

Governo do Estado do Ceará
Secretaria dos Recursos Hídricos - SRH
Programa de Gerenciamento e Integração dos Recursos
Hídricos do Estado do Ceará - PROGERIRH



Contrato Nº 11 / PROGERIRH / CE / SRH / 2003

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, JATOBÁ E JUCÁ E ADUTORAS DE ANTONINA DO NORTE,
GRANJEIRO, CROATÁ E IPUEIRAS

BARRAGEM RIACHO DO MEIO

MÓDULO II - ESTUDOS BÁSICOS, ANTEPROJETOS E AVALIAÇÕES

VOLUME I - ESTUDOS BÁSICOS

TOMO 5 - ESTUDOS PEDOLÓGICOS

EDITADO EM MARÇO/2006



KL ENGENHARIA

MA|BE

Infra-estrutura e Barragem SCS LTDA

enerconsult s.a.



ARCADIS



KL ENGENHARIA

MA|BE
Infra-estrutura e Serviços S/C LTDA

enerconsult s.a.



BARRAGEM RIACHO DO MEIO

MÓDULO II – ESTUDOS BÁSICOS, ANTEPROJETOS E AVALIAÇÕES
VOLUME I – ESTUDOS BÁSICOS
TOMO 5 – ESTUDOS PEDOLÓGICOS

RELATÓRIO TÉCNICO

EDITADO EM MARÇO DE 2005

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
2.2 - GEOLOGIA E GEOMORFOLOGIA.....	12
2.2.1 - Geologia Geral.....	12
2.2.2 - Geomorfologia Geral.....	15
2.3 - VEGETAÇÃO	16
3 - METODOLOGIA DE TRABALHO	18
4 - UNIDADE DE MAPEAMENTO DESCRIÇÃO DAS CLASSES DE SOLOS	20
4.1 - NEOSSOLOS FLÚVICOS.....	20
4.2 - ARGISSOLOS VERMELHO-AMARELOS.....	20
4.3 - NEOSSOLOS LITÓLICOS	21
4.5 - CLASSIFICAÇÃO AMERICANA	21
5 - INDICAÇÃO DE SOLOS PARA ESTUDOS MAIS DETALHADOS.....	23
6 - REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	25
ANEXO - MAPA DE RECONHECIMENTO DE SOLOS	



KL ENGENHARIA

MA|BE
Infra-estrutura e Serviços S/C LTDA

enerconsult s.a. 
ARCADIS

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 Riacho do Meio**, aqui nomeado como Volume I – Estudos Básicos, Tomo 5 – Estudos Pedológicos é parte integrante do Módulo II – Estudos Básicos, Anteprojetos e Avaliações.



KL ENGENHARIA

MA|BE
Infra-estrutura e Serviços S/C LTDA

enerconsult s.a. 
ARCADES

1 - INTRODUÇÃO

1 - INTRODUÇÃO

Para o perfeito desenvolvimento de uma obra do porte da Barragem Riacho do Meio, 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 selecionado áreas para posterior detalhamento visando o seu aproveitamento com a irrigação.

