

BARRAGEM MAMOEIRO

MÓDULO II – ESTUDOS BÁSICOS, ANTEPROJETOS E AVALIAÇÕES

VOLUME I – ESTUDOS BÁSICOS

TOMO 5 – ESTUDOS PEDOLÓGICOS

RELATÓRIO TÉCNICO

EDITADO EM MARÇO DE 2006



KL ENGINHARIA

MA BE
MONTAGEM E BOMBEAMENTO DE ÁGUA

enerconsult s.a.



ÍNDICE

ÍNDICE

APRESENTAÇÃO	4
1 - INTRODUÇÃO	8
2 - CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA EM ESTUDO	10
2.1 - LOCALIZAÇÃO E ACESSO	10
2.2 - CLIMA	12
2.2.1 - Generalidades.....	12
2.2.2 - Pluviometria.....	12
2.2.3 - Temperatura.....	12
2.3 - GEOLOGIA E GEOMORFOLOGIA.....	13
2.3.1 - Geologia Geral.....	13
2.3.2 – Geomorfologia Geral.....	14
2.3 - VEGETAÇÃO	15
3 - METODOLOGIA DE TRABALHO	17
4 - UNIDADE DE MAPEAMENTO E DESCRIÇÃO DAS CLASSES DE SOLOS.....	19
4.1- NEOSSOLOS FLÚVICOS.....	19
4.2 - NEOSSOLOS LITÓLICOS EUTRÓFICOS.....	19
4.3 - ARGISSOLOS VERMELHO-AMARELOS.....	20
4.4 - LUVISSOLOS HIPOCRÔMICO ÓRTICOS	20
4.5 - CLASSIFICAÇÃO AMERICANA	21
5 - INDICAÇÃO DE SOLOS PARA ESTUDOS MAIS DETALHADOS.....	23
ANEXO - MAPA DE RECONHECIMENTO DE SOLOS	

APRESENTAÇÃO

APRESENTAÇÃO

O consórcio KL - Serviços de Engenharia S/S Ltda, MABE – Infra-Estrutura e Serviços Ltda e ENERCONSULT S/A, no âmbito do contrato Nº11/PROGERIRH/CE/SRH/2003 do Programa de Gerenciamento e Integração dos Recursos Hídricos do Estado do Ceará – PROGERIRH tem por finalidade a Elaboração dos Estudos de Viabilidades Técnicas, Ambientais, Econômicas, Eias - Rimas, Projetos Executivos, Levantamentos Cadastrais e Planos de Reassentamentos de Populações, Manuais de Operação e Manutenção e Avaliação Financeira e Econômica referentes às Barragens: Mamoeiro, Riacho do Meio, Melancia, Jucá e Jatobá e Adutoras de Antonina do Norte, Granjeiro, Croatá e Ipueiras.

Os estudos desenvolvidos, em atendimento aos Termos de Referência, são constituídos por atividades multidisciplinares que permitem a elaboração de relatórios específicos organizados em Módulos, Volumes e Tomos. As partes e tomos que compõem o acervo do contrato são apresentados na seqüência:

Módulo I: Estudos de Alternativas de Localização das Barragens e Adutoras

VOLUME I: Estudo de Alternativas e Opções para a Localização dos Eixos Barráveis e Adutoras

Módulo II: Estudos Básicos, Anteprojetos e Avaliações

VOLUME I: Estudos Básicos

TOMO 1 – Relatório Geral - Textos

TOMO 2 – Estudos Hidrológicos

TOMO 3 – Estudos Cartográficos

TOMO 4 – Estudos Geológicos e Geotécnicos

TOMO 5 – Estudos Pedológicos

VOLUME II: Anteprojetos

TOMO 1 – Relatório de Concepção Geral

TOMO 1A – Desenhos e Plantas

TOMO 1B – Memória de Cálculo



VOLUME III: Avaliações Técnicas, Ambientais, Financeiras e Econômicas

TOMO 1 – Relatório de Avaliações Técnica, Ambiental, Financeira e Econômica

Módulo III: Estudos dos Impactos no Meio Ambiente (EIA/RIMA)

