



MINISTÉRIO DO MEIO
AMBIENTE



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE

SECRETARIA DE EXTRATIVISMO E DESENVOLVIMENTO RURAL SUSTENTÁVEL
DEPARTAMENTO DE DESENVOLVIMENTO RURAL SUSTENTÁVEL E COMBATE
À DESERTIFICAÇÃO

Esplanada dos Ministérios Bloco B sala 732 – CEP: 70.068-900 Brasília-DF

(61) 2028-1717/1902

PROJETO URAD

UNIDADES DE RECUPERAÇÃO DE ÁREAS
DEGRADADAS E RECUPERAÇÃO DA
VULNERABILIDADE CLIMÁTICA NA REGIÃO
SEMIÁRIDA BRASILEIRA

2017

**PROJETO EXECUTIVO – UNIDADES DE RECUPERAÇÃO DE ÁREAS
DEGRADADAS E REDUÇÃO DA VULNERABILIDADE CLIMÁTICA NA
REGIÃO SEMIÁRIDA BRASILEIRA – URAD.**

PROJETO PNUD BRA/14/G/31

Licitação (SDP) JOF 0231/2017

INDICE:

1. NOME DA INSTITUIÇÃO RESPONSÁVEL ;
2. ÁREAS DE INTERVENÇÃO;
3. INTRODUÇÃO;
4. CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA ESCOLHIDA PARA A INTERVENÇÃO;
 - 4.1. POÇO REDONDO;
 - 4.2. COMUNIDADE POÇO PRETO
 - 4.3. CANINDÉ DE SÃO FRANCISCO;
 - 4.4. ASSENTAMENTO FLORESTAN FERNANDES
5. MAPAS;
6. METODOLOGIA;
7. RELATO DAS CONSULTAS PARA A ATUALIZAÇÃO DAS INTERVENÇÕES A SEREM REALIZADAS, TOMANDO POR BASE AS ATIVIDADES RELACIONADAS NO CONTRATO;
 - 7.2. DESCRIÇÃO DAS INTERVENÇÕES A SEREM REALIZADAS, APÓS DEFINIÇÃO DA CONSULTA, EM CADA ASSENTAMENTO/COMUNIDADE
8. DESCRIÇÃO DAS INTERVENÇÕES A SEREM REALIZADAS, APÓS DEFINIÇÃO DA CONSULTA, EM CADA ASSENTAMENTO/COMUNIDADE;
9. ORÇAMENTO DAS INTERVENÇÕES (CUSTOS UNITÁRIOS E TOTAIS DE CADA ATIVIDADE E INTERVENÇÃO), POR ASSENTAMENTO/COMUNIDADE, CONFORME TABELA ABAIXO, COM EXEMPLO:
10. CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO FÍSICA - por assentamento/comunidade e intervenção
11. ANEXOS (COORDENADAS)

1. NOME DA INSTITUIÇÃO RESPONSÁVEL – Sociedade de Apoio Sócio Ambientalista e Cultural – SASAC

2. ÁREAS DE INTERVENÇÃO – Citar comunidades/assentamentos foco do trabalho

Comunidade / Assentamento	Foco
Assentamento Florestan Fernandes	Subsidiar a realização das ações referente ao projeto de Desenvolvimento do Manejo de Uso Sustentável de Terras no Semiárido do Nordeste Brasileiro (Sergipe) - BRA/14/G32, Definindo as melhores estratégias de intervenção nas áreas selecionadas visando a implantação das URADS..
Poço Preto	

3. INTRODUÇÃO – Relatar os antecedentes do trabalho, com base no diagnóstico que resultou nas intervenções demandadas pelas comunidades e inseridas no item 8 do edital

Em atendimento à Carta de Acordo assinada entre SASAC e o PNUD/MMA, referente as atribuições dessa instituição no âmbito projeto BRA/14/G32 – Manejo de Uso Sustentável de Terra no Semiárido do Nordeste Brasileiro (Sergipe), este relatório apresenta as ações a serem realizadas com respectiva estratégia metodológica, cronograma de execução, bem como detalhamento das capacitações previstas, para a inserção das temática de Manejo Sustentável de Solo e Combate à Desertificação nas áreas de intervenção direta do Projeto, integradas com as ações de implantação das URADs .

4. CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA ESCOLHIDA PARA A INTERVENÇÃO A caatinga nordestina é explorada pelas relações com a humanidade a muitos milhões de anos, tendo em vista que, mesmo considerando-se que os indígenas a utilizavam apenas como território de caça, coleta de frutos e em práticas agrícolas simples, é preciso referir-se a essa relação também como de ‘exploração’. O processo de colonização intensificou a pressão sobre os recursos naturais, em consequência de novas demandas produtivas, do aumento da população e dos interesses econômicos desenvolvidos.

O passar do tempo gerou um desenvolvimento econômico ainda mais desordenado e ocasionou um alto índice de insustentabilidade ecológica à Caatinga. No Estado de Sergipe, segundo alguns estudiosos, apenas 10% de sua cobertura vegetal é mantida, esta realidade é resultado da exploração pecuária, o superpastoreio, principalmente de bovinos, mas também de ovinos e caprinos; os processos extrativos para obtenção de madeira, o uso da caatinga como fonte energética e a prática de agricultura itinerante com realização de desmatamento e

de queimadas desordenadas que modificam a configuração herbácea e arbustivo-arbórea desta.

Assim, já é possível afirma-se que 80% da caatinga encontra-se em estágio sucessional, com cerca de 40% mantido em estado pioneiro de sucessão, enquanto aproximadamente 15% de sua área está em processo de desertificação. Nesse sentido, tanto a fauna, quanto a flora possui diversas espécies ameaçadas de extinção, desde felinos, herbívoros, até abelhas nativas e árvores, incluindo a aroeira, baraúna, árvores de grande importância para esta região.

Dentro dessa realidade está localizado o Território do Alto Sertão Sergipano que abrange uma área de 4.908,20 Km² e é composto por 7 municípios: Monte Alegre de Sergipe, Nossa Senhora da Glória, Canindé de São Francisco, Gararu, Nossa Senhora de Lourdes, Poço Redondo e Porto da Folha. A população total do território é de 146.529 habitantes, dos quais 78.198 vivem na área rural, o que corresponde a 53,37% do total. Possui 12.833 agricultores familiares, 3.564 famílias assentadas, 2 comunidades quilombolas e 1 terra indígena. Seu IDH médio é 0,58.

O Território abrange uma área de 4,9 mil Km², envolvendo uma população total de mais de 146,4 mil habitantes. Desses, 78,1 mil vivem nas zonas rurais e 68,3 mil vivem em zonas urbanas.

O Território possui 12,8 mil estabelecimentos de agricultura familiar e 4,4 mil famílias assentadas pelo Programa de Reforma Agrária, dividido em 98 projetos. A população ocupada com a atividade da agricultura familiar, neste Território, é em torno de 37,1 mil pessoas.

Localizado na micro região do Sertão do São Francisco Sergipano, inserido dentro do polígono das secas, sua temperatura anual média é de 25,2oC e uma precipitação pluviométrica média de 600 mm, com período chuvoso entre Abril e Agosto. Seus solos são do tipo Planossolo, Regossolo, Distrófico; Bruno não Cálcico e Litólico Eutróficos, com cobertura vegetal composta de capoeiras e campos limpos a região possui profundos processos de degradação do solo e áreas em profundo desequilíbrio ambiental, caminhando para situações de desertificação, segundo dados da Secretaria de Meio Ambiente e recursos Hídricos do Estado de Sergipe.

