuia aurea</i> (Silva Manso) Benth. & Hook.f.ex S.Moore	Craibeira	P	R																																																																										
Burseraceae																																																																													
<i>Commiphora leptophloeos</i> (Mart.) J.B.Gillett	Umburana-de-cambão	P	R																																																																										
Capparaceae																																																																													
<i>Cynophalla flexuosa</i> (L.) J.Presl	Feijão-de-jacú	SI	D																																																																										
Celastraceae																																																																													
<i>Maytenus rigida</i> Mart.	Bom-nome	CS	D																																																																										
Euphorbiaceae																																																																													
<i>Cnidocolus quercifolius</i> Pohl.	Faveleira	P	D																																																																										

	<i>Croton cf floribundus</i> Spreng.	Marmeleiro	P	D
	<i>Jatropha mollissima</i> (Pohl) Baill.	Pinhão-bravo	P	D
	<i>Croton conduplicatus</i> Kunth.	Quebra-faca	P	D
	<i>Manihot pseudoglaziovii</i> Pax et K. Hoffman	Maniçoba	P	D
	<i>Sapium glandulosum</i> (L.) Morong.	Burra-leiteira	P	R
	Fabaceae			
	<i>Amburana cearenses</i> (Freire Allemão) A. C. Smith	Umburana-de-cheiro	P	D
	<i>Anadenanthera colubrina</i> (Vell.) Brenan	Angico-vermelho	C	D
	<i>Bauhinia cheilantha</i> (Bong.) Steud.	Mororó	P	D
	<i>Libidibia ferrea</i> (Mart. ex Tul.) L.P. Queiroz	Pau-ferro	C	D
	<i>Cenostigma pyramidale</i> (Tul.) Gagnon & G.P. Lewis	Catingueira	P	D
	<i>Enterolobium contortisiliquum</i> (Vell.) Morong	Tamboril	P	R
	<i>Erythrina velutina</i> Willd.	Mulungu	P	D
	<i>Mimosa tenuiflora</i> (Willd.) Poir	Jurema-preta	P	D
	<i>Senegalia bahiensis</i> (Benth.) Seigler & Ebinger	Espinheiro-branco	P	D
	Malvaceae			
	<i>Pseudobombax marginatum</i> (A.St.-Hil., Juss. & Cambess.) A. Robyns	Embiruçu	P	R
	Rhamnaceae			
	<i>Sarcomphalus joazeiro</i> (Mart.) Hauenschild	Juazeiro	P	R
	Sapotaceae			
	<i>Sideroxylon obtusifolium</i> (Roem. & Schult.) T.D. Penn.	Quixabeira	C	D
Resultados esperados - quantidade/unidade medida	Plantio de 18.543 covas.			
Indicadores de eficácia	Plantio de 18.543 mudas			
Mês do início relativo ao total de meses do projeto	Mês 04 (chuvoso)			
Mês de término relativo ao total de meses do projeto	Mês 08 (chuvoso)			
Insumos				
Denominação	Trabalhador rural			
Unidade de medida	Diária			
Quantidade	43			
Valor unitário 1 (R\$)	86,00	Fornecedor 1	Valor médio regional com encargos	
Valor unitário 2 (R\$)		Fornecedor 2		
Valor unitário 3 (R\$)		Fornecedor 3		
Insumos				
Denominação	Carro de mão			
Unidade de medida	Unidade			
Quantidade	6			
Valor unitário 1 (R\$)	269,00	Fornecedor 1	Ferreira Costa	

Valor unitário 2 (R\$)	390,00	Fornecedor 2	Aubos Boasafrá - Bioagro Soluções Agropecuárias
Valor unitário 3 (R\$)	265,00	Fornecedor 3	Agro Xingó
Insumos			
Denominação	Mudas		
Unidade de medida	Unidade		
Quantidade	18.543		
Valor unitário 1 (R\$)	3,50	Fornecedor 1	Projeto Porta Aberta/AL
Valor unitário 2 (R\$)		Fornecedor 2	
Valor unitário 3 (R\$)		Fornecedor 3	
Insumos			
Denominação	Faca (corte do fundo do saquinho)		
Unidade de medida	Unidade		
Quantidade	10		
Valor unitário 1 (R\$)	28,00	Fornecedor 1	Moises Materiais de Construção
Valor unitário 2 (R\$)	35,00	Fornecedor 2	Agrocamponês
Valor unitário 3 (R\$)	32,00	Fornecedor 3	Casa do Fazendeiro

Etapa 8			
Identificação da etapa	Replântio das mudas		
Descrição metodológica	O replântio deve ser realizado, caso necessário, após 30 a 40 dias do plantio. Para isto, deve-se realizar uma avaliação de sobrevivência das mudas nas respectivas áreas. Caso o percentual de mortalidade ultrapasse 10%, a operação de replântio deve ser realizada.		
Resultados esperados - quantidade/unidade medida	Abertura de 18.543 covas.		
Indicadores de eficácia	Replântio das mudas não sobreviventes.		
Mês do início relativo ao total de meses do projeto	Mês 05 (chuvoso)		
Mês de término relativo ao total de meses do projeto	Mês 08 (chuvoso)		
Insumos			
Denominação	Trabalhador rural		
Unidade de medida	Diária		
Quantidade	184		
Valor unitário 1 (R\$)	86,00	Fornecedor 1	Valor médio regional com encargos
Valor unitário 2 (R\$)		Fornecedor 2	
Valor unitário 3 (R\$)		Fornecedor 3	
Insumos			
Denominação	Mudas		
Unidade de medida	Unidade		
Quantidade	3.709 (20% do total)		
Valor unitário 1 (R\$)	3,50	Fornecedor 1	Projeto Porta Aberta/AL
Valor unitário 2 (R\$)		Fornecedor 2	

Valor unitário 3 (R\$)		Fornecedor 3	
------------------------	--	--------------	--

Etapa 9			
Identificação da etapa	Consultoria técnica (acompanhamento da implantação)		
Descrição metodológica	Para a execução do projeto é indispensável a contratação de um profissional técnico habilitado.		
Resultados esperados - quantidade/unidade medida	Desenvolvimento das atividades planejadas.		
Indicadores de eficácia	Profissional técnico capacitado		
Mês do início relativo ao total de meses do projeto	Mês 04 (chuvoso)		
Mês de término relativo ao total de meses do projeto	Mês 08 (chuvoso)		

Insumos			
Denominação	Consultor técnico – Engenheiro Florestal		
Unidade de medida	Mês		
Quantidade	10		
Valor unitário 1 (R\$)	6.660,00	Fornecedor 1	Tabela salarial CREA/SE 2021
Valor unitário 2 (R\$)		Fornecedor 2	
Valor unitário 3 (R\$)		Fornecedor 3	

Insumos			
Denominação	Aluguel de veículo (tipo pick-up pequena)		
Unidade de medida	Mensal		
Quantidade	10		
Valor unitário 1 (R\$)	3.250,00	Fornecedor 1	Samam locadora
Valor unitário 2 (R\$)	3.200,00	Fornecedor 2	Movida aluguel de carros
Valor unitário 3 (R\$)	3.700,00	Fornecedor 3	Unidas aluguel de carros

Insumos			
Denominação	Combustível		
Unidade de medida	Litros		
Quantidade	3.000,00		
Valor unitário 1 (R\$)	6,79	Fornecedor 1	Rede Presidente
Valor unitário 2 (R\$)	6,99	Fornecedor 2	Posto Shell
Valor unitário 3 (R\$)	6,54	Fornecedor 3	Rede Petrox

Riscos a execução	
Descrição	Presença de bovinos; Condições edafoclimáticas; Interferência humana
Importância	<input type="checkbox"/> Baixa <input type="checkbox"/> Média <input checked="" type="checkbox"/> Alta
Potencial de ocorrência	<input type="checkbox"/> Baixa <input checked="" type="checkbox"/> Média <input type="checkbox"/> Alta

Impactos provocados por sua ocorrência	Pisoteio das mudas pelos animais; Mortalidade das mudas plantadas; Compactação do solo;
Estratégia para minimizá-lo	Ações de sensibilização e de pertencimento da comunidade à área de intervenção (Meta 01).
Riscos a execução	
Descrição	Alta mortalidade das mudas plantadas devido a condições edafoclimáticas.
Importância	<input type="checkbox"/> Baixa <input type="checkbox"/> Média <input checked="" type="checkbox"/> Alta
Potencial de ocorrência	<input type="checkbox"/> Baixa <input type="checkbox"/> Média <input checked="" type="checkbox"/> Alta
Impactos provocados por sua ocorrência	O não recobrimento da área com espécies florestais nativas.
Estratégia para minimizá-lo	Manutenção do plantio; Irrigação das mudas; Mobilização da comunidade.

2.5.5. Meta V

Identificação da Meta	Manutenção
Especificação	Após a implantação do processo de restauração florestal, é essencial que seja realizada a manutenção da área. De preferência, essa manutenção deverá ser realizada até os 30 meses após o plantio, de forma sistemática, e contemplando: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Controle de plantas competidoras; ▪ Combate às formigas cortadeiras; ▪ Adubação de cobertura; ▪ Irrigação
Indicadores de eficácia	Recobrimento solo pelas mudas plantadas.
Resultados esperados	Restauração da vegetação nativa da área de intervenção

Etapa 1	
Identificação da etapa	Coroamento
Descrição metodológica	O coroamento tem como objetivo evitar a competição por água, luz e nutrientes entre as mudas plantadas e plantas daninhas ou invasoras, por meio da remoção destas. A operação será realizada de forma manual com o auxílio de enxada num raio de 60 cm no entorno das mudas e indivíduos regenerantes. A operação também deve ser realizada durante manutenção (limpeza das coroas), periodicamente a cada três meses.
Resultados esperados - quantidade/unidade medida	Coroamento de 18.543 covas/mudas.
Indicadores de eficácia	Limpeza no entorno de 18.543 mudas

Mês do início relativo ao total de meses do projeto	Mês 09		
Mês de término relativo ao total de meses do projeto	Mês 48		
Insumos			
Denominação	Trabalhador rural		
Unidade de medida	Diária		
Quantidade	1202		
Valor unitário 1 (R\$)	86,00	Fornecedor 1	Valor médio regional com encargos
Valor unitário 2 (R\$)		Fornecedor 2	
Valor unitário 3 (R\$)		Fornecedor 3	

Etapa 2			
Identificação da etapa	Controle de formigas cortadeiras		
Descrição metodológica	<p>O controle de formigas cortadeiras tem por objetivo evitar que o ataque de formigas cause danos ao desenvolvimento e sobrevivência das mudas plantadas, o que pode comprometer o sucesso do plantio. Assim, o controle realizado será do tipo químico, por meio de iscas granuladas que devem ser distribuídas ao longo das áreas de plantio. O controle deverá ser realizado nas seguintes fases (NAVE et al., 2009):</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Repasse de pós-plantio: a cada 15 dias nos primeiros dois meses, após este período, a cada dois meses; ▪ Não deve ser realizado em dias chuvosos e as iscas não devem ser distribuídas em solo úmido. 		
Resultados esperados - quantidade/unidade medida	Minimizar os danos por formigas cortadeiras nas mudas plantadas.		
Indicadores de eficácia	Indivíduos arbóreos e arbustivos sem danos causados por formigas cortadeiras.		
Mês do início relativo ao total de meses do projeto	Mês 07		
Mês de término relativo ao total de meses do projeto	Mês 48		
Insumos			
Denominação	Isclas granuladas		
Unidade de medida	kg		
Quantidade	1400		
Valor unitário 1 (R\$)	10,00	Fornecedor 1	Agro Center
Valor unitário 2 (R\$)	8,00	Fornecedor 2	Casa do Fazendeiro
Valor unitário 3 (R\$)	12,00	Fornecedor 3	Agro Xingó
Insumos			
Denominação	Trabalhador rural		
Unidade de medida	Diária		
Quantidade	103		

Valor unitário 1 (R\$)	86,00	Fornecedor 1	Valor médio regional com encargos
Valor unitário 2 (R\$)		Fornecedor 2	
Valor unitário 3 (R\$)		Fornecedor 3	

Etapa 3			
Identificação da etapa	Adubação de cobertura		
Descrição metodológica	A adubação de cobertura deve ser realizada após 30 a 40 dias de plantio e após 12 meses de plantio, com a aplicação de adubo na formulação NPK com maior concentração de nitrogênio (N) e potássio (K). Assim como na adubação inicial, a formulação deve ser definida após a análise laboratorial do solo. O adubo será colocado em duas partes a cada lado da planta e distante 20 cm da haste (FERREIRA, 2018).		
Resultados esperados - quantidade/unidade medida	Desenvolvimento das 18.543 mudas;		
Indicadores de eficácia	Melhor desenvolvimento das mudas.		
Mês do início relativo ao total de meses do projeto	Mês 08		
Mês de término relativo ao total de meses do projeto	Mês 41		
Insumos			
Denominação	Trabalhador rural		
Unidade de medida	Diária		
Quantidade	66		
Valor unitário 1 (R\$)	86,00	Fornecedor 1	Valor médio regional
Valor unitário 2 (R\$)		Fornecedor 2	
Valor unitário 3 (R\$)		Fornecedor 3	
Insumos			
Denominação	Adubo NPK (200 g por muda)		
Unidade de medida	Unidade		
Quantidade	200 (saco de 50kg)		
Valor unitário 1 (R\$)	209,90	Fornecedor 1	CoAgro
Valor unitário 2 (R\$)	317,00	Fornecedor 2	Moises Materiais de Construção
Valor unitário 3 (R\$)	205,00	Fornecedor 3	Loja Agrocampônês

Riscos a execução	
Descrição	Condições edafoclimáticas local
Importância	<input type="checkbox"/> Baixa <input type="checkbox"/> Média <input checked="" type="checkbox"/> Alta
Potencial de ocorrência	<input type="checkbox"/> Baixa <input checked="" type="checkbox"/> Média <input type="checkbox"/> Alta
Impactos provocados por sua ocorrência	Mortalidade das mudas plantadas; Baixo desenvolvimento das mudas.

Estratégia para minimizá-lo	Manutenção da área restaurada e irrigação das plantas, caso ocorra um déficit hídrico severo, devido ao clima do semiárido.
------------------------------------	---

2.5.5. Meta VI

Identificação da Meta	Monitoramento
Especificação	Avaliação das áreas restauradas para controle e mitigação de danos que possam ser causados às mudas.
Indicadores de eficácia	Plano de acompanhamento ou monitoramento próprio.
Resultados esperados	Constatação do cumprimento das metas propostas pelo projeto.

Etapa 1											
Identificação da etapa	Monitoramento da área										
Descrição metodológica	<p>O monitoramento é uma etapa indispensável para avaliar o sucesso da restauração, tanto no que se refere à avaliação dos métodos usados, como para inferir se a área em restauração está seguindo uma trajetória ecológica desejada (RODRIGUES et al., 2013). Esta atividade deverá ser realizada por pelo menos 36 meses após o início da implantação das ações em duas fases segundo as recomendações de Benini et al. (2016), sendo elas:</p> <p>Fase inicial pós-implantação das ações de restauração (Fase 1): deve ser realizada mensalmente nos seis primeiros meses pós-implantação, por se tratar do período mais crítico para o estabelecimento das mudas plantadas.</p> <p>Fase pré-fechamento da área (Fase 2): corresponde ao período após os seis meses pós-implantação e fechamento total da área. Nesta fase as avaliações passam a ser semestrais.</p> <p>Na Tabela 3 são apresentados os critérios e indicadores sugeridos no Protocolo de Monitoramento da Restauração Florestal (RODRIGUES et al., 2013), os quais serão adotados neste projeto como ferramenta de monitoramento da recuperação da área de intervenção do presente plano.</p> <p>Tabela 3. Critérios e indicadores indicados para avaliação do processo de restauração de áreas degradadas propostos no Protocolo de Monitoramento da Restauração Florestal.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Critério</th> <th>Indicador</th> <th>Descrição</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">Estrutura</td> <td>Cobertura de copa</td> <td>Percentual de cobertura do solo pela projeção da copa das árvores não invasoras.</td> </tr> <tr> <td>Cobertura de herbáceas invasoras e superdominantes</td> <td>Cobertura do solo por herbáceas invasoras e herbáceas superdominantes.</td> </tr> <tr> <td>Mortalidade das mudas plantadas</td> <td>Avaliação do número de mudas mortas, sendo uma informação essencial para se programar as atividades de replantio.</td> </tr> </tbody> </table>	Critério	Indicador	Descrição	Estrutura	Cobertura de copa	Percentual de cobertura do solo pela projeção da copa das árvores não invasoras.	Cobertura de herbáceas invasoras e superdominantes	Cobertura do solo por herbáceas invasoras e herbáceas superdominantes.	Mortalidade das mudas plantadas	Avaliação do número de mudas mortas, sendo uma informação essencial para se programar as atividades de replantio.
Critério	Indicador	Descrição									
Estrutura	Cobertura de copa	Percentual de cobertura do solo pela projeção da copa das árvores não invasoras.									
	Cobertura de herbáceas invasoras e superdominantes	Cobertura do solo por herbáceas invasoras e herbáceas superdominantes.									
	Mortalidade das mudas plantadas	Avaliação do número de mudas mortas, sendo uma informação essencial para se programar as atividades de replantio.									

	<p>Composição de espécies arbustivas e arbóreas</p> <p>Identificação das espécies nativas plantadas de recobrimento</p> <p>Identificação das melhores espécies recobridoras plantadas em cada parcela.</p>	
	<p>Espécies invasoras arbóreas</p> <p>Quantidade de indivíduos de espécies arbóreas invasoras</p>	
	<p>Fertilidade química e textura do solo</p> <p>Disponibilidade de nutrientes, teor de matéria orgânica, pH, metais pesados (quando necessário) e análise de textura do solo (percentual de areia, argila e silte).</p>	
	<p>Compactação do solo</p> <p>Grau de compactação do solo.</p>	
	<p>Conservação do solo</p> <p>Grau e práticas de conservação do solo.</p>	
	<p>Outros filtros edáficos</p> <p>Avaliação de outros filtros do solo, inerentes a área, não incluídos nos indicadores anteriores, mas que podem limitar o desenvolvimento das plantas.</p>	
	<p>Ocorrência de fogo</p> <p>Incêndio após a implantação das práticas de restauração.</p>	
	<p>Presença de gado e outros animais domésticos e isolamento da área</p> <p>Avaliação da presença de gado e outros animais domésticos na área em restauração e cercamento, caso se aplique.</p>	
	<p>Ataque de formigas cortadeiras e outros herbívoros</p> <p>Ocorrência de danos por formigas-cortadeiras e outros herbívoros nos indivíduos arbustivos ou arbóreas nativos da área em restauração.</p>	
Resultados esperados - quantidade/unidade medida	Realização de 11 monitoramentos na área restaurada.	
Indicadores de eficácia	Cumprimento das metas propostas pelo projeto.	
Mês do início relativo ao total de meses do projeto	Mês 07	
Mês de término relativo ao total de meses do projeto	Mês 46	
Insumos		
Denominação	Consultor técnico – Engenheiro Florestal	
Unidade de medida	Mensal	
Quantidade	6	
Valor unitário 1 (R\$)	5.500,00	Fornecedor 1
		Tabela salarial CREA/SE 2021
Valor unitário 2 (R\$)		Fornecedor 2
Valor unitário 3 (R\$)		Fornecedor 3
Insumos		
Denominação	Aluguel de veículo	
Unidade de medida	Diária	

Quantidade	100		
Valor unitário 1 (R\$)	169,55	Fornecedor 1	Localiza rent a car
Valor unitário 2 (R\$)	164,22	Fornecedor 2	Movida aluguel de carros
Valor unitário 3 (R\$)	160,78	Fornecedor 3	Unidas aluguel de carros
Insumos			
Denominação	Combustível		
Unidade de medida	Litros		
Quantidade	800		
Valor unitário 1 (R\$)	6,79	Fornecedor 1	Rede Presidente
Valor unitário 2 (R\$)	6,99	Fornecedor 2	Posto Shell
Valor unitário 3 (R\$)	6,54	Fornecedor 3	Rede Petrox

3. APRESENTAÇÃO DAS INSTITUIÇÕES

3.1. Instituição

Nome da instituição	Secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente de Nossa Senhora da Glória-SE
Sigla	SMAMA
CNPJ	13.113.626/0001-56
Instalações (Sede)	<input checked="" type="checkbox"/> Própria <input type="checkbox"/> Alugada <input type="checkbox"/> Cedida <input type="checkbox"/> Inexistente
Forma jurídica	<input checked="" type="checkbox"/> Pública <input type="checkbox"/> Privada
Unidade responsável	Secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente de Nossa Senhora da Glória-SE
Sigla da unidade	SMAMA
CEP	49680-000
Logradouro da instituição	Avenida Manoel Venâncio da Cunha
UF	SE
Município	Nossa Senhora da Glória
Telefone com DDD	(79) 3411-1713
Telefone secundário com DDD	(79) 99678-0506
E-mail	agricultura.prefeitura@yahoo.com.br
Website	
Estratégia de governança para atuação em rede	Serão criadas redes sociais do projeto e links na página da prefeitura. Iremos trabalhar de forma integrada com outras secretarias como a de Obras e Comunicação. Além de parcerias com associações comunitárias locais.
Infraestrutura material existente	01 (uma) motocicleta, 01 (um) veículo, computadores e impressora.

3.2. Representante Legal

Nome	Luana Michele de Oliveira Silva Cacho
CPF	999.035.985-72
CNPJ	13.113.626/0001-56
Documento de identificação (Identidade)	
Número	1.172.576-1
Órgão expedidor	SSP
Emissão	02/10/2020
UF	SE
Função	Gestora Municipal
Cargo	Prefeita

3.3. Corpo Técnico

Nome do técnico	Djalci Ferreira de Aragão
Vínculo com a instituição proponente	Cargo de Comissão
Formação profissional	Secretário Municipal de Agricultura e Meio Ambiente
Meta de atuação	Meta I, Meta II, Meta III, Meta IV, Meta V e Meta V
Atividade que executará no projeto	Coordenação geral

Nome do técnico	José Antônio Ferreira
Vínculo com a instituição proponente	Cargo de Comissão
Formação profissional	Presidente do CMDS / Técnico Nível Médio
Meta de atuação	Meta I, Meta II, Meta III, Meta IV, Meta V e Meta V
Atividade que executará no projeto	Coordenador de campo

4. CONSOLIDAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

4.1. Consolidação por meta

Meta	Valor consolidado
Meta I	R\$ 30.098,00
Meta II	R\$ 10.936,80
Meta III	R\$ 19.800,00
Meta IV	R\$ 296.303,58
Meta V	R\$ 192.051,33
Meta VI	R\$ 43.366,00

4.2. Consolidação por etapa

Meta	Etapa	Valor consolidado
Meta I	1	R\$ 30.098,00
Meta II	1	R\$ 10.936,80
Meta III	1	R\$ 19.800,00
Meta IV	1	R\$ 57.735,58
	2	R\$ 3.720,00
	3	R\$ 8.740,00
	4	R\$ 20.272,67
	5	R\$ 10.691,00
	6	R\$ 13.751,33
	7	R\$ 70.763,17
	8	R\$ 44.629,50
	9	R\$ 66.000,00
Meta V	1	R\$ 103.372,00
	2	R\$ 22.858,00
	3	R\$ 68.821,33
Meta VI	1	R\$ 43.366,00

4.3. Consolidação por projeto

Descrição	Valor total
Projeto	R\$ 592.555,71

5. REFERÊNCIAS

- BENINI, R.; SANTANA, P.; BORO, M.; GIRÃO, V.; CAMPOS, M.; KLEIN, F.; KUMMER, O.P.; ANDRADE-NETTO, D.S.; RODRIGUES, R.R.; NAVE, A.G.; GANDOLFI, S. **Manual de restauração da vegetação nativa, Alto Teles Pires, MT**. The Nature Conservancy, 2016, 136p.
- BRANCALION, P.H.S.; GANDOLFI, S.; RODRIGUES, R.R. **Restauração Florestal**. São Paulo: Oficina do Texto, 2015, 432p.
- BRASIL. Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012. Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa; altera as Leis nos 6.938, de 31 de agosto de 1981, 9.393, de 19 de dezembro de 1996, e 11.428, de 22 de dezembro de 2006; revoga as Leis nos 4.771, de 15 de setembro de 1965, e 7.754, de 14 de abril de 1989, e a Medida Provisória no 2.166-67, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências. **Diário Oficial [da República Federativa do Brasil]**, Brasília, DF, 28 mai. 2012. Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/l12651.htm>. Acesso em: 02 mai. 2018.
- CLIMATE-DATA**. Disponível em: < <https://pt.climate-data.org/search/?q=nossa+senhora+da+gl%C3%B3ria>>. Acesso em: 20 nov. 2021.
- DRUMOND, M. A. et al. **Estratégias para o uso sustentável da biodiversidade da caatinga**. In: SILVA, J. M. C.; TABARELLI, M. (Coord.). Workshop avaliação e identificação de ações prioritárias para a conservação, utilização sustentável e repartição de benefícios da biodiversidade do bioma caatinga. Petrolina: 2000. p. 1-23. Disponível em: Acesso em: 2 fev. 2014.
- EMBRAPA. **Sistema brasileiro de classificação de solos**. Brasília: Embrapa, 2013, 353 p.
- FERREIRA, R. A. **Orientações para a realização de plantio de mudas de espécies florestais**. UFS. 2018.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Geologia**. Rio de Janeiro, 2004. Folha SC-24, Escala: 1:250.000.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Mapa de Solos do Brasil**. Rio de Janeiro, 2001. Escala: 1:5.000.000.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Mapa de Unidades de Relevo do Brasil**. Rio de Janeiro, 2006. Escala: 1:5.000.000.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Mesorregião: IBGE, Divisão Territorial Brasileira – DTB 2020**. Rio de Janeiro, 2020.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Microrregião: IBGE, Divisão Territorial Brasileira – DTB 2020**. Rio de Janeiro, 2020.
- ISERNHAGEN, I.; BRANCALION, P.H.S.; RODRIGUES, R.R.; NAVE, A.G.; GANDOLFI, S. **Diagnóstico ambiental das áreas a serem restauradas visando a definição de metodologias de restauração florestal**. In: RODRIGUES, R.R.; BRANCALION, P.H.S.; ISERNHAGEN, I. Pacto pela restauração da mata atlântica: referencial dos conceitos e ações de restauração florestal. São Paulo: LERF/ESALQ: Instituto BioAtlântica, 2009.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE (MMA). **Programa de Ação Nacional de Combate à Desertificação e Mitigação dos Efeitos da Seca (PAN-Brasil)**. Brasília: MMA, 2015

NASCIMENTO, C.E.S. **A importância das matas ciliares: rio São Francisco**. Petrolina: Embrapa Semiárido, 2001.

NAVE, A.G.; BRANCALION, P.H.S.; COUTINHO, E.; CÉSAR, R.G. **Descrição das ações operacionais de restauração**. In: RODRIGUES, R.R.; BRANCALION, P.H.S.; ISERNHAGEN, I. Pacto pela restauração da mata atlântica: referencial dos conceitos e ações de restauração florestal. São Paulo: LERF/ESALQ: Instituto BioAtlântica, 2009.

OLIVEIRA, A.R. **A Desertificação do Alto Sertão de Sergipe no contexto geográfico**. São Cristóvão: Universidade Federal de Sergipe, 2017. Tese (Doutorado em Geografia)

PINTO, J.E.S.; AGUIAR NETO, A.O. **Clima, Geografia e Agrometeorologia: Uma abordagem interdisciplinar**. São Cristóvão: Editora UFS, 2008.

RODRIGUES, R.R. et al. (Coord). **Protocolo de monitoramento para programas e projetos de restauração florestal**. Pacto pela Restauração da Mata Atlântica, 2013, 62p.