VOLUME I: EIA

VOLUME II: RIMA

Módulo IV: Detalhamento do Projeto Executivo das Barragens

VOLUME I: Detalhamento do Projeto Executivo

TOMO 1 – Memorial Descritivo do Projeto

TOMO 2 – Desenhos do Projeto

TOMO 3 – Memória de Cálculo

TOMO 4 – Especificações Técnicas

TOMO 5 – Quantitativos e Orçamentos

TOMO 6 – Síntese

Módulo V: Levantamento Cadastral e Plano de Reassentamento

VOLUME I: Levantamento Cadastral

TOMO 1 – Relatório Geral

TOMO 2 – Laudos Individuais de Avaliação

TOMO 3 – Levantamentos Topográficos

VOLUME II: Plano de Reassentamento

TOMO 1 – Relatório Final de Reassentamento

Módulo VI: Projeto Executivo das Adutoras

VOLUME I: Estudos Básicos

TOMO 1 – Levantamentos Topográficos



TOMO 2 – Investigações Geotécnicas

VOLUME II: Anteprojeto

VOLUME III: Detalhamento do Projeto Executivo

TOMO 1 – Memorial Descritivo

TOMO 2 – Memória de Cálculo

TOMO 3 – Quantitativos e Orçamentos

TOMO 4 – Especificações Técnicas e Normas de Medições

Módulo VII: Elaboração dos Manuais de Operação e Manutenção

VOLUME I: Manuais de Operação e Manutenção

O presente relatório que trata da **Barragem Mamoeiro**, aqui nomeado como Volume I – Estudos Básicos, Tomo 5 – Estudos Pedológicos é parte integrante do Módulo II – Estudos Básicos, Anteprojeto e Avaliações.



1 - INTRODUÇÃO

1 - INTRODUÇÃO

Para o perfeito desenvolvimento de uma obra do porte da Barragem Mamoeiro, são necessárias medidas mitigadoras que minimizem os impactos gerados. Dentre estes impactos, destaca-se o efeito sobre a modificação no sistema de vida das pessoas a serem atingidas pela formação do lago artificial.

A grande maioria da população não tem condição de promover o restabelecimento da atual condição de vida, sem que haja um trabalho de organização social por parte do Governo do Estado.

Dessa forma são necessárias indicações de áreas agrícolas para uso posterior destas famílias visando à recuperação e melhoramento da sua condição social, desta forma foi realizado um Levantamento Pedológico a nível exploratório e em seguida selecionadas áreas para posterior detalhamento visando o seu aproveitamento com a irrigação.

2 – CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA EM ESTUDO

2 - CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA EM ESTUDO

2.1 - LOCALIZAÇÃO E ACESSO

O local da Barragem Mamoeiro está situado no riacho Conceição a aproximadamente 7,0 km da sede do município de Antonina do Norte. O local possui as coordenadas 40° 34' 42" W e 6° 27' 27" S.

O acesso ao local do eixo barrável, a partir de Fortaleza é feito através da BR-060 até o município de Iguatu, deste segue-se pela CE-375 até Jucás, daí segue-se pela CE-284 por 34 km até chegar na CE-373 em Cruzeta, por esta segue-se por 27 km até a sede de Antonina do Norte. Desta segue-se por estrada asfaltada que liga esta cidade a Aiuaba por 7,0 km, onde toma-se uma estrada carroçável à esquerda por 3 km até a localidade de Várzea Nova onde se encontra o boqueirão barrável.



ENTRA MAPA DE LOCALIZAÇÃO

2.2 - CLIMA

2.2.1 - Generalidades

A área de influência física da Barragem Mamoeiro compreende basicamente os municípios de Aiuaba e Antonina do Norte que estão segundo a classificação de Koeppen classificadas como clima do tipo BSw'h'.