Sua principal atividade econômica é a pecuária, com foco na criação bovina, tendo N. Sra. da Glória-Se, como capital leiteira. Nos últimos tempos tem sido uma área de bastante desapropriação de terra para reforma agrária, Sendo Poço Redondo-Se um dos municípios do Estado com maior número de assentamentos rurais.

Essa realidade, apesar de politicamente positiva, muitas vezes apresenta-se como uma situação ecológica desastrosa, tendo em vista os lotes de terra pequenos, para criação de animais de grande porte e uma necessidade de abertura de áreas para criação animal e produção de alimentos, em geral.

É dentro desse contexto que o Assentamento Florestan Fernandes localizado em Canindé de São Francisco, e a comunidade Poço Preto em Poço Redondo estão inseridas.

4.1 POÇO REDONDO

Localização e Acesso

O município de Poço Redondo está localizado na região noroeste do Estado de Sergipe, limitando-se a nordeste com o Estado de Alagoas, a sudoeste com o Estado da Bahia, a sul e a leste com o município de Porto da Folha e a oeste e norte com Canindé do São Francisco. A área municipal abrange 1.220 km².

A sede municipal tem 210 metros de altitude e coordenadas geográficas de 09°48'17" de latitude sul e 37°41'06" de longitude oeste.

O acesso a partir de Aracaju, é feito pelas rodovias pavimentadas BR-235, BR-101 e SE-206, perfazendo um total de 184 km.

Aspectos Socioeconômicos

O município foi criado pela Lei Estadual nº. 525 de 25/11/1953. A população total é de 26.022 habitantes, sendo 6.360 na zona urbana e 19.662 na zona rural, com uma densidade demográfica de 21,33 hab/km².

Contando com 1 agência bancária do BANESE, 1 do Banco do Brasil e 1 do Bradesco, 1 agência postal, cooperativas de transportes rodoviário interurbano e interestadual, estações repetidoras de televisão, hotel e energia elétrica distribuída pela Empresa Energética de Sergipe S.A. – ENERGISA.

A sede é abastecida de água captada do rio São Francisco, através de adutora e mantida pela Companhia de Saneamento de Sergipe – DESO. Algumas vilas e povoados utilizam água captadas de minadouros e poços artesianos, perfurados pela COHIDRO e DNOCS, e mantidos pela prefeitura.

3.237 residenciais, 115 comerciais e 92 do poder público. O esgotamento sanitário é efetuado através de fossas sépticas e comuns, e o lixo urbano coletado é transportado em caminhão depositado a céu aberto, embora a gestão esteja participando de consórcio público para instalação de aterro sanitário, em acordo com a política nacional de recursos sólidos.

As receitas municipais provêm basicamente da pecuária, agricultura e avicultura. Os principais produtos agrícolas são: milho, feijão. Os principais efetivos na avicultura são os galináceos e os maiores rebanhos são de bovinos, ovinos, suínos.

Aspectos Fisiográficos

O município está inserido no polígono das secas, com um clima do tipo megatérmico semiárido, temperatura média anual de 25,2°C, precipitação pluviométrica média no ano de 605,2mm e período chuvoso de março a julho.

O relevo é representado por superfícies pediplanadas e dissecadas, em formas de colinas e tabuleiros, com aprofundamento de drenagem de muito fraca a fraca. Os solos são Planosol, Regosol Distrófico, Bruno não Cálcico e Litólico Eutróficos, com uma vegetação de Capoeira, Caatinga, Campos Limpos e Campos Sujos (SERGIPE.SEPLANTEC/SUPES, 1997/2000).

Geologia

O contexto geológico do município está representado predominantemente por litótipos dos domínios neoproterozóico e mesoproterozóico da Faixa de Dobramentos Sergipana. No extremo norte, ao longo do Rio São Francisco, ocorrem pequenas manchas de depósitos aluvionares. Na porção norte, afloram leucogranitos (Granitóides tipo Xingo), dioritos,

granitos e monzonitos (Granitóides tipo Curralinho), ortognaisses graníticos (Granitóides tipo Garrote), e gabros, microgabros, diabásios, troctolitos e ultramafitos da Suíte Intrusiva Canindé.

Na região central do município, predominam granitos e granodioritos tipo Glória, migmatitos, anfíbolitos, paragnaisses e biotita-xistos do Complexo Migmatítico de Poço Redondo, biotita-granodioritos (tipo Propriá) e metabasaltos, metarritmitos, ultramafitos, metavulcanitos, mármore, quartzitos, metabasaltos, metatufos, e rochas calcossilicáticas do Complexo Canindé.

Na porção sul, afloram predominantemente augen-granodioritos e quartzo-monzonitos gnáissicos do tipo Serra Negra, ao lado de filitos, metassiltitos, anfíbolitos, xistos, metarriolitos, latitos, mármore, ultramafitos, metaconglomerados milonitizados e metabasitos do Complexo Marancó.

Recursos Hídricos: Águas Superficiais

O município está inserido na bacia hidrográfica do rio São Francisco. Constituem a drenagem principal, além do rio São Francisco, o rio Jacaré e o rio Marraquinho.

A sub-bacia hidrográfica do rio Jacaré é caracterizada por ter múltiplas nascentes, porém, a vegetação ciliar desta sub-bacia encontra-se reduzida e com poucos remanescentes. Além da pouca vegetação nativa encontrada, há também a presença de espécies arbóreas exóticas como a algaroba, que margeia os principais afluentes do rio Jacaré

Em decorrência do desmatamento, supressão da vegetação ciliar, construção de aguadas, tanques e barragens, os fluxos naturais dos córregos e minadouros que formam os mais importantes riachos são impossibilitados, dificultando sua contribuição para o rio principal.

No Rio Jacaré, a atividade agropecuária corresponde a classe de segunda maior abrangência espacial (30%), compreendendo pastagens para pecuária, agricultura de sequeiro no período chuvoso e agricultura irrigada.

É possível visualizar esta atividade em muitas áreas próximas aos leitos dos rios, numa distância inferior à regulamentação federal (Código Florestal). A área correspondente a esta

classe de cobertura vegetal pode ainda ser maior pois o preparo convencional do solo por arações e gradagens é caracterizado pela quase completa ausência de cobertura vegetal, baixa rugosidade superficial e maior quantidade de partículas prontamente disponíveis para o transporte, além da maior susceptibilidade do solo à erosão em sulcos .

Com isso, aumenta a refletividade das áreas com solos preparados, no qual a fotointerpretação das imagens inclui sua classificação como solo exposto quando na verdade, é área destinada à agropecuária. Corroborando com IBGE (2011) [9], na avaliação espacial do uso neste território, dominam as áreas de pastagens, embora essa região se constitua como uma das mais importantes áreas agrícolas do estado em função do grande quantitativo de assentamentos, de projetos de irrigação e da área ocupada com culturas temporárias de sequeiro.

4.2 Caracterização da Comunidade Poço Preto

A comunidade Poço Preto é composta por 40 famílias, tendo a agropecuária como principal atividade produtiva. Há uma escola municipal (Escola Municipal Frei Damião) de educação infantil (pré-escola) e ensino fundamental (até 9º ano).

A comunidade dista 17 km da sede do município e conta com 40 famílias, sendo que algumas em período de estiagem mais longa migram para outras regiões do país, como o Norte, Sul e Sudeste.

Entre as estruturas organizativas dos moradores, destacam-se os grupos das igrejas católica e evangélica, a Associação Comunitária dos Produtores, a Associação de Pais e Mestres da escola e o Movimento dos Pequenos Agricultores (MPA).

