



## **Folha de Dados**

**IDGED:**

0009/08

**LOTE:**

0082

**AUTOR:**

SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS – VBA

**TÍTULO:**

PROJETO EXECUTIVO DE IRRIGAÇÃO XIQUE - XIQUE

**SUBTÍTULO:**

PROJETO EXECUTIVO VOLUME VIII ESTUDOS BÁSICOS

**JUNHO/1992**

FOLHA DE DADOS - GED/SRH

TIPO DE DOCUMENTO: PROJETO

Identidade GED: 0009/08

Lote: 00082

Nº de Registro: 95/0144

Autores: VBA Consultores / SRH

Programa: SRH

Título: Projeto de irrigação Xique - Xique

Sub-Título 1: Relatório geral

Sub-Título 2: Estudos básicos

Nº de Páginas: 122 p.

Volume: \_\_\_\_\_

Tomo: \_\_\_\_\_

Editor: VBA Consultores

Data de Publicação (mês/ano): 1998

Local de Publicação: Fortaleza

Localização da Obra

Tipo de Empreendimento:

<input type="checkbox"/> Barragem	<input type="checkbox"/> Açude	<input type="checkbox"/> Adutora	<input type="checkbox"/> Canal / Eixo de Transp.	<input checked="" type="checkbox"/> Outro
Rio / Riacho Barrado:	Fonte Hídrica:	<u>Irrigação</u>		
_____	<u>Rio Jaguaribe</u>	_____		

Bacia: Jaguaribe

Sub-bacia: Baixas Jaguaribe

Municípios: Alto Santo

Distrito: \_\_\_\_\_

Microregião: Baixas Jaguaribe

Estado: Ceará

\* Irrigação



0009/08

CONSULTORES

**Engenharia de Sistem**

Lote: 00082 - Prep  Scan  Index

Projeto Nº \_\_\_\_\_

Volume \_\_\_\_\_

Qtd. A4 325 Qtd. A3 \_\_\_\_\_

Qtd. A2 \_\_\_\_\_ Qtd. A1 \_\_\_\_\_

Qtd. A0 6 Outros \_\_\_\_\_



**PROJETO DE IRRIGAÇÃO  
XIQUE-XIQUE  
RELATÓRIO GERAL  
ESTUDOS BÁSICOS**

**000003**



APRESENTAÇÃO

**000004**



O presente documento se constitui no Relatório Geral que consolida os Estudos Básicos do Projeto de Irrigação Xique-Xique, desenvolvidos no âmbito do contrato firmado entre a Secretaria de Recursos Hídricos - SRH e a VBA CONSULTORES.

Tais estudos compreenderam o desenvolvimento dos seguintes serviços:

- locação em campo da adutora principal;
- levantamento planialtimétrico da área da 2a. etapa do projeto, com 650,35 ha;
- estudo pedológico detalhado da mesma área de 650,35 ha;
- levantamento cadastral da área global do projeto, 1a. e 2a. etapa, incluindo a locação da poligonal de desapropriação.

Este Relatório Geral está dividido em 3 partes:

- Parte A: Estudos Topográficos;
- Parte B: Estudos Pedológicos;
- Parte C: Levantamento Cadastral - Síntese.

Como anexo, em tomo separado, são apresentados os laudos de todas as propriedades cadastradas.

000005



SUMÁRIO

000006

## SUMÁRIO

	PÁGINAS
APRESENTAÇÃO.....	
PARTE A - ESTUDOS TOPOGRÁFICOS	
1 - Adutora Principal .....	02
2 - Levantamento Planialtimétrico .....	02
PARTE B - ESTUDOS PEDOLÓGICOS	
1 - INTRODUÇÃO .....	04
2 - CARACTERÍSTICAS GERAIS DA ÁREA .....	06
2.1 - Localização e Extensão .....	07
2.2 - Clima .....	07
2.3 - Geologia e Geomorfologia .....	09
2.4 - Vegetação .....	10
2.5 - Hidrografia .....	10
3 - MÉTODOS DE TRABALHO .....	11
3.1 - Trabalhos de Campo .....	12
3.2 - Trabalhos de Laboratório .....	13
3.3 - Trabalhos de Escritório .....	15
4 - SOLOS .....	16
4.1 - Critérios para Estabelecimento e Subdivisão das Classes de Solos .....	17
4.2 - Legenda de Identificação .....	21
4.3 - Descrição das Unidades de Solos .....	22



4.4 - Extensão e Distribuição Percentual das Unidades de Mapeamento .....	27
5 - APTIDÃO DAS TERRAS PARA IRRIGAÇÃO .....	28
5.1 - Classificação Adotada .....	29
5.2 - Definição Geral das Classes de Terras .....	30
5.3 - Especificações para Classificação das Terras para Irrigação .....	35
5.4 - Classes de Terras para Irrigação Identificadas na Área - Descrição ..	36
6 - INFILTRAÇÃO .....	40
7 - APTIDÃO AGRÍCOLA .....	50
8 - CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES .....	52
9 - BIBLIOGRAFIA .....	55
PARTE C - LEVANTAMENTO CADASTRAL	
1 - SINTESE BÁSICA .....	58
2 - RELAÇÃO DAS PROPRIEDADES E MAPAS .....	60
ANEXOS :	
- Perfis de Solos, Tradagens e Resultados Analíticos de Laboratório .....	61
- Relação de Plantas .....	116



## 1 - ADUTORA PRINCIPAL

A adutora principal, com 3,17 km de extensão, foi locada em campo com pontos a cada 20 m.

Os resultados são apresentados em duas plantas em anexo:

- PG-XI-05: Planta de Locação da Adutora Principal.
- PL-XI-01: Perfil Longitudinal da Adutora, na escala 1:5000.

## 2 - LEVANTAMENTO PLANIALTIMÉTRICO

Realizado em escala 1:5000, com malha de 50 x 100 m, o levantamento planialtimétrico foi feito para uma área de 650,35 ha, na qual será inserido a 2a. Etapa do Projeto Xique-Xique; ressalte-se que para a 1a. Etapa este tipo de levantamento já era disponível de estudos anteriores.

A fim de permitir a confecção de mapas homogêneos, indispensáveis à elaboração do Projeto de Irrigação, a base do levantamento existente para a 1a. Etapa (que utilizava um referencial arbitrário) foi transformada para a mesma base altimétrica do levantamento da 2a. Etapa, este amarrado em RN do IBGE.

Os resultados estão apresentados na planta PG-XI-01 - Levantamento Planialtimétrico, em anexo.



PARTE B - ESTUDOS PEDOLÓGICOS

000011



1 - INTRODUÇÃO

000012

O presente relatório trata dos estudos de solos com classificação de terras para irrigação desenvolvidos nas áreas que contemplam o Projeto Xique-Xique abrangendo uma superfície de 913,26 ha.

Os estudos foram conduzidos a nível de levantamento detalhado seguindo-se os critérios de classificação de solos preconizados pelo Serviço Nacional de Levantamento e Conservação de Solos (SNLCS) da EMBRAPA. Para a classificação das terras segundo sua aptidão para a agricultura irrigada foram seguidas as recomendações gerais do "U.S. Bureau of Reclamation Manual".

Como resultado dos estudos foram obtidos mapas de solos e de classes de terras para irrigação os quais, juntamente com o memorial descritivo, permitem a obtenção de informações visando sua utilização no programa de desenvolvimento hidroagrícola da área estudada.

As conclusões e recomendações oferecem informações e os elementos necessários às operações de manejo de acordo com as características de cada tipo de solo.



2 - CARACTERÍSTICAS GERAIS DA ÁREA

000014

## 2.1 - LOCALIZAÇÃO E EXTENSÃO

A área estudada está localizada no município de Alto Santo, Estado do Ceará, na área de influência da futura barragem do Castanhão, na bacia do rio Jaguaribe. Situa-se entre as coordenadas geográficas  $5^{\circ}20'$  e  $5^{\circ}30'$  de latitude sul e  $38^{\circ}20'$  e  $38^{\circ}30'$  de longitude oeste.

Abrange uma superfície de 913,26 ha, localizado à margem esquerda do rio Jaguaribe. A figura, a seguir, mostra a localização da área estudada com seus principais acessos.

## 2.2 - CLIMA

Conforme a classificação de Köppen, o clima das áreas do estudo é do tipo BSw'h' correspondendo a clima quente e semi-árido, com temperatura do mês mais frio a  $18^{\circ}\text{C}$ . A estação chuvosa se atrasa para o outono.

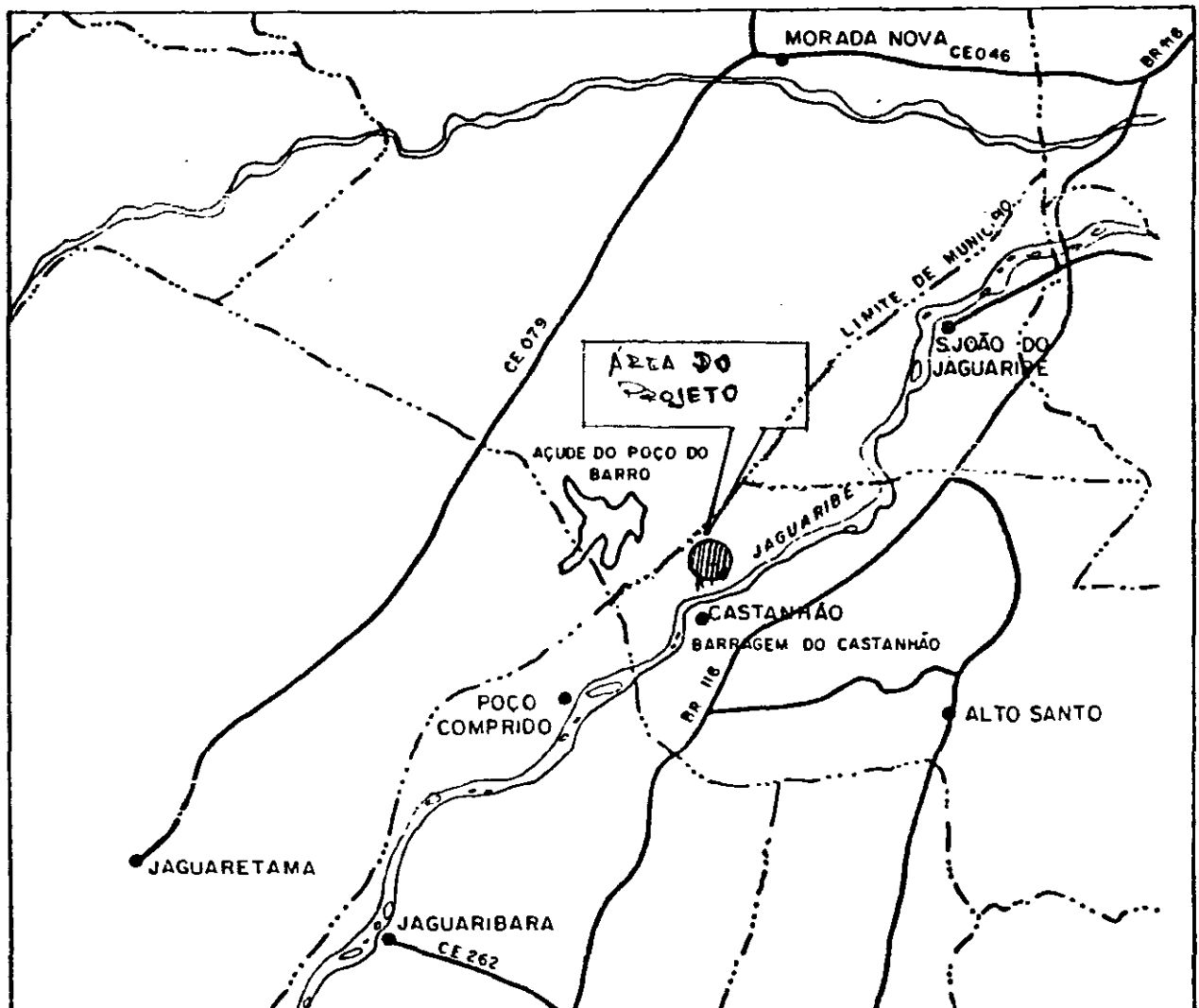
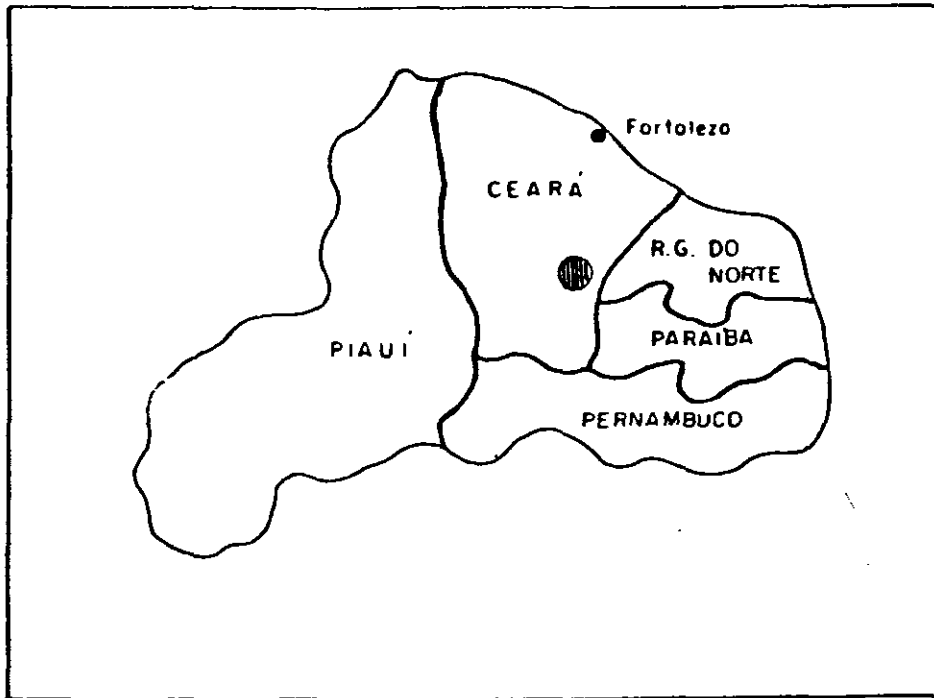
A precipitação anual situa-se em torno de 750 mm. Esta precipitação ocorre, predominantemente, no período de fevereiro a maio, resultando 70 a 120 dias chuvosos por ano.

As temperaturas médias anuais variam pouco ao longo do ano ficando em torno da média que é de  $27^{\circ}\text{C}$ . Os meses mais quentes são novembro e dezembro, enquanto que o mês mais frio é julho.

A umidade relativa anual é baixa, em torno de 60%, ocorrendo as mínimas em outubro e as máximas em março e abril.

A evaporação anual é alta, atingindo valores da ordem de 2000 mm.





LOCALIZAÇÃO DA ÁREA ESTUDADA

Do ponto de vista da agricultura o clima regional apresenta como limitação mais importante um acentuado déficit hídrico, que se prolonga pela maior parte do ano, impossibilitando o desenvolvimento da maior parte das plantas cultivadas. Apenas aquelas de ciclo muito curto podem prosperar durante a estação chuvosa.

### 2.3 - GEOLOGIA E GEOMORFOLOGIA

A quase totalidade da área estudada se desenvolve sobre terrenos da denominada Formação Faceira, cuja cronologia é considerada do final do terciário e início do Quaternário. É uma formação constituída por sedimentos areno argilosos que ocorrem na forma de tabuleiros com relevo plano e suave ondulado.

Litologicamente caracteriza-se por um banco relativamente espesso de sedimentos areníticos, alaranjados e avermelhados, pouco litificados, com estratificação indistinta e níveis conglomeráticos de matriz areno argilosa caulinítica, com uma cobertura arenosa inconsolidada, de granulação fina.

Na geomorfologia regional a área se insere na unidade dos tabuleiros costeiros, caracterizada pela predominância de formas tabulares. Localmente é constituída por tabuleiros planos com cotas variando entre 110 e 140 m, sendo algumas vezes entrecortados por depressões que exercem a função de drenos naturais.

Margeando a área estudada, ao norte, sob condições de relevo suave ondulado e ondulado, ocorrem terrenos cristalinos do

Pré-Cambriano, constituídos por gnaisses e migmatitos, geralmente recobertos por capeamento arenoso de pouca espessura.

#### 2.4 - VEGETAÇÃO

A vegetação natural da área é de Estepe Arbórea Densa, denominada regionalmente de caatinga hipoxerófila, essencialmente arbustiva e arbórea baixa, com grau de xerofitismo pouco acentuado.

As espécies mais freqüentes encontradas na área são: *Cereus jamacaru* (mandacará); *Pilosocereus piauhyensis* (facheiro); *Auxemma oncocalyse* (pau branco)); *Mimosa caesalpinia* (sabiá); *Mimosa acustípula* (jurema); *Croton* sp. (marmeleiro); *Cambretum leprosum* (mofumbo); *Caesalpinia pyramidalis* (catingueira); *Bursera leptophloeos* (umburama). nas áreas mais baixas é comum a presença de carnaúba, *Copernicia cerífera* e formações herbáceas dos gêneros *Panicum* e *cyperus*.

#### 2.5 - HIDROGRAFIA

A área é constituída por terras altas localizadas à margem esquerda do rio Jaguaribe que é o principal manancial existente nas proximidades e deverá constituir a fonte hídrica dos projetos hidroagrícolas a serem desenvolvidos na área. Pequenos riachos interminentes que cortam a área não apresentam recursos significativos para fins de irrigação.

O açude Poço do Barro, de pequeno a médio porte, poderá apenas servir de complemento ao abastecimento hídrico do projeto.



3 - MÉTODOS DE TRABALHO

000019

### 3.1 - TRABALHOS DE CAMPO.

Após o estudo da documentação existente procedeu-se a etapa de trabalho relacionada à parte de campo. Esta etapa consistiu, inicialmente, na execução de tradagens, realizadas pelo processo de caminhamento, e efetuadas sobre picadas do levantamento topográfico, em malha de 400 x 200 m. Foi realizada, em média, 1 (uma) tradagem para cada 8,0 ha.

Efetuada a etapa de tradagens delimitou-se, em primeira aproximação, em planta, as diversas unidades de mapeamento. Na planta foram selecionados os locais representativos para a abertura dos perfis que foram descritos, coletados e analisados. Foram abertos 8 (oito) perfis proporcionando, pelo menos, um perfil e analisado para cada unidade de solo irrigável.

A descrição dos perfis obedeceu às normas contidas no Manual Brasileiro de Métodos de Trabalhos de Campo, na Sociedade Brasileira de Ciências do Solo.