A classificação de Koeppen procura relacionar a precipitação anual com a temperatura anual o que irá classificar a região em questão no tipo BSw'h' onde o clima é quente e semi-árido.

Pela classificação de Gaussen a área de influência física da Barragem Mamoeiro está enquadrada no tipo 4aTh sendo descrito como tropical quente de seca acentuada.

2.2.2 - Pluviometria

O regime pluviométrico é marcadamente irregular, com precipitação média anual variando de 550 a 650mm, podendo se constatar desvios acentuados em torno desta média, em decorrência da distribuição irregular das chuvas. As maiores precipitações se concentram nos meses de março a maio.

O Quadro 01, mostra as precipitações pluviométricas normal, observadas e anomalia nos municípios pertencentes a área de influência do projeto.

QUADRO 01

PRECIPITAÇÕES PLUVIOMÉTRICAS NORMAL, OBSERVADAS E ANOMALIA, SEGUNDO OS MUNICÍPIOS DA ÁREA DE INFLUÊNCIA FÍSICA DO PROJETO

Município	Precipitações Pluviométricas (mm)						
	Normal	1993		1994		1995	
		Observada	Anomalia	Observada	Anomalia	Observada	Anomalia
Aiuaba	562,40	369,70	-192,70	651,30	88,90	468,30	-94,10
Arneiroz	582,10	296,20	-285,90	787,80	205,70	757,20	175,10
Saboeiro	702,70	435,90	-266,80	778,50	75,80	647,60	-55,10

Fonte: Funceme

2.2.3 - Temperatura

A área de influência da Barragem Mamoeiro encontra-se compreendida na faixa "b" nos traçados de isolíneas onde as médias anuais variam de 24°C a 26°C nos meses mais frios e de 26°C a 29°C nos meses mais quentes. O gradiente é de acordo com o eixo NE-SW devendo as isotermas de menores numerais ficar próxima a Serra Grande.

A temperatura média anual na região em estudo gira em torno de 25°C, sendo que pouco varia de um mês para outro, com exceção às temperaturas extremas máximas e as mínimas observadas nas primeiras horas da manhã.

2.3 - GEOLOGIA E GEOMORFOLOGIA

2.3.1 - Geologia Geral

A geologia superficial da bacia hidráulica e parte da hidrográfica da Barragem Mamoeiro no município de Antonina do Norte é representado pelos Complexo Caicó, Coberturas Coluvios-Eluviais e os aluviais ocorrentes na área.

As principais litologias que melhor caracterizam Complexo Caicó na área em estudo são: migmatitos homogêneos, migmatitos heterogêneos, os gnaisses variados e calcários cristalino.

Esta unidade ocorre em praticamente toda área de estudo em forma de afloramento expostos ou afloramentos arrasados ao nível do terreno, bastantes intemperizados e por vezes coberto por um pequeno capeamento de solo; esta unidade devido a complexidade e a ocorrência de seus litotipos, não pode-se substabelecer uma subdivisão territorial dos mesmos, pois na maioria das vezes chega a ocorrer todos em um mesmo afloramento, havendo entre si uma passagem transicional e gradacional, de migmatito para gnaisse.

As Rochas Plutônicas Granulares incluem uma grande variedade litológica sendo os tipos mais importantes representados por granitos propriamente ditos, grandioritos, tonalitos e quartzo monzonitos.

Esta unidade ocorre na porção SE da área da Serra dos Bastiões, em de forma corpos elipsóidais isolada e alongada segundo o trend regional NNE/SSW

Apresenta-se localmente leucocrática, coloração rósea acentuada, granulação grosseira exibindo médios cristais de feldspato potássico podendo atingir até 2 cm de comprimento numa matriz grosseira, basicamente no seu contexto possui textura equigranular, raramente exhibe textura com porfiríticos. Possuem caráter químico predominantemente alcalino, como resultados de intensa remobilização e metassomatismo.

Basicamente compõem-se de microclínio, plagioclásio, quartzo, biotita e hornblenda.