SANTOS, H.G.; ZARONI, M.J.; CLEMENTE, E.P. **Solos Tropicais**. Brasília: Agência Embrapa de Informação Tecnológica – Ageitec. Disponível em: https://www.agencia.cnptia.embrapa.br/gestor/solos_tropicais/arvore/CONT000gn230xho02wx5ok0liq1mqxhk6vk7.html. Acesso em 20 nov. 2021

ANEXO 01 - CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO

Meta	Etapa	Atividade	Ano 1												Ano 2											
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Meta I Mobilização	1	Reunião com a comunidade	<input type="checkbox"/>						<input type="checkbox"/>							<input type="checkbox"/>										
Meta II Diagnóstico	1	Diagnóstico de solo		<input type="checkbox"/>																						
	2	Diagnóstico da vegetação		<input type="checkbox"/>																						
Meta III Projeto Executivo	1	Readequação do projeto executivo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																					
Meta IV Implantação	1	Isolamento da área (cercamento)			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																				
	2	Controle de formigas cortadeiras *			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																		
	3	Limpeza geral da área				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																			
	4	Abertura das covas				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																		
	5	Coroamento				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																		
	6	Adubação inicial				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																		
	7	Plantio das mudas				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																		
	8	Replantio das mudas						<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																	
Meta V Manutenção	1	Coroamento											<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>		
	2	Controle de formigas cortadeiras *							<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	
	3	Adubação de cobertura								<input type="checkbox"/>										<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					
	4	Replantio				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>										<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>								
Meta VI Monitoramento	1	Monitoramento da área							<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>						<input type="checkbox"/>						

*Não deve ser aplicado em dias chuvosos

** Época chuvosa: meses chuvosos

Meta	Etapa	Atividade	Ano 3													Ano 4											
			25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	
Meta I Mobilização	1	Reunião com a comunidade	<input type="checkbox"/>						<input type="checkbox"/>						<input type="checkbox"/>					<input type="checkbox"/>							
Meta V Manutenção	1	Coroamento			<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>			
	2	Controle de formigas cortadeiras *				<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>			
	3	Adubação de cobertura						<input type="checkbox"/>										<input type="checkbox"/>									
	4	Replanteio				<input type="checkbox"/>																					
Meta VI Monitoramento	1	Monitoramento da área		<input type="checkbox"/>								<input type="checkbox"/>							<input type="checkbox"/>					<input type="checkbox"/>			



MINISTÉRIO DO
MEIO AMBIENTE



ANEXO 02 - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

META I - MOBILIZAÇÃO								
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT	MATERIAL		MÃO OBRA		TOTAL DO SERVIÇO
				Unitário	Total	Unitário	Total	
1	Kit lanche (Salgado, Bolo, Suco/Refrigerante)	unid	300	R\$ 12,65	R\$ 3.795,00			R\$ 3.795,00
2	Aluguel de veículo	diária	15	R\$ 165,00	R\$ 2.475,00			R\$ 2.475,00
3	Combustível	litros	400	R\$ 6,77	R\$ 2.708,00			R\$ 2.708,00
4	Consultor - Mobilizador Social (Pessoa Jurídica)	hora técnica	96	R\$ 220,00	R\$ 21.120,00			R\$ 21.120,00
Subtotal Meta I								R\$ 30.098,00
META II - DIAGNÓSTICO								
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT	MATERIAL		MÃO OBRA		TOTAL DO SERVIÇO
				Unitário	Total	Unitário	Total	
1	Consultor - Especialista em Manejo e Conservação do Solo (Pessoa Jurídica/valor mensal com carga horária de 30hs semanal - CREA/SE)	mês	1			R\$ 6.600,00	R\$ 6.600,00	R\$ 6.600,00
2	Aluguel de veículo	diária	10	R\$ 165,00	R\$ 1.650,00			R\$ 1.650,00
3	Combustível	litros	300	R\$ 6,77	R\$ 2.031,00			R\$ 2.031,00
4	Análise física e química do solo (Fertilidade completa e salinidade; Micronutrientes; Boro total; Granulometria)	unid	6	R\$ 109,30	R\$ 655,80			R\$ 655,80
Subtotal Meta II								R\$ 10.936,80
META III - READEQUAÇÃO DO PROJETO EXECUTIVO								
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT	MATERIAL		MÃO OBRA		TOTAL DO SERVIÇO
				Unitário	Total	Unitário	Total	
1	Consultor técnico - Engenheiro Florestal com experiência em Recuperação/Restauração florestal no bioma Caatinga (Pessoa Jurídica/valor mensal com carga horária de 30hs semanal - CREA/SE)	mês	3			R\$ 6.600,00	R\$ 19.800,00	R\$ 19.800,00
Subtotal Meta III								R\$ 19.800,00
META IV - IMPLANTAÇÃO								
ETAPA 1 - ISOLAMENTO DA ÁREA								
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT	MATERIAL		MÃO OBRA		TOTAL DO SERVIÇO
				Unitário	Total	Unitário	Total	



MINISTÉRIO DO
MEIO AMBIENTE



1.	Subcontratados								
1.1	Trabalhador rural - Cerqueiro	diária	77			R\$ 145,00	R\$ 11.165,00	R\$ 11.165,00	
1.2	Trabalhador rural - Limpeza da área	diária	154			R\$ 86,00	R\$ 13.244,00	R\$ 13.244,00	
								Subtotal	R\$ 24.409,00
2	Materiais, Equipamentos e Insumos								
2.1	Estaca de sabiá (8 cm a 10 cm de diâmetro)	unid.	886	R\$ 13,00	R\$ 11.511,50			R\$ 11.511,50	
2.2	Mourão de sabiá	unid.	77	R\$ 15,00	R\$ 1.155,00			R\$ 1.155,00	
2.3	Balancim (feixo com 100 unidades)	unid.	9	R\$ 350,01	R\$ 3.150,09			R\$ 3.150,09	
2.4	Arame farpado (rolo de 500 m)	unid.	31	R\$ 516,67	R\$ 15.913,33			R\$ 15.913,33	
2.5	Grampo de cerca (saco 1 kg)	unid.	20	R\$ 26,00	R\$ 520,00			R\$ 520,00	
2.6	Equipamentos diversos (martelo, cavador, alicate, alavanca)	unid.	8	R\$ 80,21	R\$ 641,65			R\$ 641,65	
								Subtotal	R\$ 32.891,58
3	EPI								
3.1	Chapéu legendário	unid.	3	R\$ 25,00	R\$ 75,00			R\$ 75,00	
3.2	Par de luvas tricotada pigmentada	unid.	3	R\$ 5,00	R\$ 15,00			R\$ 15,00	
3.3	Par de botas PVC cano longo	unid.	3	R\$ 40,00	R\$ 120,00			R\$ 120,00	
3.4	Capa de chuva PVC - manga longa	unid.	3	R\$ 30,00	R\$ 90,00			R\$ 90,00	
3.5	Óculo de proteção	unid.	3	R\$ 15,00	R\$ 45,00			R\$ 45,00	
3.6	Camisa manga longa	unid.	3	R\$ 30,00	R\$ 90,00			R\$ 90,00	
								Subtotal	R\$ 435,00
								Subtotal Etapa 1	R\$ 57.735,58
ETAPA 2 - CONTROLE DE FORMIGAS CORTADEIRAS									
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT	MATERIAL		MÃO OBRA		TOTAL DO SERVIÇO	
				Unitário	Total	Unitário	Total		
1.	Subcontratados								
1.1	Trabalhador rural - Combate à formiga	diária	20			R\$ 86,00	R\$ 1.720,00	R\$ 1.720,00	
								Subtotal	R\$ 1.720,00
2	Materiais, Equipamentos e Insumos								
2.1	Formicida - Isca granulada (500g)	unid.	200	R\$ 10,00	R\$ 2.000,00			R\$ 2.000,00	
								Subtotal	R\$ 2.000,00

								Subtotal Etapa 2	R\$	3.720,00
ETAPA 3 - LIMPEZA GERAL DA ÁREA										
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT	MATERIAL		MÃO OBRA		TOTAL DO SERVIÇO		
				Unitário	Total	Unitário	Total			
1.	Subcontratados									
1.2	Trabalhador rural - Limpeza da área	diária	95			R\$ 86,00	R\$ 8.170,00	R\$ 8.170,00		
								Subtotal	R\$	8.170,00
2	Materiais, Equipamentos e Insumos									
2.1	Foice	unid.	10	R\$ 57,00	R\$ 570,00			R\$ 570,00		
								Subtotal	R\$	570,00
								Subtotal Etapa 3	R\$	8.740,00
ETAPA 4 - ABERTURA DAS COVAS										
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT	MATERIAL		MÃO OBRA		TOTAL DO SERVIÇO		
				Unitário	Total	Unitário	Total			
1.	Subcontratados									
1.1	Trabalhador rural - Abertura de covas	diária	191			R\$ 86,00	R\$ 16.426,00	R\$ 16.426,00		
								Subtotal	R\$	16.426,00
2	Materiais, Equipamentos e Insumos									
2.1	Cavador articulado	unid.	10	R\$ 75,00	R\$ 750,00			R\$ 750,00		
2.2	Enxada + cabo	unid.	10	R\$ 54,33	R\$ 543,33			R\$ 543,33		
2.3	Corda	metro	100	R\$ 1,67	R\$ 166,67			R\$ 166,67		
2.4	Calcário agrícola (Saco de 25 kg)	kg	40	R\$ 29,67	R\$ 1.186,67			R\$ 1.186,67		
								Subtotal	R\$	2.646,67
3	EPI									
3.1	Chapéu legendário	unid.	10	R\$ 25,00	R\$ 250,00			R\$ 250,00		
3.2	Par de luvas tricotada pigmentada	unid.	10	R\$ 5,00	R\$ 50,00			R\$ 50,00		
3.3	Par de botas PVC cano longo	unid.	10	R\$ 40,00	R\$ 400,00			R\$ 400,00		
3.4	Capa de chuva PVC - manga longa	unid.	10	R\$ 30,00	R\$ 300,00			R\$ 300,00		
3.5	Óculo de proteção	unid.	10	R\$ 15,00	R\$ 150,00			R\$ 150,00		
3.6	Camisa manga longa	unid.	10	R\$ 30,00	R\$ 300,00			R\$ 300,00		
								Subtotal	R\$	1.200,00



MINISTÉRIO DO
MEIO AMBIENTE



PÁTRIA AMADA
BRASIL
GOVERNO FEDERAL

								Subtotal Etapa 4	R\$ 20.272,67
ETAPA 5 - COROAMENTO									
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT	MATERIAL		MÃO OBRA		TOTAL DO SERVIÇO	
				Unitário	Total	Unitário	Total		
1.	Subcontratados								
1.1	Trabalhador rural - Coroamento	diária	118			R\$ 86,00	R\$ 10.148,00	R\$ 10.148,00	
								Subtotal	R\$ 10.148,00
2	Materiais, Equipamentos e Insumos								
2.2	Enxada + cabo	unid.	10	R\$ 54,33	R\$ 543,33			R\$ 543,33	
								Subtotal	R\$ 543,33
								Subtotal Etapa 5	R\$ 10.691,33
ETAPA 6 - ADUBAÇÃO INICIAL									
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT	MATERIAL		MÃO OBRA		TOTAL DO SERVIÇO	
				Unitário	Total	Unitário	Total		
1.	Subcontratados								
1.1	Trabalhador rural - Adubação	diária	33			R\$ 86,00	R\$ 2.838,00	R\$ 2.838,00	
								Subtotal	R\$ 2.838,00
2	Materiais, Equipamentos e Insumos								
2.1	Superfosfato Simples (Saco de 50 kg))	kg	80	R\$ 75,00	R\$ 6.000,00			R\$ 6.000,00	
2.2	Calcário agrícola (Saco de 25 kg)	kg	160	R\$ 29,67	R\$ 4.746,67			R\$ 4.746,67	
2.3	Balde	unid.	100	R\$ 1,67	R\$ 166,67			R\$ 166,67	
								Subtotal	R\$ 10.913,33
								Subtotal Etapa 6	R\$ 13.751,33
ETAPA 7 - PLANTIO DAS MUDAS									
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT	MATERIAL		MÃO OBRA		TOTAL DO SERVIÇO	
				Unitário	Total	Unitário	Total		
1.	Subcontratados								
1.1	Trabalhador rural - Plantio	diária	43			R\$ 86,00	R\$ 3.698,00	R\$ 3.698,00	
								Subtotal	R\$ 3.698,00
2	Materiais, Equipamentos e Insumos								



MINISTÉRIO DO
MEIO AMBIENTE



2.2	Mudas de espécies florestais nativas da Caatinga	unid.	18543	R\$ 3,50	R\$ 64.900,50			R\$ 64.900,50
2.3	Faca	unid.	10	R\$ 31,67	R\$ 316,67			R\$ 316,67
1.3	Carro-de-mão	unid.	6	R\$ 308,00	R\$ 1.848,00			R\$ 1.848,00
Subtotal								R\$ 67.065,17
Subtotal Etapa 7								R\$ 70.763,17
ETAPA 8 - REPLANTIO								
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT	MATERIAL		MÃO OBRA		TOTAL DO SERVIÇO
				Unitário	Total	Unitário	Total	
1.	Subcontratados							
1.1	Trabalhador rural - Abertura de covas	diária	184			R\$ 86,00	R\$ 15.824,00	R\$ 15.824,00
Subtotal								R\$ 15.824,00
2	Materiais, Equipamentos e Insumos							
2.2	Mudas de espécies florestais nativas da Caatinga	unid.	3709	R\$ 3,50	R\$ 12.981,50			R\$ 12.981,50
Subtotal								R\$ 28.805,50
Subtotal Etapa 8								R\$ 44.629,50
ETAPA 9 - CONSULTORIA TÉCNICA (ACOMPANHAMENTO DA IMPLANTAÇÃO)								
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT	MATERIAL		MÃO OBRA		TOTAL DO SERVIÇO
				Unitário	Total	Unitário	Total	
1	Consultor técnico - Engenheiro Florestal com experiência em Recuperação/Restauração florestal no bioma Caatinga (Pessoa Jurídica/valor mensal com carga horária de 30hs semanal - CREA/SE)	mês	10			R\$ 6.600,00	R\$ 66.000,00	R\$ 66.000,00
2	Aluguel de veículo (pick up pequena)	mês	10	R\$ 3.383,33	R\$ 33.833,33			R\$ 33.833,33
3	Combustível	litros	3000	R\$ 6,77	R\$ 20.310,00			R\$ 20.310,00
Subtotal Etapa 9								R\$ 66.000,00
META V - MANUTENÇÃO								
ETAPA 1- COROAMENTO								
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT	MATERIAL		MÃO OBRA		TOTAL DO SERVIÇO
				Unitário	Total	Unitário	Total	
1.	Subcontratados							
1.1	Trabalhador rural - Coroamento	diária	1202			R\$ 86,00	R\$ 103.372,00	R\$ 103.372,00
Subtotal								R\$ 103.372,00



MINISTÉRIO DO
MEIO AMBIENTE



								Subtotal Etapa 1	R\$ 103.372,00
ETAPA 2 - CONTROLE DE FORMIGAS CORTADEIRAS									
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT	MATERIAL		MÃO OBRA		TOTAL DO SERVIÇO	
				Unitário	Total	Unitário	Total		
1.	Subcontratados								
1.1	Trabalhador rural - Combate à formiga	diária	103			R\$ 86,00	R\$ 8.858,00	R\$ 8.858,00	
								Subtotal	R\$ 8.858,00
2	Materiais, Equipamentos e Insumos						-		
2.1	Formicida - Isca granulada (500g)	unid.	1400	R\$ 10,00	R\$ 14.000,00			R\$ 14.000,00	
								Subtotal	R\$ 14.000,00
								Subtotal Etapa 2	R\$ 22.858,00
ETAPA 3 - ADUBAÇÃO DE COBERTURA									
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT	MATERIAL		MÃO OBRA		TOTAL DO SERVIÇO	
				Unitário	Total	Unitário	Total		
1.	Subcontratados								
1.1	Trabalhador rural - Adubação de cobertura	diária	66			R\$ 86,00	R\$ 5.676,00	R\$ 5.676,00	
								Subtotal	R\$ 5.676,00
2	Materiais, Equipamentos e Insumos						-		
2.1	Adubo NPK 20-10-20 (Saco de 50 kg)	unid.	200	R\$ 243,97	R\$ 48.793,33			R\$ 48.793,33	
								Subtotal	R\$ 60.145,33
								Subtotal Etapa 3	R\$ 65.821,33
META VI - MONITORAMENTO									
ETAPA 1 - CONSULTORIA TÉCNICA (MONITORAMENTO)									
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT	MATERIAL		MÃO OBRA		TOTAL DO SERVIÇO	
				Unitário	Total	Unitário	Total		
1	Consultor técnico - Engenheiro Florestal com experiência em Recuperação/Restauração florestal no bioma Caatinga (Pessoa Jurídica/valor mensal com carga horária de 25hs semanal - CREA/SE)	mês	6			R\$ 5.500,00	R\$ 33.000,00	R\$ 33.000,00	
2	Aluguel de veículo	diárias	30	R\$ 165,00	R\$ 4.950,00			R\$ 4.950,00	
3	Combustível	litros	800	R\$ 6,77	R\$ 5.416,00			R\$ 5.416,00	
								Subtotal	R\$ 43.366,00



MINISTÉRIO DO
MEIO AMBIENTE



		Subtotal Etapa 1	R\$ 43.366,00
		TOTAL PROJETO	R\$ 592.555,71

PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO
PROJETO BRA/14/G32 – MANEJO DO USO SUSTENTÁVEL DA TERRA NO
SEMIÁRIDO DO NORDESTE BRASILEIRO – SERGIPE

RESTAURAÇÃO DA VEGETAÇÃO NATIVA NO PROJETO
DE ASSENTAMENTO CHEGUEVARA, MUNICÍPIO DE POÇO
REDONDO, SERGIPE

NOVEMBRO/2021

SUMÁRIO

1. IDENTIFICAÇÃO DA PROPOSTA.....	2
1.1 Localização geográfica	2
1.2. Caracterização Ambiental	2
1.2.1. Tipos de ambiente	2
1.2.2. Regiões hidrográficas.....	2
1.2.3. Biomas	2
1.2.4. Fitofisionomia	2
2. SOBRE A PROPOSTA	2
2.1. Justificativa	2
2.2. População Beneficiária	4
2.2.1. Perfil do Beneficiário.....	4
2.2.2. Aspectos da População.....	4
2.3. Diagnóstico	4
2.3.1. Caracterização regional e local.....	4
2.3.1. Caracterização da área a ser recuperada.....	6
2.3.3. Diagnóstico Socioeconômico	8
2.4. Objetivo do Projeto.....	8
2.5. Metas	9
2.5.1. Meta I	9
2.5.2. Meta II	10
2.5.3. Meta III	12
2.5.4. Meta IV.....	13
2.5.5. Meta V.....	25
2.5.5. Meta VI.....	28
3. APRESENTAÇÃO DAS INSTITUIÇÕES	31
3.1. Instituição.....	31
3.2. Representante Legal.....	32
3.3. Corpo Técnico.....	32
4. CONSOLIDAÇÃO ORÇAMENTÁRIA.....	33
4.1. Consolidação por meta	33
4.2. Consolidação por etapa	33
4.3. Consolidação por projeto	33
5. REFERÊNCIAS	34
ANEXO 01 - CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO	36
ANEXO 02 - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA	38

1. IDENTIFICAÇÃO DA PROPOSTA

1.1 Localização geográfica

UF	Sergipe
Município	Poço Redondo
Endereço	Projeto de Assentamento Che Guevara, S/N, Zona Rural, Poço Redondo/SE, CEP: 49810-000

Coordenadas Geográficas (EPSG: 4674 – SIRGAS 2000)

Latitude	-9,827674°
Longitude	-37,544859°

1.2. Caracterização Ambiental

1.2.1. Tipos de ambiente

- Costeiro
- Fluvial
- Marinho
- Rural
- Unidades de Conservação e/ou Territórios tradicionais
- Urbano

1.2.2. Regiões hidrográficas

São Francisco

1.2.3. Biomas

Caatinga

1.2.4. Fitofisionomia

Savana Estépica (Caatinga arbórea hiperxerófila)

2. SOBRE A PROPOSTA

2.1. Justificativa

O Projeto de Assentamento Che Guevara possui uma área de 649,1572 ha e agrega 33 famílias assentadas (INCRA, 2021). A área está situada no município de Poço Redondo, Sergipe, e integra o Território do Alto-Sertão de Sergipe, o qual é composto por sete municípios (Canindé de São Francisco, Gararu, Monte Alegre de Sergipe, Nossa Senhora

da Glória, Nossa Senhora de Lourdes, Poço Redondo e Porto da Folha), totalizando uma área de 4.908,20 km² (IBGE, 2021).

O Alto-Sertão de Sergipe apresenta o clima semiárido, com elevado potencial de evapotranspiração e baixa precipitação, originando solos rasos e salinos que a depender do modo como são utilizados, poderão causar impactos sobre a população, a economia e ao meio-ambiente (OLIVEIRA, 2017). A região está inserida nas Áreas Susceptíveis à Desertificação (ASD) do Semiárido Brasileiro, sendo o território do Estado de Sergipe mais afetado por esse fenômeno (PAN-BRASIL, 2005).

A cobertura vegetal é um componente imprescindível para minimizar a erosão do solo, tanto provocada pelo impacto das gotas de chuvas como pelo manejo inadequado na agropecuária. Portanto, o solo coberto com vegetação protege contra o impacto das gotas de chuvas, aumenta a infiltração, melhora a estrutura do solo com a disponibilidade de matéria orgânica, detém maior capacidade de absorção de água, entre outros benefícios (OLIVEIRA, 2017; PINTO & NETO, 2008).

Além do mais, o desmatamento intensifica a evaporação, diminuindo o estoque de água em circulação na atmosfera, o que resulta na escassez e irregularidade das chuvas, bem como o aumento na lixiviação dos solos, assoreamento dos rios, destruição da flora e da fauna, alterações no ciclo do carbono e redução da produção agrícola, devido à perda de nutrientes ao longo do tempo (OLIVEIRA, 2017).

Partindo-se desse pressuposto, alguns trechos das Áreas de Preservação Permanente (APP) ao longo dos cursos d'água que cortam o Projeto de Assentamento Che Guevara se encontram sem vegetação, devido à prática de atividades agrícolas e pecuárias.

Segundo Nascimento (2001), a vegetação ciliar protege os recursos naturais bióticos (flora e fauna) e abióticos (solo, recursos hídricos, etc.), proporciona abrigo para a fauna terrestre e aquática; gera condições favoráveis para a manutenção do fluxo gênico de populações da fauna e da flora; contribui para a recarga de água (chuvas) para os lençóis freáticos; estabiliza a rede de drenagem da bacia hidrográfica, controlando e reduzindo o volume de água para os rios, reduzindo as inundações e aumenta a resistência das margens, pelos sistemas radiculares das plantas, contra o assoreamento do leito dos rios pela erosão do solo, causada por chuvas e ondas, evitando-se a destruição dos habitats aquáticos.

A Lei 12.651/2012 (Código Florestal) que dispõe sobre a proteção da vegetação nativa, institui em seu Artigo 7º que: “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”. E no § 1º estabelece que em caso de supressão de vegetação situada em APP, o proprietário da área, possuidor ou ocupante a qualquer título é obrigado a promover a recomposição da vegetação, ressalvados os usos previstos na lei (BRASIL, 2012).

Portanto, a restauração da vegetação nativa da APP do P.A. Che Guevara é imprescindível para a recuperação das áreas degradadas, restituição do ecossistema local, reestabelecimento das funções ecológicas, conservação da biodiversidade local, melhoria das condições de bem-estar da comunidade e combate ao processo de desertificação.

2.2. População Beneficiária

2.2.1. Perfil do Beneficiário

- Extrativista
- Ribeirinhos
- Indígenas
- Quilombolas
- Agricultores familiares
- Assentados rurais
- Artesãos
- Outros

2.2.2. Aspectos da População

O Projeto de Assentamento Che Guevara foi criado no ano de 2006 e reúne 32 famílias assentadas, que após anos de lutas conseguiram ter o direito à terra. O sistema de produção local consiste nos cultivos de milho, feijão e palma, e na bovinocultura leiteira, os quais são utilizados para a subsistência e geração de renda das famílias.

Com a restauração da vegetação ciliar, pretende-se garantir serviços ambientais e ecossistêmicos importantes para o desenvolvimento sustentável do assentamento, tais como regulação do clima, manutenção do fluxo dos mananciais e do ciclo hidrológico, recuperação da fertilidade do solo, contenção de processos erosivos, controle biológico de pragas e doenças, coleta de subprodutos florestais (frutos, sementes, folhas) visando a geração de renda e a segurança alimentar, conservação da biodiversidade e impedimento do processo de desertificação.

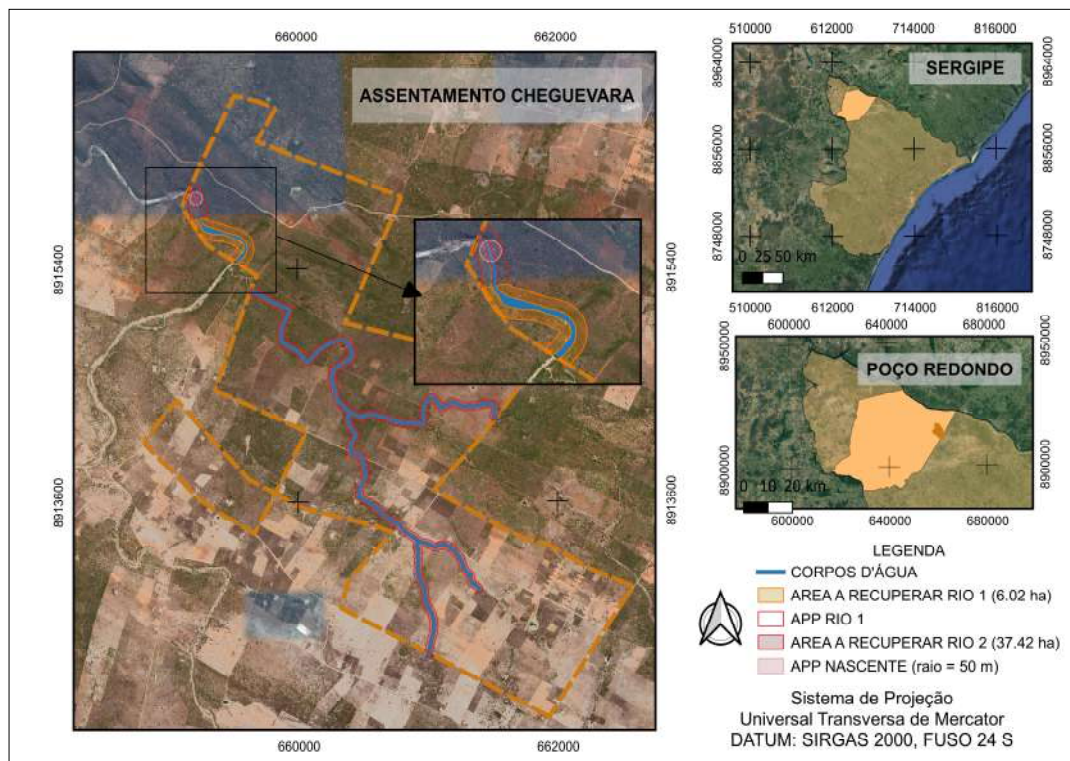
2.3. Diagnóstico

2.3.1. Caracterização regional e local

As áreas a serem recuperadas estão situadas no imóvel do P.A. Che Guevara (Figura

1), no município de Poço Redondo, Sergipe, mesorregião Sertão Sergipano e microrregião Sergipana do Sertão do São Francisco (IBGE, 2020).

Figura 1. Localização das áreas a serem recuperadas no P.A. Che Guevara.



Na região predomina o clima do tipo BSh (estepe local), de acordo com a classificação climática de Köppen e Geiger. A temperatura média é de 25,8°C e precipitação média anual de 411,00 mm, com o período chuvoso entre os meses de abril a agosto (CLIMATE-DATA, 2021).

A região é drenada pela microbacia hidrográfica do rio Marroquinho, afluente da margem direita do rio São Francisco. O relevo varia do plano ao suave ondulado, e integra a unidade geomorfológica Pediplano do Baixo São Francisco, domínio Cinturões Móveis Neoproterozóicos, categoria homogênea convexa e pediplano retocado desnudado (IBGE, 2006). Com relação à geologia, afloram sedimentos das unidades: Granitóides Curralinho (Período Neoproterozóica Toaniano); Novo Gosto – Complexo Canindé (Proterozóico Mesoproterozóica Esteniano); Complexo Mignatítico Poço Redondo (Proterozóico Mesoproterozóica Esteniano); e Suíte Intrusiva Itaporanga (Proterozóico Neoproterozóica) (IBGE, 2004).

Os tipos de solos predominantes, de acordo com o mapa de solos do Brasil (IBGE, 2001) e a classificação da EMBRAPA (2013) são: o Neossolo Regolítico Distrófico, textura arenosa cascalhenta e horizonte A fraco e, o Planossolo Háptico Eutrófico solódico, textura arenosa, arenosa/argilosa e media argilosa e horizonte A fraco. O Neossolo Regolítico Distrófico são solos pouco desenvolvidos, de baixa fertilidade, não hidromórficos e de textura normalmente arenosa, apresentando alta erodibilidade, principalmente em áreas declivosas. Já os Planossolos apresentam características de serem bem providos de bases, o que lhes confere elevado status nutricional, mas com sérias restrições de ordem física relacionadas especialmente ao preparo do solo e à penetração de raízes devido ao adensamento. Em circunstâncias de adensamento e em função do contraste textural, estes solos são muito suscetíveis à erosão (SANTOS et al., 2021).