Para cada unidade de solo irrigável, foram realizados dois testes de infiltração pelo método dos anéis concêntricos.

Ainda na fase de campo coletou-se informações complementares, necessárias à descrição dos fatores de formação dos solos, à classificação das terras para fins de irrigação e seu mapeamento.

### 3.2 - TRABALHOS DE LABORATÓRIO

As análises de laboratório das amostras de solo foram efetuadas no Laboratório Raís, em Fortaleza-Ce, segundo a metodologia recomendada pelo Manual de Métodos de Análise de Solo do SNLCS da Embrapa.

As amostras de solo secas ao ar foram pesadas, destorroadas e passadas em peneira com furos de 2mm de diâmetro. Os resultados foram expressos em porcentagem com relação à amostra total seca ao ar.

#### - Análises Físicas

Constituem-se de densidade real e aparente; análise granulométrica; argila natural; umidade a 1/3 ou 1/10 atm (capacidade de campo); umidade a 15 atm (ponto de murcha); e água útil. A densidade aparente é calculada a partir do anel de Kopeck coletado de cada camada dos perfis, feita a pesagem inicial, leva-se a lata à estufa à temperatura de 105-110 °C, até apresentar peso constante.

A análise granulométrica foi determinada por sedimentação em cilindro de Koettgen, usando NaOH como agente de dispersão. Foram separadas quatro frações: areia grossa, areia fina, silte e argila. Os resultados são apresentados em percentuais.

A argila natural (argila dispersa em água) é determinada por sedimentação em cilindro de Koettgen, sendo que o agente dispersor é a água destilada.

As determinações de umidade foram feitas pelos processos de membrana ou da panela de pressão.

- Análises Químicas:  $\text{Ca}^{++}$ ;  $\text{Mg}^{++}$  e  $\text{Al}^{+++}$  permutáveis.

Foram extraídas com solução normal de  $\text{KCl}$  na proporção de 1:10. O  $\text{Al}^{+++}$  foi determinado pela titulação da acidez, com o azul bromoetil como indicador. Essa mesma alíquota foi dividida em duas porções iguais para se determinar  $\text{Ca}^{++}$  e  $\text{Ca}^{++} + \text{Mg}^{++}$ , com o uso do EDTA.

- .  $\text{K}^{+}$  e  $\text{Na}^{+}$  permutáveis: Extraídos com  $\text{HCl}$  0,05N e determinados por fotometria de chama.
- . Valor S (soma de bases permutáveis): é a soma de  $\text{K}^{+}$ ,  $\text{Na}^{+}$ ,  $\text{Ca}^{++}$  e  $\text{Mg}^{++}$ .
- .  $\text{H}^{+}$  e  $\text{Al}^{+++}$ : Foram extraídos com acetato de  $\text{Ca}^{++}$  normal, de  $\text{pH}=7$  e titulada a acidez resultante pelo  $\text{NaOH}$  0,1N, usando-se fenolftaleína como indicador.
- .  $\text{H}^{+}$  permutável: Resulta da subtração do valor  $\text{Al}^{+++}$  de  $\text{H}^{+} + \text{Al}^{+++}$ .
- . Valor T (capacidade de permuta de cátions): é obtido pela soma de  $S + (\text{H}^{+} + \text{Al}^{+++})$ .
- . Valor V (saturada): Calculado pela fórmula:  $V = (S \times 100)/T$ .

### 3.3 - TRABALHOS DE ESCRITÓRIO

Os trabalhos de escritório consistiram na composição das diversas informações obtidas no campo (resultados das tradagens, perfis, testes de infiltração, etc.) e informações adicionais associadas à pesquisa bibliográfica, aspectos fito-geográficos, etc. A partir dessas informações aliadas à interpretação e discussão dos resultados de laboratório, procedeu-se a elaboração das plantas de solos e classes de terra para irrigação e a descrição e classificação das unidades de solos.

A elaboração das plantas foi feita a partir das cartas planialtimétricas na escala 1:5000.

A metodologia e a classificação das unidades de solo obedeceu às normas do Serviço Nacional de Levantamento e Conservação de Solo do Ministério da Agricultura.

As classes de terras para irrigação tiveram por base adaptação dos critérios preconizados pelo Bureau of Reclamation dos Estados Unidos.

A fase final abrangeu a elaboração do presente relatório.





4 - SOLOS

000024

A maior parte da área estudada é constituída por terras altas, com relevo predominantemente plano e suave ondulado com declives pouco acentuados, desenvolvidos sobre materiais sedimentares arenosos e areno-argilosos. Como consequência da relativa uniformidade da fisiografia e dos materiais originários os solos integrantes apresentam também variações pequenas, havendo predominância da textura arenosa em superfície.

#### 4.1 - CRITÉRIOS PARA ESTABELECIMENTO E SUBDIVISÃO DAS CLASSES DE SOLOS

Os critérios adotados para o estabelecimento das classes de solos foram aqueles definidos pelo Serviço Nacional de Levantamento e Conservação de Solos/EMBRAPA, sendo considerados, neste estudo, os seguintes:

##### Horizonte B Latossólico

Corresponde ao conceito de "Oxic horizon de soil Taxonomy" (Estados Unidos, Soil Survey Staff, 1975), satisfazendo os seguintes requisitos:

- Espessura maior que 50 cm;
- Relação silte/argila inferior a 0,7;
- Relação molecular  $SiO_2/Al_2O_3(Ki)$  menor que 2,2;
- Textura franco arenosa ou mais fina;
- Capacidade de permuta de cátions ((Valor T) da fração argila menor que 13 meq/100 g de argila (após correção para carbono));

- Menos de 4% de minerais primários pouco resistentes ao intemperismo

#### Horizonte B Textural

O conceito de horizonte B textural corresponde ao "Argillic horizon" da "Soil Taxonomy", apresentando numa distância vertical inferior a 30 cm, gradiente textural (que não seja exclusivamente por descontinuidade litológica), maior que 1,5 se o horizonte A tem mais de 40% de argila, de 1,7 se tem mais de 15 a 40% de argila e maior que 1,8 se tem menos de 15% de argila. Quando o horizonte B apresenta estrutura em blocos ou prismática com cerosidade associada em diferentes faces das unidades estruturais, que exceda pouca e fraca, o gradiente textural não é requerido.

#### Caráter Álico, Distrófico e Eutrófico

Álico - empregado para solos que apresentam o horizonte B (ou C quando não existe B), com 50% ou mais de saturação por alumínio  $Al^{+++}$ .

O termo álico especifica distinção de saturação por alumínio segundo a relação  $100 (Al^{+++}) / (Al^{+++}) + (S)$ , onde S é a soma de bases trocáveis.

Distrófico - Usado para solos que apresentam saturação por bases (valor V) inferior a 50%.

Eutrófico - Usado para solos que apresentam saturação por bases média a alta, ou seja, valor V igual ou maior que 50%.

Para se especificar se um determinado solo é distrófico ou eutrófico, considera-se o valor V dos horizontes B (ou C), levando-se em conta também este valor no horizonte A de alguns solos.

#### Típos de Horizonte A:

São considerados os seguintes tipos de horizonte A:

- A moderado: Sua definição é semelhante a do "Ochric epipedon" da "Soil Taxonomy", correspondendo ao segmento mais desenvolvido desse horizonte;
- A fraco: Corresponde ao segmento menos desenvolvido do "Ochric epipedon" da "Soil Taxonomy" (Estados Unidos, Soil Survey Staff, 1975), diferenciando-se do A moderado por apresentar teor de carbono orgânico inferior a 0,58%, cores anuais mais claras (valor maior que 5) e estrutura fraca ou sem desenvolvimento.

#### Grupamento de Classes de Textura

Para subdivisão de classes de solos de acordo com a textura, são considerados os seguintes grupamentos de classes texturais:

- Textura arenosa: Compreende as classes texturais areia e areia franca;
- Textura média: Compreende composições granulométricas com menos de 35% de argila e mais de 15% de areia, excluídas as classes texturais areia e areia franca;

- Textura argilosa: Compreende composições granulométricas com 35% a 60% de argila;
- Textura muito argilosa: Composições granulométricas com mais de 60% de argila.

Para as classes de solos com significativa variação textural no perfil, são consideradas as texturas dos horizontes superficiais e subsuperficiais, sendo as designações feitas sob forma de fração.

#### Classes de Drenagem

Referem-se a velocidade em que a água é removida do solo por infiltração e escoamento superficial, sendo consideradas as seguintes classes:

- Excessivamente drenado
- Acentuadamente drenado
- Bem drenado
- Moderadamente drenado
- Imperfeitamente drenado
- Mal drenado

#### Classes de Profundidade

Empregadas para designar solos nos quais ocorre um contato lítico, conforme os limites de profundidade indicadas a seguir:

- raso: 50 cm ou menos
- pouco profundo: 50 a 100 cm

- profundo: 100 a 200 cm
- muito profundo: maior que 200 cm

#### Fases do Relevo das Unidades de Mapeamento

Para as unidades de mapeamento são consideradas classes de relevo, as quais tem como objetivo principal fornecer subsídios para o estabelecimento de graus de limitações para o uso agrícola sob irrigação, necessidade de nivelamento das terras para a mecanização das lavouras e indicações da suscetibilidade à erosão. O tipo de vegetação primária e o uso atual das terras são indicados na descrição das unidades de mapeamento.

As fases de relevo consideradas são:

- Plano: declividade entre 0 e 3%;
- Suave ondulado: declividade entre 3 e 8%;
- Ondulado: declividade entre 8 e 20%.

#### 4.2 - LEGENDA DE IDENTIFICAÇÃO

As unidades que compõem o mapa detalhado de solos integram a seguinte legenda:

LVd - Latossolo Vermelho Amarelo Distrófico Álico A fraco textura arenosa/média acentuadamente drenado relevo plano

PVd - Podzólico Vermelho Amarelo Distrófico A fraco textura arenosa/média bem drenado relevo suave ondulado

AQd - Areia Quartzosa Distrófica Álica A fraco excessivamente drenado relevo plano

000029

RE - Regossolo A fraco textura arenosa moderadamente drenado  
relevo suave ondulado

#### 4.3 - DESCRIÇÃO DAS UNIDADES DE SOLOS

Latossolo Vermelho Amarelo Distrófico Álico A fraco textura  
arenosa/média acentuadamente drenado relevo plano

Unidade Cartográfica: LVd

Perfis representativos: 2, 3, 4 (não analisado), 7, 95LB-8D e 45LB-  
8D

Área: 638,30 ha

Estes solos são os de maior frequência na área em estudo (69,89%) ocupando as posições superiores e intermediárias no relevo. São solos muito profundos, acentuadamente drenados, localizados em área de relevo plano. Apresentam horizonte superficial arenoso sobreposto e um horizonte B de textura franco arenosa com 15 a 18% de argila em sua composição granulométrica.

O horizonte A apresenta espessura em torno de 60 cm, estrutura predominando o tipo maciço ou grãos simples, consistência solto, não plástico e não pegajosa. As cores predominantes são bruno escuro e bruno amarelado nos matizes 7,5YR e 10YR.

O horizonte B com espessura superior a 150 cm apresenta cor predominante bruno forte e amarelo avermelhado no matiz 7,5YR, textura média, estrutura fracamente desenvolvida em blocos subangulares, consistência muito friável, ligeiramente plástico e pegajoso ou ligeiramente pegajoso.

000030

Quimicamente são caracterizados conforme os seguintes indicadores: A soma de bases (valor S), capacidade de troca de cátions, níveis de fósforo, potássio, matéria orgânica são muito baixos. O valor V (saturação) situa-se abaixo de 50%. Os níveis de cálcio + magnésio são médios. A reação é fortemente ácida com o pH situando-se normalmente em torno de 4.

Verifica-se portanto que estes solos apresentam fortes limitações relativas à baixa fertilidade, à reação ácida e à baixa capacidade de retenção de umidade. As providências que devem ser tomadas são aquelas no sentido de melhorar a fertilidade e as condições físicas do solo. Assim, as adubações orgânicas ou mistas (organo-minerais) são indispensáveis após a correção do solo com calcáreo dolomítico.

Podzólico Vermelho Amarelo Distrófico A fraco textura arenosa/média bem drenado relevo suave ondulado

Unidade Cartográfica: PVD

Perfil Representativo: 5

Área: 91,00 ha

Os solos desta unidade situam-se nos limites leste da área estudada, em relevo suave ondulado. São solos profundos, bem drenados com declives predominantes na faixa de 3 a 5%. Apresentam horizonte superficial arenoso sobreposto a um horizonte B textural com teores de argila em torno de 20%.

O horizonte A apresenta espessura em torno de 50 cm, cor predominantemente bruno escuro no matiz 7,5YR, estrutura



predominando os tipos maciça e grãos simples, consistência solto, não plástico e não pegajoso e ligeiramente pegajoso.

O horizonte B apresenta espessura em torno de 150 cm, cores predominantemente vermelho amarelado e vermelho nos matizes 5YR e 2,5YR, textura média, estrutura fraca a moderada em blocos subangulares. A consistência é ligeiramente duro e duro quando seco, muito friável quando úmido e plástico e ligeiramente plástico e pegajoso, quando molhado.

Apresentam níveis baixos de fósforo assimilável, matéria orgânica, soma de bases (valor S) e de capacidade de troca de cátions. A água útil é muito baixa. Os níveis de cálcio mais magnésio e potássio são médios. A saturação de bases (valor U) é inferior a 50%. A reação é fortemente ácida com o pH variando entre 4,1 e 5,0.

A exemplo da unidade anterior, estes solos requerem cuidados especiais no sentido de se proceder as correções da fertilidade e das condições físicas.

Areia Quartzosa Distrófica A fraco excessivamente drenado  
relevo plano

Unidade Cartográfica: AQd.

Perfis Representativos: 1 e 8 (não analisado)

Área: 109,58 ha

São solos com seqüência de horizontes A-C com transição gradual ou difusa, sendo o horizonte C de grande espessura. São

excessivamente drenados e estão situados em áreas de relevo plano. com declives em torno de 2%, podendo ocorrer, com pouca freqüência declives de 2 a 4%. São solos arenosos até a profundidade em torno de 180 cm quando a partir daí ocorre textura média, franco arenosa.

O horizonte A possui espessura em torno de 20 cm; cores brunadas nos matizes 7,5YR e 10YR, textura arenosa, estrutura do tipo grãos simples, consistência solto, não plástico e não pegajoso.

O horizonte C possui espessura superior a 200 cm, cores brunadas e amarelo avermelhado nos matizes 7,5YR e 10YR. A textura é arenosa até a profundidade de 180 cm sendo média a partir desta profundidade. A consistência é macio, muito friável, não plástico a ligeiramente plástico, não pegajoso a ligeiramente pegajoso e pegajoso. Apresenta estrutura do tipo maciça e em blocos subangulares, fracamente desenvolvida.

Estes solos são quimicamente pobres. Apresentam baixos níveis de fósforo, matéria orgânica, potássio, soma de bases (valor S) e capacidade de troca de cátions. A água útil é muito baixa. Os níveis de cálcio mais magnésio são médios e a saturação (valor V) é anterior a 50%. A reação é forte a moderadamente ácida com o pH variando entre 4,0 e 5,8.

As características físico-hídricas destes solos constituem a limitação mais importante para fins de utilização agrícola condicionando a seleção de culturas e os métodos de manejo do solo e da água de irrigação. As culturas permanentes com sistema radicular profundo devem propiciar um melhor aproveitamento da água

e dos nutrientes. Quanto ao método de irrigação os sistemas localizados, microaspersão e gotejamento são os que mais se adequam com as características destes solos.

Igualmente às unidades anteriores requerem tratamento especial no que diz respeito às correções da fertilidade e das condições físicas o que deverá ser feita através da aplicação de adubações organo-minerais após a correção do pH. As dosagens deverão ter por base os valores previstos nos resultados analíticos do laboratório de solos.

**Regossolo A fraco textura arenosa moderadamente drenado relevo suave ondulado**

**Unidade Cartográfica: Re**

**Perfil Representativo: 6**

**Área: 74,38 ha**

São solos que ocorrem principalmente nos limites sudoeste e nordeste da área em posição fisiográfica de terço interior sob relevo plano e suave ondulado. Apresentam seqüência de horizonte A-C-R, com contato lítico em torno de 170 cm.

Esta unidade não teve uma análise aprofundada em virtude dos solos que a compreende serem inaptos para irrigação. São solos muito arenosos em todo o perfil podendo ocorrer fragipan a profundidades variáveis. No perfil estudado ocorrem cascalhos e concreções ferruginosas a partir de 50 cm.

Como inclusão na área mapeada destes solos ocorre

Planossolo de textura arenosa/média ocupando os terrenos de cotas mais baixas. São pouco profundos a profundos apresentando contato lítico a partir de 60 cm de profundidade. São solos que apresentam limitações de drenagem tanto interna como superficialmente devido a localização em condições de relevo plano subcôncavo constituindo a rede de drenagem natural da área.

#### 4.4 - EXTENSÃO E DISTRIBUIÇÃO PERCENTUAL DAS UNIDADES DE MAPEAMENTO

UNIDADE DE SOLO	AREA (ha)	%
LVd	638,30	69,89
PVd	91,00	9,96
AQd	109,58	12,00
RE	74,38	8,15
<b>T O T A L</b>	<b>913,26</b>	<b>100,00</b>



5 - APTIDÃO DAS TERRAS PARA IRRIGAÇÃO

000036

## 5.1 - CLASSIFICAÇÃO ADOTADA

A avaliação da aptidão das terras para agricultura sob irrigação, está baseada nos critérios de classificação do "U.S. Bureau of Reclamation - Burec" a qual estabelece 6 classes de terras, em função de parâmetros físicos relacionados com características de solos, topografia e drenagem, e econômicos, considerando a produtividade e os custos de desenvolvimento da terra.

As classes 1, 2 e 3 consideradas aptas, sendo que a classe 1 corresponde às melhores terras, praticamente sem limitações para o desenvolvimento agrícola sob irrigação. A classe 4 separa aquelas terras que só podem ser irrigadas com sistemas especiais de manejo, ou são para uso especial enquanto que a classe 5 abrange as terras consideradas provisoriamente inaptas e, finalmente, na classe 6 separam-se aquelas terras que são impróprias para irrigação.

A classificação do BUREC objetiva a predição da produção das culturas como uma função de fatores físicos (solo, topografia e drenagem) e sócio-econômicos (nível tecnológico, recursos, organização social, etc). As classes são definidas como categorias de terras com similares características físicas e econômicas e expressam a sua capacidade de pagamento para dar retorno aos investimentos necessários para a sua incorporação ao uso agrícola sob irrigação.