As Coberturas-Coluvio-Eluviais-Indiferenciada ocorrem na porção noroeste da

área da Serra do Meio, formando tabuleiros dispersos de pequena ou nenhuma representabilidade. Em sua morfologia é caracterizada com suaves ondulações resultantes da dissecação lenta, iniciada pelo sistema de drenagem.

Litologicamente tais sedimentos são caracterizados por um material areno-argiloso alaranjado e/ou avermelhado e granulação fina à médio, ocasionalmente mais grosseiro, inconsolidado com horizonte lateritizado na base. A matriz é areno-argiloso caulínica com cimento argilo-ferruginoso. São constituídos por grãos de quartzo imaturos, pouco desgastados, e ocasionais pontuações de opacos, palhetas de mica e grãos de feldspato em vias de alteração. Sua espessura nunca é superior a 5m, quase sempre aplainados ao nível do embasamento cristalino.

As aluviões seguem vales, em faixas contínuas e estreitas ao longo dos rios e riachos mais importantes de todo território mapeado.

Os constituintes desta unidade são heterogêneos predominando materiais inconsolidados areno-argilosos e arenosos médios a grosseira, de tonalidade cinza escura e clara, observando-se fragmentos de rochas, incluindo blocos cristalinos e seixos de quartzo de granulometria variada.

2.3.2 – Geomorfologia Geral

Geomorfologicamente a área está inserida na unidade denominada de Planalto Sertanejo, onde se comporta de modo generalizado, como um patamar de acesso aos níveis mais alto, de vez que representa um degrau intermediário entre a Depressão Sertaneja e ao topo dos Planaltos e chapadas circundantes, diferenciando-se por ter predominantemente cotas que variam entre 200 e 350m.

Morfologicamente este planalto caracteriza-se por uma intensa dissecação de relevo, resultando em formas predominantemente convexas e aguçadas dispostas geralmente seguindo uma direção preferencial SW-NE e S-N. Tratam-se de áreas de grandes dobramentos e falhamentos que se refletem no relevo através de extensos alinhamentos com cristas geralmente paralelas entre si, algumas semicirculares, outras retilíneas, intercaladas por áreas deprimidas com colinas. Possuem escapas íngremes e vales encaixados em “V”. Neste conjunto as condições de unidade favorecem o estabelecimento de uma morfogênese química e maior desenvolvimento de solos.

O Planalto Sertanejo coloca-se como importante centro dispersos de drenagem. Os rios que drenam este planalto possuem cursos retilíneos, intercalados por curvas e ângulos anômalos e são marcados por inflexões bruscas em vários sentidos. Ocorrem geralmente encaixados, não permitindo o desenvolvimento de planícies.

Por causa de sua localização interiorana e pela altimetria anteriormente referida conclui-se que a maior parte do Planalto Sertanejo se inclui na categoria de “Serras Secas” cujas regiões são submetidas às deficiências hídricas típicas de clima semi-árido.

Esse relevo de tão suaves inclinações evidencia um processo de arrastamento no qual caminha para um nivelamento de pediplanação.

A feição morfológica de pediplano é dominante na área com entalhamento por erosão diferencial nas rochas existentes, de tais como, migmatitos, gnaisses, xistos e filitos, com macro e meso drenagem dendrítica, subcontrolada e controlada, “retangular”. Por suas características litológicas sofreram durante a desnudação, maior ação erosiva que as grandes massas granitizadas e cristas quartzíticas que se destacam nas planícies e formam, dependendo da inclinação de suas vertentes e de suas formas “Hog-Backs” e “Inselbergs”. Salienta-se nestes casos, as Serra dos Bastiões, Serra dos Almeidas, Serra da Cana Brava, Serra do Traveasão e Serra do Meio, Serrote da Catingueira, Serrote Pedra da Cruz e Serrote Pedra da Águia, com cotas onde as altitudes variam de 520 a 692 m.