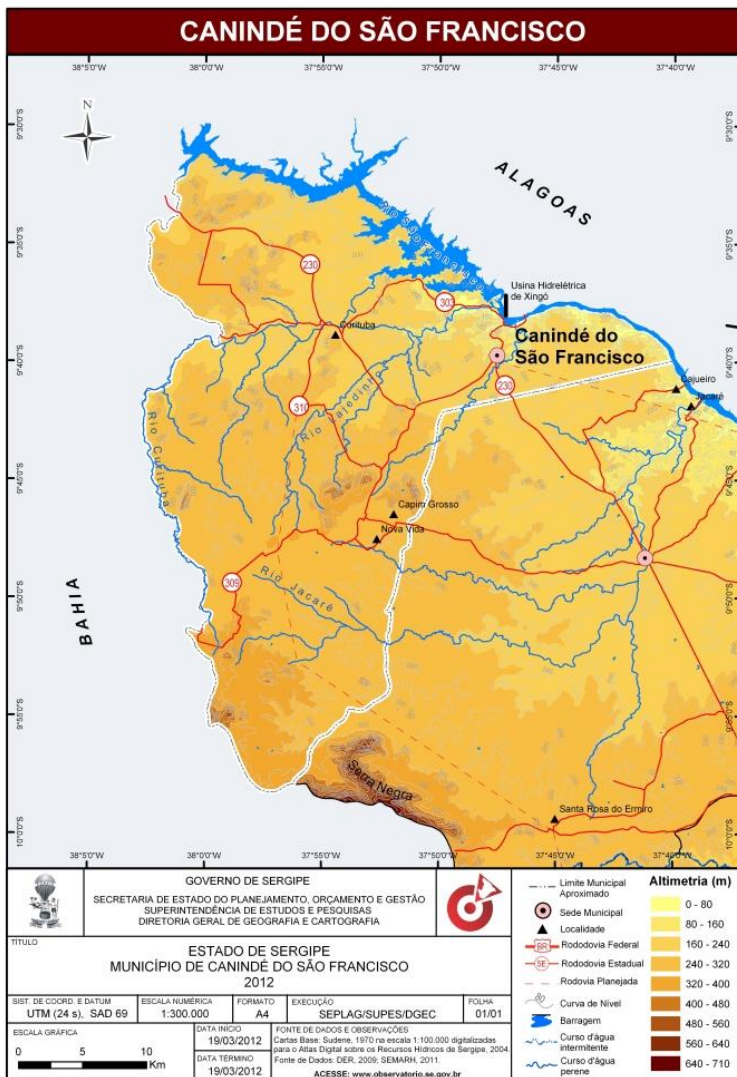
Sistema Produtivo

O sistema produtivo é caracterizado pela combinação da pecuária e a agricultura, sendo está marcada pelo policultivo, em que o feijão, milho, abóbora, melancia, macaxeira, batata, melão, entre outras, compartilham o mesmo espaço e o trabalho dos membros a família. Sempre que possível, os quintais são aproveitados para o cultivo de espécies que completam a alimentação das famílias.

A área é cortada por 3 (três) pequenos riachos intermitentes, o da “Baixa do Chicote”, Riacho “Transa”, e o Riacho do “Cedro”. Com água salobra, 1 (um) desses leitos d’água aflora na própria comunidade, o Riacho da “Baixa do Chicote”. Um conglomerado de rochas forma uma espécie de “bacia”, denominada pelos próprios moradores como “pia de pedras”. Devidamente adaptada, evitando “sangradouros”, serve como eficiente reservatório de água. Ainda conta com duas barragens coletivas e de pequeno porte.

4.3 Canindé de São Francisco Criado pela Lei Estadual nº 525-A, de 25.11.1953 e Lei

Estadual nº 890 de 11.01.1958, o município de Canindé do São Francisco abrange uma superfície de 908,2 km² e está situado no extremo noroeste do Estado de Sergipe. Seus limites são a norte com o Estado de Alagoas, a oeste e sul com o Estado da Bahia e a leste com o município de Poço Redondo. A sede municipal com cerca de 68 metros de altitude é determinada geograficamente pelas coordenadas 09°38'40" de latitude sul e 37°37'16" de longitude oeste.



O acesso a partir de Aracaju, é feito através das rodovias pavimentadas BR-235, BR-101 e SE-206, num percurso aproximado de 213km (via N.S. das Dores), ou através das rodovias BR-235/SE-106/SE-206 (via Itabaiana). A sede pode ser ainda alcançada por via aérea, pois existe pista de pouso asfaltada.

Aspectos Socioeconômicos

A população total do município é de 17.754 habitantes, sendo 9.303 residentes na zona urbana e 8.451 na zona rural, com uma densidade demográfica de 19,55 hab/km². O município possui estrutura de serviços bancários, correios, telecomunicações, energia, transportes e hotéis. Funcionam atualmente três agências bancárias (Banco do Brasil S.A, BANESE e Bradesco), uma agência dos Correios, três hotéis, empresas de transporte rodoviário interurbano, estações repetidoras de televisão e terminais telefônicos com acesso DDD, DDI e celular. A energia elétrica é fornecida ao município pela Empresa Energética de Sergipe – ENERGIPE, com rede de transmissão de 13,8KV na zona rural.

A sede municipal e as principais vilas e povoados, dispõem de rede de abastecimento de água, captada no rio São Francisco e distribuída pela Companhia de Saneamento de Sergipe – DESO. Existem atualmente cerca de 2.705 ligações, sendo 2.555 residenciais, 100 comerciais, 1 industrial e 49 pertencentes ao poder público. O esgotamento sanitário no município é efetuado através fossas sépticas e comuns, enquanto o lixo é coletado por caminhões e tratores e depositado a céu aberto.

As principais atividades econômicas são: a agricultura (milho, tomate, feijão e algodão), pecuária (bovinos, caprinos e ovinos) e avicultura (galináceos). Encontra-se em plena ascensão a atividade turística no âmbito da Hidrelétrica de Xingó, e também, no trecho do rio São Francisco que abrange o lago formado pela barragem, com efetivos impactos sobre a economia de toda a microrregião

Em todo o município são registrados 44 estabelecimentos de ensino, sendo 3 de educação pré-escolar e 41 de educação fundamental, onde estão matriculados 6.141 alunos.

A rede municipal de saúde é composta de 1 hospital e 3 centros/postos de saúde, com um total de 8 leitos disponíveis.

Aspectos Fisiográficos

O município está inserido no polígono das secas, tem um clima do tipo megatérmico árido, temperatura média no ano de 25,8°C, precipitação pluviométrica média anual de 485,5 mm e período chuvoso de março a julho. A forma de relevo é de superfície Pediplanada e Dissecada, com Colinas e aprofundamento de drenagem muito fraco. Os solos são do tipo Bruno não Cálcico, Planosol, Rego Sol Distrófico e Litólicos Eutróficos, cobertos por uma vegetação de Capoeira e Caatinga (SERGIPE.SEPLANTEC/SUPES, 1997/2000).

Aspectos Geológicos

Segundo informações colhidas do Mapa Geológico do Estado de Sergipe (1997), mais de 90% do território do município está englobado no domínio neo a mesoproterozóico da Faixa de Dobramentos Sergipana. Neste domínio, as litologias predominantes incluem granitóides, gabros, gnaisses, migmatitos, anfíbolitos, xistos, metamafitos/ ultramafitos, quartzitos, filitos, mármore e metaconglomerados.