No presente trabalho a classificação das terras para irrigação foi realizada basicamente em função dos fatores físicos, considerando-se como premissas básicas:

000037

- a terra e a água serão manejadas adequadamente segundo a melhor tecnologia disponível;
- a classificação poderá mudar quando novas informações a respeito do comportamento da terra sob irrigação sejam disponíveis, inclusive a respeito de aspectos econômicos. A introdução de novas tecnologias e novos dados de pesquisas poderão também induzir mudanças na classificação das terras;
- por falta de informações fidedignas, são considerados apenas estimativamente os dados referentes a localização, tamanho das propriedades, mercados, custo da água de irrigação, custo de desenvolvimento da terra e de produção.

A classificação realizada na área estudada objetiva determinar o potencial das terras para agricultura intensiva sob irrigação, determinar as suas principais características que possibilitem orientar a respeito do seu melhor manejo, e estabelecer categorias que expressem, em termos gerais, a sua capacidade de produção, considerando que a terra a ser irrigada deve ser permanentemente produtiva.

## 5.2 DEFINIÇÃO GERAL DAS CLASSES DE TERRAS

As Classes estabelecidas pela classificação do BUREC são assim definidas:

Classe 1 - Apta: Estas terras são aptas para irrigação, podendo ser rápida e eficientemente irrigadas pelo sistema previsto. São capazes de produção com altos rendimentos de ampla faixa de cultivos climaticamente adaptados, a custos razoáveis. Os solos

apresentam boa e estável estrutura, permitindo a fácil penetração das raízes, ar e água, e possuem adequada drenagem interna. A capacidade de retenção de água deve ser adequada para proporcionar umidade para o ótimo desenvolvimento das plantas cultivadas. O solo deve ser livre de sais solúveis ou, havendo sais presentes, poderão ser facilmente lixiviados. Estas terras apresentam alta capacidade de pagamento.

Classe 2 - Apta: Compreende terras com aptidão moderada para irrigação, sendo inferiores as da Classe 1 em capacidade produtiva e/ou exigindo custos mais altos para preparo, irrigação e cultivo.

Em comparação a classe 1, o solo pode ter menor capacidade de retenção de umidade, ou permeabilidade menor ao ar, água e raízes, podendo ser ligeiramente salinos, o que pode limitar a produtividade ou envolver custos moderados de lavagem. Limitações topográficas podem incluir superfície irregular, que exija custos moderados para correção, ou glebas pequenas e declives que requerem custos maiores para evitar fenômenos de erosão. Podem ser necessários custos moderados da drenagem, bem como remoção de vegetação arbórea ou pequena pedregosidade. Esta classe apresenta capacidade de pagamento intermediária.

Classe 3 - Apta: As terras desta classe são aptas para irrigação, porém apresentam deficiências de solo, topografia ou drenagem, as quais são mais severas daquelas descritas para classe 2 devido a alguma forte deficiência (simples ou combinação de duas ou três deficiências). As terras desta classe apresentam menor



capacidade produtiva e/ou maiores custos de produção e desenvolvimento que a anterior. Embora maiores riscos envolvam a sua utilização em agricultura irrigada, estas terras tem adequada capacidade de pagamento para atender os custos de operação, manutenção e reposição, sob manejo em unidades de tamanho adequado.

**Classe 4 - Apta:** As terras desta classe são delimitadas e utilizadas somente em situações especiais, nas quais é necessário diferenciar uma quarta classe para identificar e caracterizar adequadamente terras que apresentam fortes limitações que restringem a sua utilização, porém possuem os requisitos mínimos para uma terra arável, sob um plano proposto.

**Classe 5 - Provisoriamente Inapta:** A aptidão das terras incluídas nesta classe não pode ser determinada pelos métodos de classificação de rotina, porém são terras que apresentam valor potencial suficiente para serem separadas para estudos especiais. A constituição da classe 5 é provisória, e normalmente muda para uma classe arável ou para 6, após completados os estudos. Podem ser deficiências de solo. Topografia, drenagem, cobertura de pedras, ou outras deficiências severas que exigem estudos de agronomia, economia ou engenharia para determinar a sua grabilidade. Podem ser utilizadas como um meio de esgotar as possibilidades de um projeto, por exemplo, quando existem recursos hídricos em abundância ou déficit de terras melhores.

**Classe 6 - Inapta:** Inclui as terras que não atingem os requisitos mínimos para pagar os custos de operação, manutenção e

reposição. Em geral compreende terras com alto declive, erodidas ou quebradas, com solos de textura muito grossa ou muito fina, com pouca profundidade sobre rocha ou duripan; terras com drenagem inadequada e alta concentração de sais solúveis ou sódio, dificilmente removíveis.

#### 5.2.1 Subclasses

As classes, exceto a classe 1, podem ser subdivididas em subclasses em função das limitações apresentadas pelas terras, que podem estar relacionadas ao próprio solo, à topografia ou a drenagem.

A classe 1, por tratar-se de terras sem limitações ou com limitações mínimas, não admite subclasses.

Nas condições da área estudada foram apontadas as seguintes limitações, constituindo subclasses:

- De solo (s)
  - v - textura arenosa
  - k - escassa profundidade ao substrato de pedras ou cascalhamento
  - i - velocidade de infiltração alta
  - q - baixa capacidade de água disponível
  - y - baixo nível de fertilidade natural
  - x - pedregosidade

- De topografia (t)
  - g - declividade
- De drenagem (d)
  - w - risco de lençol freático

Com objetivo de melhor caracterizar as classes e subclasses de terras, foram considerados os aspectos referentes a uso da terra, produtividade, custo de desenvolvimento, necessidade de:

- Uso atual da terra
  - B - Caatinga, incluindo pequenas áreas desmatadas
- Produtividade
  - 1 - Alta
  - 2 - Média
  - 3 - Baixa
  - 6 - Muito baixa
- Custo de desenvolvimento
  - 1 - Baixo
  - 2 - Médio
  - 3 - Alto
  - 6 - Muito alto
- Necessidade de Água
  - A - Baixa
  - B - Média
  - C - Alta
- Drenabilidade das Terras
  - X - Boa
  - Y - Moderada
  - Z - Pobre

### 5.2.2 Representação Cartográfica

A representação cartográfica de Aptidão das Terras para Irrigação é feita sob a forma de fração. Consta do numerador algarismo (2, 3, etc) que representam as classes, seguidos de letras (s, t, d) que representam as subclasses. No denominador constam dados de uso

atual, produtividade, custo de desenvolvimento, necessidade de água e drenabilidade da terra. A seguir da fração letras representam informações adicionais referentes as deficiências de solo, topografia e drenagem.

### 5.3 ESPECIFICAÇÕES PARA CLASSIFICAÇÃO DAS TERRAS PARA IRRIGAÇÃO

A totalidade das terras potencialmente irrigáveis na área estudada não admitem irrigação por gravidade em razão da textura leve da maior parte dos solos que a integram. Os métodos de irrigação localizada ou por aspersão são os aconselháveis face às altas taxas de infiltração dos solos, a fim de evitar perdas excessivas de água de irrigação e a lixiviação dos solos.

Desta forma, as terras potencialmente irrigáveis se enquadram no conceito de classe 4 da classificação do Manual do Burec, ou seja são terras marginais, irrigáveis apenas por aspersão ou métodos similares, sendo classificadas na classe S, sub-classe S3, com limitações moderadas para uso agrícola sob irrigação por aspersão.

Também foram diferenciadas terras com aptidão específica para fruticultura (classe F).

No quadro 5/1 são apresentados os parâmetros considerados para a classificação das terras segundo a sua aptidão para irrigação.

## Quadro 5/1

## ESPECIFICAÇÕES PARA CLASSIFICAÇÃO DAS TERRAS PARA IRRIGAÇÃO

CARACTERÍSTICAS DAS TERRAS	S3s	S3st	S3t	F3s
<b>SOLOS</b>				
Textura (v)				
- ( 0-30 cm)	arenosa	arenosa	arenosa	arenosa
- (30-200 cm)	média	média	média	aren/média
CAD (mm) (q)				
- 0-30 cm	>20	>20	>15	>12
- 0-120 cm	>75	>75	>75	>60
Fertilidade (y)				
-CTC(meq/100g)	>2,5	>2,5	>2,5	>2,0
- Ca++ + Mg++ (meq/100g)	>1,0	>1,0	>1,0	>1,0
Al+++ (meq/100g)	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
- Na+ (%)	<6	<6	<6	<6
- pH (em H2O)	4,5-7,0	4,5-7,0	4,5-7,0	4,5-7,0
<b>TOPOGRAFIA .</b>				
- declividade (q) (%)	<2	<6	<6	<2
<b>DRENAGEM</b>				
- risco de lençol freático	nulo	nulo	ligeiro	nulo

As terras que não se enquadram nas especificações do Quadro 5/1, correspondem a classe 6, ou seja, são inaptas para irrigação.

## 5.4 CLASSES DE TERRAS PARA IRRIGAÇÃO IDENTIFICADAS NA ÁREA -Descrição

As classes de terras para irrigação encontradas na área são as selecionadas e descritas a seguir:

- Sub-classe	S3s	y q
	B31CX	

000044

Os solos que compreende esta classe compõem a unidade de mapeamento Lvd o qual abrange uma área de 638,30Ha, correspondendo a 69,89% do total mapeado.

Essas terras apresentam fortes limitações devido as características texturais do solo que são arenosas até uma profundidade média de 50cm. Em consequência a velocidade de infiltração é elevada e a capacidade de retenção de umidade é muito baixa. Além do mais a fertilidade natural é muito baixa.

Esta classe é potencialmente irrigável apenas por aspersão ou métodos similares, oferece condições de ser explorada por um número relativamente de culturas com expressivo sucesso econômico, desde que sejam satisfeitos as necessidades básicas de correção de suas deficiências, relativas à fertilidade e condições físicas. As culturas mais recomendadas são as fruteiras que encontram boas condições para o desenvolvimento de um sistema radicular profundo.

S3st

- Sub-classe      ----- y q g

B32CX

Esta classe de terra é integrada pela unidade de solo Pvd que abranje uma área de 91,00ha, correspondendo a 9,96% do total mapeado.

Os solos desta classe apresentam as mesmas limitações à irrigação superficial comentadas na descrição da classe anterior. As limitações mencionadas deve ser acrescentada a condição desfavoráveis do relevo com declives da ordem de 3 a 5% o que

associado à textura arenosa em superfície tornam os solos muito susceptíveis à erosão hídrica. Em consequência deve-se prever medidas de manejo adequadas de conservação de solos.

Esta classe pode ser explorada com culturas de ciclo curto e perenes sob irrigação por aspersão ou métodos similares. No entanto considerando a suscetibilidade a processos erosivos em função da textura superficial arenosa e a declividade é recomendável, de preferência, o cultivo de fruteiras perenes.

	F3A	
- Sub-classe	-----	v q
	B31CX	

Esta classe é constituída pela unidade de mapeamento AQd que abranje uma área de 109,58ha correspondendo a 12,00% do total mapeado.

Os solos que integram esta classe são excessivamente drenados e de baixo nível de fertilidade. A textura arenosa domina o perfil até a profundidade de pelo menos, 170cm.

Dentre as terras consideradas irrigáveis na área do estudo são as que apresentam limitações mais acentuadas devido a textura arenosa que domina praticamente todo o perfil. São indicadas para exploração agrícola de fruteiras perenes, devendo serem irrigadas, preferencialmente, por gotejamento ou microaspersão.

- Sub-classe 6sd

Integram esta classe os solos que compreende a unidade de

mapeamento RE-Regossolo A fraco textura arenosa -com inclusão de Planossolo de textura arenosa/média. Abrange uma área de 74,38ha, correspondendo a 8,15% do total.

Estes solos foram enquadrados na classe 6, não irrigável, devido suas características desfavoráveis em solo, textura arenosa em todo o perfil em condições de relevo com declive entre 3 e 5%, e drenagem imperfeita nas áreas que constitui a rede de drenagem natural da área, onde se situam os planossolos.

Portanto, devido às fortes limitações de solo e drenagem estas terras são consideradas inaptas para uso agrícola sob irrigação.





6 - INFILTRAÇÃO

000048

A infiltração da água nos solos considerados potencialmente irrigáveis se apresenta muito elevada, sendo frequentes valores superiores a 200mm/h.

Para se chegar aos valores que caracterizam a infiltração dos solos, procedeu-se a dois testes por unidade de solo, sendo um deles constando de repetição. Foram realizados um total de 6 (seis) testes de infiltração pelo método dos anéis concêntricos.

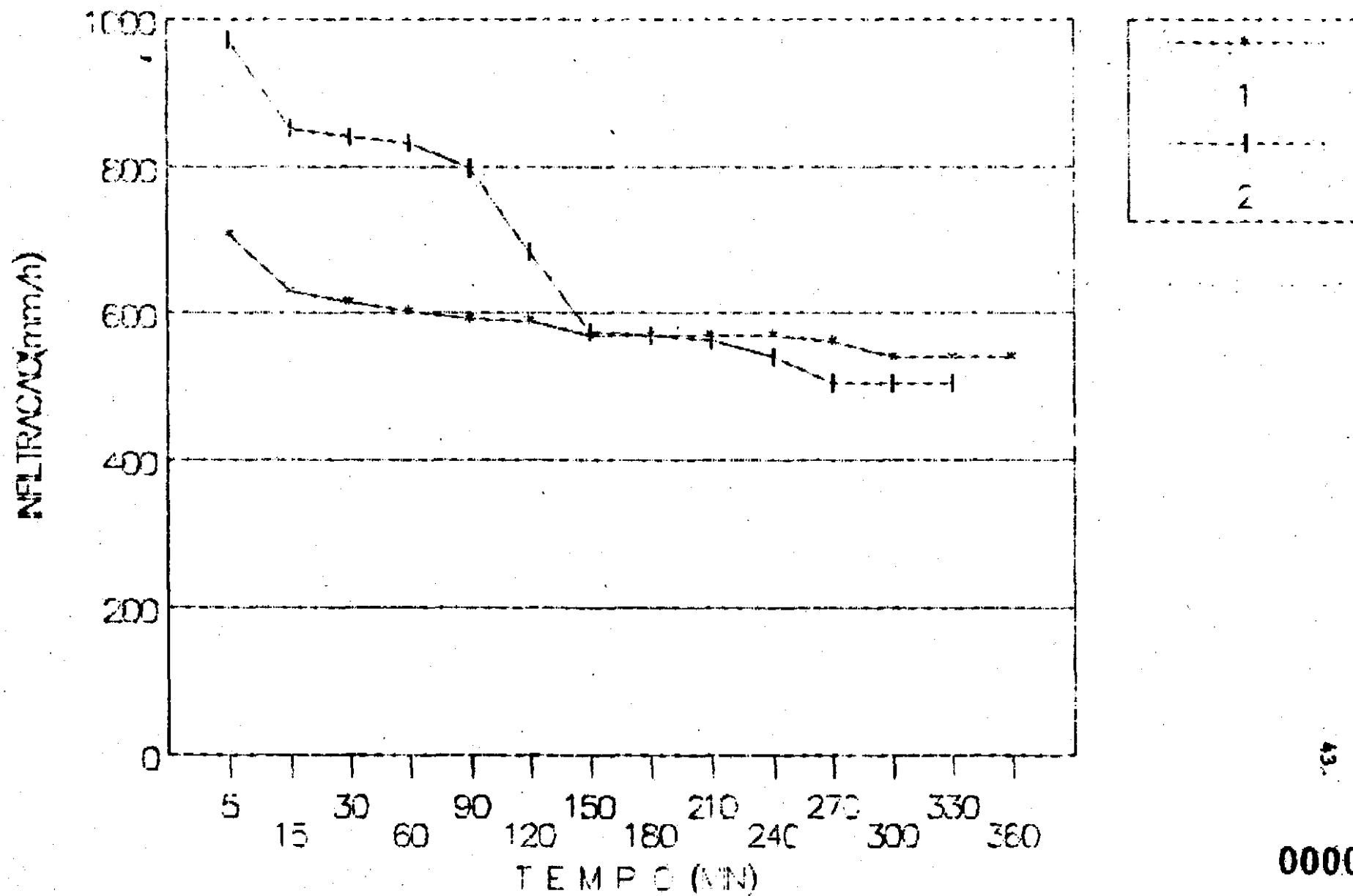
Nas classificações de permeabilidade os solos da área do projeto estariam enquadrados como de permeabilidade muito rápida, o que leva a concluir que a irrigação por métodos gravitários não é recomendável.