2.3 - VEGETAÇÃO

A vegetação típica da área de influência da Barragem Mamoeiro, é a formação florestal vegetal do tipo caatinga hiperxerófila. A caatinga é uma formação arbóreo-arbustiva cuja principal característica é a caducidade foliar. São formações lenhosas de porte variável, de caráter xerófilo com cactáceas e bromeliáceas e apresentando-se em determinadas áreas, com bastantes espécies espinhosas. A caatinga é um tipo de vegetação que sofre influência direta do clima, caracterizando-se pelas precipitações limitadas, distribuição desigual de chuvas e um período seco muito nítido.

A caatinga hiperxerófila apresenta um alto grau de xerofitismo; é predominante arbustiva, menos densa, com indivíduos de porte baixo, espinhentos e cujas folhas na época seca caem totalmente. Nesta área em estudo apresenta-se com caracteres de extrema semi-aridez, porte muito baixo geralmente em torno de 1 metro, muito rala, sendo característica de predominância do bioclima 4aTh, tropical quente de seca acentuada.

As espécies mais encontradas são: *Mimosa* sp. (unha de gato), *Aspidosperma pyrifolium* Mart (pereiro); *Jatropha* sp. (pinhão); *Cnidoscolus phyllacanthus* Hoffm; *Cereus squamosus* Guerke (facheiro); *Melocatus* spp. (coroa de frade); *Bromélia laciniosa* Mart. (macambira) e o *Pilocereus gounnelei* Weber. (xique xique).



3 - METODOLOGIA DE TRABALHO

3 - METODOLOGIA DE TRABALHO

Os trabalhos de Levantamento de Solos foram realizados obedecendo o Sistema de Classificação de Solos do Centro Nacional de Pesquisa do Solo – CNPS da EMBRAPA / SBCS ao nível de reconhecimento visando à elaboração de um esboço fotopedológico onde de forma preliminar serão definidas disponibilidades de solos irrigáveis que justifiquem posteriormente levantamentos mais detalhados destas áreas com possibilidades de aproveitamento para o reassentamento das populações deslocadas da bacia hidráulica do futuro reservatório.

A princípio foi realizado um “overlay” de solos tomando-se como base, fotografias aéreas fornecidas pela Secretaria dos Recursos Hídricos em escala de 1: 15.000, onde se identificaram preliminarmente as unidades distintas da área em estudo e elaborou-se uma Legenda Preliminar de Solos como também a indicação de faixas de terra para estudos mais detalhados.

Os trabalhos de campo consistiram em uma varredura em toda área visando observar as faixas escolhidas, onde se observou corte de estradas, aspectos gerais quanto à vegetação, relevo, e informações locais de agricultores da região.

Foi confeccionado então um mapa de solos em escala de 1:15.000 onde são identificadas às unidades encontradas como também as áreas indicadas para estudos mais detalhados.



4 - UNIDADE DE MAPEAMENTO E DESCRIÇÃO DAS CLASSES DE SOLOS



4 - UNIDADE DE MAPEAMENTO E DESCRIÇÃO DAS CLASSES DE SOLOS

Foram identificadas três unidades de mapeamento na área em estudo:

TPo - Associação de LUVISSOLO HIPOCRÔMICO Órtico text. Arg. Fase ped. rel. s. ond. e ond. + NEOSSOLOS LITÓLICOS Eutróficos A fraco e mod. Text. Méd. e arg. Fase ped. e roch. rel. s. ond. Subst. Gn. Gr. e filon. + LUVISSOLO HIPOCRÔMICO vértico text. Arg. Fase ped. rel. s. ond. Todos fase caat. Hiperx.

PVAe - Associação de ARGISSOLOS VERMELHO AMARELOS Eutrófico Text. Arg. Fase rel. ond. + NEOSSOLOS LITÓLICOS Eutróficos text. Aren. e medi. Fase ped. e roch. Rel. ond. e f. ond. Subst. Gr. e gn + ARGISSOLOS VERMELHO AMARELOS Eutrófico raso text. Arg. Casc fase. Rel. ond. E f. ond. Todos A fraco e mod. Fase caat. Hipo.