Afloramentos de sedimentos paleozóicos da Bacia do Tucano Norte são verificados em pequenas faixas localizadas nos extremos NW, W e SW, estes pertencentes às formações Curituba (arenitos, folhelhos, calcários e diamictitos), Santa Brígida (arenitos, folhelhos, carbonatos e silicatos) e Tacaratu (arenitos finos a conglomeráticos e conglomerados).

Águas Superficiais

O município está inserido na bacia hidrográfica do rio São Francisco. Nele encontra-se instalada a Usina Hidrelétrica de Xingó. Constituem a drenagem principal além, do rio São Francisco, os rios Curituba e o riacho Lajedinho .

Águas Subterrâneas

Em Canindé do São Francisco, podem-se distinguir três domínios hidrogeológicos: Cristalino, Metasedimentos/Metavulcanitos e Bacias Sedimentares. Os domínios Cristalino e Metasedimentos/Metavulcanitos apresentam comportamento semelhantes, têm comportamento de aquífero do tipo fissural, enquanto os sedimentos, de aquíferos porosos.

Nos Metasedimentos/Metavulcanitos e no Cristalino a ocorrência da água subterrânea é condicionada por uma porosidade secundária representada por fraturas e fendas, que tem como consequência reservatórios aleatórios, descontínuos e de pequena extensão. Os poços abertos nessas áreas apresentam geralmente pequenas vazões e, pela falta de circulação, dos rigores climáticos e do tipo de rocha, a água é quase sempre comprometida pela salinização.

Dessa forma, os aquíferos da região do cristalino são considerados de baixo potencial hidrogeológico. Não obstante, são utilizados como alternativa de abastecimento de pequenas comunidades ou utilizados como reserva estratégica em períodos de estiagens prolongadas.

As Bacias Sedimentares são constituídas por rochas sedimentares bastante diversificadas, e representam os mais importantes reservatórios de água subterrânea, formando o denominado aquífero do tipo granular.

Em termos hidro geológicos, estas bacias têm alto potencial, em decorrência da grande espessura de sedimentos e da alta permeabilidade de suas litologias, que permite a exploração de vazões significativas. Em regiões semiáridas, a perfuração de poços profundos nestas áreas, com expectativas de grandes vazões, pode ser a alternativa para viabilizar o abastecimento de água das comunidades assentadas tanto no seu interior quanto no seu entorno.

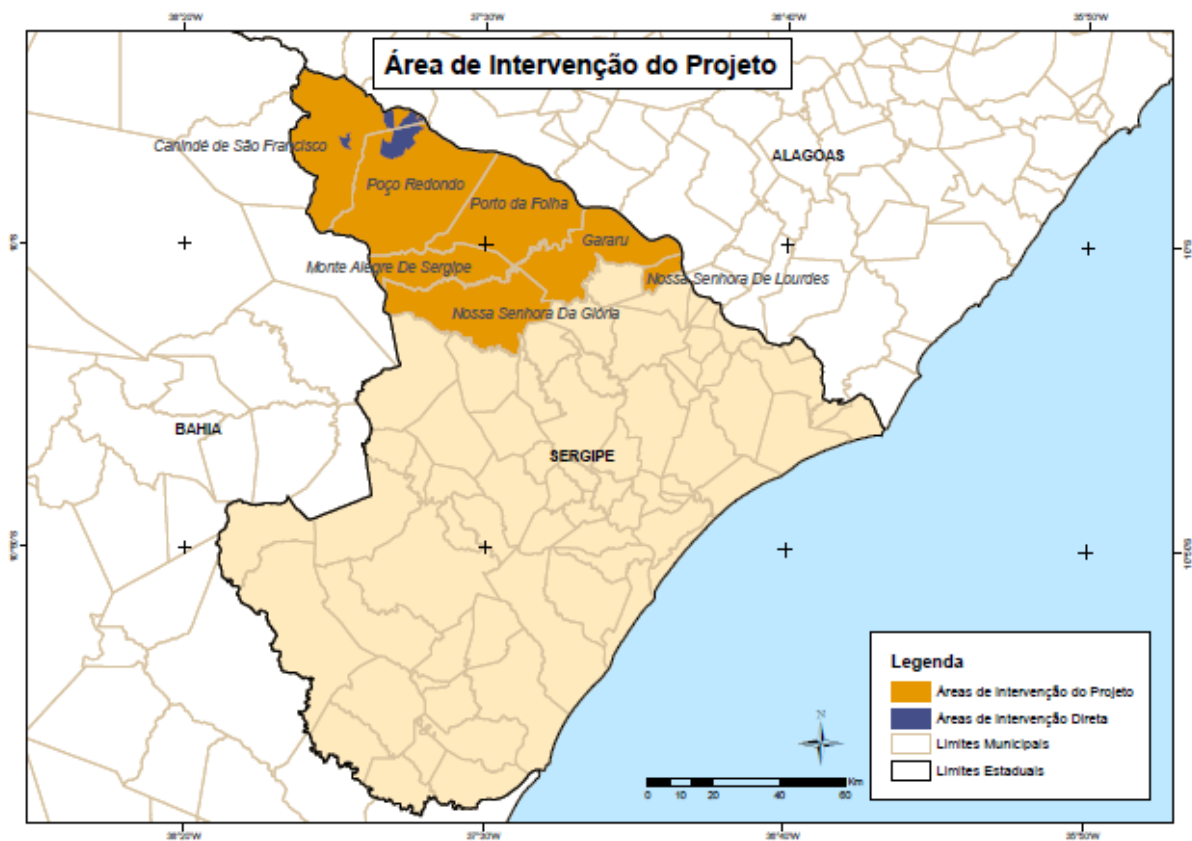
4.4 Florestan Fernandes

Predominam, no P.A. Florestan Fernandes, os adultos na faixa etária de 29 a 59 anos, mas com um número considerável de crianças e adolescentes, e poucos idosos. A maioria das famílias já trabalhava com a agricultura antes de se assentar, também representado pelo maior número de famílias que já morava no campo.