Os resultados dos testes de infiltração realizados são mostrados através dos quadros e gráficos a seguir:

TESTE DE INFILTRACAO  
 UNIDADE DE SOLO: LVd  
 CONDICAO DO SOLO: SECO

TEMPO		INFILTRACAO			
		TESTE 1		TESTE 2	
INTERVALO (min)	ACUMULADO (min)	ACUMULADA (mm)	INSTANTANEA (mm/h)	ACUMULADA (mm)	INSTANTANEA (mm/h)
5	5	59	708	81	972
10	15	164	630	223	852
15	30	318	616	433	840
30	60	619	602	849	832
30	90	915	592	1248	798
30	120	1210	590	1590	684
30	150	1495	570	1877	574
30	180	1780	570	2162	570
30	210	2065	570	2444	564
30	240	2350	570	2714	540
30	270	2631	562	2966	504
30	300	2901	540	3218	504
30	330	3171	540	3470	504
30	360	3441	540		

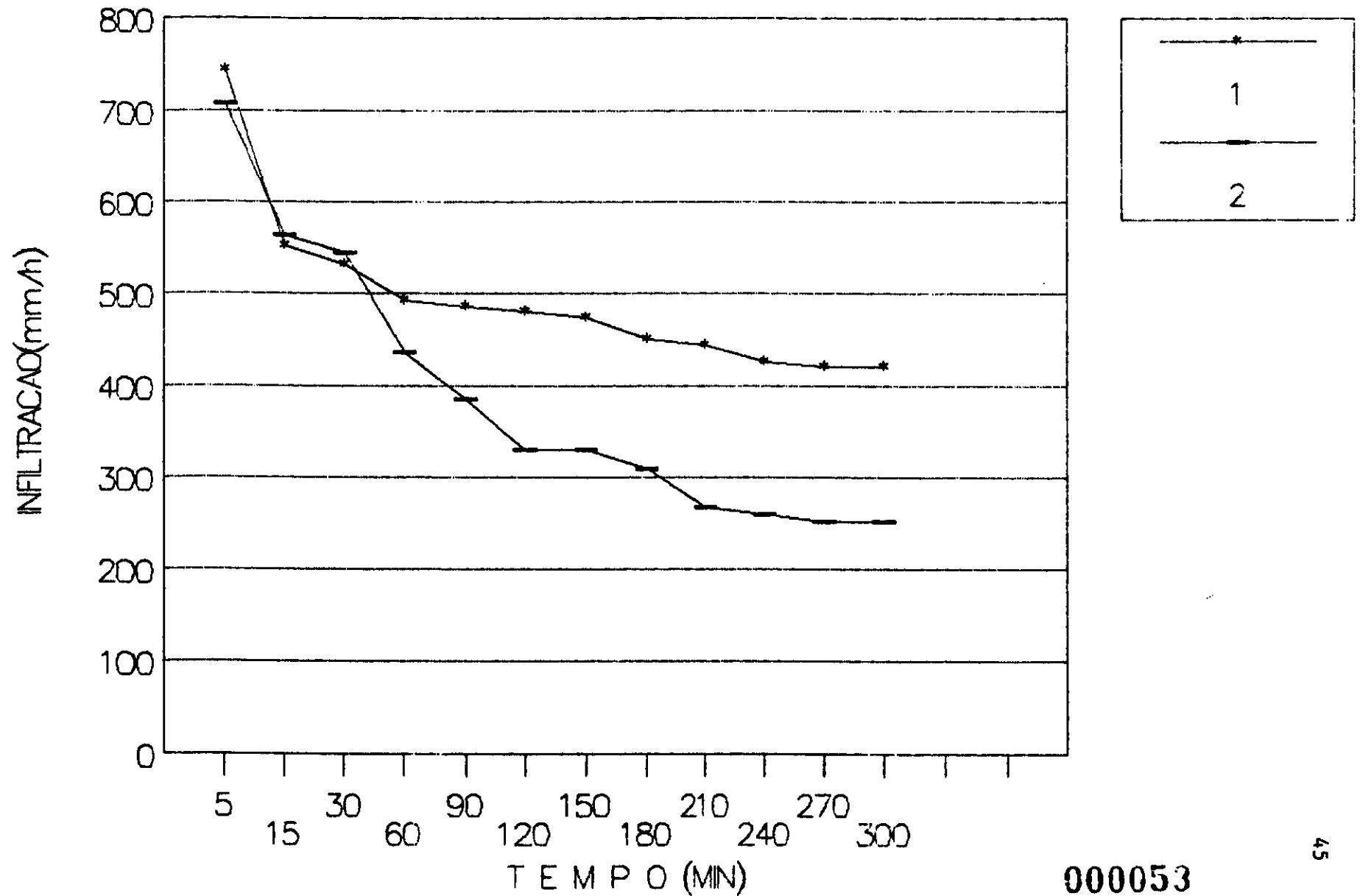
# CURVAS DE INFILTRACAO



TESTE DE INFILTRACAO  
UNIDADE DE SOLO: PV6  
CONDICAO DO SOLO: SECO

TEMPO		INFILTRACAO			
		TESTE 1		TESTE 2	
INTERVALO (min)	ACUMULADO (min)	ACUMULADA (mm)	INSTANTANEA (mm/h)	ACUMULADA (mm)	INSTANTANEA (mm/h)
5	5	62	744	59	708
10	15	154	552	153	564
15	30	287	532	289	544
30	60	533	492	507	436
30	90	776	486	700	386
30	120	1016	480	865	330
30	150	1253	474	1030	330
30	180	1478	450	1185	310
30	210	1700	444	1319	268
30	240	1913	426	1449	260
30	270	2123	420	1575	252
30	300	2333	420	1701	252

# CURVAS DE INFILTRACAO

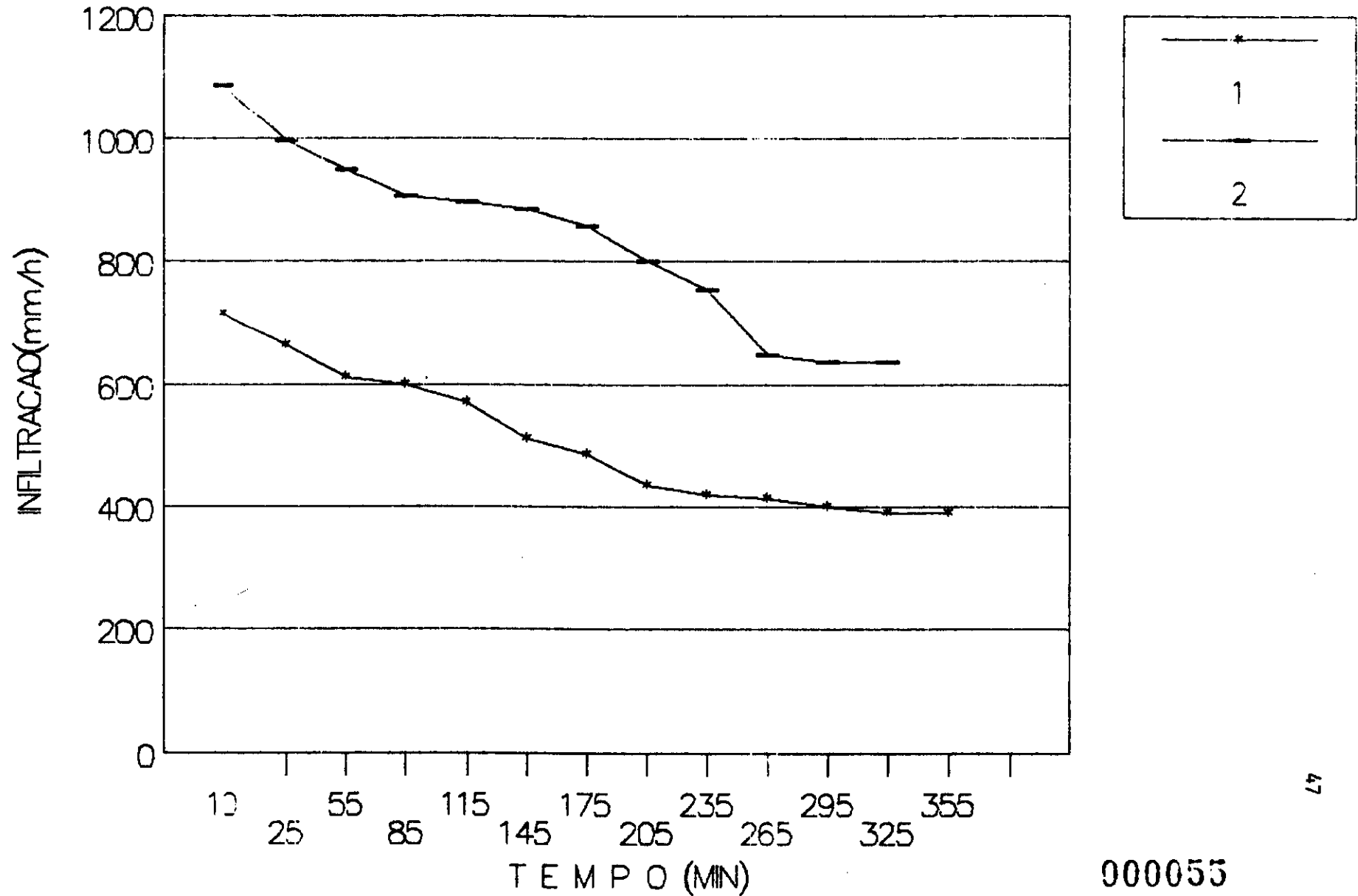


000053

TESTE DE INFILTRACAO  
 UNIDADE DE SOLO: Aq<sub>d</sub>  
 CONDICAO DO SOLO: SECO

TEMPO		INFILTRACAO			
		TESTE 1		TESTE 2	
INTERVALO (min)	ACUMULADO (min)	ACUMULADA (mm)	INSTANTANEA (mm/h)	ACUMULADA (mm)	INSTANTANEA (mm/h)
10	10	119	714	181	1086
15	25	285	664	430	996
30	55	591	612	905	950
30	85	891	600	1358	906
30	115	1176	570	1806	896
30	145	1432	512	2249	886
30	175	1675	486	2678	858
30	205	1893	436	3078	800
30	235	2103	420	3455	754
30	265	2310	414	3779	648
30	295	2510	400	4097	636
30	325	2705	390	4415	636
30	355	2900	390		

# CURVAS DE INFILTRACAO





TESTE DE INFILTRACAO N 2  
 QUADRO DE VELOCIDADE DE INFILTRACAO  
 UNIDADE DE SOLO: Pvd  
 PERFIL N 5

TEMPO		INFILTRACAO		
INTERVALO (MIN)	ACUMULADO (MIN)	LEITURA mm	ACUMULADO mm	INSTANTAN mm/h
5	5	64	64	768
10	15	98	162	588
15	30	70	232	280
30	60	80	312	160
30	90	72	384	144
30	120	66	450	132
30	150	63	513	126
30	180	61	574	122
30	210	60	634	120
30	240	60	694	120
30	270	59	753	118
30	300	59	812	118

TESTE DE INFILTRACAO N 2  
 QUADRO DE VELOCIDADE DE INFILTRACAO  
 UNIDADE DE SOLO: LVF  
 PERFIL N 3

TEMPO		INFILTRACAO		
INTERVALO (MIN)	ACUMULADO (MIN)	LEITURA mm	ACUMULADO mm	INSTANTAN mm/h
5	5	66	66	798
10	15	106	172	656
15	30	100	272	400
30	60	148	420	296
30	90	130	550	260
30	120	120	670	240
30	150	105	775	210
30	180	95	870	190
30	210	88	958	176
30	240	82	1040	164
30	270	79	1119	158
30	300	79	1198	158



7 - APTIDÃO AGRÍCOLA

000058

Considerando as características físicas, químicas e morfológicas dos solos irrigáveis da área do estudo, incluindo características topográficas e climáticas, depreende-se que ela apresenta condições próprias para a implantação de culturas diversas, anuais e perenes. As condições de grande profundidade efetiva e alta permeabilidade indicam excelentes aspectos para implantação de fruteiras perenes, tais como manga, cajú, maracujá, etc. Bem como de anuais como o melão, melancia, além do feijão, amendoim e outras.

O aproveitamento dos solos de forma conveniente exigirá a aplicação de corretivos no que diz respeito ao pH, adubações, incluindo especialmente matéria orgânica e irrigação compatível, devendo prevalecer o método que utiliza sistemas pressurizados (aspersão, gotejamento, microaspersão).

A característica marcante da maioria dos solos da área é a textura arenosa nos horizontes superficiais, da qual decorre a maioria de suas limitações para o uso hidroagrícola.



8 - CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

000060

A área mapeada no estudo pedológico atingiu 913,26ha, dos quais 838,88ha são irrigáveis. Estes solos irrigáveis foram enquadrados nas classes S3 e F3. As terras da classe S3 (729,30ha), são aptas para diversas culturas sob irrigação, tanto de ciclo curto como de ciclo longo, sendo no entanto mais recomendável para fruteiras, uma vez que encontram boas condições para o desenvolvimento de um sistema radicular profundo. As terras da classe F3 (109,58ha) são as que apresentam limitações mais acentuadas, dentre aquelas consideradas irrigáveis. Estão relacionadas diretamente com a textura arenosa, dominante em todo o perfil do solo, normalmente numa profundidade superior a 150cm. São indicadas para exploração agrícola de fruteiras perenes, irrigadas preferencialmente pelo método de irrigação localizada.

Os solos irrigáveis são profundos, com topografia favorável e podem ser mecanizados sem nenhum impedimento. Não devem ser sistematizados, sendo esta prática desaconselhável devido sua suscetibilidade à erosão.

Os solos são ácidos, requerendo correções com calcáreo dolomítico, bem como de baixa fertilidade. Necessitam por conseguinte de adubações devendo conter matéria orgânica nas suas formulações. Os fertilizantes minerais não devem apresentar reação ácidas no solo e devem, se possível, serem ricos em cálcio e enxofre.

Embora mecanizável, as operações de preparo do solo, após sua correção, podem se restringir a simples gradagens superficiais, graças à friabilidade e permeabilidade dos solos.

Não existem problemas de alcalinidade e salinidade.

Os solos não se adaptam à irrigação por gravidade, haja visto que não devem ser sistematizados, não permite satisfatório comprimento dos sulcos, apresentam grande suscetibilidade à erosão e possuem excessiva permeabilidade.

A irrigação deve ser praticada por métodos relacionados a sistemas pressurizados, tais como aspersão convencional, microaspersão, gotejamento, pivot central e outros similares.

Os solos da classe não arável (6sd) são terras de relevo plano subcôncavo, com declividade de 1 a 5%, constituindo em alguns locais a rede de drenagem natural. Corresponde à unidade de mapeamento RE, abrangendo uma superfície de 74,38ha, equivalente a 8,15% do total mapeado. Os solos componentes são Regossolos e Planossolos, tidos como inclusão.

Devido às fortes limitações de solos e drenagem estas terras são consideradas inaptas para uso agrícola sob irrigação.



9 - BIBLIOGRAFIA

000063



- EMBRAPA -SNLCS. Súmula da X Reunião Técnica de Levantamento de Solos, Rio de Janeiro, 1979.
- Ministério da Agricultura. Levantamento Exploratório / Reconhecimento de Solos do Estado do Ceará. Recife, MA/DNPEA - SUDENE/DRN, 1973
- Ministério das Minas e Energia. Projeto RADAMBRASIL. Reconhecimento de Solos em Área Selecionadas nos Estados do Ceará, Paraíba e Rio Grande do Norte.
- Sociedade Brasileira de Ciências do Solo. Manual de Descrição e coleta de Solo no Campo. Campinas-SP, 1982.



PARTE C - LEVANTAMENTO CADASTRAL

000065

## 1 - SÍNTESE BÁSICA

O levantamento cadastral foi feito para a área de ambas as etapas do projeto, e, de mesma forma, a poligonal de desapropriação.

Na área da 1a. Etapa - 154,60 ha de superfície geográfica cadastrada, foram levantadas 16 propriedades, por sua vez, na 2a. Etapa - 548,82 ha de superfície geográfica foram levantadas 18 propriedades.

A poligonal de desapropriação teve, no total, 12,74 km de extensão, delimitando 703,42 ha a ser desapropriado

## 2 - RELAÇÃO DAS PROPRIEDADES E MAPA

Os quadros-síntese com a relação das propriedades das duas etapas do Projeto Xique-Xique são mostrados a seguir, contendo o código de campo, nome do proprietário, área cadastrada e valor total.

Face ao volume de informações, os laudos individuais de cada propriedade são apresentados em anexo.

A planta PG-XI-04 apresenta a repartição espacial das propriedades abrangidas, bem como a poligonal de desapropriação.

RELAÇÃO DAS PROPRIEDADES DA 1ª ETAPA

CÓDIGO DE CAMPO	NOME DO PROPRIETÁRIO	ÁREA CADASTRADA (HA)	VALOR TOTAL (CR\$)
01	José Alves de Oliveira	6,01	2.236.009,34
02	Lourival Martins	1,60	624.809,53
03	José Pinheiro das Neves I	1,91	347.690,02
04	Luis Gonzaga Silva	7,17	893.073,26
05	José Pinheiro das Neves II	1,65	118.688,47
06	Raimundo Nonato da Silva	1,79	169.705,99
07	Sebastião Bento Vieira	3,91	787.495,77
08	Antonio Saldanha de Souza	4,18	652.763,95
09	Oswaldo Nogueira da Silva	7,54	1.049.599,77
10	Francisco Avelino das Neves	1,00	449.381,25
11	Raimundo Celedônio das Neves	0,50	186.667,11
12	Francisco Carlos Pereira	24,75	1.556.739,67
13	Francisco de Assis Alves Pinheiro	2,54	148.811,82
14	Francisco de Assis Rabelo Pereira	18,07	612.502,75
15	Raimundo Manoel de Aquino	18,82	588.378,30
16	José Gonçalves Ferreira	51,05	1.974.415,38
<b>TOTAL</b>	<b>16 Propriedades</b>	<b>152,49</b>	<b>12.366.732,38</b>



**PROJETO XIQUE-XIQUE 2ª ETAPA**

<b>Código de Campo</b>	<b>NOME DO PROPRIETÁRIO</b>	<b>ÁREA CADASTRADA (Ha)</b>	<b>VALOR TOTAL (Cr\$)</b>
17	Francisco Avelino das Neves	10,19	
18	Francisco Holanda Guimarães	31,19	
19	Francisco Martins de Oliveira	2,15	
20	Antonio Martins de Oliveira	2,29	
21	José Mauro de Oliveira	3,68	
22	Francisco Chaves Guimarães	5,54	
23	Francisco Altair Aires Diógenes	13,58	
24	José Martins Monteiro	10,81	
25	José Gonçalves Ferreira	175,66	
26	José Vieira da Rocha	20,83	
27	Joaquim Saldanha Neto	55,01	
28	Espólio de Francisco Júlio Muniz	83,14	
29	José Osterne Vieira Queiroz	26,91	
30	Eduardo José de Oliveira	1,24	
31	Flávio Ediano Araújo Maia	42,14	
32	José Paiva Botão	18,89	
33	Gentil Nascimento Silva	36,20	
34	Luis Vieira de Queiroz	9,37	
<b>Total</b>	<b>18 Propriedades</b>	<b>548,82</b>	



ANEXOS :

- Perfis de Solos, Tradagens e Resultados Analíticos de Laboratório
  
- Relação de Plantas

000669



PERFIS DE SOLOS, RESULTADOS ANALÍTICOS DE LABORATÓRIO E FICHAS DE  
TRADAGENS.

000070

PERFIL No. 01

CLASSIFICAÇÃO: Areia Quartzosa Distrófica Álica A

fraco excessivamente drenado relevo plano.

UNIDADE DE MAPEAMENTO: AQd

LOCALIZAÇÃO: Estaca 40 LB2-9D

SITUAÇÃO E DECLIVIDADE: Terreno plano com 0-2% de declive.

LITOLOGIA E FORMAÇÃO GEOLÓGICA: Sedimentos areno-argilosos. Formação  
Faceiras relacionada ao  
Terciário.

MATERIAL ORIGINÁRIO: Sedimentos areno-argilosos.

RELEVO: Plano.

EROSÃO: Laminar ligeira.

DRENAGEM: Excessivamente drenado.

PEDREGOSIDADE E ROCHOSIDADE: Ausente.

VEGETAÇÃO PRIMÁRIA: Caatinga hipoxerófila com predomínio  
de catanduva, mufumbo, marmeleiro,  
cipauba.

USO ATUAL: Sem uso.