A região integra o domínio do Bioma Caatinga, e com base no mapa Vegetação do Brasil (IBGE, 2004), a área do imóvel apresenta a fitofisionomia de Savana-Estépica Arborizada (Caatinga Arbórea), com a predominância de áreas antropizadas por pastagens e cultivos agrícolas, além de fragmentos de vegetação nativa.

2.3.1. Caracterização da área a ser recuperada

As áreas de APP delimitadas para o projeto de restauração se encontram em dois trechos de curso d'água que cortam o imóvel do assentamento, os quais totalizam 43,44 ha (Figuras 2 e 3). Na Tabela 1 é apresentada a situação ambiental de cada área.

Tabela 1. Diagnóstico ambiental das áreas a serem recuperadas.

Área 1 – APP Nascente e Curso d'água	Situação ambiental	Nascente assoreada no período de cheia, sendo necessária a construção de um barramento para desviar a água do riacho e o acúmulo de sedimentos. E trecho de APP com fragmento passível de restauração.
	Fatores de degradação	Presença humana; Presença de gado; Assoreamento;
	Uso do solo	Floresta
	Condições do solo	Não degradado
	Processos erosivos	Erosão laminar
	Solo compactado	Não (Granulação grossa)
	Estado de degradação dos fragmentos florestais	Fragmentos passíveis de restauração.
Estado de desenvolvimento da regeneração natural	Alta expressão da regeneração natural, com baixa diversidade.	
Área 2 – APP Curso d'água	Situação ambiental	Área alterada com baixa regeneração natural de espécies arbustivas e arbóreas.
	Fatores de degradação	Presença humana; Cultivos agrícolas; Presença de gado.

Uso do solo	Lavoura temporária; Pastagem; Floresta.
Condições do solo	Não degradado.
Processos erosivos	Erosão laminar.
Solo compactado	Sim, pisoteio de animais.
Estado de degradação dos fragmentos florestais	Fragmentos com necessidade de restauração.
Estado de desenvolvimento da regeneração natural	Ausência e baixa expressão de regeneração natural.

Figura 2. Aspectos da área 1 a ser restaurada no P.A. Che Guevara.



Figura 3. Imagem de trecho da área 2 a ser restaurada no P.A. Che Guevara.



Para a determinação do método de recuperação mais adequado às áreas de intervenção, aplicou-se a chave para escolha de métodos de restauração florestal proposta por Brancalion et al. (2015). Dessa maneira, baseando-se nas informações obtidas em campo, adotou-se como estratégia a condução da regeneração natural e o adensamento de espécies nativas para a Área 1 (APP Nascente e Curso d'água), e a revegetação com o plantio em área total de espécies nativas para a Área 2 (APP Curso d'água) (Tabela 2).

Tabela 2. Métodos propostos de recuperação a partir da chave proposta por Brancalion et al. (2015).

Diagnóstico	Ações de restauração
D1 Fator de degradação D1.2 Uso pecuário (A1.2) D1.3 Uso agrícola (A1.3)	A1 Isolamento de fatores de degradação A1.2 Fim do uso pecuário (D2 ou D5) A1.3 Fim do uso agrícola (D2 ou D5)
D2 Condições do solo D2.2 Solo não degradado (D4)	
D4 Comunidade regenerante de espécies nativas e isolamento das áreas na paisagem D4.4 Moderada densidade de muitas espécies regenerantes, em área não isolada na paisagem (A4.3) - Área 01 D4.6 Reduzida ou nula densidade de regenerantes, em área não isolada na paisagem (A4.5) - Área 02	A4 Método de restauração A4.3 Favorecimento da regeneração natural de espécies nativas e adensamento; A4.5 Introdução de espécies nativas em área total, sem necessidade de uso de elevada diversidade de espécies

2.3.3. Diagnóstico Socioeconômico

O município possui uma população estimada de 30.880 habitantes com densidade demográfica de 25,06 hab./km² (IBGE, 2010). No ano de 2019, o salário médio mensal era de 2,7 salários mínimos, com a proporção de habitantes ocupadas dada a população total de 5,1%, sendo o total do Produto Interno Bruto per capita de R\$ 8.613,54 (IBGE, 2010). Ademais, na região a taxa de escolarização dos jovens entre 6 a 14 anos de idade é de 96,8% e a mortalidade infantil é de 18 óbitos por mil nascidos vivos (IBGE, 2010).

2.4. Objetivo do Projeto

Favorecer a restauração da vegetação nativa em Área de Preservação Permanente visando restituir o ecossistema local, conter os processos erosivos, combater processo de desertificação e assegurar condições de bem-estar no Projeto de Assentamento Che Guevara, município de Poço Redondo, Sergipe.

O objetivo está relacionado ao Tema 1. Proteção da vegetação nativa e da fauna silvestre, Eixo 1. Recuperação da vegetação nativa em APPs e áreas de recargas de aquíferos.

2.5. Metas

2.5.1. Meta I

Identificação da Meta	Mobilização
Especificação	Realizar 08 reuniões com a comunidade para sensibilizar, mobilizar e engajar no projeto de restauração.
Indicadores de eficácia	Participação da comunidade no desenvolvimento do projeto.
Resultados esperados	Contribuição da comunidade no desenvolvimento do projeto e na conservação da área a ser recuperada.

Etapa 1			
Identificação da etapa	Reuniões com a comunidade		
Descrição metodológica	Realização de reuniões na comunidade com o intuito de apresentar o escopo do projeto e a forma como este será desenvolvido, enfatizando-se a importância da restauração da vegetação nativa na área de intervenção, e os serviços ecossistêmicos que serão gerados. Além disso, pretende-se a cada seis meses, apresentar os resultados referentes as ações de restauração, bem como os eventuais problemas que possam ocorrer durante a realização do projeto, os quais serão discutidos de forma participativa visando a busca de soluções. As reuniões terão uma duração média de duas a quatro horas e deverão ser realizadas em articulação com os representantes da associação local. Durante estas atividades serão utilizados recursos audiovisuais, informações de números atualizadas e fornecimento de lanche. Registrando-se o número de participantes, por meio da lista de presença, registro fotográfico e relatório contendo os principais pontos, questionamentos e encaminhamentos.		
Resultados esperados - quantidade/unidade medida	Realização de 08 reuniões com a comunidade do Projeto de Assentamento Che Guevara.		
Indicadores de eficácia	Participação da comunidade nas reuniões; Conservação da área restaurada pela comunidade.		
Mês do início relativo ao total de meses do projeto	Mês 01		
Mês de término relativo ao total de meses do projeto	Mês 48		
Insumos			
Denominação	Lanche		
Unidade de medida	Unidade		
Quantidade	300		
Valor unitário 1 (R\$)	13,00	Fornecedor 1	Itabolos
Valor unitário 2 (R\$)	12,40	Fornecedor 2	Casa do Bolo

Valor unitário 3 (R\$)	12,45	Fornecedor 3	Big Bolo
Insumos			
Denominação	Consultor - Mobilizador Social (Pessoa Jurídica)		
Unidade de medida	Hora técnica		
Quantidade	64		
Valor unitário 1 (R\$)	220,00	Fornecedor 1	Tabela salarial CREA/SE 2021
Valor unitário 2 (R\$)	133,00	Fornecedor 2	Tabela referencial de honorários de Serviço Social
Valor unitário 3 (R\$)	150,00	Fornecedor 3	Tabela de referência de honorários para Biólogos
Insumos			
Denominação	Aluguel de veículo		
Unidade de medida	Diária		
Quantidade	15		
Valor unitário 1 (R\$)	169,55	Fornecedor 1	Localiza rent a car
Valor unitário 2 (R\$)	164,22	Fornecedor 2	Movida aluguel de carros
Valor unitário 3 (R\$)	160,78	Fornecedor 3	Unidas aluguel de carros
Insumos			
Denominação	Combustível		
Unidade de medida	Litros		
Quantidade	500		
Valor unitário 1 (R\$)	6,79	Fornecedor 1	Rede Presidente
Valor unitário 2 (R\$)	6,99	Fornecedor 2	Posto Shell
Valor unitário 3 (R\$)	6,54	Fornecedor 3	Rede Petrox

Riscos a execução	
Descrição	Baixo número de participantes.
Importância	<input checked="" type="checkbox"/> Baixa <input type="checkbox"/> Média <input type="checkbox"/> Alta
Potencial de ocorrência	<input checked="" type="checkbox"/> Baixa <input type="checkbox"/> Média <input type="checkbox"/> Alta
Impactos provocados por sua ocorrência	Interferência na área a ser recuperada; Não preservação da área a ser recuperada.
Estratégia para minimizá-lo	Ações de sensibilização e de pertencimento da comunidade à área de intervenção.

2.5.2. Meta II

Identificação da Meta	Diagnóstico do meio físico
Especificação	Análise do meio físico para subsidiar na definição da estratégia mais adequada à restauração.
Indicadores de eficácia	Existência de projeto de restauração com diagnóstico e planejamento das atividades.

Resultados esperados	Diagnóstico do meio físico da área de intervenção para planejamento das atividades de implantação.		
Etapa 1			
Identificação da etapa	Diagnóstico de solo		
Descrição metodológica	<p>Para se obter sucesso na área de intervenção, é indispensável uma avaliação adequada das condições do solo, que a depender do grau de degradação analisado na área, exigirá práticas específicas de manejo e conservação. Desta forma, poderão ser necessárias ações corretivas, tanto do ponto de vista físico (controle de processos erosivos, controle da drenagem superficial, descompactação por aragem ou subsolagem, etc.) como químico (correção da acidez, adubação verde, orgânica ou química, etc.). Para tal, deverão ser realizados os seguintes procedimentos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Registro da presença de erosão superficial ou em sulco e a principal causa de ocorrência; ▪ Registro da presença de cobertura vegetal, tipo (herbácea, subarbustiva, arbustiva, etc.) e grau de cobertura (porcentagem do terreno coberto); ▪ Registro das técnicas de conservação já adotadas; ▪ Amostra e análise da integridade do perfil do solo, presença ou ausência de camada orgânica e o grau de compactação; ▪ Análise de no mínimo, macro e micronutrientes, matéria orgânica e pH. 		
Resultados esperados - quantidade/unidade medida	01 (um) diagnóstico do solo da área de intervenção.		
Indicadores de eficácia	Proposta de ações corretivas para a melhoria da qualidade do solo; Manejo correto do solo.		
Mês do início relativo ao total de meses do projeto	Mês 02		
Mês de término relativo ao total de meses do projeto	Mês 02		
Insumos			
Denominação	Consultor - Especialista em Manejo e Conservação do Solo (Pessoa Jurídica)		
Unidade de medida	Mensal (Valor mensal para 30 horas)		
Quantidade	1		
Valor unitário 1 (R\$)	6.600,00	Fornecedor 1	Tabela salarial CREA/SE 2021
Valor unitário 2 (R\$)	-	Fornecedor 2	-
Valor unitário 3 (R\$)	-	Fornecedor 3	-
Insumos			
Denominação	Aluguel de veículo		
Unidade de medida	Diária		
Quantidade	10		

Valor unitário 1 (R\$)	169,55	Fornecedor 1	Localiza rent a car
Valor unitário 2 (R\$)	164,22	Fornecedor 2	Movida aluguel de carros
Valor unitário 3 (R\$)	160,78	Fornecedor 3	Unidas aluguel de carros
Insumos			
Denominação	Combustível		
Unidade de medida	Litros		
Quantidade	400		
Valor unitário 1 (R\$)	6,79	Fornecedor 1	Rede Presidente
Valor unitário 2 (R\$)	6,99	Fornecedor 2	Posto Shell
Valor unitário 3 (R\$)	6,54	Fornecedor 3	Rede Petrox
Insumos			
Denominação	Análise física e química do solo (Fertilidade completa e salinidade; Micronutrientes; Boro total; Granulometria)		
Unidade de medida	Unidade		
Quantidade	10		
Valor unitário 1 (R\$)	109,30	Fornecedor 1	Instituto Tecnológico e de Pesquisas do Estado de Sergipe - ITPS
Valor unitário 2 (R\$)	-	Fornecedor 2	-
Valor unitário 3 (R\$)	-	Fornecedor 3	-

Riscos a execução	
Descrição	Diagnóstico das condições de solo (compactação, erosão, salinização).
Importância	<input type="checkbox"/> Baixa <input checked="" type="checkbox"/> Média <input checked="" type="checkbox"/> Alta
Potencial de ocorrência	<input type="checkbox"/> Baixa <input checked="" type="checkbox"/> Média <input type="checkbox"/> Alta
Impactos provocados por sua ocorrência	Demanda de cuidados adicionais e maior tempo para a obtenção dos resultados de restauração da vegetação.
Estratégia para minimizá-lo	Recuperação do solo.

2.5.3. Meta III

Identificação da Meta	Projeto executivo
Especificação	Atualização e ajustes do projeto de acordo com o diagnóstico realizado.
Indicadores de eficácia	Projeto ajustado de acordo com as condições de solo e vegetação.
Resultados esperados	Definição da técnica mais efetiva à restauração da área de intervenção

Etapa 1	
Identificação da etapa	Readequação do projeto executivo

Descrição metodológica	Após o estudo minucioso das condições de solo e vegetação, e afirmação ou redefinição da estratégia metodológica mais eficaz, faz-se necessária a atualização e ajustes no projeto.		
Resultados esperados - quantidade/unidade medida	Avaliação e ajuste da proposta inicial para readequação segundo informações obtidas no diagnóstico do meio-físico.		
Indicadores de eficácia	Projeto readequado de acordo com o diagnóstico do meio-físico.		
Mês do início relativo ao total de meses do projeto	Mês 01		
Mês de término relativo ao total de meses do projeto	Mês 03		
Insumos			
Denominação	Consultor técnico - Engenheiro em Recuperação/Restauração florestal no bioma Caatinga		
Unidade de medida	Mês		
Quantidade	3		
Valor unitário 1 (R\$)	6.600,00	Fornecedor 1	Tabela salarial CREA/SE 2021
Valor unitário 2 (R\$)		Fornecedor 2	
Valor unitário 3 (R\$)		Fornecedor 3	
Riscos a execução			
Descrição	Escolha do método em função das condições locais e da paisagem.		
Importância	<input type="checkbox"/> Baixa <input type="checkbox"/> Média <input checked="" type="checkbox"/> Alta		
Potencial de ocorrência	<input checked="" type="checkbox"/> Baixa <input type="checkbox"/> Média <input type="checkbox"/> Alta		
Impactos provocados por sua ocorrência	Demanda de cuidados adicionais e maior tempo para a obtenção dos resultados de restauração da vegetação.		
Estratégia para minimizá-lo	Readequação do projeto de acordo com o estudo de diagnóstico de solo e condições edafoclimáticas da região do semiárido.		

2.5.4. Meta IV

Identificação da Meta	Implantação
Especificação	Atividades operacionais envolvidas no processo de restauração florestal da vegetação nativa.
Indicadores de eficácia	6,02 ha de área restaurada com regeneração natural e enriquecimento; 37,42 ha de área restaurada com plantio total.
Resultados esperados	Restauração da vegetação nativa da área de intervenção

Etapa 1			
Identificação da etapa	Isolamento da área		
Descrição metodológica	<p>Para impedir a entrada de animais domésticos (gado, cavalo, bode, etc.) que possam causar danos às mudas que serão plantadas e evitar ações antrópicas que possam interferir no desenvolvimento das plantas, recomenda-se o cercamento da área.</p> <p>Este procedimento deverá ser feito por meio da construção de cercas com estacas certificadas de sabiá ou similares, as quais deverão ser colocadas com espaçamento 4,0 x 4,0 m, com quatro fios de arame farpado. A cada 20 m deverá ser colocado um mourão como esticador para melhor fixação da cerca.</p>		
Resultados esperados - quantidade/unidade medida	Isolamento da área a ser recuperada com a confecção de 15.187, 00 m de cerca.		
Indicadores de eficácia	Ausência de bovinos e isolamento da área.		
Mês do início relativo ao total de meses do projeto	Mês 02		
Mês de término relativo ao total de meses do projeto	Mês 05		
Insumos			
Denominação	Estacas de sabiá		
Unidade de medida	Unidade		
Quantidade	3.493		
Valor unitário 1 (R\$)	13,00	Fornecedor 1	Madeiraira Glória
Valor unitário 2 (R\$)		Fornecedor 2	
Valor unitário 3 (R\$)		Fornecedor 3	
Insumos			
Denominação	Mourão de sabiá		
Unidade de medida	Unidade		
Quantidade	304		
Valor unitário 1 (R\$)	18,00	Fornecedor 1	Madeiraira Glória
Valor unitário 2 (R\$)		Fornecedor 2	
Valor unitário 3 (R\$)		Fornecedor 3	
Insumos			
Denominação	Balancim para cerca de arame farpado (feixe com 100 unidades)		
Unidade de medida	Unidade		
Quantidade	35		
Valor unitário 1 (R\$)	350,00	Fornecedor 1	Agrocamponês
Valor unitário 2 (R\$)	270,00	Fornecedor 2	Agro Xingó
Valor unitário 3 (R\$)	290,00	Fornecedor 3	Comercial Agrosertão
Insumos			
Denominação	Arame farpado rolo 500m		
Unidade de medida	Unidade		
Quantidade	122		
Valor unitário 1 (R\$)	480,00	Fornecedor 1	Campeira Agropecuária
Valor unitário 2 (R\$)	570,00	Fornecedor 2	Comercial Agrosertão

Valor unitário 3 (R\$)	500,00	Fornecedor 3	Agro Xingó
Insumos			
Denominação	Grampo galvanizado		
Unidade de medida	kg		
Quantidade	78		
Valor unitário 1 (R\$)	30,00	Fornecedor 1	Campeira Agropecuária
Valor unitário 2 (R\$)	25,0	Fornecedor 2	Comercial Agrosertão
Valor unitário 3 (R\$)	23,0	Fornecedor 3	Agro Xingó
Insumos			
Denominação	Cerqueiro		
Unidade de medida	Diária (incluso os encargos)		
Quantidade	304		
Valor unitário 1 (R\$)	145,00	Fornecedor 1	Valor médio regional com encargos
Valor unitário 2 (R\$)	-	Fornecedor 2	-
Valor unitário 3 (R\$)	-	Fornecedor 3	-
Insumos			
Denominação	Ajudante cerqueiro		
Unidade de medida	Diária		
Quantidade	608		
Valor unitário 1 (R\$)	86,00	Fornecedor 1	Valor médio regional com encargos
Valor unitário 2 (R\$)		Fornecedor 2	
Valor unitário 3 (R\$)		Fornecedor 3	
Insumos			
Denominação	Equipamentos (martelo, cavador, alicate, alavanca)		
Unidade de medida	Unidade		
Quantidade	8 (2 de cada)		
Valor unitário 1 (R\$)	79,29	Fornecedor 1	Casa do Fazendeiro
Valor unitário 2 (R\$)	78,73	Fornecedor 2	Comercial Agrosertão
Valor unitário 3 (R\$)	82,60	Fornecedor 3	Agro Xingó

Etapa 2	
Identificação da etapa	Controle de formigas cortadeiras
Descrição metodológica	<p>O controle de formigas cortadeiras tem por objetivo evitar que o ataque de formigas cause danos ao desenvolvimento e sobrevivência das mudas plantadas, o que pode comprometer o sucesso do plantio. Assim, o controle realizado será do tipo químico, por meio de iscas granuladas que devem ser distribuídas ao longo das áreas de plantio. O controle deverá ser realizado nas seguintes fases (NAVE et al., 2009):</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Controle inicial no pré-plantio: deve ser realizado 30 dias antes do plantio, aplicado junto aos olheiros encontrados (20 gramas); ▪ Controle no plantio: 5 a 7 dias antes do plantio e logo após a implantação; ▪ Repasse de pós-plantio: a cada 15 dias nos primeiros dois meses, após este período, a cada três meses;

	<ul style="list-style-type: none"> Não deve ser realizado em dias chuvosos e as iscas não devem ser distribuídas em solo úmido. 		
Resultados esperados - quantidade/unidade medida	Minimizar os danos por formigas cortadeiras nas mudas plantadas.		
Indicadores de eficácia	Indivíduos arbóreos e arbustivos sem danos causados por formigas cortadeiras.		
Mês do início relativo ao total de meses do projeto	Mês 04		
Mês de término relativo ao total de meses do projeto	Mês 08		
Insumos			
Denominação	Isclas granuladas		
Unidade de medida	kg		
Quantidade	304		
Valor unitário 1 (R\$)	10,00	Fornecedor 1	Agro Center
Valor unitário 2 (R\$)	8,00	Fornecedor 2	Casa do Fazendeiro
Valor unitário 3 (R\$)	12,00	Fornecedor 3	Agro Xingó
Insumos			
Denominação	Trabalhador rural		
Unidade de medida	Diária		
Quantidade	9		
Valor unitário 1 (R\$)	86,00	Fornecedor 1	Valor médio regional com encargos
Valor unitário 2 (R\$)		Fornecedor 2	
Valor unitário 3 (R\$)		Fornecedor 3	

Etapa 3			
Identificação da etapa	Limpeza geral da área		
Descrição metodológica	A limpeza geral da área consiste no controle de plantas competidoras, em especial, as gramíneas exóticas. O controle será realizado por meio de roçada manual com uso de foices, atentando-se para evitar o corte dos indivíduos plantados. A operação deve ser realizada durante o período de implantação, caso seja necessário, e na fase de manutenção (controle de competidoras), periodicamente a cada três meses.		
Resultados esperados - quantidade/unidade medida	Melhor desenvolvimento das mudas; Redução da matocompetição;		
Indicadores de eficácia	Plantas invasoras controladas; Melhor desenvolvimento das mudas.		
Mês do início relativo ao total de meses do projeto	Mês 04		
Mês de término relativo ao total de meses do projeto	Mês 08		
Insumos			
Denominação	Trabalhador rural		

Unidade de medida	Diária		
Quantidade	248		
Valor unitário 1 (R\$)	86,00	Fornecedor 1	Valor médio regional com encargos
Valor unitário 2 (R\$)		Fornecedor 2	
Valor unitário 3 (R\$)		Fornecedor 3	
Insumos			
Denominação	Foíce		
Unidade de medida	Unidade		
Quantidade	10		
Valor unitário 1 (R\$)	68,00	Fornecedor 1	Casa do Fazendeiro
Valor unitário 2 (R\$)	55,00	Fornecedor 2	Agro Xingó
Valor unitário 3 (R\$)	48,0	Fornecedor 3	AgroCenter

Etapa 4			
Identificação da etapa	Abertura das covas		
Descrição metodológica	Anteriormente a abertura, as covas para o plantio devem ser demarcadas no espaçamento de 3 metros entre as linhas e 3 metros entre as plantas (3 x 3 m) para a área de 37,42 ha, onde será realizado o plantio total. Enquanto que na área de 6,02 ha será utilizado o espaçamento de 6 metros entre as linhas e 6 metros entre as plantas (6x6 m), utilizando-se o método do enriquecimento. A abertura das covas deverá ser feita manualmente, com dimensões mínimas de 30 cm de largura x 30 cm de comprimento x 30 cm de profundidade (30 x 30 x 30 cm). Considerando a dimensão da área de intervenção, o total de mudas a ser plantado é de 41.574 para a área de 37,42 ha e um total de 3.762 mudas, para a área de 6,02 ha. Para isto, será esticada uma corda no sentido da linha com a distância entre as covas delimitada, para assim marcar as covas no solo com o uso de cal virgem.		
Resultados esperados - quantidade/unidade medida	Abertura de 45.336 covas.		
Indicadores de eficácia	Plantio de 45.336 mudas		
Mês do início relativo ao total de meses do projeto	Mês 04 (chuvoso)		
Mês de término relativo ao total de meses do projeto	Mês 08 (chuvoso)		
Insumos			
Denominação	Trabalhador rural		
Unidade de medida	Diária		
Quantidade	496		
Valor unitário 1 (R\$)	86,00	Fornecedor 1	Valor médio regional com encargos
Valor unitário 2 (R\$)		Fornecedor 2	
Valor unitário 3 (R\$)		Fornecedor 3	
Insumos			
Denominação	Cavador		

Unidade de medida	Unidade		
Quantidade	10		
Valor unitário 1 (R\$)	50,00	Fornecedor 1	Agro Center
Valor unitário 2 (R\$)	65,00	Fornecedor 2	Ferragens e Materiais de construção Boa Esperança
Valor unitário 3 (R\$)	110,00	Fornecedor 3	Casa do Fazendeiro
Insumos			
Denominação	Enxada		
Unidade de medida	Unidade		
Quantidade	10		
Valor unitário 1 (R\$)	50,00	Fornecedor 1	Casa do Fazendeiro
Valor unitário 2 (R\$)	58,00	Fornecedor 2	Aliança Materiais de Construção
Valor unitário 3 (R\$)	55,00	Fornecedor 3	Campeira Agropecuária
Insumos			
Denominação	Corda		
Unidade de medida	Metro		
Quantidade	200		
Valor unitário 1 (R\$)	1,80	Fornecedor 1	Moises Materiais de Construção
Valor unitário 2 (R\$)	1,20	Fornecedor 2	Agrocamponês
Valor unitário 3 (R\$)	2,00	Fornecedor 3	CoAgro
Insumos			
Denominação	Calcário agrícola (Saco de 25 kg)		
Unidade de medida	kg		
Quantidade	90		
Valor unitário 1 (R\$)	20,00	Fornecedor 1	Aliança Materiais e Construção
Valor unitário 2 (R\$)	22,00	Fornecedor 2	Adubos Boasafrá - Bioagro Soluções Agropecuarias
Valor unitário 3 (R\$)	25,00	Fornecedor 3	CoAgro

Etapa 5	
Identificação da etapa	Coroamento
Descrição metodológica	<p>O coroamento tem como objetivo evitar a competição por água, luz e nutrientes entre as mudas plantadas e plantas daninhas ou invasoras, por meio da remoção destas. A operação será realizada de forma manual com o auxílio de enxada num raio de 60 cm no entorno das mudas e indivíduos regenerantes.</p> <p>A operação deve ser realizada na fase de implantação e durante manutenção (limpeza das coroas), periodicamente a cada três meses.</p>
Resultados esperados - quantidade/unidade medida	Coroamento de 45.336 covas/mudas.
Indicadores de eficácia	Limpeza no entorno de 45.336 mudas
Mês do início relativo ao total de meses do projeto	Mês 04

Mês de término relativo ao total de meses do projeto	Mês 08		
Insumos			
Denominação	Trabalhador rural		
Unidade de medida	Diária		
Quantidade	310		
Valor unitário 1 (R\$)	86,00	Fornecedor 1	Valor médio regional com encargos
Valor unitário 2 (R\$)		Fornecedor 2	
Valor unitário 3 (R\$)		Fornecedor 3	
Insumos			
Denominação	Enxada		
Unidade de medida	Unidade		
Quantidade	10		
Valor unitário 1 (R\$)	50,00	Fornecedor 1	Casa do Fazendeiro
Valor unitário 2 (R\$)	58,00	Fornecedor 2	Aliança Materiais de Construção
Valor unitário 3 (R\$)	55,00	Fornecedor 3	Campeira Agropecuária

Etapa 6			
Identificação da etapa	Adubação inicial		
Descrição metodológica	De acordo com os resultados das análises químicas e físicas serão recomendados métodos para correção do pH e da fertilidade do solo. Para a correção do pH, será indicada a calagem, com a aplicação de calcário dolomítico no fundo da cova, visando o aumento da disponibilidade de Ca e Mg para as mudas. E para a fertilidade do solo, a depender do resultado das análises, será recomendado o fertilizante químico, o qual deverá ser aplicado no fundo das covas, para promover um melhor desenvolvimento inicial das plantas.		
Resultados esperados - quantidade/unidade medida	Adubação de base em 18.543 covas.		
Indicadores de eficácia	Melhor desenvolvimento inicial das plantas		
Mês do início relativo ao total de meses do projeto	Mês 04		
Mês de término relativo ao total de meses do projeto	Mês 08		
Insumos			
Denominação	Trabalhador rural		
Unidade de medida	Diária		
Quantidade	87		
Valor unitário 1 (R\$)	86,00	Fornecedor 1	Valor médio regional com encargos
Valor unitário 2 (R\$)		Fornecedor 2	
Valor unitário 3 (R\$)		Fornecedor 3	