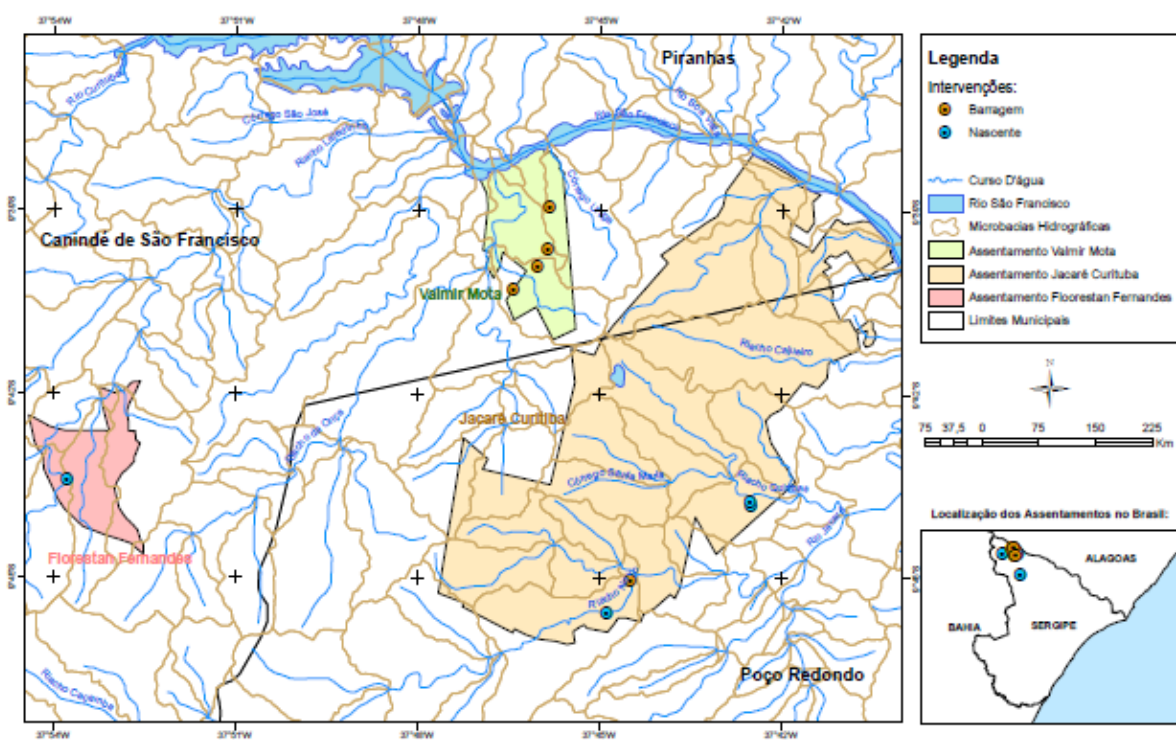
72% da população local tem o ensino fundamental incompleto ou é analfabeto, e poucos continuam estudando. Apenas 8 pessoas possuem o nível médio completo, e apenas uma o ensino superior completo. O nível de escolaridade é gritante. Não há educação de jovens e adultos.

Quanto a Organização Social, 20 das 26 famílias entrevistadas são membros da associação. Outras formas de organização, como sindicatos, partidos políticos, grupos de produção/interesse e cooperativa aparecem de forma pulverizada. 10 famílias responderam estar organizadas em um Movimento Social, o MST.

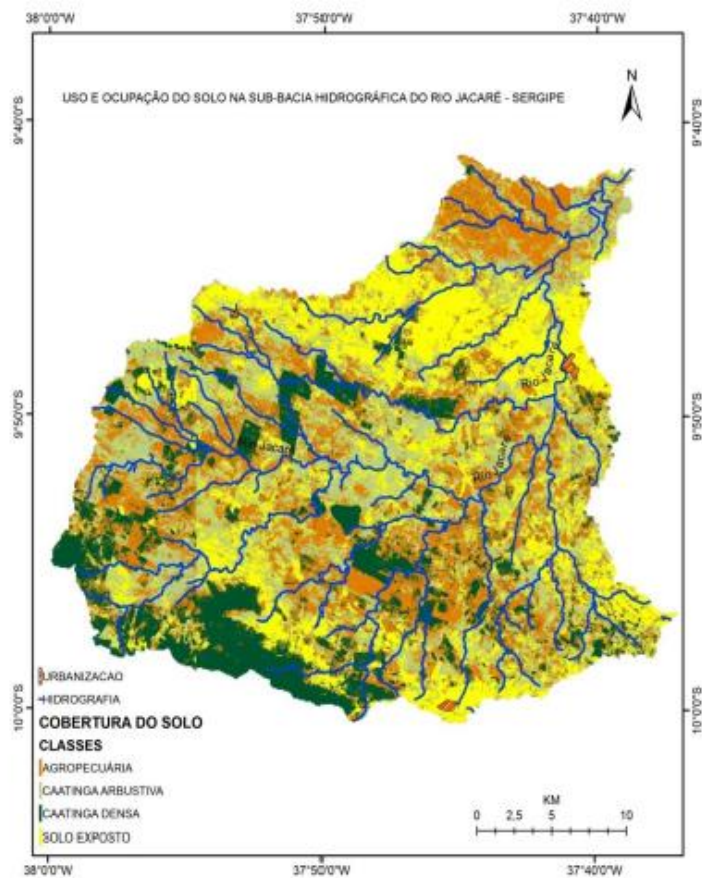
5. MAPAS



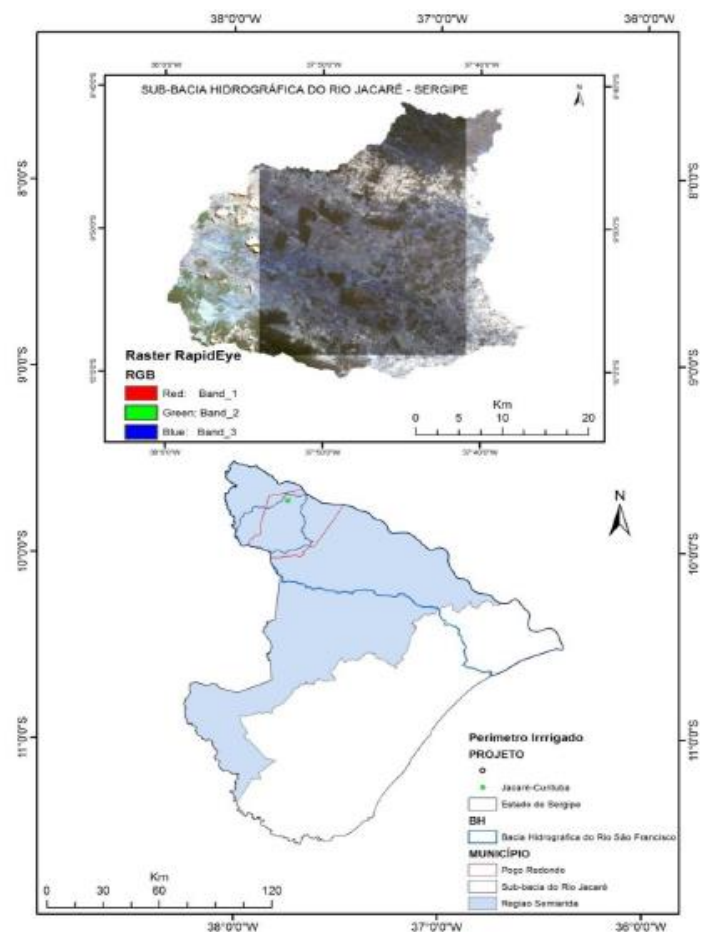
Microbacias Hidrográficas nas Áreas de Intervenção do Projeto PNUD BRA-14-G32



Mapa de uso e ocupação do solo da sub bacia hidrográfica do Rio Jacaré(Sergipe)



Localização da sub bacia hidrográfica do Rio Jacaré(Sergipe)



6. METODOLOGIA – descrição das metodologias, materiais e referências utilizadas para a elaboração do Projeto Executivo.

A instalação das tecnologias será realizada em dias de campo, onde, para além do benefício à família receptora, será trabalhada a importância de realizar uma gestão adequada dos recursos hídricos das comunidades, bem como discutida a responsabilidade dos criadores de animais bovinos com o equilíbrio de sua criação a sua estrutura fundiária, definindo-se capacidade animal por área, melhoramento de áreas de pastagens para garantir um menor impacto da criação sobre as reservas de mata nativa, e ainda o índice protéico e quantidade de volumoso. Assim, o trabalho visa capacitar a comunidade para uma produção sustentável dentro de ma perspectiva agroecológica, de modo que ao final além dos IFPLs, SAFs, tenhamos colaborado positivamente para as mudanças de paradigmas produtivos.