A 0-20cm; bruno muito claro acinzentado (10yr 6/3, úmido), bruno escuro (7,5 YR 4/4, seco); areia; grãos simples; muitos poros muito pequenos e pequenos; solto, solto, não plástico e não pegajoso; transição gradual e plana.

Cl 20-55cm; bruno claro (7,5YR 6/4, úmido), bruno forte (7,5 YR 4/6, seco); areia franca; maciça; muitos poros, muito pequenos e pequenos; macio, muito friável, não plástico e não pegajoso; transição gradual e plana.

000071



- C2 55-110cm; bruno forte (7,5 YR 5/6, úmido), bruno forte (7,5 YR 4/6, seco); areia franca; fraca, pequena granular; muitos poros pequenos; macio, muito friável não plástico e não pegajoso; transição gradual e plana.
- C3 110-180cm; amarelo avermelhado (7,5YR 6/6, úmido), bruno forte (7,5YR 5/6, seco); franco arenoso; fraca, pequena, blocos subangulares; muitos poros pequenos e muito pequenos; macio; muito friável, não plástico e ligeiramente pegajoso.
- Tradagem : 180-250cm; amarelo avermelhado (7,5 YR 6/6, úmido), bruno forte (7,5 YR 5/6, seco); franco arenoso; ligeiramente plástico e pegajoso.
- Raizes : Muitos finas, poucas médias no A; poucas finas, raras médias no C1 e C2.



**RECURSOS ANÁLISE E INVESTIGAÇÃO DE SOLOS LTDA**

AV. DA UNIVERSIDADE, 1989

CGC 07.889.090/0001

60.000 - FORTALEZA - CEARÁ - BRASIL

**FICHA DE CARACTERIZAÇÃO DE PERFIL**

PROCEDÊNCIA: PROJETO XIQUE- XIQUE

PERFIL Nº 1

INTERESSADO: VBA CONSULTORES

DATA 11 / 10 / 91

Amostra Nº	HORIZONTE OU CAMADA		AMOSTRA SECA AO AR %			COMPOSIÇÃO GRANULOMÉTRICA %				ARGILA NATURAL %	CLASSIFICAÇÃO TEXTURAL	GRAU DE FLOCULAÇÃO	POSIÇÃO NATURAL
	Simbolo	Profundidade em	Calhaus	Cascalho	Terra Fina	Areia Grossa 2-0,2	Areia Fina 0,2-0,05	Silte 0,05-0,002	Argila <0,002				
549		0-20				23	66	4	7		Ar.Franca		
550		20-55				21	65	5	9		Ar.Franca		
551		55-110				24	60	6	10		Ar.Franca		
552		110-180				20	61	6	13		Fr.Arenoso		

DENSIDADE		UMIDADE %		AGUA UTIL	pH		CE a 25°C EXT. SAT mmhos / cm	Ca Co EQUIVALENTE %	Carbono %	Nitrogenio %	C/N	MATÉRIA ORGÂNICA	P ASSIMILÁVEL mg/100 g
Aparente	Real	1/3 Atm	15 Atm	%	H <sub>2</sub> O	KCl							
1.43	2.62	4.4	2.1	2.3	5.8		0.25		0.34			0.58	0.21
1.44	2.63	5.3	2.2	3.1	5.3		0.03		0.33			0.57	0.18
1.39	2.61	6.8	3.2	3.6	4.0		0.05		0.29			0.51	0.22
1.40	2.60	8.4	4.1	4.3	4.5		0.03		0.28			0.49	0.14

COMPLEXO SORTIVO mE/100 g Solo

Ca <sup>++</sup>	Mg <sup>++</sup>	K <sup>+</sup>	Na <sup>+</sup>	s	H <sup>+</sup> + Al <sup>3+</sup>	Al <sup>3+</sup>	T	Na %	100 S/T V %	OBS:
3.10	1.40	0.09	0.18	4.77	4.23	0.15	9.00			
3.00	1.20	0.08	0.16	4.44	4.81	0.80	9.25		48	
3.10	1.10	0.10	0.21	4.51	5.09	0.75	9.60		47	
2.60	1.20	0.08	0.17	4.05	4.39	0.80	8.44		48	

000073

65  
*[Handwritten signature]*

CLASSIFICAÇÃO: Latossolo Vermelho Amarelo Distrófico álico A fraco  
 textura arenosa/média acentuadamente drenado  
 relevo plano.

UNIDADE DE MAPEAMENTO: LVd

LOCALIZAÇÃO: Estaca 34LB2-3E

SITUAÇÃO E DECLIVIDADE: Terreno plano com 1-2% de declive.

LITOLOGIA E FORMAÇÃO GEOLÓGICA: Sedimentos areno-argilosos.

Formação	Faceiras
relacionada	ao
Terciário.	

MATERIAL ORIGINÁRIO: Sedimentos areno-argilosos.

RELEVO: Plano.

EROSÃO: Laminar ligeira.

DRENAGEM: Acentuada.

PEDREGOSIDADE E ROCHOSIDADE: Ausente.

VEGETAÇÃO PRIMÁRIA: Caatinga hipoxerófila com imburana, marmeleiro,  
 catanduva, mufumbo.

USO ATUAL: Sem uso.

A 0-20cm; bruno avermelhado (5YR 5/4, úmido), vermelho  
 amarelado (5YR 5/6, seco); areia franca; grãos  
 simples; muitos poros muito pequenos e pequenos;  
 solto, solto, não plástico e não pegajoso;  
 transição clara e plana.

B1 20-50cm; bruno claro (7,5YR 6/4, úmido), bruno (7,5YR  
 5/4, seco); franco arenoso; maciça; muitos poros muito  
 pequenos e pequenos; macio, muito friável, não

plástico e ligeiramente pegajoso; transição clara e plana.

B21 50-90cm; bruno (7,5YR 5/4, úmido), bruno escuro (7,5YR 4/4, seco); franco arenoso; fraca, pequena, blocos subangulares; muitos poros pequenos e muito pequenos; macio, muito friável, ligeiramente plástico e pegajoso; transição gradual e plana.

B22 90-180cm; bruno forte (7,5YR 5/8, úmido), bruno forte (7,5YR 4/6, seco); franco arenoso; fraca, pequena e média, blocos subangulares; muitos poros pequenos e muito pequenos; macio muito friável, ligeiramente plástico e pegajoso.

Tradagem : 180-230cm; amarelo avermelhado (7,5YR 6/8, úmido); franco arenoso; plástico e pegajoso.

Raizes : Poucas finas e médias e raras grossas no A; raras finas no B1 e B21.



**RECURSOS ANÁLISE E INVESTIGAÇÃO DE SOLO LTDA**

AV. DA UNIVERSIDADE, 1989

CGC 07.889.090/0001

60.000 - FORTALEZA - CEARÁ - BRASIL

**FICHA DE CARACTERIZAÇÃO DE PERFIL**

PROCEDÊNCIA: PROJETO XIQUE-XIQUE

PERFIL Nº 2

INTERESSADO: VBA CONSULTORES

DATA 11/10/91

Mostra Nº	HORIZONTE OU CAMADA		AMOSTRA SECA AO AR %			COMPOSIÇÃO GRANULOMÉTRICA %				ARGILA NATURAL %	CLASSIFICAÇÃO TEXTURAL	GRAU DE FLOCULAÇÃO	POROSIDADE NATURAL
	Símbolo	Profundidade em	Calhaus	Cascalho	Terra Fina	Areia Grossa 2-0,2	Areia Fina 0,2-0,05	Silte 0,05-0,002	Argila <0,002				
553		0-20				24	60	5	11		Ar. Franca		
554		20-50				21	60	7	12		Fr. Arenoso		
555		50-90				23	53	9	15		Fr. Arenoso		
556		90-180				22	52	8	18		Fr. Arenoso		

DENSIDADE		UMIDADE %		AGUA UTIL	pH		CE a 25°C EXT. SAT mmhos / cm	Ca Co EQUIVALENTE %	Carbono %	Nitrogenio %	C/N	MATÉRIA ORGÂNICA	P ASSIMILÁVEL mg/100 g
Aparente	Real	1/3 Atm	15 Atm	%	H <sub>2</sub> O	KCl							
1.45	2.63	6.6	3.1	3.5	3.8		0.20		0.33			0.58	0.28
1.43	2.61	6.8	3.2	3.6	3.7		0.22		0.31			0.54	0.29
1.41	2.62	8.4	4.1	4.3	3.6		0.20		0.29			0.51	0.20
1.38	2.60	8.8	4.2	4.6	4.2		0.10		0.27			0.48	0.17

COMPLEXO SORTIVO mE/100 g Solo									100 S/T V %	OBS:
Ca <sup>++</sup>	Mg <sup>++</sup>	K <sup>+</sup>	Na <sup>+</sup>	S	H <sup>+</sup> + Al <sup>3+</sup>	Al <sup>3+</sup>	T	Na %		
2.80	1.20	0.11	0.23	4.34	5.09	0.40	9.43		46	
3.10	1.30	0.12	0.25	4.77	5.38	0.50	10.15		47	
1.90	0.80	0.09	0.18	2.97	4.27	0.65	7.24		41	
2.90	1.10	0.10	0.21	4.31	5.71	0.50	10.02		43	

89  
*[Handwritten signature]*

## PERFIL No. 3

CLASSIFICAÇÃO: Latossolo Vermelho Amarelo Distrófico Álico A  
fraco textura arenosa/média acentuadamente  
drenado relevo plano.

UNIDADE DE MAPEAMENTO: LVD

LOCALIZAÇÃO: Estaca 58LB2-16D

SITUAÇÃO E DECLIVIDADE: Terreno plano com 1-2% de declive.

LITOLOGIA E FORMAÇÃO GEOLÓGICA: Sedimentos areno-argilosos.

Formação Faceira  
relacionada ao  
Terciário.

MATERIAL ORIGINÁRIO: Sedimentos areno-argilosos.

RELEVO: Plano.

EROSÃO: Laminar ligeira,

DRENAGEM: Acentuada.

PEDREGOSIDADE E ROCHOSIDADE: Ausente.

VEGETAÇÃO PRIMÁRIA: Caatinga hipoxerófila com predomínio de  
catanduva, mufumbo, marmeleiro,  
imburana.

USO ATUAL: Sem uso.

A1 0-20cm; bruno (10YR 5/3, úmido), bruno escuro (10YR 3/3,  
seco); areia; grãos simples; muitos poros muito  
pequenos e pequenos; solto, solto, não plástico e  
não pegajoso; transição gradual e plana.

A3 20-65cm; bruno muito claro acinzentado (10YR 6/3, úmido),  
bruno amarelado (10YR 5/4, seco); areia franca;  
maciça; muitos poros muito pequenos; macio, muito

friável, não plástico e não pegajoso;  
transição clara e plana.

B1 65-115cm; bruno claro (7,5YR 6/4, úmido), bruno (7,5YR 5/4, seco); franco arenoso; fraca, pequena, blocos subangulares; muitos poros pequenos e muito pequenos; macio muito friável, ligeiramente plástico e pegajoso; transição gradual e plana.

B21 115-190cm; bruno claro (7,5YR 6/4, úmido), bruno forte (7,5YR 5/6, seco); franco arenoso; fraca, pequena e média, blocos subangulares; muitos poros pequenos e muito pequenos; macio, friável, plástico e pegajoso.

Tradagem : 190-250cm; amarelo avermelhado (7,5YR 6/6, úmido); franco argilo arenoso; plástico e pegajoso.

Raízes : Poucas finas e médias no A1 e A3; raras finas nos demais.



**RECURSOS ANÁLISE E INVESTIGAÇÃO DE SOLO LTDA**

AV. DA UNIVERSIDADE, 1989

CGC 07.889.090/0001

60.000 - FORTALEZA - CEARÁ - BRASIL

**FICHA DE CARACTERIZAÇÃO DE PERFIL**

PROCEDÊNCIA: PROJETO XIQUE-XIQUE

PERFIL Nº 3

INTERESSADO: VBA CONSULTORES

DATA 11 / 10 / 91

Amostra Nº	HORIZONTE OU CAMADA		AMOSTRA SECA AO AR %			COMPOSIÇÃO GRANULOMÉTRICA %				ARGILA NATURAL %	CLASSIFICAÇÃO TEXTURAL	GRAU DE FLOCULAÇÃO	POROS NATURAL
	Simbolo	Profundidade em	Calhaus	Cascalho	Terra Fina	Areia Grossa 2-0,2	Areia Fina 0,2-0,05	Silte 0,05-0,002	Argila <0,002				
557		0-20				30	62	2	6		Areia		
558		20-65				25	64	3	8		Ar.Franca		
559		65-115				24	53	7	16		Fr.Arenoso		
560		115-190				20	53	9	18		Fr.Arenoso		

DENSIDADE		UMIDADE %		ÁGUA ÚTIL	pH		CE a 25º C EXT. SAT mmhos / cm	Ca Co EQUIVALENTE %	Carbono %	Nitrogenio %	C/N	MATÉRIA ORGÂNICA	P ASSIMILÁVEL mg/100 g
Aparente	Real	1/3 Atm	15 Atm	%	H <sub>2</sub> O	KCI							
1.46	2.64	4.2	2.1	2.1	3.9		0.25		0.34			0.60	0.41
1.42	2.62	5.0	2.2	3.8	4.0		0.10		0.31			0.54	0.19
1.41	2.61	7.6	3.5	4.1	4.1		0.20		0.29			0.50	0.14
1.37	2.60	8.6	4.1	4.5	4.0		0.22		0.27			0.47	0.11

COMPLEXO SORTIVO mE/100 g Solo									100 S/T V %	OBS:
Ca <sup>++</sup>	Mg <sup>++</sup>	K <sup>+</sup>	Na <sup>+</sup>	s	H <sup>+</sup> + Al <sup>3+</sup>	Al <sup>3+</sup>	T	Na %		
3.10	1.30	0.14	0.23	4.77	6.32	0.50	11.09		43	
2.90	0.90	0.12	0.25	4.17	5.10	0.65	9.27		45	
2.50	1.20	0.11	0.22	4.03	4.73	0.50	8.76		46	
3.20	1.40	0.15	0.30	5.05	6.43	0.65	11.48		44	

000079

71



PERFIL No. 4

**CLASSIFICAÇÃO:** Latossolo Vermelho Amarelo Distrófico Álico A  
 fraco textura arenosa/média acentuadamente  
 drenado relevo plano.

**UNIDADE DE MAPEAMENTO:** LVd

**LOCALIZAÇÃO:** Estaca 34LB2-3E

**SITUAÇÃO E DECLIVIDADE:** Terreno plano com 1 a 2% de declive.

**LITOLOGIA E FORMAÇÃO GEOLÓGICA:** Sedimentos areno-argilosos.

Formação Faceira  
 relacionada ao  
 Terciário.

**MATERIAL ORIGINÁRIO:** Sedimentos areno-argilosos.

**RELEVO:** Plano.

**EROSÃO:** Laminar ligeira.

**DRENAGEM:** Acentuada.

**PEDREGOSIDADE E ROCHOSIDADE:** Ausente.

**VEGETAÇÃO PRIMÁRIA:** Caatinga hipoxerófila com predomínio de  
 imburana, marmeleiro, cipaua,  
 carnaúba, paubranco.

**USO ATUAL:** Sem uso.

A1 0-15cm; bruno escuro (7,5YR 3/4, úmido), bruno forte (7,5YR  
 4/6, seco); areia; franca grãos simples; muitos  
 poros muito pequenos e pequenos; solto, solto, não  
 plástico e não pegajoso; transição gradual  
 e plana.

A3 15-50cm; bruno (7,5YR 5/4, úmido), bruno escuro (7,5YR 4/4,  
 seco); areia franca; fraca pequena granular; muitos

000080

poros pequenos e muito pequenos; macio, muito friável, não plástico e ligeiramente pegajoso; transição clara e plana.

B1 50-120cm; bruno claro (7,5YR 6/4, úmido), bruno (7,5YR 5/4, seco); franco arenoso; fraca pequena blocos subangulares; muitos poros pequenos e muito pequenos; macio muito friável, não plástico e pegajoso; transição clara e plana.

B21 120-180cm; amarelo avermelhado (7,5YR 6/6, úmido), bruno forte (7,5YR 5/6, seco); franco arenoso; fraca, pequena blocos subangulares; muitos poros muito pequenos e pequenos; macio, friável, ligeiramente plástico e pegajoso.

Tradagem : 180-230cm; amarelo avermelhado (7,5YR 6/6, úmido); franco arenoso; plástico e pegajoso.

Raizes : Muito finas e médias, poucas grossas no A1; poucas finas e médias no A3 e B1.



# RECURSOS ANÁLISE E INVESTIGAÇÃO DE SOLOS LTDA

AV. DA UNIVERSIDADE, 1989

CGC 07.889.090/0001

60.000 - FORTALEZA - CEARÁ - BRASIL

## FICHA DE CARACTERIZAÇÃO DE PERFIL

PROCEDÊNCIA: PROJETO XIQUE-XIQUE

PERFIL Nº 4

INTERESSADO: VBA CONSULTORES

DATA 11/10/91

Amostra Nº	HORIZONTE OU CAMADA		AMOSTRA SECA AO AR %			COMPOSIÇÃO GRANULOMÉTRICA %				ARGILA NATURAL %	CLASSIFICAÇÃO TEXTURAL	GRAU DE FLOCULAÇÃO	POROSIDADE NATURAL
	Símbolo	Profundidade em cm	Calhaus	Cascalho	Terra Fina	Areia Gro- ssa 2-0,2	Areia Fina 0,2-0,05	Silte 0,05-0,002	Argila 0,002				
561		0-15				28	61	4	7		Ar.Franca		
562		15-50				26	58	6	10		Ar.Franca		
563		50-120				25	55	8	12		Fr.Arenoso		
564		120-180				23	48	10	19		Fr.Arenoso		

DENSIDADE		UMIDADE %		AGUA UTIL	pH		CE a 25º C EXT. SAT mmhos / cm	Ca Co EQUIVA <sup>2</sup> LENTE %	Carbono %	Nitrogenio %	C/N	MATÉRIA ORGÂNICA	P ASSIMILÁVEL mg/100 g
Aparente	Real	1/3 Atm	15 Atm	%	H <sub>2</sub> O	KCl							
1.44	2.63	4.8	2.2	2.6	4.0		0.60		0.37			0.65	0.55
1.41	2.62	7.2	3.1	4.1	4.4		0.30		0.30			0.53	0.44
1.39	2.60	7.8	3.5	4.3	4.1		0.25		0.31			0.54	0.31
1.37	2.59	9.3	4.2	5.1	4.0		0.03		0.29			0.51	0.22

COMPLEXO SORTIVO mE/100 g Solo									100 S/T V %	OBS:
Ca <sup>++</sup>	Mg <sup>++</sup>	K <sup>+</sup>	Na <sup>+</sup>	S	H <sup>+</sup> + Al <sup>3+</sup>	Al <sup>3+</sup>	T	Na %		
3.50	1.80	0.17	0.28	5.75	6.23	0.15	11.98		48	
3.00	1.00	0.14	0.30	4.44	4.44	0.15	8.88		50	
3.20	1.50	0.15	0.32	5.17	6.07	0.80	11.24		46	
3.10	1.30	0.16	0.34	4.90	5.52	0.90	10.42		47	

000082

74

## PERFIL No. 5

**CLASSIFICAÇÃO:** Podzólico Vermelho Amarelo Distrófico Álico A  
fraco textura arenosa/média bem drenado  
relevo suave ondulado.