Insumos			
Denominação	Balde plástico (12 litros)		
Unidade de medida	Unidade		
Quantidade	10		
Valor unitário 1 (R\$)	13,00	Fornecedor 1	CoAgro
Valor unitário 2 (R\$)	13,00	Fornecedor 2	Aliança Materiais de Construção
Valor unitário 3 (R\$)	14,00	Fornecedor 3	Adbos Boasafrá - Bioagro Soluções Agropecuárias
Insumos			
Denominação	Superfosfato Simples (200g por cova)		
Unidade de medida	Unidade (saco de 50 kg)		
Quantidade	193		
Valor unitário 1 (R\$)	186,00	Fornecedor 1	Adbos Boasafrá - Bioagro Soluções Agropecuárias
Valor unitário 2 (R\$)	112,00	Fornecedor 2	Aliança Materiais de Construção
Valor unitário 3 (R\$)	170,00	Fornecedor 3	CoAgro
Insumos			
Denominação	Calcário agrícola (saco de 50 kg)		
Unidade de medida	Unidade (saco de 25 kg)		
Quantidade	363		
Valor unitário 1 (R\$)	20,00	Fornecedor 1	Aliança Materiais e Construção
Valor unitário 2 (R\$)	22,00	Fornecedor 2	Adbos Boasafrá - Bioagro Soluções Agropecuárias
Valor unitário 3 (R\$)	25,00	Fornecedor 3	CoAgro

Etapa 7	
Identificação da etapa	Plantio das mudas
Descrição metodológica	<p>Para o plantio, serão utilizadas mudas de espécies nativas produzidas em sacos plásticos, que devem ser distribuídas combinando espécies dos estágios iniciais de sucessão com espécies dos estágios intermediário e final de sucessão. Além disso, as espécies serão distribuídas na área de acordo com o grupo funcional a qual pertencem, a saber: grupo de recobrimento, com espécies de rápido crescimento e boa cobertura de copa; e grupo de diversidade, que são espécies fundamentais para garantir a perpetuação da área de plantio, mesmo não apresentando as características do grupo anterior (ISERNHAGEN et al., 2009).</p> <p>A seguir são apresentadas as orientações sugeridas por FERREIRA (2018) para o plantio de mudas em saco plástico:</p> <ol style="list-style-type: none"> Molhar bem as mudas antes de realizar o plantio; Realizar o corte das raízes enoveladas, devendo-se usar uma faca ou um facão bem afiado e cortar de 1 a 2 cm no fundo do saco; Após cortar o fundo do saco, deve-se cortar a lateral e removê-lo com cuidado para não desmanchar o torrão da

	<p>muda e expor as raízes, evitando-se assim danos ao sistema radicular, ou o seu ressecamento;</p> <p>d. Preencher a cova com o adubo misturado ao solo, e colocar a muda bem no centro, de modo que a altura do coleto fique exatamente no mesmo nível em que estava no saco plástico. Evitar colocá-la mais profunda (abaixo do nível do solo), pois pode causar o afogamento do coleto (em decorrência do excesso de umidade). Ou evitar colocá-la acima do nível do solo, pois pode causar o seu ressecamento. Em ambos os casos, as mudas podem até morrer;</p> <p>e. Apalpar o solo no entorno da muda plantada, sem, contudo, compactá-lo. Esta operação ajudará a muda a ficar melhor acomodada no solo e sem câmaras de ar nas suas raízes;</p> <p>f. Em caso de plantio em dia em que o solo esteja mais seco, deve-se providenciar molhar bem as covas para que as mudas fiquem bem hidratadas. O ideal sempre é plantar em dias chuvosos, ou pelo menos em dias em que o solo esteja úmido;</p> <p>g. Os sacos plásticos devem ser rigorosamente recolhidos após o plantio, para que não haja acúmulo de lixo no local. O seu descarte deve ser realizado imediatamente, e em local adequado para esta finalidade.</p> <p>Na Tabela 2 é apresentada a lista de espécies sugeridas para o plantio em área total de acordo com o tipo de vegetação que ocorre na região. Ressalta-se que, durante o processo de aquisição das mudas pode ocorrer de alguma não ter disponibilidade no mercado. Recomenda-se que seja substituída por outra espécie, desde que obedeça aos critérios acima mencionados.</p> <p>Tabela 2. Lista de espécies indicadas para restauração da área de intervenção. As espécies estão dispostas em ordem alfabética das famílias botânicas. Grupo Ecológico (GE): P – pioneira; CL – clima exigente em luz; CS – clima tolerante à sombra. Grupo Funcional (GF): R – recobrimento; D – diversidade.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Família/Espécie</th> <th>Nome comum</th> <th>GE</th> <th>GF</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="4">Anacardiaceae</td> </tr> <tr> <td><i>Astronium urundeuva</i> (M. Allemão)</td> <td>Aroeira-do-sertão</td> <td>P</td> <td>D</td> </tr> <tr> <td>Engl.</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td><i>Schinopsis brasiliensis</i> Engl.</td> <td>Braúna</td> <td>C</td> <td>D</td> </tr> <tr> <td><i>Spondias tuberosa</i> Arruda</td> <td>Umbuzeiro</td> <td>C</td> <td>D</td> </tr> <tr> <td colspan="4">Apocynaceae</td> </tr> <tr> <td><i>Aspidosperma pyrifolium</i> Mart. & Zucc</td> <td>Pereiro</td> <td>P</td> <td>D</td> </tr> <tr> <td colspan="4">Bignoniaceae</td> </tr> <tr> <td><i>Handroanthus spongiosus</i> (Rizzini) S.O. Grose</td> <td>Sete-cascas</td> <td>C</td> <td>D</td> </tr> <tr> <td><i>Handroanthus impertiginosus</i> (Mart. Ex DC.) Mattos</td> <td>Ipê-roxo</td> <td>C</td> <td>D</td> </tr> </tbody> </table>	Família/Espécie	Nome comum	GE	GF	Anacardiaceae				<i>Astronium urundeuva</i> (M. Allemão)	Aroeira-do-sertão	P	D	Engl.				<i>Schinopsis brasiliensis</i> Engl.	Braúna	C	D	<i>Spondias tuberosa</i> Arruda	Umbuzeiro	C	D	Apocynaceae				<i>Aspidosperma pyrifolium</i> Mart. & Zucc	Pereiro	P	D	Bignoniaceae				<i>Handroanthus spongiosus</i> (Rizzini) S.O. Grose	Sete-cascas	C	D	<i>Handroanthus impertiginosus</i> (Mart. Ex DC.) Mattos	Ipê-roxo	C	D
Família/Espécie	Nome comum	GE	GF																																										
Anacardiaceae																																													
<i>Astronium urundeuva</i> (M. Allemão)	Aroeira-do-sertão	P	D																																										
Engl.																																													
<i>Schinopsis brasiliensis</i> Engl.	Braúna	C	D																																										
<i>Spondias tuberosa</i> Arruda	Umbuzeiro	C	D																																										
Apocynaceae																																													
<i>Aspidosperma pyrifolium</i> Mart. & Zucc	Pereiro	P	D																																										
Bignoniaceae																																													
<i>Handroanthus spongiosus</i> (Rizzini) S.O. Grose	Sete-cascas	C	D																																										
<i>Handroanthus impertiginosus</i> (Mart. Ex DC.) Mattos	Ipê-roxo	C	D																																										

	<i>Tabebuia aurea</i> (Silva Manso) Craibeira P D Benth. & Hook.f.ex S.Moore
	Burseraceae <i>Commiphora leptophloeos</i> (Mart.) Umburana-de- P D J.B.Gillett cambão
	Capparaceae <i>Cynophalla flexuosa</i> (L.) J.Presl Feijão-de-jacú SI D
	Celastraceae <i>Maytenus rigida</i> Mart. Bom-nome CS D
	Euphorbiaceae <i>Cnidoscolus quercifolius</i> Pohl. Faveleira P D <i>Croton cf floribundus</i> Spreng. Marmeleiro P D <i>Jatropha mollissima</i> (Pohl) Baill. Pinhão-bravo P D <i>Croton duplicatus</i> Kunth. Quebra-faca P D <i>Manihot pseudoglaziovii</i> Pax et K. Maniçoba P D Hoffman
	<i>Sapium glandulosum</i> (L.) Morong. Burra-leiteira P R
	Fabaceae <i>Amburana cearenses</i> (Freire Umburana-de- P D Allemão) A. C. Smith cheiro <i>Anadenanthera colubrina</i> (Vell.) Angico-vermelho C D Brenan <i>Bauhinia cheilantha</i> (Bong.) Steud. Mororó P D <i>Libidibia ferrea</i> (Mart. ex Tul.) Pau-ferro C D L.P.Queiroz <i>Cenostigma pyramidale</i> (Tul.) Catingueira P D Gagnon & G.P.Lewis <i>Enterolobium contortisiliquum</i> Tamboril P R (Vell.) Morong <i>Erythrina velutina</i> Willd. Mulungu P D <i>Mimosa tenuiflora</i> (Willd.) Poir Jurema-preta P D <i>Senegalia bahiensis</i> (Benth.) Espinheiro-branco P D Seigler & Ebinger
	Malvaceae <i>Pseudobombax marginatum</i> (A.St.- Embiruçu P D Hil., Juss. & Cambess.) A.Robyns
	Rhamnaceae <i>Sarcomphalus joazeiro</i> (Mart.) Juazeiro P D Hauenschild
	Sapotaceae <i>Sideroxylon obtusifolium</i> (Roem. & Quixabeira C D Schult.) T.D.Penn.
Resultados esperados - quantidade/unidade medida	Plantio de 45.336 mudas.
Indicadores de eficácia	45.336 mudas plantadas.
Mês do início relativo ao total de meses do projeto	Mês 04 (chuvoso)
Mês de término relativo ao total de meses do projeto	Mês 08 (chuvoso)
Insumos	
Denominação	Trabalhador rural
Unidade de medida	Diária
Quantidade	112

Valor unitário 1 (R\$)	86,00	Fornecedor 1	Valor médio regional com encargos
Valor unitário 2 (R\$)		Fornecedor 2	
Valor unitário 3 (R\$)		Fornecedor 3	
Insumos			
Denominação	Carro de mão		
Unidade de medida	Unidade		
Quantidade	6		
Valor unitário 1 (R\$)	269,00	Fornecedor 1	Ferreira Costa
Valor unitário 2 (R\$)	390,00	Fornecedor 2	Aubos Boasafra - Bioagro Soluções Agropecuárias
Valor unitário 3 (R\$)	265,00	Fornecedor 3	Agro Xingó
Insumos			
Denominação	Mudas		
Unidade de medida	Unidade		
Quantidade	45.336		
Valor unitário 1 (R\$)	3,50	Fornecedor 1	Projeto Porta Aberta/AL
Valor unitário 2 (R\$)		Fornecedor 2	
Valor unitário 3 (R\$)		Fornecedor 3	
Insumos			
Denominação	Faca (corte do fundo do saquinho)		
Unidade de medida	Unidade		
Quantidade	10		
Valor unitário 1 (R\$)	28,00	Fornecedor 1	Moises Materiais de Construção
Valor unitário 2 (R\$)	35,00	Fornecedor 2	Agrocamponês
Valor unitário 3 (R\$)	32,00	Fornecedor 3	Casa do Fazendeiro

Etapa 8	
Identificação da etapa	Replântio das mudas
Descrição metodológica	O replântio deve ser realizado, caso necessário, após 30 a 40 dias do plantio. Para isto, deve-se realizar uma avaliação de sobrevivência das mudas nas respectivas áreas. Caso o percentual de mortalidade ultrapasse 10%, a operação de replântio deve ser realizada.
Resultados esperados - quantidade/unidade medida	Abertura de 18.543 covas.
Indicadores de eficácia	Replântio das mudas não sobreviventes.
Mês do início relativo ao total de meses do projeto	Mês 05 (chuvoso)
Mês de término relativo ao total de meses do projeto	Mês 08 (chuvoso)
Insumos	
Denominação	Trabalhador rural
Unidade de medida	Diária
Quantidade	112

Valor unitário 1 (R\$)	86,00	Fornecedor 1	Valor médio regional com encargos
Valor unitário 2 (R\$)		Fornecedor 2	
Valor unitário 3 (R\$)		Fornecedor 3	
Insumos			
Denominação	Mudas		
Unidade de medida	Unidade		
Quantidade	9.067 (20% do total)		
Valor unitário 1 (R\$)	3,50	Fornecedor 1	Projeto Porta Aberta/AL
Valor unitário 2 (R\$)		Fornecedor 2	
Valor unitário 3 (R\$)		Fornecedor 3	

Etapa 9			
Identificação da etapa	Consultoria técnica (acompanhamento da implantação)		
Descrição metodológica	Para a execução do projeto é indispensável a contratação de um profissional técnico habilitado.		
Resultados esperados - quantidade/unidade medida	Desenvolvimento das atividades planejadas.		
Indicadores de eficácia	Profissional técnico capacitado		
Mês do início relativo ao total de meses do projeto	Mês 04 (chuvoso)		
Mês de término relativo ao total de meses do projeto	Mês 08 (chuvoso)		
Insumos			
Denominação	Consultor técnico – Engenheiro Florestal		
Unidade de medida	Mês		
Quantidade	10		
Valor unitário 1 (R\$)	6.660,00	Fornecedor 1	Tabela salarial CREA/SE 2021
Valor unitário 2 (R\$)		Fornecedor 2	
Valor unitário 3 (R\$)		Fornecedor 3	
Insumos			
Denominação	Aluguel de veículo (tipo pick-up pequena)		
Unidade de medida	Mensal		
Quantidade	10		
Valor unitário 1 (R\$)	3.250,00	Fornecedor 1	Samam locadora
Valor unitário 2 (R\$)	3.200,00	Fornecedor 2	Movida aluguel de carros
Valor unitário 3 (R\$)	3.700,00	Fornecedor 3	Unidas aluguel de carros
Insumos			
Denominação	Combustível		
Unidade de medida	Litros		
Quantidade	3.500,00		
Valor unitário 1 (R\$)	6,79	Fornecedor 1	Rede Presidente
Valor unitário 2 (R\$)	6,99	Fornecedor 2	Posto Shell
Valor unitário 3 (R\$)	6,54	Fornecedor 3	Rede Petrox

Riscos a execução

Descrição	Presença de bovinos; Condições edafoclimáticas; Interferência humana
Importância	<input type="checkbox"/> Baixa <input type="checkbox"/> Média <input checked="" type="checkbox"/> Alta
Potencial de ocorrência	<input type="checkbox"/> Baixa <input checked="" type="checkbox"/> Média <input type="checkbox"/> Alta
Impactos provocados por sua ocorrência	Pisoteio das mudas pelos animais; Mortalidade das mudas plantadas; Compactação do solo;
Estratégia para minimizá-lo	Ações de sensibilização e de pertencimento da comunidade à área de intervenção (Meta 01).
Riscos a execução	
Descrição	Alta mortalidade das mudas plantadas devido a condições edafoclimáticas.
Importância	<input type="checkbox"/> Baixa <input type="checkbox"/> Média <input checked="" type="checkbox"/> Alta
Potencial de ocorrência	<input type="checkbox"/> Baixa <input type="checkbox"/> Média <input checked="" type="checkbox"/> Alta
Impactos provocados por sua ocorrência	O não recobrimento da área com espécies florestais nativas.
Estratégia para minimizá-lo	Manutenção do plantio; Irrigação das mudas; Mobilização da comunidade.

2.5.5. Meta V

Identificação da Meta	Manutenção
Especificação	Após a implantação do processo de restauração florestal, é essencial que seja realizada a manutenção da área. De preferência, essa manutenção deverá ser realizada até os 30 meses após o plantio, de forma sistemática, e contemplando: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Controle de plantas competidoras; ▪ Combate às formigas cortadeiras; ▪ Adubação de cobertura; ▪ Irrigação
Indicadores de eficácia	Recobrimento solo pelas mudas plantadas.
Resultados esperados	Restauração da vegetação nativa da área de intervenção

Etapa 1	
Identificação da etapa	Coroamento
Descrição metodológica	O coroamento tem como objetivo evitar a competição por água, luz e nutrientes entre as mudas plantadas e plantas daninhas ou invasoras, por meio da remoção destas. A

	operação será realizada de forma manual com o auxílio de enxada num raio de 60 cm no entorno das mudas e indivíduos regenerantes. A operação também deve ser realizada durante manutenção (limpeza das coroas), periodicamente a cada três meses.		
Resultados esperados - quantidade/unidade medida	Coroamento de 45.336 mudas.		
Indicadores de eficácia	Limpeza no entorno de 45.336 mudas		
Mês do início relativo ao total de meses do projeto	Mês 09		
Mês de término relativo ao total de meses do projeto	Mês 48		
Insumos			
Denominação	Trabalhador rural		
Unidade de medida	Diária		
Quantidade	993		
Valor unitário 1 (R\$)	86,00	Fornecedor 1	Valor médio regional com encargos
Valor unitário 2 (R\$)		Fornecedor 2	
Valor unitário 3 (R\$)		Fornecedor 3	

Etapa 2			
Identificação da etapa	Controle de formigas cortadeiras		
Descrição metodológica	<p>O controle de formigas cortadeiras tem por objetivo evitar que o ataque de formigas cause danos ao desenvolvimento e sobrevivência das mudas plantadas, o que pode comprometer o sucesso do plantio. Assim, o controle realizado será do tipo químico, por meio de iscas granuladas que devem ser distribuídas ao longo das áreas de plantio. O controle deverá ser realizado nas seguintes fases (NAVE et al., 2009):</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Repasse de pós-plantio: a cada 15 dias nos primeiros dois meses, após este período, a cada dois meses; ▪ Não deve ser realizado em dias chuvosos e as iscas não devem ser distribuídas em solo úmido. 		
Resultados esperados - quantidade/unidade medida	Minimizar os danos por formigas cortadeiras nas mudas plantadas.		
Indicadores de eficácia	Indivíduos arbóreos e arbustivos sem danos causados por formigas cortadeiras.		
Mês do início relativo ao total de meses do projeto	Mês 07		
Mês de término relativo ao total de meses do projeto	Mês 48		
Insumos			
Denominação	Isclas granuladas		
Unidade de medida	Unidade (saco de 500g)		
Quantidade	2432		

Valor unitário 1 (R\$)	10,00	Fornecedor 1	Agro Center
Valor unitário 2 (R\$)	8,00	Fornecedor 2	Casa do Fazendeiro
Valor unitário 3 (R\$)	12,00	Fornecedor 3	Agro Xingó
Insumos			
Denominação	Trabalhador rural		
Unidade de medida	Diária		
Quantidade	149		
Valor unitário 1 (R\$)	86,00	Fornecedor 1	Valor médio regional com encargos
Valor unitário 2 (R\$)		Fornecedor 2	
Valor unitário 3 (R\$)		Fornecedor 3	

Etapa 3			
Identificação da etapa	Adubação de cobertura		
Descrição metodológica	A adubação de cobertura deve ser realizada após 30 a 40 dias de plantio e após 12 meses de plantio, com a aplicação de adubo na formulação NPK com maior concentração de nitrogênio (N) e potássio (K). Assim como na adubação inicial, a formulação deve ser definida após a análise laboratorial do solo. O adubo será colocado em duas partes a cada lado da planta e distante 20 cm da haste (FERREIRA, 2018).		
Resultados esperados - quantidade/unidade medida	Desenvolvimento das 45.336 mudas;		
Indicadores de eficácia	Melhor desenvolvimento das mudas.		
Mês do início relativo ao total de meses do projeto	Mês 08		
Mês de término relativo ao total de meses do projeto	Mês 41		
Insumos			
Denominação	Trabalhador rural		
Unidade de medida	Diária		
Quantidade	199		
Valor unitário 1 (R\$)	86,00	Fornecedor 1	Valor médio regional
Valor unitário 2 (R\$)		Fornecedor 2	
Valor unitário 3 (R\$)		Fornecedor 3	
Insumos			
Denominação	Adubo NPK (200 g por muda)		
Unidade de medida	Unidade		
Quantidade	579 (saco de 50kg)		
Valor unitário 1 (R\$)	209,90	Fornecedor 1	CoAgro
Valor unitário 2 (R\$)	317,00	Fornecedor 2	Moises Materiais de Construção
Valor unitário 3 (R\$)	205,00	Fornecedor 3	Loja Agrocamponês
Riscos a execução			
Descrição	Condições edafoclimáticas local		
Importância	<input type="checkbox"/> Baixa		

	<input type="checkbox"/> Média <input checked="" type="checkbox"/> Alta
Potencial de ocorrência	<input type="checkbox"/> Baixa <input checked="" type="checkbox"/> Média <input type="checkbox"/> Alta
Impactos provocados por sua ocorrência	Mortalidade das mudas plantadas; Baixo desenvolvimento das mudas.
Estratégia para minimizá-lo	Manutenção da área restaurada e irrigação das plantas, caso ocorra um déficit hídrico severo, devido ao clima do semiárido.

2.5.5. Meta VI

Identificação da Meta	Monitoramento
Especificação	Avaliação das áreas restauradas para controle e mitigação de danos que possam ser causados às mudas.
Indicadores de eficácia	Plano de acompanhamento ou monitoramento próprio.
Resultados esperados	Constatação do cumprimento das metas propostas pelo projeto.

Etapa 1	
Identificação da etapa	Monitoramento da área
Descrição metodológica	<p>O monitoramento é uma etapa indispensável para avaliar o sucesso da restauração, tanto no que se refere à avaliação dos métodos usados, como para inferir se a área em restauração está seguindo uma trajetória ecológica desejada (RODRIGUES et al., 2013). Esta atividade deverá ser realizada por pelo menos 36 meses após o início da implantação das ações em duas fases segundo as recomendações de Benini et al. (2016), sendo elas:</p> <p>Fase inicial pós-implantação das ações de restauração (Fase 1): deve ser realizada mensalmente nos seis primeiros meses pós-implantação, por se tratar do período mais crítico para o estabelecimento das mudas plantadas.</p> <p>Fase pré-fechamento da área (Fase 2): corresponde ao período após os seis meses pós-implantação e fechamento total da área. Nesta fase as avaliações passam a ser semestrais.</p> <p>Na Tabela 3 são apresentados os critérios e indicadores sugeridos no Protocolo de Monitoramento da Restauração Florestal (RODRIGUES et al., 2013), os quais serão adotados neste projeto como ferramenta de monitoramento da recuperação da área de intervenção do presente plano.</p>

Tabela 3. Critérios e indicadores indicados para avaliação do processo de restauração de áreas degradadas propostos no Protocolo de Monitoramento da Restauração Florestal.		
Critério	Indicador	Descrição
Estrutura	Cobertura de copa	Percentual de cobertura do solo pela projeção da copa das árvores não invasoras.
	Cobertura de herbáceas invasoras e superdominantes	Cobertura do solo por herbáceas invasoras e herbáceas superdominantes.
	Mortalidade das mudas plantadas	Avaliação do número de mudas mortas, sendo uma informação essencial para se programar as atividades de replantio.
Composição de espécies arbustivas e arbóreas	Identificação das espécies nativas plantadas de recobrimento	Identificação das melhores espécies recobridoras plantadas em cada parcela.
	Espécies invasoras arbóreas	Quantidade de indivíduos de espécies arbóreas invasoras
Edáfico	Fertilidade química e textura do solo	Disponibilidade de nutrientes, teor de matéria orgânica, pH, metais pesados (quando necessário) e análise de textura do solo (percentual de areia, argila e silte).
	Compactação do solo	Grau de compactação do solo.
	Conservação do solo	Grau e práticas de conservação do solo.
	Outros filtros edáficos	Avaliação de outros filtros do solo, inerentes a área, não incluídos nos indicadores anteriores, mas que podem limitar o desenvolvimento das plantas.
Fatores de degradação	Ocorrência de fogo	Incêndio após a implantação das práticas de restauração.
	Presença de gado e outros animais domésticos e isolamento da área	Avaliação da presença de gado e outros animais domésticos na área em restauração e cercamento, caso se aplique.
	Ataque de formigas cortadeiras e outros herbívoros	Ocorrência de danos por formigas-cortadeiras e outros herbívoros nos indivíduos arbustivos ou arbóreos nativos da área em restauração.
Resultados esperados - quantidade/unidade medida	Realização de 11 monitoramentos na área restaurada.	
Indicadores de eficácia	Cumprimento das metas propostas pelo projeto.	
Mês do início relativo ao total de meses do projeto	Mês 07	

Mês de término relativo ao total de meses do projeto	Mês 46		
Insumos			
Denominação	Consultor técnico - Engenheiro Florestal		
Unidade de medida	Mensal		
Quantidade	11		
Valor unitário 1 (R\$)	5.500,00	Fornecedor 1	Tabela salarial CREA/SE 2021
Valor unitário 2 (R\$)		Fornecedor 2	
Valor unitário 3 (R\$)		Fornecedor 3	
Insumos			
Denominação	Aluguel de veículo		
Unidade de medida	Diária		
Quantidade	100		
Valor unitário 1 (R\$)	169,55	Fornecedor 1	Localiza rent a car
Valor unitário 2 (R\$)	164,22	Fornecedor 2	Movida aluguel de carros
Valor unitário 3 (R\$)	160,78	Fornecedor 3	Unidas aluguel de carros
Insumos			
Denominação	Combustível		
Unidade de medida	Litros		
Quantidade	1000		
Valor unitário 1 (R\$)	6,79	Fornecedor 1	Rede Presidente
Valor unitário 2 (R\$)	6,99	Fornecedor 2	Posto Shell
Valor unitário 3 (R\$)	6,54	Fornecedor 3	Rede Petrox

3. APRESENTAÇÃO DAS INSTITUIÇÕES

3.1. Instituição

Nome da instituição	Prefeitura Municipal de Poço Redondo
Sigla	PMPR
CNPJ	13.114.004/0001-42
Instalações (Sede)	<input checked="" type="checkbox"/> Própria <input type="checkbox"/> Alugada <input type="checkbox"/> Cedida <input type="checkbox"/> Inexistente
Forma jurídica	<input checked="" type="checkbox"/> Pública <input type="checkbox"/> Privada
Unidade responsável	Prefeitura Municipal de Poço Redondo
Sigla da unidade	PMPR
CEP	49.810-000
Logradouro da instituição	Avenida Poço Redondo, S/N
UF	SE
Município	Poço Redondo
Telefone com DDD	(79) 3337-1332
Telefone secundário com DDD	(79) 3337-1307
E-mail	gabinete@pocoredondo.se.gov.br
Website	www.pocoredondo.se.gov.br
Estratégia de governança para atuação em rede	Através da criação de redes sociais para divulgação do projeto, além de trabalhar em parcerias com as Secretarias de Meio Ambiente, Agricultura, Obras e Educação, além das Associações Comunitárias.
Infraestrutura material existente	1 motocicleta, 1 veículo Ônix, 1 caminhão, 3 técnicos agrícolas, 2 biólogos, 2 agrônomos e 2 assistentes administrativos.

3.2. Representante Legal

Nome	Ademilson Chagas Junior
CPF	596.336.545-72
CNPJ	
Documento de identificação (Identidade)	
Número	822.658
Órgão expedidor	SSP/SE
Emissão	23/02/2010
UF	SE
Função	Gestor Municipal
Cargo	Prefeito

3.3. Corpo Técnico

Nome do técnico	Marcos Enoque da Silva França
Vínculo com a instituição proponente	Contratado
Formação profissional	Engenheiro Agrônomo
Meta de atuação	Coordenador Geral
Atividade que executará no projeto	Coordenador

Nome do técnico	Daiane Nunes dos Santos
Vínculo com a instituição proponente	Contratada
Formação profissional	Técnica Agrícola em Agropecuária
Meta de atuação	Assistente Técnico de Campo
Atividade que executará no projeto	Assistente

4. CONSOLIDAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

4.1. Consolidação por meta

Meta	Valor consolidado
Meta I	R\$ 23.735,00
Meta II	R\$ 12.051,00
Meta III	R\$ 19.800,00
Meta IV	R\$ 646.007,17
Meta V	R\$ 315.130,70
Meta VI	R\$ 83.770,00

4.2. Consolidação por etapa

Meta	Etapa	Valor consolidado
Meta I	1	R\$ 23.735,00
Meta II	1	R\$ 12.051,00
Meta III	1	R\$ 19.800,00
Meta IV	1	R\$ 224.725,34
	2	R\$ 3.814,00
	3	R\$ 21.898,00
	4	R\$ 48.152,67
	5	R\$ 27.203,33
	6	R\$ 32.742,67
	7	R\$ 170.472,67
	8	R\$ 50.998,50
	9	R\$ 66.000,00
Meta V	1	R\$ 85.398,00
	2	R\$ 37.134,00
	3	R\$ 192.598,70
Meta VI	1	R\$ 83.770,00

4.3. Consolidação por projeto

Descrição	Valor total
Projeto	R\$ 1.100.493,87

5. REFERÊNCIAS

BENINI, R.; SANTANA, P.; BORO, M.; GIRÃO, V.; CAMPOS, M.; KLEIN, F.; KUMMER, O.P.; ANDRADE-NETTO, D.S.; RODRIGUES, R.R.; NAVE, A.G.; GANDOLFI, S. **Manual de restauração da vegetação nativa, Alto Teles Pires, MT**. The Nature Conservancy, 2016, 136p.