Para implantação de SAFs: Iniciaremos com a implantação de 5,94 há no Assentamento Florestan Fernandes, dividida entre 17 famílias. A proposta seguirá as seguintes orientações técnicas:

PLANTIO DA GLIRICIDIA: Distância de 4,0 metros entre fileiras e 1,0 metro entre plantas. Entre as ruas de 4,0 metros de Gliricidia serão plantados intercalados (02) duas fileiras de palma forrageira e (03) fileiras de sorgo misto, com os seguintes espaçamentos:

PLANTIO DA PALMA FORRAGEIRA: Distância entre sulcos: Os sulcos, com uma profundidade em torno de 20 cm, para facilitar a adubação, devem ser abertos com espaçamentos de 1,5m, entre linhas e 0,10m entre plantas, assim teremos populações de 37.500 plantas por hectare, ou seja, 11.220 plantas em uma tarefa sergipana.

A adubação de cobertura é feita com esterco bovino, caprino e ou ovino, na proporção de 5,0 kg por metro linear, no meio das “carreiras” das plantas, durante ou logo após o primeiro corte.

PLANTIO DO SORGO FORRAGEIRO: Distância entre sulcos: Os sulcos, com uma profundidade em torno de 3,0 cm, é recomendável 0,80m entre fileiras e uma densidade em torno de 12 a 15 plantas por metro linear nos plantios em sulcos. Em covas, obedecer a mesma profundidade os 80 cm entre fileiras com 2 a 3 plantas por cova. Necessidade de 0,5kg de sementes, com 90% de germinação, para o plantio de uma tarefa sergipana.

Considerando que os SAFS serão em área individuais, compreendem 0,33 hectares, ou seja, 1 tarefa sergipana. O manejo da caatinga consistirá em ralejar a mata nativa preservando no

mínimo 70 indivíduos por tarefa .assim as na tabela a tabela abaixo é referente a 1 há, portando a dois SAFs.

Material estimado para implantação de 1 ha de SAF's (lista com nomes das famílias e georreferenciamento das áreas em anexo)

Materiais	Unid	Quant.
Gliricidia	Mudas	4000
Leucena	Mudas	4000
Esterco	Tonelada	1
Sementes de milho	Kg	09
Sementes de feijão	Kg	18
Sementes de Sorgo	Kg	09
Sacos plásticos para armazenar forragem	Unid	100
Máquina forrageira a gasolina 3 CV	Unid	1
Arame	Rolo	6
Grampo	Kg	4
Morão	Unid	20
Estaca	Unid	70
Balancins	Unid	200
Mão de obra	hora/dia	20

Implantação dos IFPLs

Vale destacar que as áreas onde o projeto será implantado foram escolhidas de acordo com a viabilidade técnica de cada uma.

Cada família interessada destinou cerca de 0,33 hectares de sua propriedade , para o cultivo agrícola ILPF. Inicialmente, será realizado o preparo da terra, com o auxílio de maquinário apropriado e incorporação de esterco de gado. O desenho do ILPF individual contará com cerca de 743 mudas de árvores, divididas em 9 linhas.

Será dado preferência aos cultivos de gliricídia e leucena, devido alto valor forrageiro, obedecendo o espaçamento de 1,5m, entre as plantas e 6m, entre as linhas. A um espaço de 0,50m da linha das árvores, serão introduzidas linhas de palmas, sendo 17 linhas em todo o terreno familiar. Entre as linhas de palmas serão plantadas espécies do consumo familiar, como milho e feijão, além de espécies com potencial para adubação verde.

Nas áreas onde for identificada maior compactação do solo, será sugerida a família o plantio do feijão de corda uma vez que esse possui raiz pivotante e auxiliará muito no processo de descompactação do solo.

Ao todos serão implantados 10,56 há sendo 5,94 no Florestan Fernandes e 4,62 em Poço Preto, envolvendo ao todo 32 famílias, ou seja, mais de 50 % das famílias inseridas no projeto.

Abaixo tabela com os materiais estimado para a implantação de 0,33Ha, ou seja, meia tarefa sergipana. (lista com nomes das famílias e georrefereciamento das áreas em anexo)

Materiais	Unid.	Quant.
Hora Maquina	hs/maquina	2
Semente de Milho	Kg	10
Semente de Feijão	Kg	10
Sementes para adubação Verde	Kg	10
Palma/raquete	Unid	11220
Esterco bovino	t	10
Gliricidia	mudas	371
Leucena	mudas	371
Obs: Material para 0,33hectares		

EFICIÊNCIA ENERGÉTICA , CAPTAÇÃO E ARMAZENAMENTO DE ÁGUA

ECOFOGÃO

A estrutura do fogão deve observar as seguintes medidas 1,80 cm de comprimento x 65 cm de largura). Essa dimensão é dividida em três partes: churrasqueira, câmara de combustão e forno. A base do fogão deve ser construída observando as dimensões referidas, pois elas são muito importantes para a sua eficiência e também o tamanho da chapa de ferro com 4 bocas, além de ser construído de acordo com a altura da pessoa que vai manuseá-lo (SARAIVA & XENOFONTE, 2014). Recomenda-se como manual para a construção do fogão a ser implementado a cartilha da Serie “Como Fazer Fogão Geoagroecológico” publicado pela Ong CAATIGA, atentando para a adaptação da chapa de ferro com 4 bocas.

Para implantar as tecnologias será realizada capacitação prática com as famílias, a capacitação consistirá em dois momentos, um mais teórico onde apresentaremos a importância do Eco fogão como estratégia de combate a desertificação e uma outra prática, onde será construída uma tecnologia e de onde saíra as pessoas que irão construir as demais na comunidade.

Ainda como parte da formação cada família plantará dez mudas a fim de constituir seu banco de energia renovável, daremos preferência as árvores de rápido desenvolvimento como craibeira, catingueira ou mesmo a gliricídia. Uma vez que nem todas as famílias estão envolvidas em SAFs ou ILPFS.

Instalação de tecnologias de Convivência com Semiárido – Cisterna de Produção e de Consumo Humano.

Com base na experiência que a instituição já possui, em virtude da parceria com a APIMC, (programa 1 milhão de cisternas), serão instaladas cisternas calçadão com capacidade para acumulação de 52.000l de água, com o objetivo de acumular água para o sistema de irrigação. E cisterna de consumo humano com capacidade de 16.000 l. No processo direto das construções buscará envolver a mão de obra local.

Os processos de formações terá como objetivos: **Geral:** Implementar processo de formação e mobilização social a cerca da convivência com o semiárido a partir das tecnologias sociais cisternas de placas e gerenciamento de água para produção de alimentos e consumo humano.

Específicos: Construir coletivamente alternativas para o fortalecimento da convivência com o semiárido; Contextualização da região semiárida a partir da sua diversidade; Promover um amplo debate a cerca das problemáticas ambientais e o combate a desertificação.

As formações acontecerão nas comunidades e se dará sempre de forma interativa a valorizar o saber local e propiciar a troca dos conhecimentos técnicos e empíricos das famílias. (Ver pautas em Anexo)

RECUPERAR E CONSERVAR SOLO, ÁGUA E BIODIVERSIDADE

As barragens, serão construídas 10 apenas no Assentamento Florestan Fernandes e serão construídas Ao longo dos 3 riachos que cortam o assentamentona, cujo objetivo é a retenção dos sedimentos gerados pelo processo erosivo à montante das áreas cultivadas, em consequência do mau uso do solo (BARRETO et al., 2015).

Estrutura e dimensões

- Classe: vertedoura, em alvenaria de pedra seca e permeável (filtrável)
- Fundação: ausente
- Coroamento ou Crista: 30 a 50 cm
- Talude de jusante: no mínimo 1:1; a montante a parede é a prumo.
- Eixo (Planimetria): Arco Romano, com convexidade a montante.
- Perfil: trapézio reto; lado inclinado a jusante, lado em esquadro a montante.
- Base menor correspondendo à largura do coroamento e base maior que a do pedestal.