**UNIDADE DE MAPEAMENTO:** Pvd

**LOCALIZAÇÃO:** Estaca 36LB2-22E

**SITUAÇÃO E DECLIVIDADE:** Terço médio de encosta suave com 3-5%.

**LITOLOGIA E FORMAÇÃO GEOLÓGICA:** Sedimentos areno-argilosos.

Formação Faceira  
relacionada ao  
Terciário.

**MATERIAL ORIGINÁRIO:** Sedimentos areno-argilosos.

**RELEVO:** Plano.

**EROSÃO:** Laminar ligeira.

**DRENAGEM:** Bem e acentuadamente drenado.

**PEDREGOSIDADE E ROCHOSIDADE:** Ausente.

**VEGETAÇÃO PRIMÁRIA:** Caatinga hipoxerófilas composta de  
catingueiras, jurema, catanduva,  
mufunbo, paubranco.

**USO ATUAL:** Cultura de cajueiro.

A1 0-15cm; bruno escuro (10YR 4/3, úmido), bruno escuro  
(10YR 3/3, seco); areia; grãos simples; muitos  
poros pequenos e muito pequenos; solto, solto, não  
plástico e não pegajoso; transição clara e  
plana.

A3 15-50cm; bruno (7,5YR 5/4, úmido), bruno escuro (7,5YR  
4/4, seco); areia franca; maciça; muitos poros

pequenos e muito pequenos; macio, muito friável,  
não plástico e ligeiramente pegajoso;  
transição clara e plana.

- Blt 50-110cm;** Vermelho amarelado (5YR 5/6, úmido), bruno amarelado escuro (5YR 4/6, seco); franco argilo arenoso; fraca e moderada pequena e média blocos subangulares; muitos poros pequenos e muito pequenos; ligeiramente duro, muito friável, ligeiramente plástico e pegajoso; transição clara e plana.
- B2lt 110-180cm;** Vermelho amarelado (5YR 5/8, úmido), vermelho (2,5YR 5/8, seco); franco argilo arenoso; fraca, pequena e média blocos subangulares; muitos poros pequenos e muito pequenos; duro; friável, plástico e pegajoso.
- Tradagem :** 180-220cm; Vermelho (2,5YR 4/8, úmido); franco argilo arenoso; plástico e pegajoso.
- Raizes :** Poucas finas e raras médias e grossas no A1, e A3; raras e finas no Blt.



# RECURSOS ANÁLISE E INVESTIGAÇÃO DE SOLO LTDA

AV. DA UNIVERSIDADE, 1989

CGC 07.889.090/0001

60.000 - FORTALEZA - CEARÁ - BRASIL

## FICHA DE CARACTERIZAÇÃO DE PERFIL

PROCEDÊNCIA: PROJETO XIQUE-XIQUE

PERFIL NO. 5

INTERESSADO: VBA CONSULTORES

DATA 11/10/91

Amostra Nº	HORIZONTE OU CAMADA		AMOSTRA SECA AO AR %			COMPOSIÇÃO GRANULOMÉTRICA %				ARGILA NATURAL %	CLASSIFICAÇÃO TEXTURAL	GRAU DE FLOCULAÇÃO	POSIÇÃO NATURAL
	Símbolo	Profundidade em	Calhaus	Cascalho	Terra Fina	Areia Grossa 2-0,2	Areia Fina 0,2-0,05	Silte 0,05-0,002	Argila <0,002				
565		0-15				32	57	4	7		Areia		
566		15-50				30	56	6	8		Ar.Franca		
567		50-110				22	45	10	23		Fr.Arg.Arenoso		
568		110-180				24	39	13	24		Fr.Arg.Arenoso		

DENSIDADE		UMIDADE %		AGUA UTIL	pH		CE a 25°C EXT. SAT mmhos / cm	Ca Co EQUIVALENTE %	Carbono %	Nitrogenio %	C/N	MATÉRIA ORGÂNICA	P ASSIMILÁVEL mg/100 g
Aparente	Real	1/3 Atm	15 Atm	%	H <sub>2</sub> O	KCI							
1.46	2.65	4.2	2.0	2.2	4.6		0.30		0.46			0.79	0.66
1.43	2.62	5.5	2.2	3.3	4.9		0.35		0.39			0.67	0.50
1.40	2.61	13.4	6.5	6.9	4.6		0.40		0.33			0.58	0.30
1.38	2.60	14.2	7.0	7.2	5.0		0.35		0.29			0.51	0.20

COMPLEXO SORTIVO mE/100 g Solo									100 S/T V %	OBS:
Ca <sup>++</sup>	Mg <sup>++</sup>	K <sup>+</sup>	Na <sup>+</sup>	S	H <sup>+</sup> + Al <sup>3+</sup>	Al <sup>3+</sup>	T	Na %		
4.20	2.50	0.16	0.31	7.17	9.12	0.25	16.29		44	
3.50	2.00	0.14	0.32	5.96	6.72	0.15	12.68		47	
4.40	2.00	0.17	0.38	6.95	8.84	0.20	15.79		44	
3.90	1.50	0.15	0.42	5.97	6.46	0.25	12.43		48	

## PERFIL No. 6

**CLASSIFICAÇÃO:** Regossolo A fraco textura arenosa/moderadamente drenado relevo suave ondulado.

**UNIDADE DE MAPEAMENTO:** RE

**LOCALIZAÇÃO:** Estaca 72LB2-15E

**SITUAÇÃO E DECLIVIDADE:** Terço inferior de encosta com 3-5% de declive.

**LITOLOGIA E FORMAÇÃO GEOLÓGICA:** Sedimentos areno-argilosos.

Formação Faceira  
relacionada ao  
Terciário.

**MATERIAL ORIGINÁRIO:** Sedimentos areno-argilosos.

**RELEVO:** Plano.

**EROSÃO:** Laminar ligeira.

**DRENAGEM:** Moderada.

**PEDREGOSIDADE E ROCHOSIDADE:** Poucos cascalhos e calhaus.

**VEGETAÇÃO PRIMÁRIA:** Caatinga hipoxerófila com carnaúba, catanduva, paubranco.

**USO ATUAL:** Cultura de cajú.

A1 0-20cm; bruno escuro (10YR 4/3, úmido), bruno amarelado escuro (10YR 4/4, seco); areia franca; grãos simples; muitos poros muito pequenos e pequenos; solto, solto, não plástico e não pegajoso; transição clara e plana.

C1 20-55cm; bruno (7,5YR 5/4, úmido), bruno escuro (7,5YR 4/4, seco); areia franca; grãos simples; muitos poros pequenos e muito pequenos; Solto, solto,

não plástico e não pegajoso; transição clara e plana.

C2 55-100cm; bruno avermelhado (5YR 5/4, úmido), bruno avermelhado (5YR 4/4, seco); areia franca; fraca pequeno blocos subangulares; macio muito friável, não plástico e ligeiramente pegajoso; transição gradual e plana.

C3 100-170cm; amarelo avermelhado (5YR 6/6, úmido), vermelho amarelado (5YR 4/6, seco); franco arenoso; fraca, pequeno blocos subangulares; ligeiramente duro, muito friável, não plástico e ligeiramente pegajoso.

OBS: - A 170cm camada endurecida formada por concreções ferruginosas e em seguida camada de cascalho e calhaus.  
- A partir da 3a. camada presença de cascalho e concreções ferruginosas.

Raizés : Pouco finas e médias, raras grossas no A e C1; raras finas no C2.





RECURSOS ANÁLISE E INVESTIGAÇÃO DE SÓLIDA

AV. DA UNIVERSIDADE, 1989

CGC 07.889.090/0001

60.000 - FORTALEZA - CEARÁ - BRASIL

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO DE PERFIL

PROCEDÊNCIA: PROJETO XIQUE-XIQUE

PERFIL Nº 6

INTERESSADO: VBA CONSULTORES

DATA 11/10/91

Amostra Nº	HORIZONTE OU CAMADA		AMOSTRA SECA AO AR %			COMPOSIÇÃO GRANULOMÉTRICA %				ARGILA NATURAL %	CLASSIFICAÇÃO TEXTURAL	GRAU DE FLOCULAÇÃO	POROSIDADE NATURAL
	Símbolo	Profundidade em	Calhaus	Cascalho	Terra Fina	Areia Grossa 2-0,2	Areia Fina 0,2-0,05	Silte 0,05-0,002	Argila <0,002				
569		0-20				43	45	3	9		Ar.Franca		
570		20-55				41	44	5	10		Ar.Franca		
571		55-100				40	41	7	12		Ar.Franca		
572		100-170				44	34	8	18		Fr.Arenoso		

DENSIDADE		UMIDADE %		AGUA UTIL	pH		CE a 25º C EXT. SAT mmhos / cm	Ca Co EQUIVALENTE %	Carbono %	Nitrogenio %	C/N	MATÉRIA ORGÂNICA	P ASSIMILÁVEL mg/100 g
Aparente	Real	1/3 Atm	15 Atm	%	H <sub>2</sub> O	KCI							
1.44	2.63	6.2	3.0	3.2	4.8		0.10		0.54			0.93	0.61
1.40	2.61	8.3	4.0	4.3	4.6		0.10		0.34			0.59	0.23
1.41	2.62	8.6	4.1	4.5	4.9		0.30		0.31			0.54	0.20
1.39	2.60	9.2	4.4	4.8	5.0		0.20		0.29			0.50	0.16

COMPLEXO SORTIVO mE/100 g Solo									100 S/T V %	OBS:
Ca <sup>++</sup>	Mg <sup>++</sup>	K <sup>+</sup>	Na <sup>+</sup>	S	H <sup>+</sup> + Al <sup>3+</sup>	Al <sup>3+</sup>	T	Na %		
7.60	7.40	0.29	0.37	11.66	14.25	0.15	25.91		45	
3.90	1.10	0.20	0.34	5.54	7.34	0.25	12.88		43	
3.20	1.10	0.22	0.36	4.88	6.21	0.45	11.09		44	
3.50	1.20	0.21	0.42	5.33	6.01	0.30	11.34		47	

**CLASSIFICAÇÃO:** Lotosolo Vermelho Amarelo Distrófico Álico A  
fraco textura arenosa/média acentuadamente  
drenado relevo plano.

**UNIDADE DE MAPEAMENTO:** Lvd.

**LOCALIZAÇÃO:** Estaca 78LB2-25D

**SITUAÇÃO E DECLIVIDADE:** Tereno plano com 1 a 2% de declive.

**LITOLOGIA E FORMAÇÃO GEOLÓGICA:** Sedimentos areno-argilosos.

Formação Faceiras  
relacionada ao  
Terciário.

**MATERIAL ORIGINÁRIO:** Sedimentos areno-argilosos.

**RELEVO:** Plano.

**EROSÃO:** Laminar ligeira.

**DRENAGEM:** Acentuada.

**PEDREGOSIDADE E ROCHOSIDADE:** Ausente.

**VEGETAÇÃO PRIMÁRIA:** Caatinga hipoxerófila com cipaúba, mufumbo,  
marmeleiro, catanduva.

**USO ATUAL:** Cultura de cajú.

A1 0-10cm; bruno (10YR 5/3, úmido), bruno escuro (10YR 4/3,  
seco); areia franca; grãos simples; muitos poros  
pequenos e muito pequenos; solto, solto, não plástico  
não pegajoso; transição gradual e plana.

A3 10-60cm; bruno amarelado (10YR 5/4, úmido), bruno amarelado  
(10YR 5/6, seco); franco arenoso; maciça; muitos  
poros pequenos e muito pequenos; macio, muito  
friável, ligeiramente plástico e ligeiramente

pegajoso; transição clara e plana.

- B1** 60-135cm; bruno amarelado (10YR 5/6, úmido), bruno amarelado escuro (10YR 4/6, seco); franco arenoso; fraca pequeno blocos subangulares; muitos poros pequenos e muito pequenos; macio, muito friável, ligeiramente plástico e pegajoso; transição clara e plana.
- B21** 135-200cm; amarelo brunado (10YR 6/6, úmido), bruno amarelado (10YR 5/8, seco); franco arenoso; fraco pequeno blocos subangulares; muitos poros pequenos e muito pequenos; macio, muito friável, plástico e pegajoso.
- Tradagem** : 200-250cm; bruno forte (7,5YR 5/8, úmido); franco argilo arenoso; plástico e pegajoso.
- Raizes** : Poucas finas e médias no A1, raras finas no A3 e B1.



**RECURSOS ANÁLISE E INVESTIGAÇÃO DE SOLO LTDA**

AV. DA UNIVERSIDADE, 1989

CGC 07.889.090/0001

60.000 - FORTALEZA - CEARÁ - BRASIL

**FICHA DE CARACTERIZAÇÃO DE PERFIL**

PROCEDÊNCIA: PROJETO XIQUE-XIQUE

PERFIL Nº 7

INTERESSADO: VBA CONSULTORES

DATA 11/10/

Amostra Nº	HORIZONTE OU CAMADA		AMOSTRA SECA AO AR %			COMPOSIÇÃO GRANULOMÉTRICA %				ARGILA NATURAL %	CLASSIFICAÇÃO TEXTURAL	GRAU DE FLOCULAÇÃO	PORO NAT
	Símbolo	Profundidade em	Galhaus	Cascalho	Terra Fina	Areia Grossa 2-0,2	Areia Fina 0,2-0,05	Sil te 0,05-0,002	Argila <0,002				
573		0-10				19	65	6	10		Ar.Franca		
574		10-60				18	61	7	14		Fr.Arenoso		
575		60-135				17	62	6	15		Fr.Arenoso		
576		135-200				15	60	8	17		Fr.Arenoso		

DENSIDADE		UMIDADE %		AGUA UTIL	pH		CE a 25º C EXT. mmhos / cm	Ca Co EQUIVALENTE %	Carbono %	Nitrogenio %	C/N	MATÉRIA ORGÂNICA	P ASSIMILÁVEL mg/100 g
Aparente	Real	1/3 Atm	15 Atm	%	H <sub>2</sub> O	KCI							
1.44	2.63	7.2	3.5	3.7	5.0		0.30		0.34			0.59	0.32
1.41	2.61	8.6	4.1	4.5	4.3		0.20		0.31			0.55	0.21
1.40	2.60	8.8	4.2	4.6	4.3		0.10		0.30			0.55	0.20
1.38	2.59	8.9	4.1	4.8	3.8		0.05		0.27			0.48	0.17

COMPLEXO SORTIVO mE/100 g Solo								100 S/T V %	OBS:	
Ca <sup>++</sup>	Mg <sup>++</sup>	K <sup>+</sup>	Na <sup>+</sup>	s	H <sup>+</sup> + Al <sup>3+</sup>	Al <sup>3+</sup>	T			Na %
5.00	2.00	0.28	0.61	7.89	8.54	0.20	16.43		48	
3.20	1.80	0.19	0.42	5.61	6.58	0.70	12.19		46	
3.00	1.30	0.18	0.23	4.71	5.76	0.80	10.47		45	
3.40	1.60	0.20	0.19	5.39	7.76	0.60	13.15		41	

**CLASSIFICAÇÃO:** Areia Quartzosa Distrófico Álico A

fraco excessivamente drenado relevo plano.

**UNIDADE DE MAPEAMENTO:** AQd

**LOCALIZAÇÃO:** Estaca 56LB2-27D

**SITUAÇÃO E DECLIVIDADE:** Terço inferior de elevação suave com 2-3% de declive.

**LITOLOGIA E FORMAÇÃO GEOLÓGICA:** Sedimentos areno-argilosos.

Formação Faceira  
relacionada ao  
Terciário.

**MATERIAL ORIGINÁRIO:** Sedimentos areno-argilosos.

**RELEVO:** Plano.

**EROSÃO:** Laminar ligeira.

**DRENAGEM:** Excessivamente drenado.

**PEDREGOSIDADE E ROCHOSIDADE:** Ausente.

**VEGETAÇÃO PRIMÁRIA:** Caatinga hipoxerófilas com predomínio de catanduva, catingueiras, marmeleiro, mufumbo.

**USO ATUAL:** Sem uso.

A 0-10cm; bruno (10YR 5/3, úmido), bruno escuro (10YR 4/3, seco); areia; grãos simples; muitos poros pequenos; solto, solto, não plástico e não pegajoso; transição gradual e plana.

C1 10-85cm; bruno muito claro acizentado (10YR 6/3, úmido), bruno amarelado (10YR 5/4, seco); areia franca; maciça; muitos poros pequenos e muito pequenos; solto, solto, não

plástico e não pegajoso; transição gradual e plana.

C2 85-140cm; bruno amarelado claro (10YR 6/4, úmido), bruno amarelado (10YR 5/6, seco); franco arenoso; fraca, pequena granular; muitos poros pequenos e muito pequenos; macio, muito friável, não plástico e ligeiramente pegajoso; transição gradual e plana.

C3 140-200cm; bruno muito claro acizentado (10YR 7/3, úmido), amarelo brunado (10YR 6/6, seco); franco arenoso; fraca, pequena blocos subangulares; muitos poros pequenos e muito pequenos; macio; muito friável, ligeiramente plástico e ligeiramente pegajoso.

Tradagem : 200-250cm; amarelo avermelhado (7,5YR 6/6, úmido); franco arenoso; ligeiramente plástico e pegajoso.

Raizes : muitas finas, poucas médias no A; raras finas no C1 e C2.