BRANCALION, P.H.S.; GANDOLFI, S.; RODRIGUES, R.R. **Restauração Florestal**. São Paulo: Oficina do Texto, 2015, 432p.

BRASIL. Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012. Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa; altera as Leis nos 6.938, de 31 de agosto de 1981, 9.393, de 19 de dezembro de 1996, e 11.428, de 22 de dezembro de 2006; revoga as Leis nos 4.771, de 15 de setembro de 1965, e 7.754, de 14 de abril de 1989, e a Medida Provisória no 2.166-67, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências. **Diário Oficial [da República Federativa do Brasil]**, Brasília, DF, 28 mai. 2012. Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/l12651.htm>. Acesso em: 02 mai. 2018.

CLIMATE-DATA. Disponível em:< <https://pt.climate-data.org/search/?q=Po%C3%A7o+redondo>>

DRUMOND, M. A. et al. **Estratégias para o uso sustentável da biodiversidade da caatinga**. In: SILVA, J. M. C.; TABARELLI, M. (Coord.). Workshop avaliação e identificação de ações prioritárias para a conservação, utilização sustentável e repartição de benefícios da biodiversidade do bioma caatinga. Petrolina: 2000. p. 1-23. Disponível em: Acesso em: 2 fev. 2014.

EMBRAPA. **Sistema brasileiro de classificação de solos**. Brasília: Embrapa, 2013, 353 p.

FERREIRA, R. A. **Orientações para a realização de plantio de mudas de espécies florestais**. UFS. 2018.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Geologia**. Rio de Janeiro, 2004. Folha SC-24, Escala: 1:250.000.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Mapa de Solos do Brasil**. Rio de Janeiro, 2001. Escala: 1:5.000.000.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Mapa de Unidades de Relevo do Brasil**. Rio de Janeiro, 2006. Escala: 1:5.000.000.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Mesorregião: IBGE, Divisão Territorial Brasileira – DTB 2020**. Rio de Janeiro, 2020.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Microrregião: IBGE, Divisão Territorial Brasileira – DTB 2020**. Rio de Janeiro, 2020.

ISERNHAGEN, I.; BRANCALION, P.H.S.; RODRIGUES, R.R.; NAVE, A.G.; GANDOLFI, S. **Diagnóstico ambiental das áreas a serem restauradas visando a definição de metodologias de restauração florestal**. In: RODRIGUES, R.R.; BRANCALION, P.H.S.; ISERNHAGEN, I. Pacto pela restauração da mata atlântica: referencial dos conceitos e ações de restauração florestal. São Paulo: LERF/ESALQ: Instituto BioAtlântica, 2009.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE (MMA). **Programa de Ação Nacional de Combate à Desertificação e Mitigação dos Efeitos da Seca (PAN-Brasil)**. Brasília: MMA, 2015

NASCIMENTO, C.E.S. **A importância das matas ciliares: rio São Francisco**. Petrolina: Embrapa Semiárido, 2001.

NAVE, A.G.; BRANCALION, P.H.S.; COUTINHO, E.; CÉSAR, R.G. **Descrição das ações operacionais de restauração**. In: RODRIGUES, R.R.; BRANCALION, P.H.S.; ISERNHAGEN, I. Pacto pela restauração da mata atlântica: referencial dos conceitos e ações de restauração florestal. São Paulo: LERF/ESALQ: Instituto BioAtlântica, 2009.

OLIVEIRA, A.R. **A Desertificação do Alto Sertão de Sergipe no contexto geográfico**. São Cristóvão: Universidade Federal de Sergipe, 2017. Tese (Doutorado em Geografia)

PINTO, J.E.S.; AGUIAR NETO, A.O. **Clima, Geografia e Agrometeorologia: Uma abordagem interdisciplinar**. São Cristóvão: Editora UFS, 2008.

RODRIGUES, R.R. et al. (Coord). **Protocolo de monitoramento para programas e projetos de restauração florestal**. Pacto pela Restauração da Mata Atlântica, 2013, 62p.

SANTOS, H.G.; ZARONI, M.J.; CLEMENTE, E.P. **Solos Tropicais**. Brasília: Agência Embrapa de Informação Tecnológica – Ageitec. Disponível em: https://www.agencia.cnptia.embrapa.br/gestor/solos_tropicais/arvore/CONT000gn230xho02wx5ok0liq1mqxhk6vk7.html. Acesso em 20 nov. 2021



MINISTÉRIO DO
MEIO AMBIENTE



ANEXO 01 - CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO

Meta	Etapa	Atividade	Ano 1												Ano 2											
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Meta I Mobilização	1	Reunião com a comunidade	•						•								•									
Meta II Diagnóstico	1	Diagnóstico de solo		•																						
	2	Diagnóstico da vegetação		•																						
Meta III Projeto Executivo	1	Readequação do projeto executivo	•	•	•																					
Meta IV Implantação	1	Isolamento da área (cercamento)			•	•																				
	2	Controle de formigas cortadeiras *			•	•	•	•	•	•			•				•				•				•	
	3	Limpeza geral da área				•	•																			
	4	Abertura das covas				•	•	•																		
	5	Coroamento				•	•	•																		
	6	Adubação inicial				•	•	•																		
	7	Plantio das mudas				•	•	•																		
	8	Replanteio das mudas						•	•																	
Meta V Manutenção	1	Coroamento															•			•			•			
	2	Controle de formigas cortadeiras *								•	•			•				•			•			•		
	3	Adubação de cobertura																		•	•					
	4	Replanteio				•	•											•	•							
Meta VI Monitoramento	1	Monitoramento da área								•	•	•	•	•	•					•						

*Não deve ser aplicado em dias chuvosos

** Época chuvosa: meses chuvosos



MINISTÉRIO DO
MEIO AMBIENTE



Meta	Etapa	Atividade	Ano 1													Ano 2											
			25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	
Meta I Mobilização	1	Reunião com a comunidade	•						•							•					•						
Meta V Manutenção	1	Coroamento	•				•				•					•						•					
	2	Controle de formigas cortadeiras *				•				•						•					•					•	
	3	Adubação de cobertura							•																		
	4	Replanteio				•																					
Meta VI Monitoramento	1	Monitoramento da área		•								•												•			



MINISTÉRIO DO
MEIO AMBIENTE



ANEXO 02 - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

META I - MOBILIZAÇÃO								
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT	MATERIAL		MÃO OBRA		TOTAL DO SERVIÇO
				Unitário	Total	Unitário	Total	
1	Kit lanche (Salgado, Bolo, Suco/Refrigerante)	unid	300	R\$ 12,65	R\$ 3.795,00			R\$ 3.795,00
2	Aluguel de veículo	diária	15	R\$ 165,00	R\$ 2.475,00			R\$ 2.475,00
3	Combustível	litros	500	R\$ 6,77	R\$ 3.385,00			R\$ 3.385,00
4	Consultor - Mobilizador Social (Pessoa Jurídica)	hora técnica	64	R\$ 220,00	R\$ 14.080,00			R\$ 14.080,00
Subtotal Meta I								R\$ 23.735,00
META II - DIAGNÓSTICO								
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT	MATERIAL		MÃO OBRA		TOTAL DO SERVIÇO
				Unitário	Total	Unitário	Total	
1	Consultor - Especialista em Manejo e Conservação do Solo (Pessoa Jurídica/valor mensal com carga horária de 30hs semanal - CREA/SE)	mês	1			R\$ 6.600,00	R\$ 6.600,00	R\$ 6.600,00
2	Aluguel de veículo	diária	10	R\$ 165,00	R\$ 1.650,00			R\$ 1.650,00
3	Combustível	litros	400	R\$ 6,77	R\$ 2.708,00			R\$ 2.708,00
4	Análise física e química do solo (Fertilidade completa e salinidade; Micronutrientes; Boro total; Granulometria)	unid	10	R\$ 109,30	R\$ 1.093,00			R\$ 1.093,00
Subtotal Meta II								R\$ 12.051,00
META III - READEQUAÇÃO DO PROJETO EXECUTIVO								
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT	MATERIAL		MÃO OBRA		TOTAL DO SERVIÇO
				Unitário	Total	Unitário	Total	
1	Consultor técnico - Engenheiro Florestal com experiência em Recuperação/Restauração florestal no bioma Caatinga (Pessoa Jurídica/valor mensal com carga horária de 30hs semanal - CREA/SE)	mês	3			R\$ 6.600,00	R\$ 19.800,00	R\$ 19.800,00
Subtotal Meta III								R\$ 19.800,00



MINISTÉRIO DO
MEIO AMBIENTE



META IV - IMPLANTAÇÃO								
ETAPA 1 - ISOLAMENTO DA ÁREA								
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT	MATERIAL		MÃO OBRA		TOTAL DO SERVIÇO
				Unitário	Total	Unitário	Total	
1.	Subcontratados							
1.1	Trabalhador rural - Cerqueiro	diária	304			R\$ 145,00	R\$ 44.080,00	R\$ 44.080,00
1.2	Trabalhador rural - Limpeza da área	diária	608			R\$ 86,00	R\$ 52.288,00	R\$ 52.288,00
Subtotal								R\$ 96.368,00
2	Materiais, Equipamentos e Insumos							
2.1	Estaca de sabiá (8 cm a 10 cm de diâmetro)	unid.	3493	R\$ 13,00	R\$ 45.409,00			R\$ 45.409,00
2.2	Mourão de sabiá	unid.	304	R\$ 15,00	R\$ 4.560,00			R\$ 4.560,00
2.3	Balancim (feito com 100 unidades)	unid.	35	R\$ 350,01	R\$ 12.250,35			R\$ 12.250,35
2.4	Arame farpado (rolo de 500 m)	unid.	122	R\$ 516,67	R\$ 63.033,33			R\$ 63.033,33
2.5	Grampo de cerca (saco 1 kg)	unid.	78	R\$ 26,00	R\$ 2.028,00			R\$ 2.028,00
2.6	Equipamentos diversos (martelo, cavador, alicate, alavanca)	unid.	8	R\$ 80,21	R\$ 641,65			R\$ 641,65
Subtotal								R\$ 127.922,34
3	EPI							
3.1	Chapéu legendário	unid.	3	R\$ 25,00	R\$ 75,00			R\$ 75,00
3.2	Par de luvas tricotada pigmentada	unid.	3	R\$ 5,00	R\$ 15,00			R\$ 15,00
3.3	Par de botas PVC cano longo	unid.	3	R\$ 40,00	R\$ 120,00			R\$ 120,00
3.4	Capa de chuva PVC - manga longa	unid.	3	R\$ 30,00	R\$ 90,00			R\$ 90,00
3.5	Óculo de proteção	unid.	3	R\$ 15,00	R\$ 45,00			R\$ 45,00
3.6	Camisa manga longa	unid.	3	R\$ 30,00	R\$ 90,00			R\$ 90,00
Subtotal								R\$ 435,00
Subtotal Etapa 1								R\$ 224.725,34
ETAPA 2 - CONTROLE DE FORMIGAS CORTADEIRAS								
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT	MATERIAL		MÃO OBRA		TOTAL DO SERVIÇO
				Unitário	Total	Unitário	Total	
1.	Subcontratados							
1.1	Trabalhador rural - Combate à formiga	diária	9			R\$ 86,00	R\$ 774,00	R\$ 774,00
Subtotal								R\$ 774,00



MINISTÉRIO DO
MEIO AMBIENTE



2	Materiais, Equipamentos e Insumos							-	
2.1	Formicida - Isca granulada (500g)	unid.	304	R\$ 10,00	R\$ 3.040,00				R\$ 3.040,00
								Subtotal	R\$ 3.040,00
								Subtotal Etapa 2	R\$ 3.814,00
ETAPA 3 - LIMPEZA GERAL DA ÁREA									
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT	MATERIAL		MÃO OBRA		TOTAL DO SERVIÇO	
				Unitário	Total	Unitário	Total		
1.	Subcontratados								
1.2	Trabalhador rural - Limpeza da área	diária	248			R\$ 86,00	R\$ 21.328,00		R\$ 21.328,00
								Subtotal	R\$ 21.328,00
2	Materiais, Equipamentos e Insumos								
2.1	Foice	unid.	10	R\$ 57,00	R\$ 570,00				R\$ 570,00
								Subtotal	R\$ 570,00
								Subtotal Etapa 3	R\$ 21.898,00
ETAPA 4 - ABERTURA DAS COVAS									
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT	MATERIAL		MÃO OBRA		TOTAL DO SERVIÇO	
				Unitário	Total	Unitário	Total		
1.	Subcontratados								
1.1	Trabalhador rural - Abertura de covas	diária	496			R\$ 86,00	R\$ 42.656,00		R\$ 42.656,00
								Subtotal	R\$ 42.656,00
2	Materiais, Equipamentos e Insumos								
2.1	Cavador articulado	unid.	10	R\$ 75,00	R\$ 750,00				R\$ 750,00
2.2	Enxada + cabo	unid.	10	R\$ 54,33	R\$ 543,33				R\$ 543,33
2.3	Corda	metro	200	R\$ 1,67	R\$ 333,33				R\$ 333,33
2.4	Calcário agrícola (Saco de 25 kg)	kg	90	R\$ 29,67	R\$ 2.670,00				R\$ 2.670,00
								Subtotal	R\$ 4.296,67
3	EPI								
3.1	Chapéu legendário	unid.	10	R\$ 25,00	R\$ 250,00				R\$ 250,00
3.2	Par de luvas tricotada pigmentada	unid.	10	R\$ 5,00	R\$ 50,00				R\$ 50,00
3.3	Par de botas PVC cano longo	unid.	10	R\$ 40,00	R\$ 400,00				R\$ 400,00
3.4	Capa de chuva PVC - manga longa	unid.	10	R\$ 30,00	R\$ 300,00				R\$ 300,00
3.5	Óculo de proteção	unid.	10	R\$ 15,00	R\$ 150,00				R\$ 150,00



MINISTÉRIO DO
MEIO AMBIENTE



3.6	Camisa manga longa	unid.	10	R\$ 30,00	R\$ 300,00			R\$ 300,00
Subtotal								R\$ 1.200,00
Subtotal Etapa 4								R\$ 48.152,67
ETAPA 5 - COROAMENTO								
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT	MATERIAL		MÃO OBRA		TOTAL DO SERVIÇO
				Unitário	Total	Unitário	Total	
1.	Subcontratados							
1.1	Trabalhador rural - Coroamento	diária	310			R\$ 86,00	R\$ 26.660,00	R\$ 26.660,00
Subtotal								R\$ 26.660,00
2	Materiais, Equipamentos e Insumos							
2.2	Enxada + cabo	unid.	10	R\$ 54,33	R\$ 543,33			R\$ 543,33
Subtotal								R\$ 543,33
Subtotal Etapa 5								R\$ 27.203,33
ETAPA 6 - ADUBAÇÃO INICIAL								
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT	MATERIAL		MÃO OBRA		TOTAL DO SERVIÇO
				Unitário	Total	Unitário	Total	
1.	Subcontratados							
1.1	Trabalhador rural - Adubação	diária	87			R\$ 86,00	R\$ 7.482,00	R\$ 7.482,00
Subtotal								R\$ 7.482,00
2	Materiais, Equipamentos e Insumos							
2.1	Superfosfato Simples (Saco de 50 kg))	kg	193	R\$ 75,00	R\$ 14.475,00			R\$ 14.475,00
2.2	Calcário agrícola (Saco de 25 kg)	kg	363	R\$ 29,67	R\$ 10.769,00			R\$ 10.769,00
2.3	Balde	unid.	10	R\$ 1,67	R\$ 16,67			R\$ 16,67
Subtotal								R\$ 25.260,67
Subtotal Etapa 6								R\$ 32.742,67
ETAPA 7 - PLANTIO DAS MUDAS								
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT	MATERIAL		MÃO OBRA		TOTAL DO SERVIÇO
				Unitário	Total	Unitário	Total	
1.	Subcontratados							
1.1	Trabalhador rural - Plantio	diária	112			R\$ 86,00	R\$ 9.632,00	R\$ 9.632,00
Subtotal								R\$ 9.632,00



MINISTÉRIO DO
MEIO AMBIENTE



2	Materiais, Equipamentos e Insumos							
2.2	Mudas de espécies florestais nativas da Caatinga	unid.	45336	R\$ 3,50	R\$ 158.676,00			R\$ 158.676,00
2.3	Faca	unid.	10	R\$ 31,67	R\$ 316,67			R\$ 316,67
1.3	Carro-de-mão	unid.	6	R\$ 308,00	R\$ 1.848,00			R\$ 1.848,00
Subtotal								R\$ 160.840,67
Subtotal Etapa 7								R\$ 170.472,67
ETAPA 8 - REPLANTIO								
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT	MATERIAL		MÃO OBRA		TOTAL DO SERVIÇO
				Unitário	Total	Unitário	Total	
1.	Subcontratados							
1.1	Trabalhador rural - Abertura de covas	diária	112			R\$ 86,00	R\$ 9.632,00	R\$ 9.632,00
Subtotal								R\$ 9.632,00
2	Materiais, Equipamentos e Insumos							
2.2	Mudas de espécies florestais nativas da Caatinga	unid.	9067	R\$ 3,50	R\$ 31.734,50			R\$ 31.734,50
Subtotal								R\$ 41.366,50
Subtotal Etapa 8								R\$ 50.998,50
ETAPA 9 - CONSULTORIA TÉCNICA (ACOMPANHAMENTO DA IMPLANTAÇÃO)								
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT	MATERIAL		MÃO OBRA		TOTAL DO SERVIÇO
				Unitário	Total	Unitário	Total	
1	Consultor técnico - Engenheiro Florestal com experiência em Recuperação/Restauração florestal no bioma Caatinga (Pessoa Jurídica/valor mensal com carga horária de 30hs semanal - CREA/SE)	mês	10			R\$ 6.600,00	R\$ 66.000,00	R\$ 66.000,00
2	Aluguel de veículo (pick up pequena)	mês	10	R\$ 3.383,33	R\$ 33.833,33			R\$ 33.833,33
3	Combustível	litros	3500	R\$ 6,77	R\$ 23.695,00			R\$ 23.695,00
Subtotal Etapa 9								R\$ 66.000,00
Subtotal Meta IV								R\$ 646.007,17



MINISTÉRIO DO
MEIO AMBIENTE



META V - MANUTENÇÃO								
ETAPA 1- COROAMENTO								
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT	MATERIAL		MÃO OBRA		TOTAL DO SERVIÇO
				Unitário	Total	Unitário	Total	
1.	Subcontratados							
1.1	Trabalhador rural - Coroamento	diária	993			R\$ 86,00	R\$ 85.398,00	R\$ 85.398,00
Subtotal								R\$ 85.398,00
Subtotal Etapa 1								R\$ 85.398,00
ETAPA 2 - CONTROLE DE FORMIGAS CORTADEIRAS								
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT	MATERIAL		MÃO OBRA		TOTAL DO SERVIÇO
				Unitário	Total	Unitário	Total	
1.	Subcontratados							
1.1	Trabalhador rural - Combate à formiga	diária	149			R\$ 86,00	R\$ 12.814,00	R\$ 12.814,00
Subtotal								R\$ 12.814,00
2	Materiais, Equipamentos e Insumos						-	
2.1	Formicida - Isca granulada (500g)	unid.	2432	R\$ 10,00	R\$ 24.320,00			R\$ 24.320,00
Subtotal								R\$ 24.320,00
Subtotal Etapa 2								R\$ 37.134,00
ETAPA 3 - ADUBAÇÃO DE COBERTURA								
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT	MATERIAL		MÃO OBRA		TOTAL DO SERVIÇO
				Unitário	Total	Unitário	Total	
1.	Subcontratados							
1.1	Trabalhador rural - Adubação de cobertura	diária	199			R\$ 86,00	R\$ 17.114,00	R\$ 17.114,00
Subtotal								R\$ 17.114,00
2	Materiais, Equipamentos e Insumos						-	
2.1	Adubo NPK 20-10-20 (Saco de 50 kg)	unid.	579	R\$ 243,97	R\$ 141.256,70			R\$ 141.256,70
Subtotal								R\$ 175.484,70
Subtotal Etapa 3								R\$ 192.598,70
Subtotal Meta V								R\$ 315.130,70



MINISTÉRIO DO
MEIO AMBIENTE



META VI - MONITORAMENTO								
ETAPA 1 - CONSULTORIA TÉCNICA (MONITORAMENTO)								
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT	MATERIAL		MÃO OBRA		TOTAL DO SERVIÇO
				Unitário	Total	Unitário	Total	
1	Consultor técnico - Engenheiro Florestal com experiência em Recuperação/Restauração florestal no bioma Caatinga (Pessoa Jurídica/valor mensal com carga horária de 25hs semanal - CREA/SE)	mês	11			R\$ 5.500,00	R\$ 60.500,00	R\$ 60.500,00
2	Aluguel de veículo	diárias	100	R\$ 165,00	R\$ 16.500,00			R\$ 16.500,00
3	Combustível	litros	1000	R\$ 6,77	R\$ 6.770,00			R\$ 6.770,00
Subtotal								R\$ 83.770,00
Subtotal Meta VI								R\$ 83.770,00
TOTAL PROJETO								R\$ 1.100.493,87



MINISTÉRIO DO
MEIO AMBIENTE



PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO
PROJETO BRA/14/G32 – MANEJO DO USO SUSTENTÁVEL DA TERRA NO
SEMIÁRIDO DO NORDESTE BRASILEIRO – SERGIPE

RESTAURAÇÃO DA VEGETAÇÃO NATIVA NA
COMUNIDADE QUILOMBOLA MOCAMBO, MUNICÍPIO DE
PORTO DA FOLHA, SERGIPE

NOVEMBRO/2021

SUMÁRIO

1. IDENTIFICAÇÃO DA PROPOSTA.....	3
1.1 Localização geográfica	3
1.2. Caracterização Ambiental	3
1.2.1. Tipos de ambiente	3
1.2.2. Regiões hidrográficas.....	3
1.2.3. Biomas	3
1.2.4. Fitofisionomia	3
2. SOBRE A PROPOSTA	3
2.1. Justificativa	3
2.2. População Beneficiária	5
2.2.1. Perfil do Beneficiário.....	5
2.2.2. Aspectos da População.....	5
2.3. Diagnóstico	6
2.3.1. Caracterização regional e local.....	6
2.3.2. Caracterização da área a ser recuperada.....	8
2.3.3. Diagnóstico Socioeconômico	9
2.4. Objetivo do Projeto.....	9
2.5. Metas	10
2.5.1. Meta I	10
2.5.2. Meta II	11
2.5.3. Meta III	13
2.5.4. Meta IV.....	14
2.5.5. Meta V.....	26
2.5.5. Meta VI.....	29
3. APRESENTAÇÃO DAS INSTITUIÇÕES	32
3.1. Instituição.....	32
3.2. Representante Legal.....	32
3.3. Corpo Técnico.....	33
4. CONSOLIDAÇÃO ORÇAMENTÁRIA.....	34
4.1. Consolidação por meta	34
4.2. Consolidação por etapa	34
4.3. Consolidação por projeto	34
5. REFERÊNCIAS	35
ANEXO 01 - CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO	37
ANEXO 02 - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA	39



MINISTÉRIO DO
MEIO AMBIENTE



PÁTRIA AMADA
BRASIL
GOVERNO FEDERAL

1. IDENTIFICAÇÃO DA PROPOSTA

1.1 Localização geográfica

UF	Sergipe
Município	Porto da Folha
Endereço	Comunidade Quilombola de Mocambo, Porto da Folha/SE, CEP: 49.800-000.

Coordenadas Geográficas (EPSG: 4674 – SIRGAS 2000)

Latitude	-9,78072°
Longitude	-37,40051°

1.2. Caracterização Ambiental

1.2.1. Tipos de ambiente

- Costeiro
- Fluvial
- Marinho
- Rural
- Unidades de Conservação e/ou Territórios tradicionais
- Urbano

1.2.2. Regiões hidrográficas

São Francisco

1.2.3. Biomas

Caatinga

1.2.4. Fitofisionomia

Savana Estépica (Caatinga arbórea hiperxerófila)

2. SOBRE A PROPOSTA

2.1. Justificativa

A Comunidade Quilombola de Mocambo possui uma extensão de 2.100,54 ha e reúne aproximadamente 124 famílias (INCRA, 2021). A área está localizada no município de Porto da Folha e integra o Território do Alto-Sertão de Sergipe, o qual é composto por sete municípios (Canindé de São Francisco, Gararu, Monte Alegre de Sergipe, Nossa Senhora da Glória, Nossa Senhora de Lourdes, Poço Redondo e Porto da Folha), totalizando uma

área de 4.908,20 km² (IBGE, 2021).

O Alto-Sertão de Sergipe apresenta o clima semiárido, com alto potencial de evapotranspiração e baixa precipitação, originando solos rasos e salinos que a depender da forma que são utilizados, poderão provocar impactos sobre a população, a economia e ao meio-ambiente (OLIVEIRA, 2017). A região está inserida nas Áreas Susceptíveis à Desertificação (ASD) do Semiárido Brasileiro, sendo o território do estado mais afetado por esse fenômeno (PAN-BRASIL, 2005).

A cobertura vegetal é um componente indispensável para minimizar a erosão do solo, tanto provocada pelo impacto das gotas de chuvas como pelo manejo inadequado na agropecuária. Portanto, o solo coberto com vegetação protege contra o impacto das gotas de chuvas, aumenta a infiltração, melhora a estrutura do solo com a disponibilidade de matéria orgânica, detém maior capacidade de absorção de água, entre outros benefícios (OLIVEIRA, 2017; PINTO & NETO, 2008).

Além do mais, o desmatamento intensifica a evaporação, diminuindo o estoque de água em circulação na atmosfera, o que resulta na escassez e irregularidade das chuvas, bem como o aumento na lixiviação dos solos, assoreamento dos rios, destruição da flora e da fauna, alterações no ciclo do carbono e redução da produção agrícola, devido à perda de nutrientes ao longo do tempo (OLIVEIRA, 2017).

Partindo desse pressuposto, a Área de Preservação Permanente (APP) ao longo do Rio São Francisco onde está localizada a Comunidade Quilombola de Mocambo é utilizada como pasto para a criação de cabras, ovelhas, vacas leiteiras e animais de carga e de montaria e ao longo dos anos, parte das margens se encontra comprometida, devido à retirada da vegetação ciliar.

Segundo Nascimento (2001), a vegetação ciliar aumenta a resistência das margens, pelos sistemas radiculares das plantas, contra o assoreamento do leito dos rios pela erosão do solo, causada por chuvas e ondas, evitando-se a destruição dos habitats aquáticos.

A Lei 12.651/2012 (Código Florestal) que dispõe sobre a proteção da vegetação nativa, institui em seu Artigo 7º que: “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”. E no § 1º estabelece que em caso de supressão de vegetação situada em APP, o proprietário da área, possuidor ou ocupante a qualquer título é obrigado a promover a recomposição da vegetação, ressalvados os usos previstos nesta lei (BRASIL, 2012).



Destarte, a restauração da vegetação nativa da APP da Comunidade Quilombola de Mocambo é indispensável para conter a erosão do solo e mitigar riscos de enchentes e deslizamentos de terra, restituir o ecossistema local, reestabelecer as funções ecológicas, conservar a biodiversidade local e assegurar condições de bem-estar na comunidade.

2.2. População Beneficiária

2.2.1. Perfil do Beneficiário

- Extrativista
- Ribeirinhos
- Indígenas
- Quilombolas
- Agricultores familiares
- Assentados rurais
- Artesãos
- Outros

2.2.2. Aspectos da População

A Comunidade Quilombola de Mocambo está localizada às margens do Rio São Francisco, no município de Porto da Folha, Sergipe. A comunidade reúne em torno de 100 famílias distribuídas em dois núcleos residenciais, Mocambo e Ranchinho, além de algumas casas dispersas ao longo da área (Figura 2). Foi o primeiro quilombo de Sergipe a ser certificado pela Fundação Cultural Palmares, no ano de 2.000 (CARVALHO, 2016).

Figura 1. Vista geral as margens do rio São Francisco da Comunidade Quilombola de Mocambo.