Limpeza de Barragens Coletivas

Ao todo serão limpas 04 barragens sendo duas no Florestan e duas no Poço Preto.

Recuperação de Nascentes A técnica consiste basicamente no isolamento das áreas para regeneração natural, ainda assim, iremos introduzi o plantio de mudas visando aumentar a variabilidade genética no local. Isolar essas áreas visando evitar o pastoreio dos animais domésticos nos primeiros anos de plantio para potencializar o sucesso do trabalho. Serão recuperadas 02 nascentes 1 em cada comunidade (Em anexo lista com todos os georreferecimentos)

7. RELATO DAS CONSULTAS PARA A ATUALIZAÇÃO DAS INTERVENÇÕES A SEREM REALIZADAS, TOMANDO POR BASE AS ATIVIDADES RELACIONADAS NO CONTRATO

Para chegarmos a essa conclusão, partimos do diagnóstico prévio realizado pelo CFAC e seguimos para as comunidades onde pudemos analisar juntamente com as famílias o que foi demandado no diagnóstico e o que foi financiado, bem como verificarmos e georeferenciar áreas individuais e coletivas onde as tecnologias serão implantadas.

Nessas visitas encontramos algumas situações em relação às famílias que buscaremos solucionar durante a execução. Quais sejam, no Assentamento Florestan Fernandes, famílias que não constam na Relação de Beneficiários do INCRA (RB). Embora tenhamos pedido esclarecimento ao órgão sobre quais pendências existem, o mesmo não nos pode fornecer, pois está ocupando por trabalhadores rurais sem terra.

Em relação ao Poço preto três famílias aguardam liberação de casas do Programa Minha Casa Minha Vida que será executado pelo O movimento dos Pequenos Agricultores de Sergipe (MPA).

Vale destacar que em relação às quantidades de algumas tecnologias demandas no diagnóstico e as que foram aprovadas no edital são menores , tanto no Florestan Fernandes como no Poço Preto. O edital foi bem claro com relação ao numero de famílias, 30 por comunidade, contudo o único item financiado para 30 são as capacitações e os banheiros, o que sem dúvida tem se apresentando como um problema quando confrontado com o diagnóstico realizado pelo CFAC. Isso é sentido com maior ênfase no tocante as tecnologias de CAPTAÇÃO E ARMAZENAMENTO DE ÁGUA, onde temos uma diferença entre a demanda e o financiado, a saber: O Florestan Fernandes demandou 16 reformas de cisternas de água para

consumo humano e verificamos ser de fato real e necessária, conforme fotos que colocaremos abaixo, porém não entrou nenhuma reforma para eles. O mesmo acontece com a comunidade Poço Preto, onde a demanda por construção de cisterna de produção foram de 19 e o contratado foi 12 e vale destacar que 12 famílias não demandaram cisterna de produção por que demandaram o bioágua, que também não entrou no edital. Desse modo do número total de famílias que demandaram tecnologias de água para produção 19 não estão contempladas. Vale ressaltar que Poço Preto conta com 37 famílias. Outra questão é com relação as famílias que não estão no RB do INCRA, vão constar em destaque vermelho e sem inserir ação até termos uma definição se elas podem ou não.

Nesse sentido, aqui estamos priorizando o número previsto no edital e não a real demanda necessária, e caso haja no processo, possibilidade de ampliação e ou inserção de mais itens, será considerado.

No tocante a limpeza de barragens no Florestan Fernandes uma das barragens indicadas encontra se dentro da área de reserva legal do Assentamento e apresenta difícil acesso da máquina, desse modo há que se considerar a possibilidade de usarmos as horas destinadas a terceira barragem para ampliar as outras duas.

Nesse sentido esses ajustes irão ser feito durante a execução do projeto.

Realidade de algumas cisternas no Florestan Fernandes:



8. DESCRIÇÃO DAS INTERVENÇÕES A SEREM REALIZADAS, APÓS DEFINIÇÃO DA CONSULTA, EM CADA ASSENTAMENTO/COMUNIDADE, CONFORME OS ITENS ABAIXO:

ASSENTAMENTO FLORESTAN FERNANDES					
AÇÕES		QUANTIDADES			
		Ref.	Const.		
01	Cisterna Consumo humano	0	03		AÇÕES INDIVIDUAIS
02	Cisterna de produção	04	09		
03	Banheiro	21	04		
04	Eco fogão		24		
05	Manejo da Caatinga- SAF's	1,51 há 04 FAMILÍAS			
06	Integração Lavoura, Pecuária e Floresta (ILPF)	5,94 há 18 FAMILIAS			
05	Recuperação de nascentes	01			AÇÕES COLETIVAS
06	Limpeza de barragens coletivas	02			
07	Barragem sucessiva de pedras	10			
COMUNIDADE POÇO PRETO					
AÇÕES		QUANTIDADES			
		Ref.	Const.		
01	Cisterna Consumo humano	15	11		AÇÕES INDIVIDUAIS
02	Cisterna de produção	12	02		
03	Banheiro	25	05		
04	Eco fogão	01	30		
06	Integração Lavoura, Pecuária e Floresta (ILPF)	4,2 há 13 famílias			
05	Recuperação de nascentes	01			AÇÕES COLETIVAS
06	Limpeza de barragens coletivas	02			

POÇO PRETO					
ATIVIDADES	INTERVENÇÕES	UNIDADE	QUANT.	VALOR UNIT.	TOTAL
ATIVIDADE 6.1 : CAPACITAR E TREINAR PRODUTORES RURAIS	CURSO DE MANAEJO - 30 part.	Professores, Mat. Didático e alimentação	1	3.493,20	3.493,20
	CURSO SOBRE ATIVIDADE PRODUTIVAS	Professores, Mat. Didático e alimentação	1	4.693,20	4.693,20
	CURSO SOBRE SANEAMENTO	Professores, Mat. Didático e alimentação	1	2.733,20	2.733,20
	CURSO SOBRE CONSTRUÇÕES DE FOGÕES	Professores, Mat. Didático e alimentação	1	2.733,20	2.733,20
ATIVIDADE 6.2 : RECUPERAR E CONSERVAR O SOLO	RECUPERAÇÃO DE NASCENTE	01 unidade	1	2.890,00	2.890,00
	LIMPEZA DE BARREGENS COLETIVAS	02 unidade	2	1.800,00	3.600,00
ATIVIDADE 6.3 : CAPTAÇÃO E ARMAZENAMENTO DE ÁGUA	CISTERNA DE CONSUMO	construção / instalações	11	2.224,60	24.470,60
		reforma	15	1.116,66	16.749,90
	CISTERNA DE PRODUÇÃO	construção / instalações	12	7.776,00	86.721,60
		reforma	2	2.000,00	4.000,00
ATIVIDADE 6.4 : SANEAMENTO	UNIDADE SANITÁRIA	construção / instalações	30	2.500,00	75.000,00
ATIVIDADE 6.5 : EFICIÊNCIA ENERGETICA	ECOFOGÃO	construção / instalações	30	1.630,00	48.900,00
		reforma	1	1.000,00	1.000,00
ATIVIDADE 6.6 : UNIDADES PRODUTIVAS	INTEGRAÇÃO LAVOURA, PECUÁRIA	4,62 Há	14	9.000,00	126.000,00
EQUIPE	COORDENADOR GERAL		9	5.867,86	52.810,74
	TÉCNICO DE CAMPO		9	5.233,79	47.104,11
CUSTOS OPERACIONAIS (5%)	DESLOCAMENTOS, DIÁRIAS , MAT. E DESPESAS DE ESCRITÓRIO	despesas para custeio fixo	9	2.800,00	25.200,00
ENCARGOS (5%)	ISS		1	26.404,99	26.404,99
TOTAL					554.504,74