**RECURSOS ANÁLISE E INVESTIGAÇÃO DE SOLO LTDA**

AV. DA UNIVERSIDADE, 1989

CGC 07.889.090/0001

60.000 - FORTALEZA - CEARÁ - BRASIL

**FICHA DE CARACTERIZAÇÃO DE PERFIL**

PROCEDÊNCIA: PROJETO XIQUE-XIQUE

PERFIL Nº 8

INTERESSADO: VBA CONSULTORES

DATA 11 / 10 / 11

Amostra Nº	HORIZONTE OU CAMADA		AMOSTRA SECA AO AR %			COMPOSIÇÃO GRANULOMÉTRICA %				ARGILA NATURAL %	CLASSIFICAÇÃO TEXTURAL	GRAU DE FLOCULAÇÃO	POROSIDADE NATURAL
	Simbolo	Profundidade em	Calhaus	Cascalho	Terra Fina	Areia Grossa 2-0,2	Areia Fina 0,2-0,05	Silte 0,05-0,002	Argila <0,002				
577		0-10				38	54	2	6		Areia		
578		10-85				36	53	3	8		Ar.Franca		
579		85-140				30	47	8	15		Fr.Arenoso		
580		140-200				28	46	9	17		Fr.Arenoso		

DENSIDADE		UMIDADE %		AGUA UTIL	pH		CE a 25°C EXT. SAT mmhos / cm	Ca Co EQUIVALENTE %	Carbono %	Nitrogenio %	C/N	MATÉRIA ORGÂNICA	P ASSIMILÁVEL mg/100 g
Aparente	Real	1/3 Atm	15 Atm	%	H <sub>2</sub> O	KCl							
1.46	2.65	4.4	2.1	2.3	4.3		0.05		0.45			0.78	0.42
1.42	2.63	6.1	3.0	3.1	4.2		0.20		0.33			0.58	0.28
1.40	2.61	7.8	3.5	4.3	4.1		0.10		0.31			0.54	0.18
1.37	2.60	8.0	3.8	4.2	4.5		0.05		0.29			0.51	0.12

COMPLEXO SORTIVO mE/100 g Solo									100 S/T V %	OBS:
Ca <sup>++</sup>	Mg <sup>++</sup>	K <sup>+</sup>	Na <sup>+</sup>	s	H <sup>+</sup> + Al <sup>3+</sup>	Al <sup>3+</sup>	I	Na %		
3.10	1.20	0.15	0.26	4.71	5.31	0.40	10.02		47	
4.10	1.30	0.17	0.27	5.84	7.14	0.50	12.98		45	
4.20	1.50	0.16	0.26	6.14	7.20	0.60	13.34		46	
4.00	1.20	0.18	0.30	5.68	5.91	0.20	11.59		49	

000094

PERFIL No. 45LB-8D

DATA 02 / 03 / 86

CLASSIFICAÇÃO: LATOSOL VERMELHO AMARELO DISTRÓFICO ÁLICO A fraco  
textura arenosa/média acentuadamente drenado  
relevo plano.

UNIDADE DE MAPEAMENTO: LVD

LOCALIZAÇÃO: Projeto poço do Barro.

SITUAÇÃO E DECLIVIDADE: Tereno plano com 0-1%.

FORMAÇÃO GEOLÓGICA E LITOLOGIA: Formação Faceira. Sedimentos.

MATERIAL ORIGINÁRIO: Sedimentos argilo arenosos.

DRENAGEM: Acentuada.

EROSÃO: Não aparente.

PEDREGOSIDADE E ROCHOSIDADE: Ausente.

RELEVO REGIONAL: Plano e suave ondulado.

RELEVO LOCAL: Plano.

VEGETAÇÃO REGIONAL: Caatinga hipoxerófilas.

VEGETAÇÃO LOCAL: Cardeiro, marmeleiro, catanduva.

USO ATUAL: Sem uso.

A1 0-47cm; bruno (10 yr 4/3, úmido), areia, maciça; poros  
comuns muito pequenos e pequenos; macio, não  
plástico e não pegajoso; transição clara  
e plana.

A3 47-103cm; bruno amarelado (10 yr 5/4, úmido), areia franca;  
maciça que se desfaz em fraca pequena granular;  
muitos poros pequenos comuns e muito pequenos;  
macio, não plástico e não pegajoso;  
transição clara e plana.

B1 103-150cm; Amarelo brunado (10 yr 6/6, úmido), franco



arenoso; fraca pequena glanular e blocos subangulares; muitos poros muito pequenos e pequenos; muito friável, não plástico e não pegajoso, trasição gradual e plana.

B2 150-200cm; Amarelo brunado (10 yr 6/8, úmido); franco arenoso; fraca pequena blocos subangulares; muitos poros muito pequenos e pequenos; muito friável, ligeiramente plástico e ligeiramente pegajoso.

Raizes : Comuns finas e médias no A1 e A3; raras finas no restante do perfil.

OBSERVAÇÃO : Esta análise de solo foi aproveitada do estudo do Projeto Poço do Barro.



RECURSOS ANÁLISE E INVESTIGAÇÃO DE SOLO LTDA.

AV. DA UNIVERSIDADE, 1989

C E C 02.000.000/0000

60.000 — FORTALEZA — CEARÁ — BRASIL

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO DE PERFIL

PROCEDÊNCIA: PROJETO PÔÇO DO BARRO-MORADA NOVA-CEARÁ

PERFIL N.º 45LB-8

INTERESSADO: V B A CONSULTORES

DATA 09 / 03 / 1988

amostra No	HORIZONTE OU CAMADA		AMOSTRA SECA AO AR %			COMPOSIÇÃO GRANULOMÉTRICA %				ARGILA NATURAL %	CLASSIFICAÇÃO TEXTURAL	GRAU DE FLOCULAÇÃO	POROSIDADE NATURAL
	Simbolo	Profundidade cm	Calhaus	Cascalho	Terra Fina	Areia Grossa 2-0.2	Areia Fina 0.2-0.05	Siltos 0.05-0.002	Argilas <0.002				
245		0-47				26	61	6	7		Areia		44
246		47-103				29	56	8	7		Areia franca		42
247		103-150				32	46	10	12		Franco arenoso		43
248		150-200				29	46	10	15		Franco arenoso		44

DENSIDADE		UMIDADE %		AGUA UTIL	pH		CE a 25° C EXT. SAT. mmhos/cm	Ca Co <sub>3</sub> EQUIVALENTE %	Carbono %	Nitrogeno %	C/N	MATÉRIA ORGÂNICA	P ASSIMILAVEL mg/100 g	43
Aparente	Real	1/3 Atm	15 Atm	%	H <sub>2</sub> O	KCl								
1.46	2.61	5.7	2.6	3.1	4.8	4.5	0.35		0.429			0.74	0.17	
1.50	2.60	5.9	2.8	3.1	4.9	4.5	0.40		0.406			0.70	0.16	
1.49	2.62	8.2	4.9	3.3	4.5	4.0	0.60		0.342			0.59	0.12	
1.45	2.60	11.7	6.1	5.6	4.7	4.1	0.25		0.330			0.57	0.11	

COMPLEXO SORTIVO mE/100 g de Solo									100 S / T V %	OBS.: 100 Al+3 Al+3+S
Ca <sup>++</sup>	Mg <sup>++</sup>	K <sup>+</sup>	Na <sup>+</sup>	S	H <sup>+</sup> + Al <sup>3+</sup>	Al <sup>3+</sup>	T	Na o/e		
0.10	0.10	0.05	0.05	0.30	1.72	0.88	2.02		15	86
0.20	0.10	0.04	0.05	0.39	1.70	0.89	2.09		19	69
0.10	0.10	0.08	0.04	0.32	1.81	1.05	2.13		15	76
0.20	0.10	0.05	0.05	0.40	1.85	1.10	2.25		18	73

000097

PERFIL No. 95LB-8D

DATA 01 / 03 / 86

**CLASSIFICAÇÃO:** LATOSOL VERMELHO AMARELO DISTRÓFICO ÁLICO A fraco  
textura arenosa/média acentuadamente drenado  
relevo plano.

**UNIDADE DE MAPEAMENTO:** LVD

**LOCALIZAÇÃO:** Projeto poço do Barro.

**SITUAÇÃO E DECLIVIDADE:** Tereno plano com 0-1%.

**FORMAÇÃO GEOLÓGICA E LITOLOGIA:** Formação Faceira. Sedimentos.

**MATERIAL ORIGINÁRIO:** Sedimentos argilo arenoso.

**DRENAGEM:** Acentuada.

**EROSÃO:** Laminar ligeira.

**PEDREGOSIDADE E ROCHOSIDADE:** Ausente.

**RELEVO REGIONAL:** Plano e suave ondulado.

**RELEVO LOCAL:** Plano.

**VEGETAÇÃO LOCAL:** Cardeiro, catanduva, mufumbo.

**VEGETAÇÃO REGIONAL:** Caatinga hipoxerófila.

**USO ATUAL:** Sem uso.

**A1 0-30cm;** avermelhado escuro (5 yr 4/4, úmido), areia,  
maciça; poros comuns muito pequenos e pequenos;  
macio, não plástico e não pegajoso;  
transição clara e plana.

**A3 30-80cm;** vermelho escuro (2.5 yr 3/6, úmido), areia  
franca; maciça que se desfaz em fraca pequena  
granular; comuns muito pequenos; macio, não  
plástico e não pegajoso; transição  
clara e plana.

**B1 80-160cm;** vermelho amarelado (5 yr 5/6, úmido), areia

franca fraca pequena blocos subangulares e granular;  
poros comuns muito pequenos e pequenos; muito  
friável, não plástico e não pegajoso;  
transição gradual e plana.

B2 160-200cm; vermelho amarelado (5 yr 5/8, úmido); franco  
arenoso; fraca pequena blocos subangulares;  
muitos poros; muito pequenos e pequenos; muito  
friável, ligeiramente plástica e ligeiramente  
pegajoso.

**Raizes** : Comuns finas e médias, pouco grossas no A1 e A3;  
raras finas médias e grossas no B1.

**OBSERCAÇÃO:** Esta análise de solo foi aproveitada do  
estudo do Projeto Poço do Barro.



RECURSOS ANÁLISE E INVESTIGAÇÃO DE SOLO LTDA.

AV. DA UNIVERSIDADE, 1989

C G C 02.089.099/0001

60.000 - FORTALEZA - CEARÁ - BRASIL

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO DE PERFIL

PROCEDÊNCIA: Projeto Pôço do Barro- Morada Nova-Ceará

PERFIL Nº 0512-7

INTERESSADO: V, B. A. Consultores

DATA 10 / 03 / 86

mostra N.º	HORIZONTE OU CAMADA		AMOSTRA SECA AO AR %			COMPOSIÇÃO GRANULOMÉTRICA %				ARGILA NATURAL %	CLASSIFICAÇÃO TEXTURAL	GRAU DE FLOCULAÇÃO	POSUIVA NATURAL
	Símbolo	Profundidade cm	Calhama	Cascalho	Terra Fina	Areia Grossa 2-0,2	Areia Fina 0,2-0,05	Silte 0,05-0,002	Argila <0,002				
57		0-30				34	55	5	6		Areia		42
58		30-80				30	56	8	6		Areia Franca		34
59		80-160				28	52	7	9		Areia Franca		43
60		160-200				27	50	8	15		Franco Arenoso		47

DENSIDADE		UMIDADE %		AGUA UTIL	pH		CE a 25° C EXT. SAT. mmhos/cm	Ca Co <sub>2</sub> EQUIVALENTE %	Carbono %	Nitrogênio %	C/N	MATÉRIA ORGÂNICA	P ASSIMILAVEL mg/100 g
Aparente	Real	1/3 Atm	15 Atm	%	H <sub>2</sub> O	KCl							
1.52	2.62	2.7	1.6	1.1	6.0	5.2	0.35		0.510			0.88	0.17
1.72	2.59	3.8	1.9	1.9	4.6	4.1	0.36		0.435			0.75	0.15
1.48	2.61	5.9	2.8	3.1	4.8	4.4	0.25		0.394			0.68	0.12
1.37	2.60	8.9	4.6	4.3	4.7	4.2	0.50		0.377			0.65	0.10

COMPLEXO SORTIVO mE/100 g de Solo								100 S / T V %	OBS.: 100 Al+++ Al+++ + S	
Ca <sup>++</sup>	Mg <sup>++</sup>	K <sup>+</sup>	Na <sup>+</sup>	S	H <sup>+</sup> + Al <sup>3+</sup>	Al <sup>3+</sup>	T			Na o/e
0.30	0.20	0.08	0.04	0.62	1.32	0.50	1.94		32	44
0.20	0.10	0.08	0.04	0.42	2.06	1.48	2.48		17	72
0.20	0.20	0.12	0.17	0.69	1.78	1.24	2.47		28	64
0.80	0.40	0.21	0.06	1.47	1.64	0.83	3.11		47	86

000100

92

CLASSIFICAÇÃO: UNIDADE DE Mapeamento: Pvd				TRADAGEM Nº <u>T-04</u>	
LOCALIZAÇÃO: 30LB2 - 16E				U.M.:	
PROFUNDIDADE (cm)	0-25	25-80	80-140		
COR (ÚMIDA)	2,5YR 5/8	5YR 6/6	5YR 6/8		
MOSQUEADO					
TEXTURA	Areia	Areia Franca	Fr. Arg. Arenoso		
CONSISTENCIA	n. plast. n. pegaj.	n. plast. l. pegaj.	l. plast. l. pegaj.		
OBS: Caatinga					

CLASSIFICAÇÃO: UNIDADE DE Mapeamento: Pvd				TRADAGEM Nº <u>T-05</u>	
LOCALIZAÇÃO: 30LB2 - 20E				U.M.:	
PROFUNDIDADE (cm)	0-15	15-50	50-140		
COR (ÚMIDA)	5YR 4/4	5YR 4/6	7,5YR 5/6		
MOSQUEADO					
TEXTURA	Areia Franca	Areia Franca	Fr. Arg. Arenoso		
CONSISTENCIA	n. plast. n. pegaj.	n. plast. n. pegaj.	l. plast. l. pegaj.		
OBS: Caatinga (Cumarú, muçumbo ... etc)					

CLASSIFICAÇÃO: UNIDADE DE Mapeamento: Pvd				TRADAGEM Nº <u>T-06</u>	
LOCALIZAÇÃO: 30LB2 - 25E				U.M.:	
PROFUNDIDADE (cm)	0-20	20-40	40-60	60-140	
COR (ÚMIDA)	5YR 4/6	2,5YR 4/4	2,5YR 4/8	10R 4/6	
MOSQUEADO					
TEXTURA	Areia Franca	Franco Arenoso	Franco Arenoso	Fr. Arg. Arenoso	
CONSISTENCIA	n. plast. n. pegaj.	n. plast. l. pegaj.	n. plast. l. pegaj.	l. pegaj. l. pegaj.	
OBS: Caatinga					

CLASSIFICAÇÃO: UNIDADE DE MAPEAMENTO: TVd

TRADAGEM Nº T-07

LOCALIZAÇÃO: 34 LB2 - 25 E

U.M.:

PROFUNDIDADE (cm)	0 - 25	25 - 60	60 - 140			
COR	7,5YR 5/4	7,5YR 5/6	7,5YR 5/8			
TEXTURA	Arcia Franca	Arcia Franca	Franco Arenoso			
CONSISTENCIA	n. plast n. pegaj.	n. plast j. pegaj.	n. plast j. pegaj.			

OBS: Cajueiro

CLASSIFICAÇÃO: UNID. DE MAPEAMENTO: Pvd

TRADAGEM Nº T-08

LOCALIZAÇÃO: 34 LB2 - 21 E

U.M.:

PROFUNDIDADE (cm)	0 - 20	20 - 60	60 - 140			
COR	5YR 4/6	5YR 5/8	7,5YR 5/6			
TEXTURA	Arcia Franca	Arcia Franca	Franco Arenoso			
CONSISTENCIA	n. plast n. pegaj.	n. plast n. pegaj.	j. plast. j. pegaj.			

OBS: Castinga.

CLASSIFICAÇÃO: UNID. DE MAPEAMENTO: Pvd

TRADAGEM Nº T-09

LOCALIZAÇÃO: 34 LB2 - 17 E

U.M.:

PROFUNDIDADE (cm)	0 - 15	15 - 80	80 - 140			
COR	5YR 4/4	2,5YR 4/6	5YR 4/6			
TEXTURA	Arcia Franca	Franco Arenoso	Fs. Arg. Arenoso			
CONSISTENCIA	n. plast n. pegaj.	j. plast j. pegaj.	j. plast. j. pegaj.			

OBS: Cast. nga.

CLASSIFICAÇÃO: UNIDADE DE MAPEAMENTO: Lvd

TRADAGEM Nº T-10

LOCALIZAÇÃO: 34 LB<sub>2</sub> - 13E

U.M.:

PROFUNDIDADE (cm)	0 - 15	15 - 60	60 - 140			
COR	5YR 4/4	5YR 4/6	5YR 5/8			
TEXTURA	Ameia Franca	Ameia Franca	Franco Arenoso			
CONSISTENCIA	n. plast n. pegaj	n. plast n. pegaj	J. plast J. pegaj			

OBS: Coatinga

CLASSIFICAÇÃO: UNID. DE MAPEAMENTO: Lvd

TRADAGEM Nº T-11

LOCALIZAÇÃO: 34 LB<sub>2</sub> - 6E

U.M.:

PROFUNDIDADE (cm)	0 - 10	10 - 80	80 - 140			
COR	2,5YR 4/6	5YR 5/8	5YR 5/6			
TEXTURA	Ameia Franca	Ameia Franca	Franco Arenoso			
CONSISTENCIA	n. plast n. pegaj	n. plast n. pegaj	n. plast J. pegaj			

OBS: Coatinga

CLASSIFICAÇÃO: UNID. DE MAPEAMENTO: Lvd

TRADAGEM Nº T-12

LOCALIZAÇÃO: 42 LB<sub>2</sub> - 5E

U.M.:

PROFUNDIDADE (cm)	0 - 15	15 - 90	90 - 140			
COR	2,5YR 4/4	2,5YR 5/6	7,5YR 5/6			
TEXTURA	Ameia Franca	Franco Arenoso	Franco Arenoso			
CONSISTENCIA	n. plast n. pegaj	n. plast J. pegaj	n. plast J. pegaj			

OBS: Coatinga



CLASSIFICAÇÃO: UNIDADE DE MAPEAMENTO: LVd

TRADAGEM Nº T-13

LOCALIZAÇÃO: 42 LB2 - 14E

U.M.:

PROFUNDIDADE (cm)	0 - 20	20 - 80	80 - 140			
COR	5YR 4/3	5YR 5/6	5YR 5/8			
TEXTURA	Aneia Franca	Franco Arenoso	Franco Arenoso			
CONSISTENCIA	n. plast n. pegaj.	n. plast l. pegaj.	l. plast l. pegaj.			
OBS: Castinga						

CLASSIFICAÇÃO: UNID. DE MAPEAMENTO: LVd

TRADAGEM Nº T-14

LOCALIZAÇÃO: 50 LB2 - 8E

U.M.:

PROFUNDIDADE (cm)	0 - 15	15 - 90	90 - 140			
COR	5YR 4/4	2,5YR 4/8	2,5YR 5/8			
TEXTURA	Aneia Franca	Aneia Franca	Franco Arenoso			
CONSISTENCIA	n. plast. n. pegaj.	n. plast. n. pegaj.	n. plast. l. pegaj.			
OBS:						

CLASSIFICAÇÃO: UNID. DE MAPEAMENTO: PVd

TRADAGEM Nº T-15

LOCALIZAÇÃO: 50 LB2 - 16E

U.M.:

PROFUNDIDADE (cm)	0 - 20	20 - 60	60 - 140			
COR	2,5YR 5/4	2,5YR 4/3	2,5YR 5/8			
TEXTURA	Aneia Franca	Franco Arenoso	Fr. Arg. Arenoso			
CONSISTENCIA	n. plast n. pegaj.	l. plast l. pegaj.	l. plast l. pegaj.			
OBS: Pastagem nativa (capim Panaga)						

CLASSIFICAÇÃO: UNIDADE DE MAPEAMENTO: Pvd			TRADAGEM Nº T-16		
LOCALIZAÇÃO: 50 LB2 - 23E			U.M.:		
PROFUNDIDADE (cm)	0 - 25	25 - 70	70 - 140		
COR	2,5YR 9/4	2,5YR 4/4	2,5YR 5/8		
TEXTURA	Ameia Franca	Franco Arenoso	Fr. Arg. Arenoso		
CONSISTENCIA	n. plast. n. pegaj.	J. plast. J. pegaj.	J. plast. J. pegaj.		
OBS: Capim Panaga (pastagem nativa)					

CLASSIFICAÇÃO: UNID. DE MAPEAMENTO: Lvd			TRADAGEM Nº J-17		
LOCALIZAÇÃO: 50 LB2			U.M.:		
PROFUNDIDADE (cm)	0 - 20	20 - 85	85 - 140		
COR	5YR 4/4	5YR 5/6	2,5YR 5/8		
TEXTURA	Ameia Franca	Ameia Franca	Franco Arenoso		
CONSISTENCIA	n. plast. n. pegaj.	n. plast. n. pegaj.	n. plast. J. pegaj.		
OBS: Caatinga (Castanduba, mufumbo -- etc.)					