O trecho às margens do rio São Francisco é utilizado como pastagem de animais (vacas leiteiras, cabras, ovelhas, animais de carga e animais de montaria), sendo de uso comum entre os moradores, os quais circulam livremente em direção ao rio (CARVALHO, 2016).

Segundo relatos de uma liderança local, uma obra realizada às margens do rio São Francisco no município de Pão de Açúcar, Alagoas, ocasionou uma alteração na dinâmica do rio, o que resultou no avanço do assoreamento em seu leito, bem como no desmoronamento de solo às margens da APP do quilombo, no lado de Sergipe. Ainda de acordo com a liderança, a Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba (CODEVASF) elaborou um projeto orçado em quase R\$ 4.000.000,00, com o objetivo de minimizar esse processo erosivo.

Deste modo, com a restauração da vegetação ciliar, pretende-se garantir serviços ambientais e ecossistêmicos importantes para o desenvolvimento sustentável da comunidade, tais como contenção de processos erosivos, regulação do clima, manutenção do fluxo dos mananciais e do ciclo hidrológico, recuperação da fertilidade do solo, controle biológico de pragas e doenças, coleta de subprodutos florestais (frutos, sementes, folhas) visando a geração de renda e a segurança alimentar, conservação da biodiversidade e impedimento do processo de desertificação.

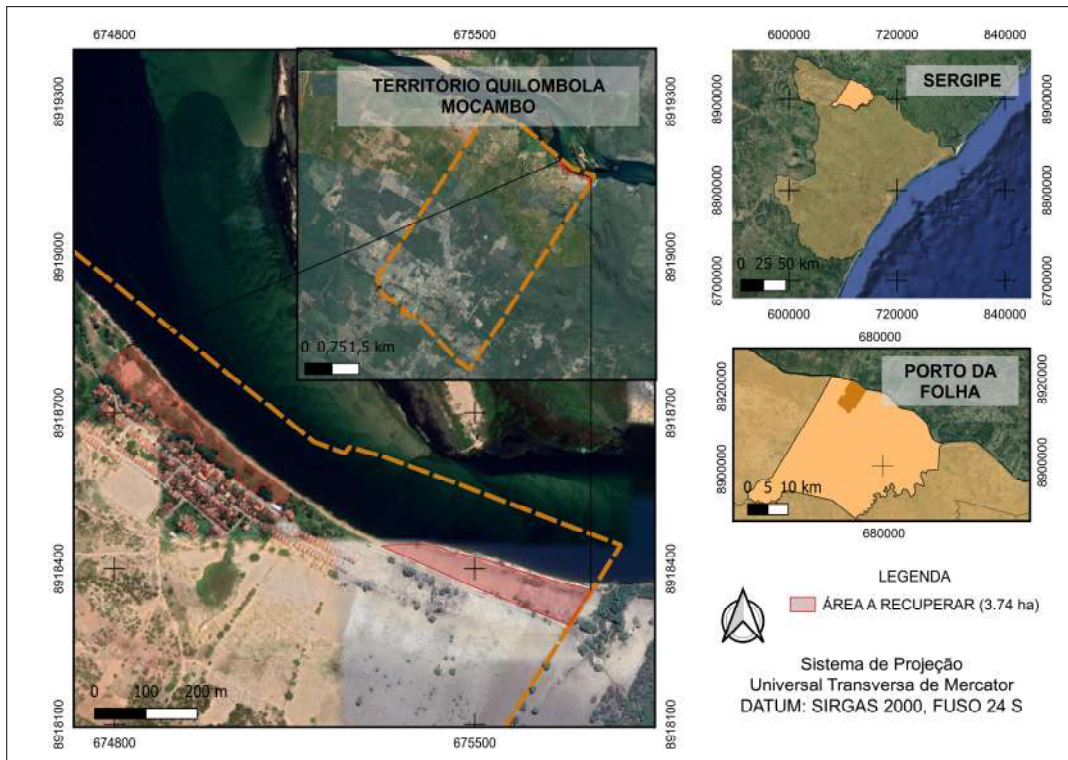
2.3. Diagnóstico

2.3.1. Caracterização regional e local

A área a ser recuperada está localizada na Comunidade Quilombola de Mocambo (Figura 2), no município de Porto da Folha/SE, mesorregião Sertão Sergipano e microrregião Sergipana do Sertão do São Francisco (IBGE, 2020).

O clima predominante na região é o do tipo BSh (estepe local), de acordo com a classificação climática de Köppen e Geiger. A temperatura média é de 26,1°C e precipitação média anual de 476,00 mm, com o período chuvoso entre os meses de abril a agosto (CLIMATE-DATA, 2021).

A região é drenada por três cursos d'água, afluentes da margem direita do rio São Francisco. O relevo varia do plano ao forte ondulado, e integra a unidade geomorfológica Pediplano do Baixo São Francisco, domínio Cinturões Móveis Neoproterozóicos, categorias homogênea convexa e Pediplano Retocado Desnudado (IBGE, 2006). Com relação à geologia, afloram sedimentos das unidades: Aluviões Holocênicos (Período Fanerozóico Cenozóica Quartenário Holoceno); Suíte Intrusiva Serra do Catu (Período Proterozóico Neoproterozóica); Granitóide Curralinho (Período Proterozóico Neoproterozóica Toniano); Unidade Gentileza - Complexo Canindé (Período Proterozóico Mesoproterozóica Esteniano); e Suíte Intrusiva Xingó (Período Proterozóico Neoproterozóica) (IBGE, 2004).

Figura 2. Localização da área a ser recuperada, no Território Quilombola de Mocambo.

Os tipos de solos predominantes, de acordo com o mapa de solos do Brasil (IBGE, 2001) e a classificação da EMBRAPA (2013) são: o Neossolo Litólico Eutrófico típico, textura média e horizonte A fraco e, o Planossolo Háplico Eutrófico solódico, texturas arenosa/média, arenosa/argilosa e media argilosa e horizonte A fraco. O Neossolo Litólico Eutrófico são solos rasos, onde no geral, a soma dos horizontes sobre a rocha não ultrapassa 50 cm, estando associados normalmente a relevos mais declivosos. Possui limitações ao uso devido à pouca profundidade, presença de rocha e declives acentuados, o que resulta em obstáculos para o crescimento radicular, uso de máquinas e aumento do risco de erosão. Sua fertilidade está condicionada à soma de bases e à presença de alumínio, apresentando baixos teores de fósforos em condições naturais. Normalmente são indicados para a preservação da flora e da fauna, mas em algumas regiões são utilizados para a produção de milho, café, feijão, soja, viticultura e pastagem (SANTOS et al., 2021). Já os Planossolos apresentam características de serem bem providos de bases, o que lhes confere elevado status nutricional, mas com sérias restrições de ordem física relacionadas especialmente ao preparo do solo e à penetração de raízes devido ao adensamento. Em circunstâncias de adensamento e em função do contraste textural, estes solos são muito susceptíveis à erosão (SANTOS et al., 2021).

A região integra o domínio do Bioma Caatinga, e com base no mapa Vegetação do Brasil (IBGE, 2004), a região apresenta a fitofisionomia de Savana-Estépica Arborizada (Caatinga Arbórea), com a predominância de áreas antrópicas dominantes, pastagens e fragmentos de vegetação nativa secundária.

2.3.2. Caracterização da área a ser recuperada

As áreas de APP delimitadas para o projeto de restauração totalizam 3,7439 ha, tendo como fatores de degradação o desmatamento, a presença de animais domésticos (bovinos, ovinos, equinos e muares), presença de lixo, erosão e assoreamento.

A situação ambiental da área pode ser descrita como área degradada sem e com baixa regeneração natural de espécies arbóreas. Considerando-se o uso e ocupação do solo, as categorias registradas foram pastagem e presença humana (Figura 3).

Figura 3. Aspectos da área a ser restaurada no Território Quilombola de Mocambo.



O solo se encontra compactado, com desbarramento de terra às margens, ausência de camada orgânica em alguns trechos, granulação grossa e baixa presença de espécies herbáceas e arbustivas.

Com relação ao estado de conservação dos fragmentos florestais próximos, os mesmos foram diagnosticados como passíveis de restauração, ou seja, apresentam estratificação alterada, dossel contínuo, mas com indivíduos de menor altura e presença aleatória de indivíduos regenerantes.

A expressão da regeneração natural na área de intervenção é considerada baixa, cuja situação é decorrente das atividades agropecuárias desenvolvidas na área, o que ocasionou a compactação do solo. Desta forma, a eventual presença de um banco de sementes no solo

foi comprometida, assim como, o estabelecimento de propágulos de espécies oriundas de fragmentos de vegetação nativa próximos.

Para a determinação do método de recuperação mais adequado à área de intervenção, aplicou-se a chave para escolha de métodos de restauração florestal proposta por Brancalion et al. (2015). Deste modo, baseando-se nas informações obtidas em campo, adotou-se como estratégias a revegetação com o plantio em área total de espécies nativas (Tabela 1).

Tabela 1. Métodos propostos de recuperação a partir da chave proposta por Brancalion et al. (2015).

Diagnóstico	Ações de restauração
D1 Fator de degradação D1.2 Uso pecuário (A1.2)	A1 Isolamento de fatores de degradação A1.2 Fim do uso pecuário (D2 ou D5)
D2 Condições do solo D2.2 Solo não degradado (D4)	
D4 Comunidade regenerante de espécies nativas e isolamento das áreas na paisagem D4.6 Reduzida ou nula densidade de regenerantes, em área isolada na paisagem (A4.5)	A4 Método de restauração A4.6 Introdução de espécies nativas em área total, com necessidade de uso de elevada diversidade de espécies

2.3.3. Diagnóstico Socioeconômico

O município possui uma população estimada de 27.146 habitantes com densidade demográfica de 30,94 hab./km² (IBGE, 2010). No ano de 2019, o salário médio mensal era de 2,1 salários mínimos, com a proporção de habitantes ocupadas dada a população total de 6,4%, sendo o total do Produto Interno Bruto per capita de R\$ 9.178,86 (IBGE, 2010). Ademais, na região a taxa de escolarização dos jovens entre 6 a 14 anos de idade é de 97,1% e a mortalidade infantil é de 29,85 óbitos por mil nascidos vivos (IBGE, 2010).

2.4. Objetivo do Projeto

Favorecer a restauração da vegetação nativa em Área de Preservação Permanente visando restituir o ecossistema local, conter os processos erosivos e assegurar condições de bem-estar na Comunidade Quilombola de Mocambo, município de Porto da Folha, Sergipe.

O objetivo está relacionado ao Tema 1. Proteção da vegetação nativa e da fauna silvestre, Eixo 1. Recuperação da vegetação nativa em APPs e áreas de recargas de aquíferos.

2.5. Metas

2.5.1. Meta I

Identificação da Meta	Mobilização
Especificação	Realizar 08 reuniões com a comunidade para sensibilizar, mobilizar e engajar no projeto de restauração da vegetação.
Indicadores de eficácia	Participação da comunidade no desenvolvimento do projeto.
Resultados esperados	Contribuição da comunidade no desenvolvimento do projeto e na conservação da área a ser recuperada.

Etapa 1	
Identificação da etapa	Reuniões com a comunidade
Descrição metodológica	Realização de reuniões na comunidade com o intuito de apresentar o escopo do projeto e a forma como este será desenvolvido, enfatizando-se a importância da restauração da vegetação nativa na área de intervenção, e os serviços ecossistêmicos que serão gerados. Além disso, pretende-se a cada seis meses, apresentar os resultados referentes as ações de restauração, bem como os eventuais problemas que possam ocorrer durante a realização do projeto, os quais serão discutidos de forma participativa visando a busca de soluções. As reuniões terão uma duração média de duas a quatro horas e deverão ser realizadas em articulação com os representantes da associação local. Durante estas atividades serão utilizados recursos audiovisuais, informações de números atualizadas e fornecimento de lanche. Registrando-se o número de participantes, por meio da lista de presença, registro fotográfico e relatório contendo os principais pontos, questionamentos e encaminhamentos.
Resultados esperados - quantidade/unidade medida	Realização de 08 reuniões com a comunidade Quilombola de Mocambo.
Indicadores de eficácia	Participação da comunidade nas reuniões; Pertencimento da comunidade ao projeto; Conservação da área restaurada pela comunidade.
Mês do início relativo ao total de meses do projeto	Mês 01
Mês de término relativo ao total de meses do projeto	Mês 48
Insumos	
Denominação	Lanche
Unidade de medida	Unidade
Quantidade	800

Valor unitário 1 (R\$)	13,00	Fornecedor 1	Itabolos
Valor unitário 2 (R\$)	12,40	Fornecedor 2	Casa do Bolo
Valor unitário 3 (R\$)	12,45	Fornecedor 3	Big Bolo
Insumos			
Denominação	Consultor - Mobilizador Social		
Unidade de medida	Hora técnica		
Quantidade	64		
Valor unitário 1 (R\$)	220,00	Fornecedor 1	Tabela salarial CREA/SE 2021
Valor unitário 2 (R\$)	133,00	Fornecedor 2	Tabela referencial de honorários de Serviço Social
Valor unitário 3 (R\$)	150,00	Fornecedor 3	Tabela de referência de honorários para Biólogos
Insumos			
Denominação	Aluguel de veículo		
Unidade de medida	Diária		
Quantidade	15		
Valor unitário 1 (R\$)	169,55	Fornecedor 1	Localiza rent a car
Valor unitário 2 (R\$)	164,22		Movida aluguel de carros
Valor unitário 3 (R\$)	160,78	Fornecedor 3	Unidas aluguel de carros
Insumos			
Denominação	Combustível		
Unidade de medida	Litros		
Quantidade	600		
Valor unitário 1 (R\$)	6,79	Fornecedor 1	Rede Presidente
Valor unitário 2 (R\$)	6,99	Fornecedor 2	Posto Shell
Valor unitário 3 (R\$)	6,54	Fornecedor 3	Rede Petrox

Riscos a execução	
Descrição	Baixo número de participantes.
Importância	<input checked="" type="checkbox"/> Baixa <input type="checkbox"/> Média <input type="checkbox"/> Alta
Potencial de ocorrência	<input checked="" type="checkbox"/> Baixa <input type="checkbox"/> Média <input type="checkbox"/> Alta
Impactos provocados por sua ocorrência	Interferência na área a ser recuperada; Não preservação da área a ser recuperada.
Estratégia para minimizá-lo	Ações de sensibilização e de pertencimento da comunidade à área de intervenção.

2.5.2. Meta II

Identificação da Meta	Diagnóstico do meio físico
Especificação	Análise do meio físico para subsidiar na definição da estratégia mais adequada à restauração.

Indicadores de eficácia	Existência de projeto de restauração com diagnóstico e planejamento das atividades
Resultados esperados	Diagnóstico do meio físico da área de intervenção para planejamento das atividades de implantação.

Etapa 1			
Identificação da etapa	Diagnóstico de solo		
Descrição metodológica	<p>Para se obter sucesso na área de intervenção, é indispensável uma avaliação adequada das condições do solo, que a depender do grau de degradação analisado na área, exigirá práticas específicas de manejo e conservação. Desta forma, poderão ser necessárias ações corretivas, tanto do ponto de vista físico (controle de processos erosivos, controle da drenagem superficial, descompactação por aragem ou subsolagem, etc.) como químico (correção da acidez, adubação verde, orgânica ou química, etc.). Para tal, deverão ser realizados os seguintes procedimentos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Registro da presença de erosão superficial ou em sulco e a principal causa de ocorrência; ▪ Registro da presença de cobertura vegetal, tipo (herbácea, subarborescente, arbustiva, etc.) e grau de cobertura (porcentagem do terreno coberto); ▪ Registro das técnicas de conservação já adotadas; ▪ Amostra e análise da integridade do perfil do solo, presença ou ausência de camada orgânica e o grau de compactação; ▪ Análise de no mínimo, macro e micronutrientes, matéria orgânica e pH. 		
Resultados esperados - quantidade/unidade medida	01 (um) diagnóstico do solo da área de intervenção.		
Indicadores de eficácia	Proposta de ações corretivas para a melhoria da qualidade do solo; Manejo correto do solo.		
Mês do início relativo ao total de meses do projeto	Mês 02		
Mês de término relativo ao total de meses do projeto	Mês 02		
Insumos			
Denominação	Consultor - Especialista em Manejo e Conservação do Solo		
Unidade de medida	Mês		
Quantidade	1		
Valor unitário 1 (R\$)	6.600,00	Fornecedor 1	Tabela salarial CREA/SE 2021
Valor unitário 2 (R\$)		Fornecedor 2	
Valor unitário 3 (R\$)		Fornecedor 3	

Insumos			
Denominação	Aluguel de veículo		
Unidade de medida	Diária		
Quantidade	10		
Valor unitário 1 (R\$)	169,55	Fornecedor 1	Localiza rent a car
Valor unitário 2 (R\$)	164,22	Fornecedor 2	Movida aluguel de carros
Valor unitário 3 (R\$)	160,78	Fornecedor 3	Unidas aluguel de carros
Insumos			
Denominação	Combustível		
Unidade de medida	Litros		
Quantidade	400		
Valor unitário 1 (R\$)	6,79	Fornecedor 1	Rede Presidente
Valor unitário 2 (R\$)	6,99	Fornecedor 2	Posto Shell
Valor unitário 3 (R\$)	6,54	Fornecedor 3	Rede Petrox
Insumos			
Denominação	Análise física e química do solo (Fertilidade completa e salinidade; Micronutrientes; Boro total; Granulometria)		
Unidade de medida	Unidade		
Quantidade	06		
Valor unitário 1 (R\$)	109,30	Fornecedor 1	Instituto Tecnológico e de Pesquisas do Estado de Sergipe - ITPS
Valor unitário 2 (R\$)	-	Fornecedor 2	-
Valor unitário 3 (R\$)	-	Fornecedor 3	-

Riscos a execução	
Descrição	Diagnóstico das condições de solo (compactação, erosão, salinização).
Importância	<input type="checkbox"/> Baixa <input checked="" type="checkbox"/> Média <input checked="" type="checkbox"/> Alta
Potencial de ocorrência	<input type="checkbox"/> Baixa <input checked="" type="checkbox"/> Média <input type="checkbox"/> Alta
Impactos provocados por sua ocorrência	Demanda de cuidados adicionais e maior tempo para a obtenção dos resultados de restauração da vegetação.
Estratégia para minimizá-lo	Recuperação do solo.

2.5.3. Meta III

Identificação da Meta	Projeto executivo
Especificação	Atualização e ajustes do projeto de acordo com o diagnóstico realizado.
Indicadores de eficácia	Projeto ajustado de acordo com as condições de solo e vegetação.
Resultados esperados	Definição da técnica mais efetiva à restauração da área de intervenção



MINISTÉRIO DO
MEIO AMBIENTE



Etapa 1			
Identificação da etapa	Readequação do projeto executivo		
Descrição metodológica	Após o estudo minucioso das condições de solo e vegetação, e afirmação ou redefinição da estratégia metodológica mais eficaz, faz-se necessária a atualização e ajustes no projeto.		
Resultados esperados - quantidade/unidade medida	Avaliação e ajuste da proposta inicial para readequação segundo informações obtidas no diagnóstico do meio-físico.		
Indicadores de eficácia	Projeto readequado de acordo com o diagnóstico do meio-físico.		
Mês do início relativo ao total de meses do projeto	Mês 01		
Mês de término relativo ao total de meses do projeto	Mês 03		
Insumos			
Denominação	Consultor técnico - Engenheiro em Recuperação/Restauração florestal no bioma Caatinga		
Unidade de medida	Mês		
Quantidade	2		
Valor unitário 1 (R\$)	6.600,00	Fornecedor 1	Tabela salarial CREA/SE 2021
Valor unitário 2 (R\$)		Fornecedor 2	
Valor unitário 3 (R\$)		Fornecedor 3	
Riscos a execução			
Descrição	Escolha do método em função das condições locais e da paisagem.		
Importância	<input type="checkbox"/> Baixa <input type="checkbox"/> Média <input checked="" type="checkbox"/> Alta		
Potencial de ocorrência	<input checked="" type="checkbox"/> Baixa <input type="checkbox"/> Média <input type="checkbox"/> Alta		
Impactos provocados por sua ocorrência	Demanda de cuidados adicionais e maior tempo para a obtenção dos resultados de restauração da vegetação.		
Estratégia para minimizá-lo	Readequação do projeto de acordo com o estudo de diagnóstico de solo e condições edafoclimáticas da região do semiárido		

2.5.4. Meta IV

Identificação da Meta	Implantação
Especificação	Atividades operacionais envolvidas no processo de restauração florestal da vegetação nativa.
Indicadores de eficácia	3,7439 ha de área restaurada com adensamento e enriquecimento.
Resultados esperados	Restauração da vegetação nativa da APP.



MINISTÉRIO DO
MEIO AMBIENTE



PÁTRIA AMADA
BRASIL
GOVERNO FEDERAL

Etapa 1			
Identificação da etapa	Isolamento da área		
Descrição metodológica	<p>Para impedir a entrada de animais domésticos (gado, cavalo, bode, etc.) que possam causar danos às mudas que serão plantadas e evitar ações antrópicas que possam interferir no desenvolvimento das plantas, recomenda-se o cercamento da área.</p> <p>Este procedimento deverá ser feito por meio da construção de cercas com estacas certificadas de sabiá ou similares, as quais deverão ser colocadas com espaçamento 4,0 x 4,0 m, com quatro fios de arame farpado. A cada 20 m deverá ser colocado um mourão como esticador para melhor fixação da cerca. E a cada 200 metros deverá ser deixado um corredor de acesso às pessoas e dessedentação animal, com largura mínima de 2 m.</p>		
Resultados esperados - quantidade/unidade medida	Isolamento da área a ser recuperada com a confecção de 2.602,00 m de cerca. Construção de corredores de acesso à dessedentação animal.		
Indicadores de eficácia	Ausência de bovinos e isolamento da área.		
Mês do início relativo ao total de meses do projeto	Mês 02		
Mês de término relativo ao total de meses do projeto	Mês 04		
Insumos			
Denominação	Estacas de sabiá		
Unidade de medida	Unidade		
Quantidade	750		
Valor unitário 1 (R\$)	13,00	Fornecedor 1	Madeiraira Glória
Valor unitário 2 (R\$)		Fornecedor 2	
Valor unitário 3 (R\$)		Fornecedor 3	
Insumos			
Denominação	Mourão de sabiá		
Unidade de medida	Unidade		
Quantidade	130		
Valor unitário 1 (R\$)	18,00	Fornecedor 1	Madeiraira Glória
Valor unitário 2 (R\$)		Fornecedor 2	
Valor unitário 3 (R\$)		Fornecedor 3	
Insumos			
Denominação	Balancim para cerca de arame farpado (feixe com 100 unidades)		
Unidade de medida	Unidade		
Quantidade	15		
Valor unitário 1 (R\$)	350,00	Fornecedor 1	Agrocamponês
Valor unitário 2 (R\$)	270,00	Fornecedor 2	Agro Xingó
Valor unitário 3 (R\$)	290,00	Fornecedor 3	Comercial Agrosertão
Insumos			
Denominação	Arame farpado rolo 500m		
Unidade de medida	Unidade		

Quantidade	25		
Valor unitário 1 (R\$)	480,00	Fornecedor 1	Campeira Agropecuária
Valor unitário 2 (R\$)	570,00	Fornecedor 2	Comercial Agrosertão
Valor unitário 3 (R\$)	500,00	Fornecedor 3	Agro Xingó
Insumos			
Denominação	Grampo galvanizado		
Unidade de medida	kg		
Quantidade	20		
Valor unitário 1 (R\$)	30,00	Fornecedor 1	Campeira Agropecuária
Valor unitário 2 (R\$)	25,0	Fornecedor 2	Comercial Agrosertão
Valor unitário 3 (R\$)	23,0	Fornecedor 3	Agro Xingó
Insumos			
Denominação	Cerqueiro		
Unidade de medida	Diária (incluso os encargos)		
Quantidade	60		
Valor unitário 1 (R\$)	145,00	Fornecedor 1	Valor médio regional com encargos
Valor unitário 2 (R\$)	-	Fornecedor 2	-
Valor unitário 3 (R\$)	-	Fornecedor 3	-
Insumos			
Denominação	Ajudante cerqueiro		
Unidade de medida	Diária		
Quantidade	120		
Valor unitário 1 (R\$)	86,00	Fornecedor 1	Valor médio regional com encargos
Valor unitário 2 (R\$)		Fornecedor 2	
Valor unitário 3 (R\$)		Fornecedor 3	
Insumos			
Denominação	Equipamentos (martelo, cavador, alicate)		
Unidade de medida	Unidade		
Quantidade	8		
Valor unitário 1 (R\$)	79,29	Fornecedor 1	Casa do Fazendeiro
Valor unitário 2 (R\$)	78,73	Fornecedor 2	Comercial Agrosertão
Valor unitário 3 (R\$)	82,60	Fornecedor 3	Agro Xingó

Etapa 2	
Identificação da etapa	Controle de formigas cortadeiras
Descrição metodológica	<p>O controle de formigas cortadeiras tem por objetivo evitar que o ataque de formigas cause danos ao desenvolvimento e sobrevivência das mudas plantadas, o que pode comprometer o sucesso do plantio. Assim, o controle realizado será do tipo químico, por meio de iscas granuladas que devem ser distribuídas ao longo das áreas de plantio. O controle deverá ser realizado nas seguintes fases (NAVE et al., 2009):</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Controle inicial no pré-plantio: deve ser realizado 30 dias antes do plantio, aplicado junto aos olheiros encontrados (20 gramas); ▪ Controle no plantio: 5 a 7 dias antes do plantio e logo após a implantação;

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Repasse de pós-plantio: a cada 15 dias nos primeiros dois meses, após este período, a cada três meses; ▪ Não deve ser realizado em dias chuvosos e as iscas não devem ser distribuídas em solo úmido. 		
Resultados esperados - quantidade/unidade medida	Minimizar os danos por formigas cortadeiras nas mudas plantadas.		
Indicadores de eficácia	Indivíduos arbóreos e arbustivos sem danos causados por formigas cortadeiras.		
Mês do início relativo ao total de meses do projeto	Mês 04		
Mês de término relativo ao total de meses do projeto	Mês 08		
Insumos			
Denominação	Isclas granuladas		
Unidade de medida	kg		
Quantidade	26		
Valor unitário 1 (R\$)	10,00	Fornecedor 1	Agro Center
Valor unitário 2 (R\$)	8,00	Fornecedor 2	Casa do Fazendeiro
Valor unitário 3 (R\$)	12,00	Fornecedor 3	Agro Xingó
Insumos			
Denominação	Trabalhador rural		
Unidade de medida	Diária		
Quantidade	2		
Valor unitário 1 (R\$)	86,00	Fornecedor 1	Valor médio regional com encargos
Valor unitário 2 (R\$)		Fornecedor 2	
Valor unitário 3 (R\$)		Fornecedor 3	

Etapa 3	
Identificação da etapa	Limpeza geral da área
Descrição metodológica	A limpeza geral da área consiste no controle de plantas competidoras, em especial, as gramíneas exóticas. O controle será realizado por meio de roçada manual com uso de foices, atentando-se para evitar o corte dos indivíduos plantados. A operação deve ser realizada durante o período de implantação, caso seja necessário, e na fase de manutenção (controle de competidoras), periodicamente a cada três meses.
Resultados esperados - quantidade/unidade medida	Melhor desenvolvimento das mudas; Redução da matocompetição;
Indicadores de eficácia	Plantas invasoras controladas; Melhor desenvolvimento das mudas.
Mês do início relativo ao total de meses do projeto	Mês 04
Mês de término relativo ao total de meses do projeto	Mês 04

Insumos			
Denominação	Trabalhador rural		
Unidade de medida	Diária		
Quantidade	21		
Valor unitário 1 (R\$)	86,00	Fornecedor 1	Valor médio regional com encargos
Valor unitário 2 (R\$)		Fornecedor 2	
Valor unitário 3 (R\$)		Fornecedor 3	
Insumos			
Denominação	Foíce		
Unidade de medida	Unidade		
Quantidade	10		
Valor unitário 1 (R\$)	68,00	Fornecedor 1	Casa do Fazendeiro
Valor unitário 2 (R\$)	55,00	Fornecedor 2	Agro Xingó
Valor unitário 3 (R\$)	48,0	Fornecedor 3	AgroCenter