RU – Neossolos Flúvicos, relevo plano, floresta caducifólia de várzea.

4.1- NEOSSOLOS FLÚVICOS

São solos pouco desenvolvidos, derivados de sedimentos aluviais não consolidados, depositados nas várzeas, apresentando camadas estratificadas, as quais normalmente não guardam relação pedogenética entre si.

Estes solos variam normalmente de profundo a muito profundos de texturas diversas, drenagem moderada a imperfeitamente drenado. Em geral são solos de grande potencial agrícola.

As características morfológicas variam muito de local para local e mesmo em um determinado perfil, estando principalmente em função do material de origem proveniente de deposições recentes.

4.2 - NEOSSOLOS LITÓLICOS EUTRÓFICOS

São solos pouco desenvolvidos, rasos a muito rasos, possuindo somente um horizonte A assentado diretamente sobre a rocha ou sobre materiais de rocha em grau adiantado de intemperização constituindo um horizonte C, possuem seqüência de horizontes A-CR ou A-R, sendo que em alguns locais verifica-se o início da formação de um horizonte (B) incipiente.

O horizonte A apresenta-se comumente fraco ou moderado, e a textura pode ser variada, nesse caso arenosa e média, varia em média de 15 a 40cm com cores diversas; possui estrutura fraca a muito fraca, granular e/ou blocos subangulares ou maciça pouco coesa, ocorrendo ainda em grãos simples. Segue-se a esse horizonte

um horizonte C muito pouco intemperizado ou a própria rocha (R)

Apresenta pH variando de 5,4 a 7,2; soma de bases de 2,4 a 27,1 mE; saturação de bases de 63 a 100%, nesse caso por se tratar de eutrófico. Possui teor de Alumínio trocável variando de ausente ou até 0,5 mE.

As áreas destes solos estão quase totalmente cobertas pela vegetação natural, onde parte dessa área é aproveitada de modo muito precário com pecuária extensiva; no caso da área de influência da Barragem Mamoeiro basicamente com caprinos e ovinos.

4.3 - ARGISSOLOS VERMELHO-AMARELOS

Solos com horizonte B textural, não hidromórfico, argila de atividade alta, reação moderadamente ácida a praticamente neutro, baixa fertilidade natural. São predominantemente profundos, tendo seqüência de horizontes A, AB e Bt, com espessura A + Bt em torno de 170 cm, textura arenosa no horizonte A e média no horizonte Bt, com mudança textural clara do A para o Bt.

O horizonte A fraco, com espessura em torno de 45 cm, coloração bruno e bruno escuro (solo úmido) no matiz 10YR valor 3, 4 e 5 e croma 3. A textura deste horizonte é areia franca e franco arenoso, a estrutura fraca pequena granular e grãos simples; consistência friável quando úmido, não plástico e não pegajoso quando molhado. A transição do A para o Bt se faz de forma clara e plana.

O horizonte Bt desses solos possui espessura em torno de 125 cm, com coloração vermelho amarelado nos matizes 10YR e 5YR, com valor 4 e 5 e croma 6 e 8 (solo úmido). A textura é franco arenoso e franco argilo arenoso. A consistência friável quando úmido, plástico e pegajoso, quando molhado.

São solos que apresentam uma fertilidade natural baixa com valores S, T e V baixos; são moderadamente ácidos a praticamente neutro, com pH variando de 6,1 a 7,0.

Estes solos são muito usados, principalmente com a cultura do feijão.

4.4 - LUVISSOLOS HIPOCRÔMICO ÓRTICOS

São solos com horizonte B textural, não hidromórficos com argila de atividade alta (CTC > 24 mE), reação moderadamente ácida a praticamente neutra, ou mesmo moderadamente alcalina, de alta fertilidade natural. São solos moderadamente profundos a rasos, tendo seqüência de horizontes A, Bt, e C.