2 – CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA EM ESTUDO

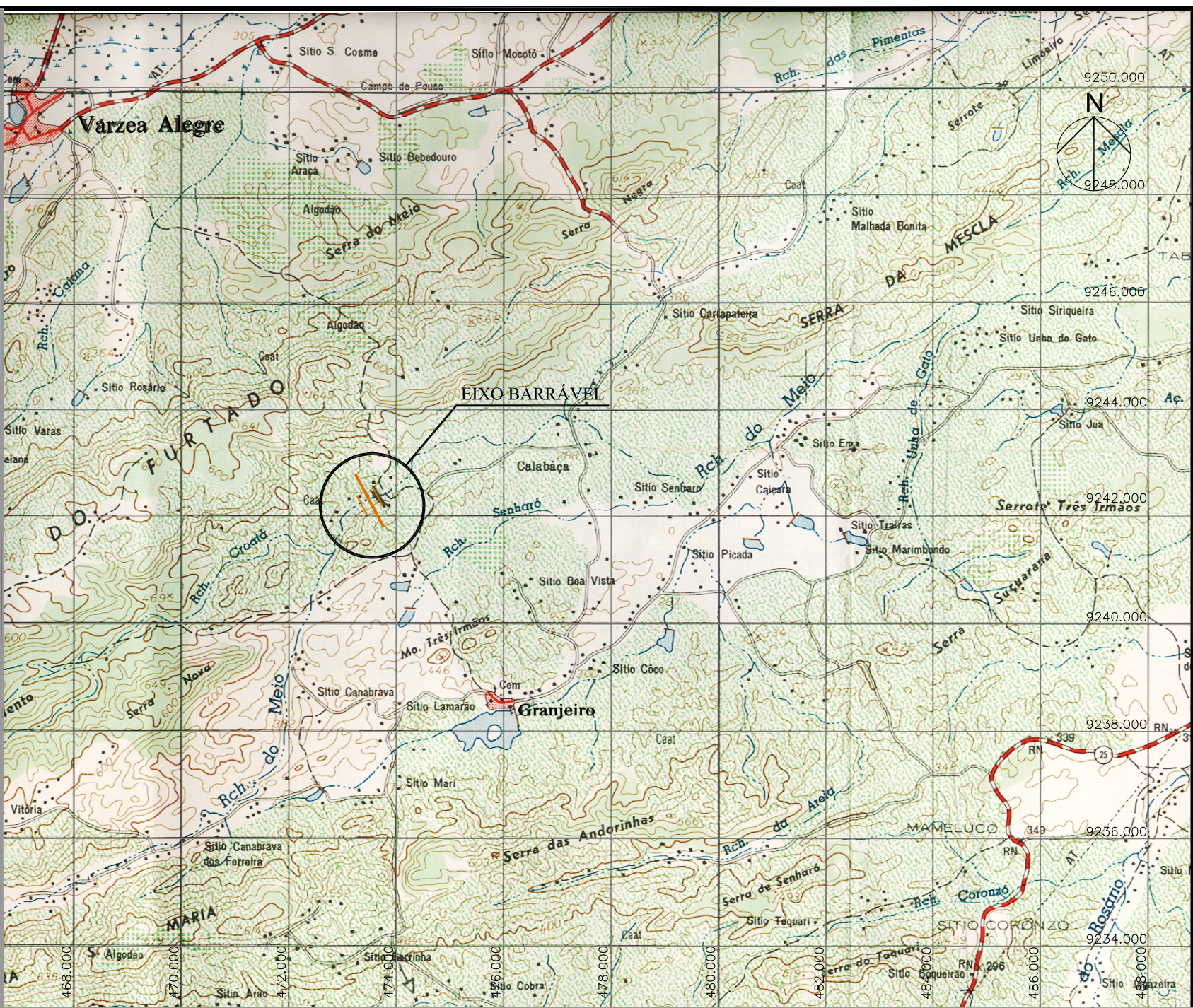
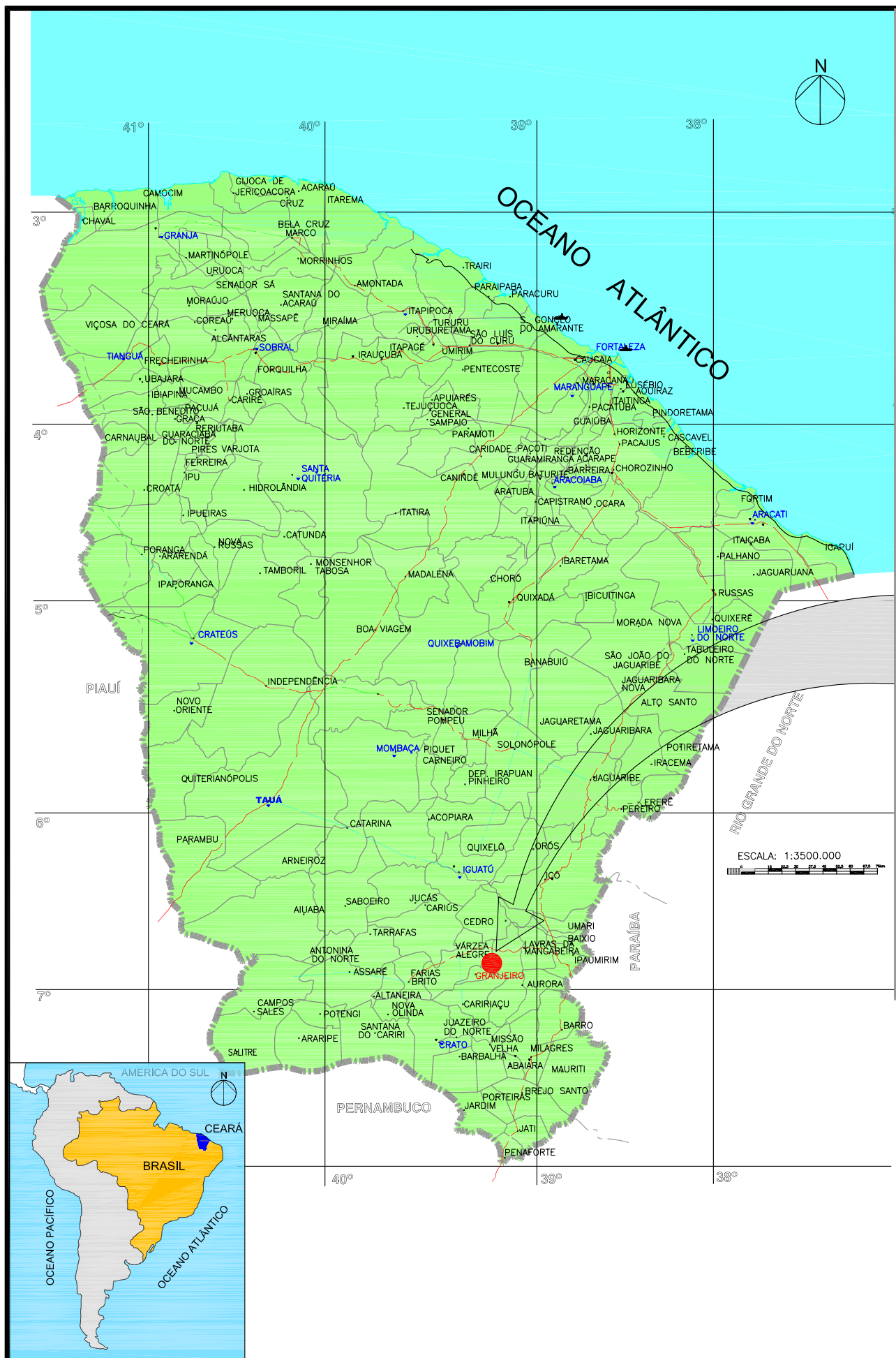