Etapa 4			
Identificação da etapa	Abertura das covas		
Descrição metodológica	Anteriormente a abertura, as covas para o plantio devem ser demarcadas no espaçamento de 3 metros entre as linhas e 3 metros entre as plantas (3 x 3 m). A abertura das covas deverá ser feita manualmente, com dimensões mínimas de 30 cm de largura x 30 cm de comprimento x 30 cm de profundidade (30 x 30 x 30 cm). Considerando a dimensão da área de intervenção (3,7439 ha), o total de mudas a ser plantado é de 4.159. Para isto, será esticada uma corda no sentido da linha com a distância entre as covas delimitada, para assim marcar as covas no solo com o uso de cal virgem.		
Resultados esperados - quantidade/unidade medida	Abertura de 4.159 covas.		
Indicadores de eficácia	Plantio de 4.159 mudas		
Mês do início relativo ao total de meses do projeto	Mês 04 (chuvoso)		
Mês de término relativo ao total de meses do projeto	Mês 08 (chuvoso)		
Insumos			
Denominação	Trabalhador rural		
Unidade de medida	Diária		
Quantidade	43		
Valor unitário 1 (R\$)	86,00	Fornecedor 1	Valor médio regional com encargos
Valor unitário 2 (R\$)		Fornecedor 2	
Valor unitário 3 (R\$)		Fornecedor 3	
Insumos			
Denominação	Cavador		
Unidade de medida	Unidade		
Quantidade	6		
Valor unitário 1 (R\$)	50,00	Fornecedor 1	Agro Center

Valor unitário 2 (R\$)	65,00	Fornecedor 2	Ferragens e Materiais de construção Boa Esperança
Valor unitário 3 (R\$)	110,00	Fornecedor 3	Casa do Fazendeiro
Insumos			
Denominação	Enxada		
Unidade de medida	Unidade		
Quantidade	6		
Valor unitário 1 (R\$)	50,00	Fornecedor 1	Casa do Fazendeiro
Valor unitário 2 (R\$)	58,00	Fornecedor 2	Aliança Materiais de Construção
Valor unitário 3 (R\$)	55,00	Fornecedor 3	Campeira Agropecuária
Insumos			
Denominação	Corda		
Unidade de medida	Metro		
Quantidade	100		
Valor unitário 1 (R\$)	1,80	Fornecedor 1	Moises Materiais de Construção
Valor unitário 2 (R\$)	1,20	Fornecedor 2	Agrocamponês
Valor unitário 3 (R\$)	2,00	Fornecedor 3	CoAgro
Insumos			
Denominação	Calcário agrícola		
Unidade de medida	Unidade (saco de 25 kg)		
Quantidade	10		
Valor unitário 1 (R\$)	20,00	Fornecedor 1	Aliança Materiais e Construção
Valor unitário 2 (R\$)	22,00	Fornecedor 2	ADubos Boasaфра - Bioagro Soluções Agropecuarias
Valor unitário 3 (R\$)	25,00	Fornecedor 3	CoAgro

Etapa 5	
Identificação da etapa	Coroamento
Descrição metodológica	<p>O coroamento tem como objetivo evitar a competição por água, luz e nutrientes entre as mudas plantadas e plantas daninhas ou invasoras, por meio da remoção destas. A operação será realizada de forma manual com o auxílio de enxada num raio de 60 cm no entorno das mudas e indivíduos regenerantes.</p> <p>A operação deve ser realizada na fase de implantação e durante manutenção (limpeza das coroas), periodicamente a cada três meses.</p>
Resultados esperados - quantidade/unidade medida	Coroamento de 4.159 covas/mudas.
Indicadores de eficácia	Limpeza no entorno de 4.159 mudas
Mês do início relativo ao total de meses do projeto	Mês 04
Mês de término relativo ao total de meses do projeto	Mês 08

Insumos			
Denominação	Trabalhador rural		
Unidade de medida	Diária		
Quantidade	27		
Valor unitário 1 (R\$)	86,00	Fornecedor 1	Valor médio regional com encargos
Valor unitário 2 (R\$)		Fornecedor 2	
Valor unitário 3 (R\$)		Fornecedor 3	
Insumos			
Denominação	Enxada		
Unidade de medida	Unidade		
Quantidade	10		
Valor unitário 1 (R\$)	50,00	Fornecedor 1	Casa do Fazendeiro
Valor unitário 2 (R\$)	58,00	Fornecedor 2	Aliança Materiais de Construção
Valor unitário 3 (R\$)	55,00	Fornecedor 3	Campeira Agropecuária

Etapa 6			
Identificação da etapa	Adubação inicial		
Descrição metodológica	De acordo com os resultados das análises químicas e físicas serão recomendados métodos para correção do pH e da fertilidade do solo. Para a correção do pH, será indicada a calagem, com a aplicação de calcário dolomítico no fundo da cova, visando o aumento da disponibilidade de Ca e Mg para as mudas. E para a fertilidade do solo, a depender do resultado das análises, será recomendado o fertilizante químico, o qual deverá ser aplicado no fundo das covas, para promover um melhor desenvolvimento inicial das plantas.		
Resultados esperados - quantidade/unidade medida	Adubação de base em 4.159 covas.		
Indicadores de eficácia	Melhor desenvolvimento inicial das plantas		
Mês do início relativo ao total de meses do projeto	Mês 04		
Mês de término relativo ao total de meses do projeto	Mês 08		
Insumos			
Denominação	Trabalhador rural		
Unidade de medida	Diária		
Quantidade	8		
Valor unitário 1 (R\$)	86,00	Fornecedor 1	Valor médio regional com encargos
Valor unitário 2 (R\$)		Fornecedor 2	
Valor unitário 3 (R\$)		Fornecedor 3	
Insumos			
Denominação	Balde plástico (12 litros)		
Unidade de medida	Unidade		
Quantidade	10		
Valor unitário 1 (R\$)	13,00	Fornecedor 1	CoAgro

Valor unitário 2 (R\$)	13,00	Fornecedor 2	Aliança Materiais de Construção
Valor unitário 3 (R\$)	14,00	Fornecedor 3	ADubos Boasaфра - Bioagro Soluções Agropecuárias
Insumos			
Denominação	Superfosfato Simples		
Unidade de medida	Unidade (saco de 50 kg)		
Quantidade	20		
Valor unitário 1 (R\$)	186,00	Fornecedor 1	ADubos Boasaфра - Bioagro Soluções Agropecuárias
Valor unitário 2 (R\$)	112,00	Fornecedor 2	Aliança Materiais de Construção
Valor unitário 3 (R\$)	170,00	Fornecedor 3	CoAgro
Insumos			
Denominação	Calcário agrícola (200g por cova)		
Unidade de medida	Unidade (saco de 50 kg)		
Quantidade	34		
Valor unitário 1 (R\$)	20,00	Fornecedor 1	Aliança Materiais e Construção
Valor unitário 2 (R\$)	22,00	Fornecedor 2	ADubos Boasaфра - Bioagro Soluções Agropecuárias
Valor unitário 3 (R\$)	25,00	Fornecedor 3	CoAgro

Etapa 7	
Identificação da etapa	Plantio das mudas
Descrição metodológica	<p>Para o plantio, serão utilizadas mudas de espécies nativas produzidas em sacos plásticos, que devem ser distribuídas combinando espécies dos estágios iniciais de sucessão com espécies dos estágios intermediário e final de sucessão. Além disso, as espécies serão distribuídas na área de acordo com o grupo funcional a qual pertencem, a saber: grupo de recobrimento, com espécies de rápido crescimento e boa cobertura de copa; e grupo de diversidade, que são espécies fundamentais para garantir a perpetuação da área de plantio, mesmo não apresentando as características do grupo anterior (ISERNHAGEN et al., 2009).</p> <p>A seguir são apresentadas as orientações sugeridas por FERREIRA (2018) para o plantio de mudas em saco plástico:</p> <ol style="list-style-type: none"> Molhar bem as mudas antes de realizar o plantio; Realizar o corte das raízes enoveladas, devendo-se usar uma faca ou um facão bem afiado e cortar de 1 a 2 cm no fundo do saco; Após cortar o fundo do saco, deve-se cortar a lateral e removê-lo com cuidado para não desmanchar o torrão da muda e expor as raízes, evitando-se assim danos ao sistema radicular, ou o seu ressecamento; Preencher a cova com o adubo misturado ao solo, e colocar a muda bem no centro, de modo que a altura do coleto fique exatamente no mesmo nível em que estava no saco plástico. Evitar colocá-la mais profunda (abaixo

	<p>do nível do solo), pois pode causar o afogamento do colete (em decorrência do excesso de umidade). Ou evitar colocá-la acima do nível do solo, pois pode causar o seu ressecamento. Em ambos os casos, as mudas podem até morrer;</p> <p>e. Apalpar o solo no entorno da muda plantada, sem, contudo, compactá-lo. Esta operação ajudará a muda a ficar melhor acomodada no solo e sem câmaras de ar nas suas raízes;</p> <p>f. Em caso de plantio em dia em que o solo esteja mais seco, deve-se providenciar molhar bem as covas para que as mudas fiquem bem hidratadas. O ideal sempre é plantar em dias chuvosos, ou pelo menos em dias em que o solo esteja úmido;</p> <p>g. Os sacos plásticos devem ser rigorosamente recolhidos após o plantio, para que não haja acúmulo de lixo no local. O seu descarte deve ser realizado imediatamente, e em local adequado para esta finalidade.</p> <p>Na Tabela 2 é apresentada a lista de espécies sugeridas para o plantio em área total de acordo com o tipo de vegetação que ocorre na região. Ressalta-se que, durante o processo de aquisição das mudas pode ocorrer de alguma não ter disponibilidade no mercado. Recomenda-se que seja substituída por outra espécie, desde que obedeça aos critérios acima mencionados.</p> <p>Tabela 2. Lista de espécies indicadas para restauração da área de intervenção. As espécies estão dispostas em ordem alfabética das famílias botânicas. Grupo Ecológico (GE): P – pioneira; CL – clima exigente em luz; CS – clima tolerante à sombra. Grupo Funcional (GF): R – recobrimento; D – diversidade.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Família/Espécie</th> <th>Nome comum</th> <th>GE</th> <th>GF</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="4">Anacardiaceae</td> </tr> <tr> <td><i>Astronium</i> (M.Allemão) Engl.</td> <td><i>urundeuva</i> Aroeira-do-sertão</td> <td>P</td> <td>D</td> </tr> <tr> <td><i>Schinopsis brasiliensis</i> Engl.</td> <td>Braúna</td> <td>C</td> <td>D</td> </tr> <tr> <td><i>Spondias tuberosa</i> Arruda</td> <td>Umbuzeiro</td> <td>C</td> <td>D</td> </tr> <tr> <td colspan="4">Apocynaceae</td> </tr> <tr> <td><i>Aspidosperma pyriformium</i> Mart. & Zucc</td> <td>Pereiro</td> <td>P</td> <td>D</td> </tr> <tr> <td colspan="4">Bignoniaceae</td> </tr> <tr> <td><i>Handroanthus spongiosus</i> (Rizzini) S.O. Grose</td> <td>Sete-cascas</td> <td>C</td> <td>D</td> </tr> <tr> <td><i>Handroanthus impertiginosus</i> (Mart. Ex DC.) Mattos</td> <td>Ipê-roxo</td> <td>C</td> <td>D</td> </tr> <tr> <td><i>Tabebuia aurea</i> (Silva Manso) Benth. & Hook.f.ex S.Moore</td> <td>Craibeira</td> <td>P</td> <td>R</td> </tr> <tr> <td colspan="4">Burseraceae</td> </tr> <tr> <td><i>Commiphora leptophloeos</i> (Mart.) J.B.Gillett</td> <td>Umburana-de-cambão</td> <td>P</td> <td>D</td> </tr> <tr> <td colspan="4">Capparaceae</td> </tr> <tr> <td><i>Cynophalla flexuosa</i> (L.) J.Presl</td> <td>Feijão-de-jacú</td> <td>SI</td> <td>D</td> </tr> </tbody> </table>	Família/Espécie	Nome comum	GE	GF	Anacardiaceae				<i>Astronium</i> (M.Allemão) Engl.	<i>urundeuva</i> Aroeira-do-sertão	P	D	<i>Schinopsis brasiliensis</i> Engl.	Braúna	C	D	<i>Spondias tuberosa</i> Arruda	Umbuzeiro	C	D	Apocynaceae				<i>Aspidosperma pyriformium</i> Mart. & Zucc	Pereiro	P	D	Bignoniaceae				<i>Handroanthus spongiosus</i> (Rizzini) S.O. Grose	Sete-cascas	C	D	<i>Handroanthus impertiginosus</i> (Mart. Ex DC.) Mattos	Ipê-roxo	C	D	<i>Tabebuia aurea</i> (Silva Manso) Benth. & Hook.f.ex S.Moore	Craibeira	P	R	Burseraceae				<i>Commiphora leptophloeos</i> (Mart.) J.B.Gillett	Umburana-de-cambão	P	D	Capparaceae				<i>Cynophalla flexuosa</i> (L.) J.Presl	Feijão-de-jacú	SI	D
Família/Espécie	Nome comum	GE	GF																																																										
Anacardiaceae																																																													
<i>Astronium</i> (M.Allemão) Engl.	<i>urundeuva</i> Aroeira-do-sertão	P	D																																																										
<i>Schinopsis brasiliensis</i> Engl.	Braúna	C	D																																																										
<i>Spondias tuberosa</i> Arruda	Umbuzeiro	C	D																																																										
Apocynaceae																																																													
<i>Aspidosperma pyriformium</i> Mart. & Zucc	Pereiro	P	D																																																										
Bignoniaceae																																																													
<i>Handroanthus spongiosus</i> (Rizzini) S.O. Grose	Sete-cascas	C	D																																																										
<i>Handroanthus impertiginosus</i> (Mart. Ex DC.) Mattos	Ipê-roxo	C	D																																																										
<i>Tabebuia aurea</i> (Silva Manso) Benth. & Hook.f.ex S.Moore	Craibeira	P	R																																																										
Burseraceae																																																													
<i>Commiphora leptophloeos</i> (Mart.) J.B.Gillett	Umburana-de-cambão	P	D																																																										
Capparaceae																																																													
<i>Cynophalla flexuosa</i> (L.) J.Presl	Feijão-de-jacú	SI	D																																																										

	Celastraceae <i>Maytenus rigida</i> Mart. Bom-nome CS D		
	Euphorbiaceae <i>Cnidoscolus quercifolius</i> Pohl. Faveleira P D <i>Croton cf floribundus</i> Spreng. Marmeleiro P D <i>Jatropha mollissima</i> (Pohl) Baill. Pinhão-bravo P D <i>Croton conduplicatus</i> Kunth. Quebra-faca P D <i>Manihot pseudoglaziovii</i> Pax et K. Hoffman Maniçoba P D <i>Sapium glandulosum</i> (L.) Burra-leiteira P R Morong.		
	Fabaceae <i>Amburana cearenses</i> (Freire Umbrana-de-cheiro P D Allemão) A. C. Smith <i>Anadenanthera colubrina</i> (Vell.) Angico-vermelho C D Brenan <i>Bauhinia cheilantha</i> (Bong.) Mororó P D Steud. <i>Libidibia ferrea</i> (Mart. ex Tul.) Pau-ferro C D L.P.Queiroz <i>Cenostigma pyramidale</i> (Tul.) Catingueira P D Gagnon & G.P.Lewis <i>Enterolobium contortisiliquum</i> Tamboril P R (Vell.) Morong <i>Erythrina velutina</i> Willd. Mulungu P D <i>Mimosa tenuiflora</i> (Willd.) Poir Jurema-preta P D <i>Senegalia bahiensis</i> (Benth.) Espinheiro-branco P D Seigler & Ebinger		
	Malvaceae <i>Pseudobombax marginatum</i> Embiruçu P D (A.St.-Hil., Juss. & Cambess.) A.Robyns		
	Rhamnaceae <i>Sarcophalus joazeiro</i> (Mart.) Juazeiro P D Hauenschild		
	Sapotaceae <i>Sideroxylon obtusifolium</i> (Roem. Quixabeira C D & Schult.) T.D.Penn.		
Resultados esperados - quantidade/unidade medida	Plantio de 4.159 mudas		
Indicadores de eficácia	4.159 mudas plantadas		
Mês do início relativo ao total de meses do projeto	Mês 04 (chuvoso)		
Mês de término relativo ao total de meses do projeto	Mês 08 (chuvoso)		
Insumos			
Denominação	Trabalhador rural		
Unidade de medida	Diária		
Quantidade	112		
Valor unitário 1 (R\$)	86,00	Fornecedor 1	Valor médio regional com encargos
Valor unitário 2 (R\$)		Fornecedor 2	
Valor unitário 3 (R\$)		Fornecedor 3	

Insumos			
Denominação	Carro de mão		
Unidade de medida	Unidade		
Quantidade	6		
Valor unitário 1 (R\$)	269,00	Fornecedor 1	Ferreira Costa
Valor unitário 2 (R\$)	390,00	Fornecedor 2	Aubos Boasafra - Bioagro Soluções Agropecuárias
Valor unitário 3 (R\$)	265,00	Fornecedor 3	Agro Xingó
Insumos			
Denominação	Mudas		
Unidade de medida	Unidade		
Quantidade	4.159		
Valor unitário 1 (R\$)	3,50	Fornecedor 1	Projeto Porta Aberta/AL
Valor unitário 2 (R\$)		Fornecedor 2	
Valor unitário 3 (R\$)		Fornecedor 3	
Insumos			
Denominação	Faca (corte do fundo do saquinho)		
Unidade de medida	Unidade		
Quantidade	6		
Valor unitário 1 (R\$)	28,00	Fornecedor 1	Moises Materiais de Construção
Valor unitário 2 (R\$)	35,00	Fornecedor 2	Agrocamponês
Valor unitário 3 (R\$)	32,00	Fornecedor 3	Casa do Fazendeiro

Etapa 8			
Identificação da etapa	Replântio das mudas		
Descrição metodológica	O replântio deve ser realizado, caso necessário, após 30 a 40 dias do plantio. Para isto, deve-se realizar uma avaliação de sobrevivência das mudas nas respectivas áreas. Caso o percentual de mortalidade ultrapasse 10%, a operação de replântio deve ser realizada.		
Resultados esperados - quantidade/unidade medida	Replântio das mudas acima de 10 % de mortalidade (416 plantas).		
Indicadores de eficácia	Replântio das mudas não sobreviventes.		
Mês do início relativo ao total de meses do projeto	Mês 05 (chuvoso)		
Mês de término relativo ao total de meses do projeto	Mês 08 (chuvoso)		
Insumos			
Denominação	Trabalhador rural		
Unidade de medida	Diária		
Quantidade	40		
Valor unitário 1 (R\$)	86,00	Fornecedor 1	Valor médio regional com encargos
Valor unitário 2 (R\$)		Fornecedor 2	
Valor unitário 3 (R\$)		Fornecedor 3	

Insumos			
Denominação	Mudas		
Unidade de medida	Unidade		
Quantidade	832 (20% do total)		
Valor unitário 1 (R\$)	3,50	Fornecedor 1	Projeto Porta Aberta/AL
Valor unitário 2 (R\$)		Fornecedor 2	
Valor unitário 3 (R\$)		Fornecedor 3	

Etapa 9	
Identificação da etapa	Consultoria técnica (acompanhamento da implantação)
Descrição metodológica	Para a execução do projeto é indispensável a contratação de um profissional técnico habilitado.
Resultados esperados - quantidade/unidade medida	Desenvolvimento das atividades planejadas.
Indicadores de eficácia	Profissional técnico capacitado
Mês do início relativo ao total de meses do projeto	Mês 04 (chuvoso)
Mês de término relativo ao total de meses do projeto	Mês 08 (chuvoso)

Insumos			
Denominação	Consultor técnico – Engenheiro Florestal		
Unidade de medida	Mês		
Quantidade	10		
Valor unitário 1 (R\$)	6.660,00	Fornecedor 1	Tabela salarial CREA/SE 2021
Valor unitário 2 (R\$)		Fornecedor 2	
Valor unitário 3 (R\$)		Fornecedor 3	

Insumos			
Denominação	Aluguel de veículo (tipo pick-up pequena)		
Unidade de medida	Mensal		
Quantidade	10		
Valor unitário 1 (R\$)	3.250,00	Fornecedor 1	Localiza rent a car
Valor unitário 2 (R\$)	3.200,00	Fornecedor 2	Movida aluguel de carros
Valor unitário 3 (R\$)	3.700,00	Fornecedor 3	Unidas aluguel de carros

Insumos			
Denominação	Combustível		
Unidade de medida	Litros		
Quantidade	2.000,00		
Valor unitário 1 (R\$)	6,79	Fornecedor 1	Rede Presidente
Valor unitário 2 (R\$)	6,99	Fornecedor 2	Posto Shell
Valor unitário 3 (R\$)	6,54	Fornecedor 3	Rede Petrox

Riscos a execução	
Descrição	Presença de bovinos; Condições edafoclimáticas; Danificação da cerca.

Importância	<input type="checkbox"/> Baixa <input type="checkbox"/> Média <input checked="" type="checkbox"/> Alta
Potencial de ocorrência	<input type="checkbox"/> Baixa <input checked="" type="checkbox"/> Média <input type="checkbox"/> Alta
Impactos provocados por sua ocorrência	Pisoteio das mudas pelos animais; Mortalidade das mudas plantadas; Compactação do solo;
Estratégia para minimizá-lo	Ações de sensibilização e de pertencimento da comunidade à área de intervenção (Meta 01).
Riscos a execução	
Descrição	Alta mortalidade das mudas plantadas devido a condições edafoclimáticas.
Importância	<input type="checkbox"/> Baixa <input type="checkbox"/> Média <input checked="" type="checkbox"/> Alta
Potencial de ocorrência	<input type="checkbox"/> Baixa <input type="checkbox"/> Média <input checked="" type="checkbox"/> Alta
Impactos provocados por sua ocorrência	O não recobrimento da área com espécies florestais nativas.
Estratégia para minimizá-lo	Manutenção do plantio; Irrigação das mudas; Mobilização da comunidade.

2.5.5. Meta V

Identificação da Meta	Manutenção
Especificação	Após a implantação do processo de restauração florestal, é essencial que seja realizada a manutenção da área. De preferência, essa manutenção deverá ser realizada até os 30 meses após o plantio, de forma sistemática, e contemplando: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Controle de plantas competidoras; ▪ Combate às formigas cortadeiras; ▪ Adubação de cobertura; ▪ Irrigação
Indicadores de eficácia	Recobrimento solo pelas mudas plantadas.
Resultados esperados	Restauração da vegetação nativa da área de intervenção

Etapa 1	
Identificação da etapa	Coroamento
Descrição metodológica	O coroamento tem como objetivo evitar a competição por água, luz e nutrientes entre as mudas plantadas e plantas daninhas ou invasoras, por meio da remoção destas. A operação será realizada de forma manual com o auxílio de

	<p>enxada num raio de 60 cm no entorno das mudas e indivíduos regenerantes. A operação também deve ser realizada durante manutenção (limpeza das coroas), periodicamente a cada três meses.</p>		
Resultados esperados - quantidade/unidade medida	Coroamento de 4.159 covas/mudas.		
Indicadores de eficácia	Limpeza no entorno de 4.159 mudas		
Mês do início relativo ao total de meses do projeto	Mês 09		
Mês de término relativo ao total de meses do projeto	Mês 48		
Insumos			
Denominação	Trabalhador rural		
Unidade de medida	Diária		
Quantidade	343		
Valor unitário 1 (R\$)	86,00	Fornecedor 1	Valor médio regional com encargos
Valor unitário 2 (R\$)		Fornecedor 2	
Valor unitário 3 (R\$)		Fornecedor 3	

Etapa 2			
Identificação da etapa	Controle de formigas cortadeiras		
Descrição metodológica	<p>O controle de formigas cortadeiras tem por objetivo evitar que o ataque de formigas cause danos ao desenvolvimento e sobrevivência das mudas plantadas, o que pode comprometer o sucesso do plantio. Assim, o controle realizado será do tipo químico, por meio de iscas granuladas que devem ser distribuídas ao longo das áreas de plantio. O controle deverá ser realizado nas seguintes fases (NAVE et al., 2009):</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Repasse de pós-plantio: a cada 15 dias nos primeiros dois meses, após este período, a cada três meses; ▪ Não deve ser realizado em dias chuvosos e as iscas não devem ser distribuídas em solo úmido. 		
Resultados esperados - quantidade/unidade medida	Minimizar os danos por formigas cortadeiras nas mudas plantadas.		
Indicadores de eficácia	Indivíduos arbóreos e arbustivos sem danos causados por formigas cortadeiras.		
Mês do início relativo ao total de meses do projeto	Mês 08		
Mês de término relativo ao total de meses do projeto	Mês 48		
Insumos			
Denominação	Isclas granuladas		
Unidade de medida	Kg		
Quantidade	630		

Valor unitário 1 (R\$)	10,00	Fornecedor 1	Agro Center
Valor unitário 2 (R\$)	8,00	Fornecedor 2	Casa do Fazendeiro
Valor unitário 3 (R\$)	12,00	Fornecedor 3	Agro Xingó
Insumos			
Denominação	Trabalhador rural		
Unidade de medida	Diária		
Quantidade	86		
Valor unitário 1 (R\$)	86,00	Fornecedor 1	Valor médio regional com encargos
Valor unitário 2 (R\$)		Fornecedor 2	
Valor unitário 3 (R\$)		Fornecedor 3	

Etapa 3			
Identificação da etapa	Adubação de cobertura		
Descrição metodológica	A adubação de cobertura deve ser realizada após 30 a 40 dias de plantio e após 12 meses de plantio, com a aplicação de adubo na formulação NPK com maior concentração de nitrogênio (N) e potássio (K). Assim como na adubação inicial, a formulação deve ser definida após a análise laboratorial do solo. O adubo será colocado em duas partes a cada lado da planta e distante 20 cm da haste (FERREIRA, 2018).		
Resultados esperados - quantidade/unidade medida	Desenvolvimento das 4.159 mudas;		
Indicadores de eficácia	Melhor desenvolvimento das mudas.		
Mês do início relativo ao total de meses do projeto	Mês 08		
Mês de término relativo ao total de meses do projeto	Mês 41		
Insumos			
Denominação	Trabalhador rural		
Unidade de medida	Diária		
Quantidade	17		
Valor unitário 1 (R\$)	86,00	Fornecedor 1	Valor médio regional
Valor unitário 2 (R\$)		Fornecedor 2	
Valor unitário 3 (R\$)		Fornecedor 3	
Insumos			
Denominação	Adubo NPK (200 g por muda)		
Unidade de medida	Unidade		
Quantidade	50 (saco de 50kg)		
Valor unitário 1 (R\$)	209,90	Fornecedor 1	CoAgro
Valor unitário 2 (R\$)	317,00	Fornecedor 2	Moises Materiais de Construção
Valor unitário 3 (R\$)	205,00	Fornecedor 3	Loja Agrocamponês
Riscos a execução			
Descrição	Condições edafoclimáticas local		
Importância	<input type="checkbox"/> Baixa		

	<input type="checkbox"/> Média <input checked="" type="checkbox"/> Alta
Potencial de ocorrência	<input type="checkbox"/> Baixa <input checked="" type="checkbox"/> Média <input type="checkbox"/> Alta
Impactos provocados por sua ocorrência	Mortalidade das mudas plantadas; Baixo desenvolvimento das mudas.
Estratégia para minimizá-lo	Manutenção da área restaurada e irrigação das plantas, caso ocorra um déficit hídrico severo, devido ao clima do semiárido.

2.5.5. Meta VI

Identificação da Meta	Monitoramento
Especificação	Avaliação das áreas restauradas para controle e mitigação de danos que possam ser causados às mudas.
Indicadores de eficácia	Plano de acompanhamento ou monitoramento próprio.
Resultados esperados	Constatação do cumprimento das metas propostas pelo projeto.

Etapa 1							
Identificação da etapa	Monitoramento da área						
Descrição metodológica	<p>O monitoramento é uma etapa indispensável para avaliar o sucesso da restauração, tanto no que se refere à avaliação dos métodos usados, como para inferir se a área em restauração está seguindo uma trajetória ecológica desejada (RODRIGUES et al., 2013). Esta atividade deverá ser realizada por pelo menos 36 meses após o início da implantação das ações em duas fases segundo as recomendações de Benini et al. (2016), sendo elas:</p> <p>Fase inicial pós-implantação das ações de restauração (Fase 1): deve ser realizada mensalmente nos seis primeiros meses pós-implantação, por se tratar do período mais crítico para o estabelecimento das mudas plantadas.</p> <p>Fase pré-fechamento da área (Fase 2): corresponde ao período após os seis meses pós-implantação e fechamento total da área. Nesta fase as avaliações passam a ser semestrais.</p> <p>Na Tabela 3 são apresentados os critérios e indicadores sugeridos no Protocolo de Monitoramento da Restauração Florestal (RODRIGUES et al., 2013), os quais serão adotados neste projeto como ferramenta de monitoramento da recuperação da área de intervenção do presente plano.</p> <p>Tabela 3. Critérios e indicadores indicados para avaliação do processo de restauração de áreas degradadas propostos no Protocolo de Monitoramento da Restauração Florestal.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Critério</th> <th>Indicador</th> <th>Descrição</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Estrutura</td> <td>Cobertura de copa</td> <td>Percentual de cobertura do solo pela projeção da copa das árvores não invasoras.</td> </tr> </tbody> </table>	Critério	Indicador	Descrição	Estrutura	Cobertura de copa	Percentual de cobertura do solo pela projeção da copa das árvores não invasoras.
Critério	Indicador	Descrição					
Estrutura	Cobertura de copa	Percentual de cobertura do solo pela projeção da copa das árvores não invasoras.					