O horizonte A é fraco, com espessura variando de 9 a 28cm com coloração muito freqüente de bruno acinzentado escuro, bruno escuro, bruno amarelado escuro, bruno avermelhado escuro com matiz variando de 10R a 5YR, valor de 3 a 5, croma de 2 a 4; estrutura maciça ou fraca a moderada, pequena a média, granular de consistência extremamente duro a duro quando seco e muito friável a firme quando úmido.

O horizonte B, possui espessura que varia de 23 a 81 cm com coloração mais freqüente vermelho, vermelho escuro, vermelho acinzentado e vermelho amarelado, com matiz variando de 10R a 5YR, valor de 3 a 5 e croma de 4 a 6. Possui estrutura moderada a forte, média a grande, prismática ou em blocos de consistência extremamente duro a duro quando seco e firme a muito friável quando úmido.

Esses solos são atualmente aproveitados com pecuária extensiva, embora de boa fertilidade, tem como limitação a erosão e sua ocorrência em regiões muito secas

4.5 - CLASSIFICAÇÃO AMERICANA

Correlacionando-se com a Classificação Americana, os solos podem ser descritos da seguinte forma:

Neossolos Litólicos Eutróficos (RLe) – Solos Litólicos Eutróficos;

Luvissolos Hipócrômicos Órtico (TPo) – Bruno não Cálcico;

Argissolos Vermelho Amarelos (PVA) - Podzólico Vermelho – Amarelo;

Neossolos Flúvicos (RU) - Solos Aluviais.

5 - INDICAÇÃO DE SOLOS PARA ESTUDOS MAIS DETALHADOS

5 - INDICAÇÃO DE SOLOS PARA ESTUDOS MAIS DETALHADOS

A classificação de terras para irrigação deverá ser realizada com base nos critérios utilizados pelo United States Department of the Interior, Bureau of Reclamation Manual, o qual consiste numa classificação sistemática das terras em classes estabelecidas pela diferenciação dos seus aspectos ecológicos, agrícolas e econômicos.

Nestes casos as terras são avaliadas nas suas condições de solo, topografia e drenagem. Através destas condições, fatores econômicos são inferidos, como também outros fatores físicos como necessidade de água e a sua drenabilidade. O uso atual da terra é também indicado.

Visando atender posteriormente a estes parâmetros, foram pré-selecionadas algumas áreas embora o maior problema para selecionar estas áreas para reassentamentos futuros em virtude do deslocamento de famílias na barragem Mamoeiro, diz respeito ao relevo muito acidentado da região.

Levando-se em consideração esta limitação identificou-se 06 sub áreas de Argissolos Vermelho Amarelos com relevo suave ondulado atualmente cultivados, sendo que duas delas estão na margem esquerda do futuro reservatório; uma próxima ao barramento com 50,0 ha e outra no final das águas com 35,0ha. Outras quatro estão localizadas na margem direita, distribuídas uniformemente ao longo do contorno do futuro reservatório. Estas manchas possuem respectivamente do barramento para o final do açude as seguintes áreas: 35,0ha; 43,0ha ; 25,0 ha e 115,0 ha.

As terras desta unidade são aptas para diversas culturas com os mais diferentes ciclos tais como:

Policultura - milho, feijão, algodão, etc.;

Horticultura - Tomate, pimentão, etc.;

Fruticultura - Banana, acerola, goiaba, manga, caju etc.



6 - REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS



6 - REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

EMBRAPA. Normas e Critérios para Levantamento Pedológico. Rio de Janeiro, 1989.

EMBRAPA. Sistema Brasileiro de Classificação de Solos. Rio de Janeiro, 1999.

Jacomine, P.K.T, et alii - Levantamento Exploratório - Reconhecimento de solos do Estado do Ceará. Recife, 1973.

Munsell. Soil Color Company. Munsell Soil Color Charts

Sociedade Brasileira de Ciências do Solo. Manual de Método de Trabalho de Campo. Campinas - SP, 1984.

ANEXO - MAPA DE RECONHECIMENTO DE SOLOS