2 - CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA EM ESTUDO

2.1- LOCALIZAÇÃO E ACESSO

O local da Barragem Riacho do Meio está situado à cerca de 9,0 km a sudeste da cidade de Várzea Alegre, no riacho de mesmo nome na localidade da Alemanha, distrito de Calabaça, no município de Várzea Alegre na Micro Região Serrana de Caririçu, ao sul do estado do Ceará.

O acesso ao local do eixo barrável, a partir de Fortaleza é feito através da BR-116 até o entroncamento com a BR-230, no acesso a Lavras da Mangabeira, a seguir trafega-se por esta até o entroncamento com a CE-060 que acessa a cidade de Granjeiro. Nesta rodovia percorre-se 13km até a localidade de Alemanha. Desta localidade segue-se por uma via carroçável por cerca de 2,5km até o eixo do barramento.



FONTE:

Folha
Cedro
SB.24-Y-B-VI
SUDENE, 1971

LEGENDA:

— EIXO BARRÁVEL - Cristo Rei / Riacho do Meio

FONTE:
DERT, 1998 (Mapa Rodoviário do Ceará).



GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ
SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS—SRH
PROGRAMA DE GERENCIAMENTO E INTEGRAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS
DO ESTADO DO CEARÁ —PROGERIRH

RELATÓRIO GERAL
BARRAGEM RIACHO DO MEIO
MAPA DE LOCALIZAÇÃO E ACESSO DO EIXO BARRÁVEL
FIGURA Nº 2.1

DESENHO:
LISBOA
DATA DE EDIÇÃO:
MARÇO/2006
ESCALA:
1/100.000



2.2 - CLIMA

2.2.1 - Generalidades

A área de influência física da Barragem Riacho do Meio compreende basicamente os municípios de Várzea Alegre e Granjeiro que estão segundo a classificação de Koeppen classificadas como clima do tipo Aw'.

A classificação de Koepen procura relacionar a precipitação anual com a temperatura anual o que irá classificar a região em questão no tipo Aw' onde o clima é tropical chuvoso sendo que a estação chuvosa se atrasa para o outono.

Pela classificação de Gausson a área de influência física da Barragem Riacho do Meio está enquadrada no tipo 4bTh sendo descrito como: tropical quente de seca média e seca de inverno. Índice xerotérmico entre 100 e 150. Número de meses secos entre 5 e 6.

2.2.2 - Pluviometria

Graficamente as isoietas para esta região em estudo variam de 750 a 1000mm. As precipitações que ocorrem resultam das penetrações das massas úmidas através do vale do Jaguaribe. A exposição das áreas bem como as altitudes influem de forma decisiva. O trimestre mais seco é julho-agosto-setembro, e o mais úmido é fevereiro-março-abril.

2.2.3 - Temperatura

A área de influência da Barragem Riacho do Meio encontra-se compreendida na faixa e nos traçados de isolíneas onde as médias anuais variam de 24°C a 26°C nos meses mais frios com gradiente seguindo o eixo NW-SE e de 26°C a 28°C nos meses mais quente.

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.

As temperaturas mínimas absolutas variam de 14 a 18 com menor extremo em áreas mais próximas da chapada do Araripe.

2.2 - GEOLOGIA E GEOMORFOLOGIA

2.2.1 - Geologia Geral

As rochas desta área são representadas pelas unidades: Pre-Cambriano B

(Gnaisses/Migmatitos e Rochas Plutônicas Granulares, Pre-Cambriano A (quartzitos), xistos e filitos, Grupo Rio do Peixe (Formação Antenor Navarro); e as Aluviões depósitos recentes de origem fluvial.

No Pre-Cambriano B, o Complexo Gnaiss/Migmatitos, ocorre praticamente em toda área, reunindo litologias de alto grau metamórfico e diferentes tipos texturais, englobando toda seqüência constituída de gnaisses variados, incluindo de metarcósios, para-anfibolitos, quartzitos, calcários cristalinos e migmatitos com as mais diversas estruturas, desde as mais foliadas, como dos gnaisses, até as mais homogêneas como dos anatexitos.

Como constituintes do Pré-Cambriano B as Rochas Plutônicas Granulares estão posicionadas na área ocupando parte dos quadrantes NW/SW, precisamente na Serra do Furtado, apresentando-se como corpos graníticos plutônicos de forma alongados concordantes com a estruturação regional NNE-SSW, onde destacam-se da topografia local com altitudes variando de 210 a 286m.

As formas de contatos estabelecidas com as rochas encaixantes são igualmente diversificadas, onde ocorrem desde o contato brusco a gradacional, passando para zonas essencialmente migmatíticas. Os litotipos predominantes são os granodiorítico – granítico equigranulares com fácies intermediária quase sempre monzonítica; apresentam coloração cinza à rósea e tonalidade leucocrática a mesocrática, com quantidade de quartzo relativamente baixo.

No Pre-Cambriano A - Quartzitos, Xistos e Filitos, as unidades tem uma boa representação em relação as demais unidades da área em estudo, se encontrando na parte central, Nordeste a Sudeste de formas alongadas. No centro/NE da área nas proximidades da antiforme com caimento para Nordeste, ele é interrompido pelo Complexo Caicó.