	<p>Cobertura de herbáceas invasoras e superdominantes</p> <p>Mortalidade das mudas plantadas</p> <hr/> <p>Composição de espécies arbustivas e arbóreas</p> <p>Identificação das espécies nativas plantadas de recobrimento</p> <hr/> <p>Espécies invasoras arbóreas</p> <hr/> <p>Edáfico</p> <p>Fertilidade química e textura do solo</p> <hr/> <p>Compactação do solo</p> <hr/> <p>Conservação do solo</p> <hr/> <p>Outros filtros edáficos</p> <hr/> <p>Fatores de degradação</p> <p>Ocorrência de fogo</p> <hr/> <p>Presença de gado e outros animais domésticos e isolamento da área</p> <hr/> <p>Ataque de formigas cortadeiras e outros herbívoros</p>	<p>Cobertura do solo por herbáceas invasoras e herbáceas superdominantes.</p> <hr/> <p>Avaliação do número de mudas mortas, sendo uma informação essencial para se programar as atividades de replantio.</p> <hr/> <p>Identificação das melhores espécies recobridoras plantadas em cada parcela.</p> <hr/> <p>Quantidade de indivíduos de espécies arbóreas invasoras</p> <hr/> <p>Disponibilidade de nutrientes, teor de matéria orgânica, pH, metais pesados (quando necessário) e análise de textura do solo (percentual de areia, argila e silte).</p> <hr/> <p>Grau de compactação do solo.</p> <hr/> <p>Grau e práticas de conservação do solo.</p> <hr/> <p>Avaliação de outros filtros do solo, inerentes a área, não incluídos nos indicadores anteriores, mas que podem limitar o desenvolvimento das plantas.</p> <hr/> <p>Incêndio após a implantação das práticas de restauração.</p> <hr/> <p>Avaliação da presença de gado e outros animais domésticos na área em restauração e cercamento, caso se aplique.</p> <hr/> <p>Ocorrência de danos por formigas-cortadeiras e outros herbívoros nos indivíduos arbustivos ou arbóreos nativos da área em restauração.</p>
Resultados esperados - quantidade/unidade medida	Realização de 11 monitoramentos na área restaurada.	
Indicadores de eficácia	Cumprimento das metas propostas pelo projeto.	
Mês do início relativo ao total de meses do projeto	Mês 09	
Mês de término relativo ao total de meses do projeto	Mês 46	
Insumos		
Denominação	Consultor técnico – Engenheiro Florestal	
Unidade de medida	Mensal	
Quantidade	9	

Valor unitário 1 (R\$)	5.500,00	Fornecedor 1	Tabela salarial CREA/SE 2021
Valor unitário 2 (R\$)		Fornecedor 2	
Valor unitário 3 (R\$)		Fornecedor 3	
Insumos			
Denominação	Aluguel de veículo		
Unidade de medida	Diária		
Quantidade	50		
Valor unitário 1 (R\$)	169,55	Fornecedor 1	Localiza rent a car
Valor unitário 2 (R\$)	164,22	Fornecedor 2	Movida aluguel de carros
Valor unitário 3 (R\$)	160,78	Fornecedor 3	Unidas aluguel de carros
Insumos			
Denominação	Combustível		
Unidade de medida	Litros		
Quantidade	1.500		
Valor unitário 1 (R\$)	6,79	Fornecedor 1	Rede Presidente
Valor unitário 2 (R\$)	6,99	Fornecedor 2	Posto Shell
Valor unitário 3 (R\$)	6,54	Fornecedor 3	Rede Petrox

3. APRESENTAÇÃO DAS INSTITUIÇÕES

3.1. Instituição

Nome da instituição	Prefeitura Municipal de Porto da Folha
Sigla	
CNPJ	13.131.982/0001-00
Instalações (Sede)	<input checked="" type="checkbox"/> Própria <input type="checkbox"/> Alugada <input type="checkbox"/> Cedida <input type="checkbox"/> Inexistente
Forma jurídica	<input checked="" type="checkbox"/> Pública <input type="checkbox"/> Privada
Unidade responsável	Secretaria Municipal de Agricultura, Pecuária, Meio Ambiente e Paisagismo
Sigla da unidade	
CEP	49.800-00
Logradouro da instituição	Praça Padre Manoel José de Oliveira, Centro
UF	SE
Município	Porto da Folha
Telefone com DDD	(79) 99948-2814
Telefone secundário com DDD	
E-mail	agriculturaportodafolha@gmail.com
Website	www.portodafolha.se.gov.br
Estratégia de governança para atuação em rede	A Prefeitura de Porto da Folha trabalha de forma integrada com a Secretaria Municipal de Agricultura, Pecuária, Meio Ambiente e Paisagismo, além de parcerias com associações comunitárias locais.
Infraestrutura material existente	Computadores, impressoras, carros, materiais de escritório

3.2. Representante Legal

Nome	Frankilane de Goes Azevedo
CPF	012.587.815-06
CNPJ	
Documento de identificação (Identidade)	
Número	1.550.546
Órgão expedidor	SSP

Emissão	02/06/2014
UF	SE
Função	
Cargo	Secretária de Agricultura

3.3. Corpo Técnico

Nome do técnico	Everaldo Fernandes dos Santos
Vínculo com a instituição proponente	Secretaria Municipal de Agricultura
Formação profissional	Técnico Agrícola
Meta de atuação	Meta I a Meta VI
Atividade que executará no projeto	Apoio técnico



MINISTÉRIO DO
MEIO AMBIENTE



4. CONSOLIDAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

4.1. Consolidação por meta

Meta	Valor consolidado
Meta I	R\$ 30.737,00
Meta II	R\$ 11.613,80
Meta III	R\$ 13.200,00
Meta IV	R\$ 167.515,47
Meta V	R\$ 59.778,33
Meta VI	R\$ 67.905,00

4.2. Consolidação por etapa

Meta	Etapa	Valor consolidado
Meta I	1	R\$ 30.737,00
Meta II	1	R\$ 11.613,80
Meta III	1	R\$ 13.200,00
Meta IV	1	R\$ 50.483,47
	2	R\$ 432,00
	3	R\$ 2.376,00
	4	R\$ 6.137,33
	5	R\$ 2.865,33
	6	R\$ 3.213,33
	7	R\$ 26.216,00
	8	R\$ 9.792,00
	9	R\$ 66.000,00
Meta V	1	R\$ 29.498,00
	2	R\$ 13.696,00
	3	R\$ 16.584,33
Meta VI	1	R\$ 67.905,00

4.3. Consolidação por projeto

Descrição	Valor total
Projeto	R\$ 350.749,60

5. REFERÊNCIAS

- BENINI, R.; SANTANA, P.; BOROG, M.; GIRÃO, V.; CAMPOS, M.; KLEIN, F.; KUMMER, O.P.; ANDRADE-NETTO, D.S.; RODRIGUES, R.R.; NAVE, A.G.; GANDOLFI, S. **Manual de restauração da vegetação nativa, Alto Teles Pires, MT**. The Nature Conservancy, 2016, 136p.
- BRANCALION, P.H.S.; GANDOLFI, S.; RODRIGUES, R.R. **Restauração Florestal**. São Paulo: Oficina do Texto, 2015, 432p.
- BRASIL. Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012. Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa; altera as Leis nos 6.938, de 31 de agosto de 1981, 9.393, de 19 de dezembro de 1996, e 11.428, de 22 de dezembro de 2006; revoga as Leis nos 4.771, de 15 de setembro de 1965, e 7.754, de 14 de abril de 1989, e a Medida Provisória no 2.166-67, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências. **Diário Oficial [da República Federativa do Brasil]**, Brasília, DF, 28 mai. 2012. Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/112651.htm>. Acesso em: 02 mai. 2018.
- CARVALHO, M.L.A. **Quilombo de Mocambo**. Belo Horizonte: FAFICH, 2016.
- CLIMATE-DATA**. Disponível em: <https://pt.climate-data.org/search/?q=porto+da+folha>
- DRUMOND, M. A. et al. **Estratégias para o uso sustentável da biodiversidade da caatinga**. In: SILVA, J. M. C.; TABARELLI, M. (Coord.). Workshop avaliação e identificação de ações prioritárias para a conservação, utilização sustentável e repartição de benefícios da biodiversidade do bioma caatinga. Petrolina: 2000. p. 1-23. Disponível em: Acesso em: 2 fev. 2014.
- EMBRAPA. **Sistema brasileiro de classificação de solos**. Brasília: Embrapa, 2013, 353 p.
- FERREIRA, R. A. **Orientações para a realização de plantio de mudas de espécies florestais**. UFS. 2018.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Geologia**. Rio de Janeiro, 2004. Folha SC-24, Escala: 1:250.000.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Mapa de Solos do Brasil**. Rio de Janeiro, 2001. Escala: 1:5.000.000.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Mapa de Unidades de Relevo do Brasil**. Rio de Janeiro, 2006. Escala: 1:5.000.000.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Mesorregião: IBGE, Divisão Territorial Brasileira – DTB 2020**. Rio de Janeiro, 2020.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Microrregião: IBGE, Divisão Territorial Brasileira – DTB 2020**. Rio de Janeiro, 2020.
- ISERNHAGEN, I.; BRANCALION, P.H.S.; RODRIGUES, R.R.; NAVE, A.G.; GANDOLFI, S. **Diagnóstico ambiental das áreas a serem restauradas visando a definição de metodologias de restauração florestal**. In: RODRIGUES, R.R.; BRANCALION, P.H.S.;

ISERNHAGEN, I. Pacto pela restauração da mata atlântica: referencial dos conceitos e ações de restauração florestal. São Paulo: LERF/ESALQ: Instituto BioAtlântica, 2009.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE (MMA). **Programa de Ação Nacional de Combate à Desertificação e Mitigação dos Efeitos da Seca (PAN-Brasil)**. Brasília: MMA, 2015

NASCIMENTO, C.E.S. **A importância das matas ciliares: rio São Francisco**. Petrolina: Embrapa Semiárido, 2001.

NAVE, A.G.; BRANCALION, P.H.S.; COUTINHO, E.; CÉSAR, R.G. **Descrição das ações operacionais de restauração**. In: RODRIGUES, R.R.; BRANCALION, P.H.S.; ISERNHAGEN, I. Pacto pela restauração da mata atlântica: referencial dos conceitos e ações de restauração florestal. São Paulo: LERF/ESALQ: Instituto BioAtlântica, 2009.

OLIVEIRA, A.R. **A Desertificação do Alto Sertão de Sergipe no contexto geográfico**. São Cristóvão: Universidade Federal de Sergipe, 2017. Tese (Doutorado em Geografia)

PINTO, J.E.S.; AGUIAR NETO, A.O. **Clima, Geografia e Agrometeorologia: Uma abordagem interdisciplinar**. São Cristóvão: Editora UFS, 2008.

RODRIGUES, R.R. et al. (Coord). **Protocolo de monitoramento para programas e projetos de restauração florestal**. Pacto pela Restauração da Mata Atlântica, 2013, 62p.

SANTOS, H.G.; ZARONI, M.J.; CLEMENTE, E.P. **Solos Tropicais**. Brasília: Agência Embrapa de Informação Tecnológica – Ageitec. Disponível em: https://www.agencia.cnptia.embrapa.br/gestor/solos_tropicais/arvore/CONT000gn230xho02wx5ok0liq1mqxhk6vk7.html. Acesso em 20 nov. 2021

ANEXO 01 - CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO

Meta	Etapa	Atividade	Ano 1												Ano 2											
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Meta I Mobilização	1	Reunião com a comunidade	•						•								•									
Meta II Diagnóstico	1	Diagnóstico de solo		•																						
Meta III Projeto Executivo	1	Readequação do projeto executivo	•	•	•																					
Meta IV Implantação	1	Isolamento da área (cercamento)			•	•																				
	2	Controle de formigas cortadeiras *			•	•	•	•	•	•																
	3	Limpeza geral da área				•	•																			
	4	Abertura das covas				•	•	•																		
	5	Coroamento				•	•	•																		
	6	Adubação inicial				•	•	•																		
	7	Plantio das mudas				•	•	•																		
	8	Replântio das mudas						•	•																	
Meta V Manutenção	1	Coroamento								•						•			•				•			
	2	Controle de formigas cortadeiras *							•	•			•			•			•			•		•		
	3	Adubação de cobertura								•									•	•						
	4	Replântio				•	•										•	•								
Meta VI Monitoramento	1	Monitoramento da área							•	•	•	•	•	•					•							

*Não deve ser aplicado em dias chuvosos

** Época chuvosa: meses chuvosos

Meta	Etapa	Atividade	Ano 1													Ano 2											
			25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	
Meta I Mobilização	1	Reunião com a comunidade	•						•							•						•					
Meta V Manutenção	1	Coroamento	•				•				•					•						•					
	2	Controle de formigas cortadeiras *		•			•				•					•						•					
	3	Adubação de cobertura							•																		
	4	Replanteio					•																				
Meta VI Monitoramento	1	Monitoramento da área		•									•												•		



MANEJO DO USO
SUSTENTÁVEL DA TERRA
NO SEMIÁRIDO DO
NORDESTE BRASILEIRO



MINISTÉRIO DO
MEIO AMBIENTE



ANEXO 02 - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

META I - MOBILIZAÇÃO								
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT	MATERIAL		MÃO OBRA		TOTAL DO SERVIÇO
				Unitário	Total	Unitário	Total	
1	Kit lanche (Salgado, Bolo, Suco/Refrigerante)	unid	800	R\$ 12,65	R\$ 10.120,00			R\$ 10.120,00
2	Aluguel de veículo	diária	15	R\$ 165,00	R\$ 2.475,00			R\$ 2.475,00
3	Combustível	litros	600	R\$ 6,77	R\$ 4.062,00			R\$ 4.062,00
4	Consultor - Mobilizador Social (Pessoa Jurídica)	hora técnica	64	R\$ 220,00	R\$ 14.080,00			R\$ 14.080,00
Subtotal Meta I								R\$ 30.737,00
META II - DIAGNÓSTICO								
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT	MATERIAL		MÃO OBRA		TOTAL DO SERVIÇO
				Unitário	Total	Unitário	Total	
1	Consultor - Especialista em Manejo e Conservação do Solo (Pessoa Jurídica/valor mensal com carga horária de 30hs semanal - CREA/SE)	mês	1			R\$ 6.600,00	R\$ 6.600,00	R\$ 6.600,00
2	Aluguel de veículo	diária	10	R\$ 165,00	R\$ 1.650,00			R\$ 1.650,00
3	Combustível	litros	400	R\$ 6,77	R\$ 2.708,00			R\$ 2.708,00
4	Análise física e química do solo (Fertilidade completa e salinidade; Micronutrientes; Boro total; Granulometria)	unid	6	R\$ 109,30	R\$ 655,80			R\$ 655,80
Subtotal Meta II								R\$ 11.613,80
META III - READEQUAÇÃO DO PROJETO EXECUTIVO								
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT	MATERIAL		MÃO OBRA		TOTAL DO SERVIÇO
				Unitário	Total	Unitário	Total	
1	Consultor técnico - Engenheiro Florestal com experiência em Recuperação/Restauração florestal no bioma Caatinga (Pessoa Jurídica/valor mensal com carga horária de 30hs semanal - CREA/SE)	mês	2			R\$ 6.600,00	R\$ 13.200,00	R\$ 13.200,00
Subtotal Meta III								R\$ 13.200,00

META IV - IMPLANTAÇÃO								
ETAPA 1 - ISOLAMENTO DA ÁREA								
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT	MATERIAL		MÃO OBRA		TOTAL DO SERVIÇO
				Unitário	Total	Unitário	Total	
1.	Subcontratados							
1.1	Trabalhador rural - Cerqueiro	diária	60			R\$ 145,00	R\$ 8.700,00	R\$ 8.700,00
1.2	Trabalhador rural - Limpeza da área	diária	120			R\$ 86,00	R\$ 10.320,00	R\$ 10.320,00
Subtotal								R\$ 19.020,00
2	Materiais, Equipamentos e Insumos							
2.1	Estaca de sabiá (8 cm a 10 cm de diâmetro)	unid.	750	R\$ 13,00	R\$ 9.750,00			R\$ 9.750,00
2.2	Mourão de sabiá	unid.	130	R\$ 15,00	R\$ 1.950,00			R\$ 1.950,00
2.3	Balancim (feixo com 100 unidades)	unid.	15	R\$ 350,01	R\$ 5.250,15			R\$ 5.250,15
2.4	Arame farpado (rolo de 500 m)	unid.	25	R\$ 516,67	R\$ 12.916,67			R\$ 12.916,67
2.5	Grampo de cerca (saco 1 kg)	unid.	20	R\$ 26,00	R\$ 520,00			R\$ 520,00
2.6	Equipamentos diversos (martelo, cavador, alicate, alavanca)	unid.	8	R\$ 80,21	R\$ 641,65			R\$ 641,65
Subtotal								R\$ 31.028,47
3	EPI							
3.1	Chapéu legendário	unid.	3	R\$ 25,00	R\$ 75,00			R\$ 75,00
3.2	Par de luvas tricotada pigmentada	unid.	3	R\$ 5,00	R\$ 15,00			R\$ 15,00
3.3	Par de botas PVC cano longo	unid.	3	R\$ 40,00	R\$ 120,00			R\$ 120,00
3.4	Capa de chuva PVC - manga longa	unid.	3	R\$ 30,00	R\$ 90,00			R\$ 90,00
3.5	Óculo de proteção	unid.	3	R\$ 15,00	R\$ 45,00			R\$ 45,00
3.6	Camisa manga longa	unid.	3	R\$ 30,00	R\$ 90,00			R\$ 90,00
Subtotal								R\$ 435,00
Subtotal Etapa 1								R\$ 50.483,47
ETAPA 2 - CONTROLE DE FORMIGAS CORTADEIRAS								
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT	MATERIAL		MÃO OBRA		TOTAL DO SERVIÇO
				Unitário	Total	Unitário	Total	
1.	Subcontratados							
1.1	Trabalhador rural - Combate à formiga	diária	2			R\$ 86,00	R\$ 172,00	R\$ 172,00

								Subtotal	R\$	172,00
2	Materiais, Equipamentos e Insumos							-		
2.1	Formicida - Isca granulada (500g)	unid.	26	R\$ 10,00	R\$ 260,00				R\$	260,00
								Subtotal	R\$	260,00
								Subtotal Etapa 2	R\$	432,00
ETAPA 3 - LIMPEZA GERAL DA ÁREA										
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT	MATERIAL		MÃO OBRA		TOTAL DO SERVIÇO		
				Unitário	Total	Unitário	Total			
1.	Subcontratados									
1.2	Trabalhador rural - Limpeza da área	diária	21			R\$ 86,00	R\$ 1.806,00	R\$		1.806,00
								Subtotal	R\$	1.806,00
2	Materiais, Equipamentos e Insumos									
2.1	Foice	unid.	10	R\$ 57,00	R\$ 570,00				R\$	570,00
								Subtotal	R\$	570,00
								Subtotal Etapa 3	R\$	2.376,00
ETAPA 4 - ABERTURA DAS COVAS										
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT	MATERIAL		MÃO OBRA		TOTAL DO SERVIÇO		
				Unitário	Total	Unitário	Total			
1.	Subcontratados									
1.1	Trabalhador rural - Abertura de covas	diária	43			R\$ 86,00	R\$ 3.698,00	R\$		3.698,00
								Subtotal	R\$	3.698,00
2	Materiais, Equipamentos e Insumos									
2.1	Cavador articulado	unid.	6	R\$ 75,00	R\$ 450,00				R\$	450,00
2.2	Enxada + cabo	unid.	6	R\$ 54,33	R\$ 326,00				R\$	326,00
2.3	Corda	metro	100	R\$ 1,67	R\$ 166,67				R\$	166,67
2.4	Calcário agrícola (Saco de 25 kg)	kg	10	R\$ 29,67	R\$ 296,67				R\$	296,67
								Subtotal	R\$	1.239,33
3	EPI									
3.1	Chapéu legendário	unid.	10	R\$ 25,00	R\$ 250,00				R\$	250,00
3.2	Par de luvas tricotada pigmentada	unid.	10	R\$ 5,00	R\$ 50,00				R\$	50,00

3.3	Par de botas PVC cano longo	unid.	10	R\$ 40,00	R\$ 400,00			R\$ 400,00
3.4	Capa de chuva PVC - manga longa	unid.	10	R\$ 30,00	R\$ 300,00			R\$ 300,00
3.5	Óculo de proteção	unid.	10	R\$ 15,00	R\$ 150,00			R\$ 150,00
3.6	Camisa manga longa	unid.	10	R\$ 30,00	R\$ 300,00			R\$ 300,00
Subtotal								R\$ 1.200,00
Subtotal Etapa 4								R\$ 6.137,33
ETAPA 5 - COROAMENTO								
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT	MATERIAL		MÃO OBRA		TOTAL DO SERVIÇO
				Unitário	Total	Unitário	Total	
1.	Subcontratados							
1.1	Trabalhador rural - Coroamento	diária	27			R\$ 86,00	R\$ 2.322,00	R\$ 2.322,00
Subtotal								R\$ 2.322,00
2	Materiais, Equipamentos e Insumos							
2.2	Enxada + cabo	unid.	10	R\$ 54,33	R\$ 543,33			R\$ 543,33
Subtotal								R\$ 543,33
Subtotal Etapa 5								R\$ 2.865,33
ETAPA 6 - ADUBAÇÃO INICIAL								
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT	MATERIAL		MÃO OBRA		TOTAL DO SERVIÇO
				Unitário	Total	Unitário	Total	
1.	Subcontratados							
1.1	Trabalhador rural - Adubação	diária	8			R\$ 86,00	R\$ 688,00	R\$ 688,00
Subtotal								R\$ 688,00
2	Materiais, Equipamentos e Insumos							
2.1	Superfosfato Simples (Saco de 50 kg))	kg	20	R\$ 75,00	R\$ 1.500,00			R\$ 1.500,00
2.2	Calcário agrícola (Saco de 25 kg)	kg	34	R\$ 29,67	R\$ 1.008,67			R\$ 1.008,67
2.3	Balde	unid.	10	R\$ 1,67	R\$ 16,67			R\$ 16,67
Subtotal								R\$ 2.525,33
Subtotal Etapa 6								R\$ 3.213,33



MINISTÉRIO DO
MEIO AMBIENTE



ETAPA 7 - PLANTIO DAS MUDAS								
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT	MATERIAL		MÃO OBRA		TOTAL DO SERVIÇO
				Unitário	Total	Unitário	Total	
1.	Subcontratados							
1.1	Trabalhador rural - Plantio	diária	112			R\$ 86,00	R\$ 9.632,00	R\$ 9.632,00
Subtotal								R\$ 9.632,00
2	Materiais, Equipamentos e Insumos							
2.2	Mudas de espécies florestais nativas da Caatinga	unid.	4156	R\$ 3,50	R\$ 14.546,00			R\$ 14.546,00
2.3	Faca	unid.	6	R\$ 31,67	R\$ 190,00			R\$ 190,00
1.3	Carro-de-mão	unid.	6	R\$ 308,00	R\$ 1.848,00			R\$ 1.848,00
Subtotal								R\$ 16.584,00
Subtotal Etapa 7								R\$ 26.216,00
ETAPA 8 - REPLANTIO								
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT	MATERIAL		MÃO OBRA		TOTAL DO SERVIÇO
				Unitário	Total	Unitário	Total	
1.	Subcontratados							
1.1	Trabalhador rural - Abertura de covas	diária	40			R\$ 86,00	R\$ 3.440,00	R\$ 3.440,00
Subtotal								R\$ 3.440,00
2	Materiais, Equipamentos e Insumos							
2.2	Mudas de espécies florestais nativas da Caatinga	unid.	832	R\$ 3,50	R\$ 2.912,00			R\$ 2.912,00
Subtotal								R\$ 6.352,00
Subtotal Etapa 8								R\$ 9.792,00
ETAPA 9 - CONSULTORIA TÉCNICA (ACOMPANHAMENTO DA IMPLANTAÇÃO)								
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT	MATERIAL		MÃO OBRA		TOTAL DO SERVIÇO
				Unitário	Total	Unitário	Total	
1	Consultor técnico - Engenheiro Florestal com experiência em Recuperação/Restauração florestal no bioma Caatinga (Pessoa Jurídica/valor mensal com carga horária de 30hs semanal - CREA/SE)	mês	10			R\$ 6.600,00	R\$ 66.000,00	R\$ 66.000,00
2	Aluguel de veículo (pick up pequena)	mês	10	R\$ 3.383,33	R\$ 33.833,33			R\$ 33.833,33
3	Combustível	litros	2000	R\$ 6,77	R\$ 13.540,00			R\$ 13.540,00
Subtotal Etapa 9								R\$ 66.000,00

								Subtotal Meta IV	R\$ 167.515,47
META V - MANUTENÇÃO									
ETAPA 1- COROAMENTO									
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT	MATERIAL		MÃO OBRA		TOTAL DO SERVIÇO	
				Unitário	Total	Unitário	Total		
1.	Subcontratados								
1.1	Trabalhador rural - Coroamento	diária	343			R\$ 86,00	R\$ 29.498,00	R\$ 29.498,00	
								Subtotal	R\$ 29.498,00
								Subtotal Etapa 1	R\$ 29.498,00
ETAPA 2 - CONTROLE DE FORMIGAS CORTADEIRAS									
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT	MATERIAL		MÃO OBRA		TOTAL DO SERVIÇO	
				Unitário	Total	Unitário	Total		
1.	Subcontratados								
1.1	Trabalhador rural - Combate à formiga	diária	86			R\$ 86,00	R\$ 7.396,00	R\$ 7.396,00	
								Subtotal	R\$ 7.396,00
2	Materiais, Equipamentos e Insumos						-		
2.1	Formicida - Isca granulado (500g)	unid.	630	R\$ 10,00	R\$ 6.300,00			R\$ 6.300,00	
								Subtotal	R\$ 6.300,00
								Subtotal Etapa 2	R\$ 13.696,00
ETAPA 3 - ADUBAÇÃO DE COBERTURA									
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT	MATERIAL		MÃO OBRA		TOTAL DO SERVIÇO	
				Unitário	Total	Unitário	Total		
1.	Subcontratados								
1.1	Trabalhador rural - Adubação de cobertura	diária	17			R\$ 86,00	R\$ 1.462,00	R\$ 1.462,00	
								Subtotal	R\$ 1.462,00
2	Materiais, Equipamentos e Insumos						-		
2.1	Adubo NPK 20-10-20 (Saco de 50 kg)	unid.	50	R\$ 243,97	R\$ 12.198,33			R\$ 12.198,33	
								Subtotal	R\$ 15.122,33
								Subtotal Etapa 3	R\$ 16.584,33
								Subtotal Meta V	R\$ 59.778,33

META VI - MONITORAMENTO								
ETAPA 1 - CONSULTORIA TÉCNICA (MONITORAMENTO)								
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT	MATERIAL		MÃO OBRA		TOTAL DO SERVIÇO
				Unitário	Total	Unitário	Total	
1	Consultor técnico - Engenheiro Florestal com experiência em Recuperação/Restauração florestal no bioma Caatinga (Pessoa Jurídica/valor mensal com carga horária de 25hs semanal - CREA/SE)	mês	9			R\$ 5.500,00	R\$ 49.500,00	R\$ 49.500,00
2	Aluguel de veículo	diárias	50	R\$ 165,00	R\$ 8.250,00			R\$ 8.250,00
3	Combustível	litros	1500	R\$ 6,77	R\$ 10.155,00			R\$ 10.155,00
Subtotal								R\$ 67.905,00
Subtotal Meta VI								R\$ 67.905,00
TOTAL PROJETO								R\$ 350.749,60



MANEJO DO USO
SUSTENTÁVEL DA TERRA
NO SEMIÁRIDO DO
NORDESTE BRASILEIRO



MINISTÉRIO DO
MEIO AMBIENTE