**ASSENTAMENTO FLORESTAN
FERNANDES**

ATIVIDADES	INTERVENÇÕES	UNIDADE	QUANT.	VALOR UNIT.	TOTAL
ATIVIDADE 6.1 : CAPACITAR E TREINAR PRODUTORES RURAIS	CURSO DE MANEJO - 30 part.	Professores, Mat. Didático e alimentação	1	3.493,20	3.493,20
	CURSO SOBRE ATIVIDADE PRODUTIVAS	Professores, Mat. Didático e alimentação	1	4.693,20	4.693,20
	CURSO SOBRE SANEAMENTO	Professores, Mat. Didático e alimentação	1	2.733,20	2.733,20
	CURSO SOBRE CONSTRUÇÕES DE FOGÕES	Professores, Mat. Didático e alimentação	1	2.733,20	2.733,20
ATIVIDADE 6.2 : RECUPERAR E CONSERVAR O SOLO	BARRAGEM SUCESSIVA DE PEDRAS	10 unidades	10	1.430,00	14.300,00
	RECUPERAÇÃO DE NASCENTES	1 unidade	1	2.890,00	2.890,00
	LIMPEZA DE BARREIROS COLETIVOS	03 unidades	3	1.800,00	5.400,00
ATIVIDADE 6.3 : CAPTAÇÃO E ARMAZENAMENTO DE ÁGUA	CISTERNA DE PRODUÇÃO	construção / instalações	9	7.226,80	65.041,20
		reformas	4	2.000,00	8.000,00
	CISTERNA DE CONSUMO HUMANO	construção / instalações	3	2.224,67	6.674,01
		reformas	-		-
ATIVIDADE 6.4 : SANEAMENTO	UNIDADE SANITÁRIA	construção / instalações	30	2.500,00	75.000,00
ATIVIDADE 6.5 : EFICIÊNCIA ENERGETICA	ECOFOGÃO	construção / instalações	24	1.630,00	39.120,00
ATIVIDADE 6.6 : UNIDADES PRODUTIVAS	INTEGRAÇÃO LAVOURA, PECUÁRIA E FLORESTA (ILPF)	5,94 ha	18	9.000,00	162.000,00
	MANEJO DA CAATINGA - SAF's	1,51 ha	4,00	6.255,00	25.020,00
EQUIPE	COORDENADOR GERAL		9	5.867,86	52.810,74
	TÉCNICO DE CAMPO	remuneração por 9 meses para 2 técnicos	9	5.233,78	47.104,02
CUSTOS OPERACIONAIS (5%)	DESLOCAMENTOS, DIÁRIAS , MAT. E DESPESAS DE ESCRITÓRIO	9 UNIDADES	9	2.800,00	25.200,00
ENCARGOS ISS (5%)	ISS		1	27.110,64	27.110,64
TOTAL					569.323,41

10. CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO FÍSICA - por assentamento/comunidade e intervenção POÇO PRETO

Atividade	Intervenções/demandas	Período
Capacitar e Treinar Produtores Rurais, professores de ensino básico (Fundamental e médio), jovens e adultos, por meio de cursos para 30 pessoas cada.	Curso de manejo e conservação do solo e da água e da vegetação (práticas conservacionistas), captação e armazenamento de água, saneamento e eficiência energética, com carga horária de 24 horas.	Outubro 2017 a Maio 2018.
	Curso Sobre atividades produtivas para pequenos agricultores com carga horaria de 40 horas	Outubro 2017 a Maio 2018.
	Curso sobre Saneamento básico, com carga horária de 12 horas.	Outubro 2017 a Maio 2018.
	Curso sobre construção de fogões ecológicos com carga horária de 12 horas.	Outubro 2017 a Maio 2018.
	Limpeza de Barragens – 02 unidades	Outubro 2017 a Março 2018
Captação e Armazenamento de água da chuva	Cisterna de Consumo Humano – Construção/instalação – 11 unidade. Reforma de 15 Unidades.	Outubro 2017 a Abril de 2018.
	Cisterna de Produção – Construção/instalação – 12 unidade. Reforma de 02 Unidades.	
Saneamento	Unidades Sanitárias – Construção de 30 Unidades Sanitárias (Abrigo sanitário e fossa séptica).	Outubro 2017 a Abril de 2018.
Eficiência Energética	Ecofogão – Construção/Instalação de 30 e 1 reforma de Ecofogões.	Outubro 2017 a Abril de 2018.
Unidades Produtivas	Integração lavoura, pecuária e floresta (ILPF) – 4,62 ha.	Outubro de 2017 a Maio de 2018.
	Recuperação de nascentes de 1 nascente	Outubro de 2017 a Maio de 2018.
Equipe	Coordenador - 01	Outubro de 2017 a Junho 2018.
	Técnicos de Campo - 02	Outubro de 2017 a Junho de 2018.
Custos Operacionais	Deslocamentos, diárias, material e despesas de escritório.	Outubro de 2017 a Junho de 2018.

FLORESTAN FERNANDES

Atividade	Intervenções/demandas	Período
Capacitar e Treinar Produtores Rurais, professores de ensino básico (Fundamental e médio), jovens e adultos, por meio de cursos para 30 pessoas cada.	Curso de manejo e conservação do solo e da água e da vegetação (práticas conservacionistas), captação e armazenamento de água, saneamento e eficiência energética, com carga horária de 24 horas.	Outubro 2017 a Maio 2018.
	Curso Sobre atividades produtivas para pequenos agricultores com carga horaria de 40 horas	Outubro 2017 a Maio 2018.
	Curso sobre Saneamento básico, com carga horária de 12 horas.	Outubro 2017 a Maio 2018.
	Curso sobre construção de fogões ecológicos com carga horária de 12 horas.	Outubro 2017 a Maio 2018.
	Barragem sucessiva de pedras – 10 unidades	Outubro 2017 a Março 2018
	Limpeza de Barragens – 03 unidades	Outubro 2017 a Março 2018
Captação e Armazenamento de água da chuva	Cisterna de Consumo Humano – Construção/instalação – 03 unidades..	Outubro 2017 a Abril de 2018.
	Cisterna de Produção – Construção/instalação – 09 unidade. Reforma de 04 Unidades.	
Saneamento	Unidades Sanitárias – Construção de 30 Unidades Sanitárias (Abrigo sanitário e fossa séptica).	Outubro 2017 a Abril de 2018.
Eficiência Energética	Ecofogão – Construção/Instalação de 24 Ecofogões.	Outubro 2017 a Abril de 2018.
Unidades Produtivas	Integração lavoura, pecuária e floresta (ILPF) – 5,94 ha.	Outubro de 2017 a Maio de 2018.
	Manejo da Caatinga– SAF's 1,51 ha	
	Recuperação de nascentes de 1 nascente	Outubro de 2017 a Maio de 2018.
Equipe	Coordenador - 01	Outubro de 2017 a Junho 2018.
	Técnicos de Campo - 02	Outubro de 2017 a Junho de 2018.
Custos Operacionais	Deslocamentos, diárias, material e despesas de escritório.	Outubro de 2017 a Junho de 2018.