Os xistos, filitos e gnaisses aparecem em níveis individualizados, formando uma seqüência pelítica.

Os quartzitos ocorrem a N/NE da área precisamente ao longo da Serra do Mescla, em forma de lentes alongadas segundo orientação NE – SW.

De maneira geral os quartzitos, em afloramento, exibem uma coloração creme clara e esbranquiçada, granulação fina a média, aspecto ora laminado, quando aflora em bancos de aspecto lajeado, com planos de partição centimétricos; ora maciço, apresentam textura granoblástica fina com evidências de recristalização, principalmente próximo as zonas de falhas. São freqüentes fraturas preenchidas por quartzo recristalizado, finamente granuloso de aspecto sacroidal.



Em afloramento os quartzos-xistos, mostram uma estrutura onde se alteram níveis centimétricos claros (quartzo-feldspato) e níveis escuro enriquecidos em biotita, que lhe conferem um aspecto fitado.

O xisto ocupa uma faixa situada no quadrante SE. São constituídos predominantemente de micas brancas, quartzo e biotita, em alguns casos com pontuação de granada e estauroлита. Suas variações petrográficas são biotita-granada-xisto, biotita-muscovita-quartzo-xisto e sericita-clorita-xisto.

Em afloramento, apresentam cor cinza dominante, com variações para tons claros e escuros, granulação fina a média e estruturas finamente laminadas e microdobrada. Segregações em forma de finos leitões e vênulas de material quartzosos são comuns concordantes com a foliação.

Os filitos ocorrem nos setores dos quadrantes NE/SE; apresentam-se em forma alongada/cunhalhar; pressionadas pela unidade gnaisses / migmatitos situada a N/SE. Geralmente apresentam-se com granulações fina, aspecto acetinado, filiação bem pronunciada e micáceo. Quando em contato com os xistos eles passam a clorita-sericita-xisto, biotita-sericita-felito e quartzo-xisto-filitico com textura lépido-granoblástica.

O Grupo Rio do Peixe, Formação Antenor Navarro ocorre na área em estudo somente no quadrante NE limitada a norte e a sul pela rochas da unidade gnaisses / migmatitos

A seqüência começa por sedimentos imaturos na base, mal selecionados, incluindo brechas, conglomerados brechoides com seixos e calhus. A matriz é arenosa grosseira, mal selecionada arcoseana com acamamento pouco distinto e tons creme cinzento e róseo.

Afloram ao longo da borda das bacias e sua espessura é bastante irregular, sempre inferior a 60 metros. Evoluem na parte superior para arenitos grosseiros e conglomeráticos arcoseanos de cor creme até vermelho claro, com estratificação plana paralela. Ocorrem intercalações de siltitos e argelitos variegados e arenitos de granulometria fina.

Os arenitos grosseiros passam gradativamente a arenitos finos. Intercalam-se leitões finos de argilito e silito.

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

Os sedimentos são compostos de areias grosseiras até cascalhos e mais



próximos das nascentes são comuns blocos rolados das rochas das vertentes.

Na fração menos grosseira predominam os grãos e grânulos de quartzo mal selecionados e mais raramente feldspato subangulosos, com uma porcentagem muito reduzida de matérias siltico-argiloso.

2.2.2 - Geomorfologia Geral

Com todas as características regionais essa área possui uma geomorfologia ligada as condições climáticas próprias do Nordeste.

Evidencia-se por ser parte integrante de um conjunto morfo-climático do semi-árido, onde as chuvas se concentram em um período anual que corresponde apenas dois ou três meses (período de inverno) dentre os dozes anuais.

Considerando-se os dados climáticos de pressão e temperatura, conclui-se que apenas noventa dias são biologicamente úmidos, contra o restante totalmente seco.

As variantes integrantes nesse sistema observam-se que são totalmente dependentes do clima.

O intemperismo físico é atuante durante as vinte quatro horas do dia, onde o vento transporta partículas finas do horizonte superior do solo, e onde o escoamento superficial deixam marcas violentas através das ravinas no relevo suavemente ondulado.

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

Os vales são abertos e de leitos anastomosados, onde são registradas planícies de aluviões, onde os sedimentos transportados se alteram com cascalheiras.

Embora a geologia da área identifique falhamentos esses já se encontram exumados e as escarpas niveladas.

A área em estudo apresenta um relevo bastante policíclico e que o distingue, ocasionalmente discerne mais de um cíclico erosivo na sua formação.

Na parte NW/SW nota-se a presença de uma elevação(cuja cota chega a atingir 280m), Serra do Furtado, a NE destaca a Serra da Mescla e a SE a Serra Susuarana, Serra do Meio a SW, Serrote Três Irmãos situado a SE e Morro Três Irmãos localizados no setor SW, todos com cotas variando de 102 á 286m

2.3 - VEGETAÇÃO

A vegetação típica da área de influência da Barragem Riacho do Meio, é a formação florestal vegetal do tipo caatinga hipoxerófila. 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 hipoxerófila é a caatinga de clima menos seco, de porte maior e normalmente mais densa, observada principalmente em áreas que foram pouco alteradas pela ação do homem.

As espécies mais encontradas são: *Caesalpinia pYramidalis* (Catingueira); *Mimosa caesalpinifolia* Benth (sabiá); *Pithecolobium diversifolium* Benth. (jurema branca); *Cássia excelsa* Schrad. (canafístula); *Cróton* sp. (marmeleiro) *Ziziphus joazeiro* Mart. (juazeiro) e algumas espécies da família Bromeliaceae como a *Bromélia laciniosa* Mart. (macambira).



KL ENGENHARIA

MA|BE
Infra-estrutura e Serviços S/C LTDA

enerconsult s.a. 
ARCADES

3 – METODOLOGIA DE TRABALHO

3 - METODOLOGIA DE TRABALHO

Os trabalhos de Levantamento de Solos foram realizados a 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 identificou preliminarmente as unidades distintas da área em estudo e elaborou-se uma Legenda Preliminar de Solos.

Os trabalhos de campo consistiram em uma verificação de toda área observando cortes de estradas, aspectos gerais quanto a vegetação, relevo, e informações locais de agricultores da região.

Após os estudos de campo procedeu-se a atualização da legenda preliminar.

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:

PVA1 - Associação de ARGISSOLOS VERMELHO AMARELOS Eutrófico A fraco e moderado textura argilosa fase relevo suave ondulado + ARGISSOLOS VERMELHO AMARELOS Eutrófico raso A fraco e moderado textura argilosa e cascalhenta fase relevo suave ondulado e ondulado;

PVA2 - Associação de ARGISSOLOS VERMELHO AMARELOS Eutrófico textura argilosa fase relevo ondulado e forte ondulado + NEOSSOLOS LITÓLICOS Eutróficos textura arenosa a média fase pedregosa e rochosa relevo ondulado a montanhoso substrato gnaisse e granito ambos A fraco e moderado fase caatinga hipoxerófila + AFLORAMENTO DE ROCHAS;

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 - ARGISSOLOS VERMELHO-AMARELOS

Solos com horizonte B textural, não hidromórfico, argila de atividade alta, reação moderadamente ácida a praticamente neutra, 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 textuta 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.

4.3 - NEOSSOLOS LITÓLICOS

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 Riacho do Meio basicamente com caprinos e ovinos.

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;

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, porém o maior problema para selecionar estas áreas para assentamentos futuros em virtude do deslocamento de famílias na barragem Riacho do Meio, diz respeito ao relevo muito acidentado da região.

Levando-se em consideração esta limitação identificou-se duas áreas de Argissolos Vermelho – Amarelos com relevo plano e suave ondulado atualmente pouco cultivados, estando situado ambas na margem esquerda do reservatório a ser construído na direção de jusante, totalizando aproximadamente 110,0 ha e 97,0ha respectivamente.

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.



KL ENGENHARIA

MA|BE
Infra-estrutura e Serviços S/C LTDA

enerconsult s.a. 
ARCADES

ANEXO - MAPA DE RECONHECIMENTO DE SOLOS