CLASSIFICAÇÃO: UNID. DE MAPEAMENTO: Lvd			TRADAGEM Nº T-18		
LOCALIZAÇÃO: 50 LB8 - 8D			U.M.:		
PROFUNDIDADE (cm)	0 - 10	10 - 60	60 - 140		
COR	10YR 5/4	10YR 6/6	10YR 5/6		
TEXTURA	Ameia	Ameia	Franco Arenoso		
CONSISTENCIA	n. plast. n. pegaj.	n. plast. n. pegaj.	n. plast. J. pegaj.		
OBS: Caatinga					

CLASSIFICAÇÃO: UNIDADE DE MAPEAMENTO: A2d		TRADAGEM Nº T-19			
LOCALIZAÇÃO: 50 LB2 - 17D		U.M.:			
PROFUNDIDADE (cm)	0-40	40-140			
COR	10YR 6/4	10YR 6/6			
TEXTURA	Ameia	Ameia Franca			
CONSISTENCIA	n. plast n. pegaj.	n. plast n. pegaj.			
OBS: Castinga					

CLASSIFICAÇÃO: UNID. DE MAPEAMENTO: Lvd		TRADAGEM Nº T-20			
LOCALIZAÇÃO: 58 LB2 - 8D		U.M.:			
PROFUNDIDADE (cm)	0-25	25-140			
COR	5YR 4/4	7.5YR 5/8			
TEXTURA	Ameia	Franco Arenoso			
CONSISTENCIA	n. plast n. pegaj.	f. plast n. pegaj.			
OBS: Castinga (Canela Brava; mufumbal)					

CLASSIFICAÇÃO: UNID. DE MAPEAMENTO: Lvd		TRADAGEM Nº T-21			
LOCALIZAÇÃO: 58 LB2 - 16D		U.M.:			
PROFUNDIDADE (cm)	0-10	10-140			
COR	10YR 6/4	10YR 6/6			
TEXTURA	Ameia	FRANC. AREN.			
CONSISTENCIA	n. plast n. pegaj.	n. plast n. pegaj.			
OBS:					

CLASSIFICAÇÃO: UNIDADE DE MAPEAMENTO: A Qd		TRADAGEM Nº T-22			
LOCALIZAÇÃO: 58 LB2 - 24D		U.M.:			
PROFUNDIDADE (cm)	0 - 15	15 - 40			
COR	10YR 5/6	10YR 6/6			
TEXTURA	Arcia	Arcia Franca			
CONSISTENCIA	n. plast n. pegaj.	n. plast n. pegaj.			
OBS: Coatings					

CLASSIFICAÇÃO: UNIDADE DE MAPEAMENTO: A Qd		TRADAGEM Nº T-23			
LOCALIZAÇÃO: 58 LB2 - 32D		U.M.:			
PROFUNDIDADE (cm)	0 - 20	20 - 40			
COR	10YR 5/6	10YR 6/6			
TEXTURA	Arcia	Arcia Franca			
CONSISTENCIA	n. plast n. pegaj.	n. plast n. pegaj.			
OBS: Coatings					

CLASSIFICAÇÃO: UNID. DE MAPEAMENTO: E Vd		TRADAGEM Nº T-24			
LOCALIZAÇÃO: 58 LB2		U.M.:			
PROFUNDIDADE (cm)	0 - 25	25 - 45	45 - 140		
COR	5YR 4/4	5YR 5/6	2,5YR 5/8		
TEXTURA	Arcia Franca	Arcia Franca	Franca Arenoso		
CONSISTENCIA	n. plast n. pegaj.	n. plast n. pegaj.	n. plast n. pegaj.		
OBS:					

CLASSIFICAÇÃO: UNIDADE DE MAPEAMENTO: Lvd			TRADAGEM Nº <u>T-25</u>		
LOCALIZAÇÃO: 58 LE2 - 8E			U.M.:		
PROFUNDIDADE (cm)	0 - 20	20 - 80	80 - 140		
COR	5YR 4/4	2,5YR 4/8	2,5YR 5/8		
TEXTURA	Arcia	Arcia Franca	Franco Arenoso		
CONSISTENCIA	n. plast. n. pegaj.	n. plast. n. pegaj.	n. plast. l. pegaj.		
OBS: Caatinga					

CLASSIFICAÇÃO: UNIDADE DE MAPEAMENTO: Pvd			TRADAGEM Nº <u>T-26</u>		
LOCALIZAÇÃO: 58 LB2 - 16E			U.M.:		
PROFUNDIDADE (cm)	0 - 15	15 - 85	85 - 140		
COR	2,5YR 3/4	2,5YR 4/8	2,5YR 5/8		
TEXTURA	Arcia Franca	Franco Arenoso	fr. Arg. Arenoso		
CONSISTENCIA	n. plast. n. pegaj.	n. plast. l. pegaj.	l. plast. l. pegaj.		
OBS: Pastagem Nativa (capim panaga).					

CLASSIFICAÇÃO: UNID. DE MAPEAMENTO: Lvd			TRADAGEM Nº <u>T-27</u>		
LOCALIZAÇÃO: 66 LB2 - 8E			U.M.:		
PROFUNDIDADE (cm)	0 - 10	10 - 50	50 - 140		
COR	2,5YR 4/6	2,5YR 5/6	2,5YR 5/8		
TEXTURA	Arcia	Arcia Franca	Franco Arenoso		
CONSISTENCIA	n. plast. n. pegaj.	n. plast. n. pegaj.	l. plast. l. pegaj.		
OBS:					

CLASSIFICAÇÃO: UNIDADE DE MAPEAMENTO: RE		TRADAGEM Nº T-28			
LOCALIZAÇÃO: 66 LB <sub>2</sub> - 17E		U.M.:			
PROFUNDIDADE (cm)	0-40	40-140			
COR	10YR 5/4	10YR 4/4			
TEXTURA	Aneia	Aneia			
CONSISTENCIA	n. plast n. pegor	n. plast n. pegor			
OBS: Castinga (Junema)					

CLASSIFICAÇÃO: UNID. DE MAPEAMENTO: RE		TRADAGEM Nº T-29			
LOCALIZAÇÃO: 74 LB <sub>2</sub> - 8E		U.M.:			
PROFUNDIDADE (cm)	0-20	20-60	60-140		
COR	2.5YR 3/4	2.5YR 4/6	2.5YR 4/8		
TEXTURA	Aneia	Aneia	Aneia Franca		
CONSISTENCIA	n. plast n. pegor	n. plast n. pegor	n. plast n. pegor		
OBS: Caçu					

CLASSIFICAÇÃO: UNID. DE MAPEAMENTO: RE		TRADAGEM Nº T-30			
LOCALIZAÇÃO: 74 LB <sub>2</sub> - 17E		U.M.:			
PROFUNDIDADE (cm)	0-15	15-55	55-75	75-140	
COR	5YR 4/3	5YR 5/4	2.5YR 4/6	2.5YR 4/8	
TEXTURA	Aneia	Aneia	Aneia	Aneia Franca	
CONSISTENCIA	n. plast n. pegor	n. plast n. pegor	n. plast n. pegor	n. plast n. pegor	
OBS: Caçu					

CLASSIFICAÇÃO: UNIDADE DE Mapeamento: RE				TRADAGEM Nº <u>T-31</u>	
LOCALIZAÇÃO: 82 LB <sub>2</sub> - 16 E				U.M.:	
PROFUNDIDADE (cm)	0-15	15-60	60-140		
COR	5YR 4/3	2,5YR 4/6	2,5YR 4/8		
TEXTURA	Arcia	Arcia	Arcia Franca		
CONSISTENCIA	n. plast n. pegaj	n. plast n. pegaj	n. plast n. pegaj		
OBS: Jurema / CAJU					

CLASSIFICAÇÃO: UNID. DE Mapeamento: RE				TRADAGEM Nº <u>T-32</u>	
LOCALIZAÇÃO: 82 LB <sub>2</sub> - 8 E				U.M.:	
PROFUNDIDADE (cm)	0-15	15-40	40-60	60-140	
COR	5YR 4/4	5YR 5/6	5YR 5/8	2,5YR 4/8	
TEXTURA	Arcia	Arcia	Arcia	AREIA FRANCA	
CONSISTENCIA	n. plast n. pegaj	n. plast n. pegaj	n. plast n. pegaj	n. plast J. pegaj	
OBS: Pastagem nativa					

CLASSIFICAÇÃO: UNID. DE Mapeamento: Lvd				TRADAGEM Nº <u>T-33</u>	
LOCALIZAÇÃO: 82 LB <sub>2</sub>				U.M.:	
PROFUNDIDADE (cm)	0-20	20-95	95-140		
COR	5YR 4/4	5YR 4/6	2,5YR 5/8		
TEXTURA	Arcia Franca	Arcia Franca	Franca Arenosa		
CONSISTENCIA	n. plast n. pegaj	n. plast n. pegaj	n. plast J. pegaj		
OBS:					

CLASSIFICAÇÃO: UNIDADE DE Mapeamento: Lvd			TRADAGEM Nº <u>T-34</u>		
LOCALIZAÇÃO: 82 LB <sub>2</sub> - 8D			U.M.:		
PROFUNDIDADE (cm)	0 - 20	20 - 40	40 - 140		
COR	5YR 4/4	5YR 5/6	7,5YR 5/8		
TEXTURA	Arcia	Arcia Franca	Franco Arenoso		
CONSISTENCIA	n. plast n. pegaj	n. plast n. pegaj	J. plast J. pegaj		
OBS: <u>Coatinga</u>					

CLASSIFICAÇÃO: UNID. DE Mapeamento: Lvd			TRADAGEM Nº <u>T-35</u>		
LOCALIZAÇÃO: 82 LB <sub>2</sub> - 16D			U.M.:		
PROFUNDIDADE (cm)	0 - 20	20 - 95	95 - 140		
COR	10YR 5/4	7,5YR 5/6	7,5YR 5/8		
TEXTURA	Arcia	Arcia Franca	Franco Arenoso		
CONSISTENCIA	n. plast n. pegaj	n. plast n. pegaj	J. plast J. pegaj		
OBS:					

CLASSIFICAÇÃO: UNID. DE Mapeamento: Lvd			TRADAGEM Nº <u>T-36</u>		
LOCALIZAÇÃO: 82 LB <sub>2</sub> - 32D			U.M.:		
PROFUNDIDADE (cm)					
COR	10YR 5/4	7,5YR 5/4	7,5YR 5/6		
TEXTURA	Arcia	Arcia Franca	Franco Arenoso		
CONSISTENCIA	n. plast n. pegaj	n. plast n. pegaj	J. plast J. pegaj		
OBS:					



CLASSIFICAÇÃO: UNIDADE DE MAPEAMENTO: Lvd			TRADAGEM Nº T-37		
LOCALIZAÇÃO: #4 LB <sub>2</sub> - 31 D			U.M.:		
PROFUNDIDADE (cm)	0 - 20	20 - 90	90 - 140		
COR	10YR 5/4	10YR 5/6	7.5YR 5/8		
TEXTURA	Aneia	Aneia Franca	Franco Arenoso		
CONSISTENCIA	n. plast n. pegar	n. plast n. pegar	n. plast l. pegar		
OBS: Caju					

CLASSIFICAÇÃO: UNIDADE DE MAPEAMENTO: Lvd			TRADAGEM Nº T-38		
LOCALIZAÇÃO: #4 LB <sub>2</sub> - 35 D			U.M.:		
PROFUNDIDADE (cm)	0 - 35	35 - 85	85 - 140		
COR	10YR 5/4	10YR 5/6	7.5YR 5/8		
TEXTURA	Aneia	Aneia	Franco Arenoso		
CONSISTENCIA	n. plast n. pegar	n. plast n. pegar	n. plast l. pegar		
OBS: Caju					

CLASSIFICAÇÃO: UNID. DE MAPEAMENTO: Lvd			TRADAGEM Nº T-39		
LOCALIZAÇÃO: #4 LB <sub>2</sub> - 22 D			U.M.:		
PROFUNDIDADE (cm)	0 - 15	15 - 70	70 - 140		
COR	7.5YR 5/4	7.5YR 5/6	7.5YR 5/8		
TEXTURA	Aneia	Aneia	Franco Arenoso		
CONSISTENCIA	n. plast n. pegar	n. plast n. pegar	l. plast l. pegar		
OBS: Coatinge					

CLASSIFICAÇÃO: UNIDADE DE MAPEAMENTO: Lvd			TRADAGEM Nº T-40		
LOCALIZAÇÃO: 74 LB <sub>2</sub> - 16 D			U.M.:		
PROFUNDIDADE (cm)	0 - 20	20 - 60	60 - 140		
COR	5YR 4/6	5YR 4/8	5YR 5/6		
TEXTURA	Arcia	Arcia	Franco Arenoso		
CONSISTENCIA	n. plast n. pegaj	n. plast n. pegaj	J. plast J. pegaj		
OBS: Coatinga					

CLASSIFICAÇÃO: UNID. DE MAPEAMENTO: Lvd			TRADAGEM Nº T-41		
LOCALIZAÇÃO: 74 LB <sub>2</sub> - 8 D			U.M.:		
PROFUNDIDADE (cm)	0 - 25	25 - 65	65 - 140		
COR	5YR 4/4	5YR 5/6	5YR 5/8		
TEXTURA	Arcia	Arcia	Franco Arenoso		
CONSISTENCIA	n. plast n. pegaj	n. plast n. pegaj	J. plast J. pegaj		
OBS:					

CLASSIFICAÇÃO: UNID. DE MAPEAMENTO: Lvd			TRADAGEM Nº T-42		
LOCALIZAÇÃO: 66 LB <sub>2</sub> - 8 D			U.M.:		
PROFUNDIDADE (cm)	0 - 20	20 - 40	40 - 140		
COR	5YR 4/4	5YR 5/6	5YR 5/8		
TEXTURA	Arcia	Arcia Franca	Franco Arenoso		
CONSISTENCIA	n. plast n. pegaj	n. plast n. pegaj	J. plast J. pegaj		
OBS:					

CLASSIFICAÇÃO: UNIDADE DE MAPEAMENTO: Lvd			TRADAGEM Nº T-43		
LOCALIZAÇÃO: 66 LB <sub>2</sub> - 16D			U.M.:		
PROFUNDIDADE (cm)	0 - 20	20 - 80	80 - 140		
COR	5YR 4/4	5YR 5/4	5YR 5/8		
TEXTURA	Arcia	Arcia Franca	Franca Arenosa		
CONSISTENCIA	n. plast n. pegaj	n. plast n. pegaj	n. plast J. pegaj		
OBS: Castinga					

CLASSIFICAÇÃO: UNID. DE MAPEAMENTO: A Qd			TRADAGEM Nº T-44		
LOCALIZAÇÃO: 66 LB <sub>2</sub> - 24D			U.M.:		
PROFUNDIDADE (cm)	0 - 40	40 - 140			
COR	10YR 6/4	10YR 5/4			
TEXTURA	Arcia	Arcia Franca			
CONSISTENCIA	n. plast n. pegaj	n. plast n. pegaj			
OBS: Castinga					

CLASSIFICAÇÃO: UNID. DE MAPEAMENTO: A Qd			TRADAGEM Nº T-45		
LOCALIZAÇÃO: 66 LB <sub>2</sub> - 32D			U.M.:		
PROFUNDIDADE (cm)	0 - 50	50 - 140			
COR	10YR 6/4	10YR 5/4			
TEXTURA	Arcia	Arcia			
CONSISTENCIA	n. plast n. pegaj	n. plast n. pegaj			
OBS:					

CLASSIFICAÇÃO: UNIDADE DE MAPEAMENTO: Lvd			TRADAGEM Nº T-46		
LOCALIZAÇÃO: 70 LB2 - 2E			U.M.:		
PROFUNDIDADE (cm)	0-20	20-40	40-140		
COR	2,5YR 4/4	2,5YR 4/6	2,5YR 4/8		
TEXTURA	Areia	Areia Franca	Franco Arenoso		
CONSISTENCIA	n. plast n. pegaj	n. plast n. pegaj	l. plast n. pegaj		
OBS: coarctinga					

CLASSIFICAÇÃO: UNIDADE DE MAPEAMENTO: Lvd			TRADAGEM Nº T-47		
LOCALIZAÇÃO: 66 LB2			U.M.:		
PROFUNDIDADE (cm)	0-25	25-80	80-140		
COR	5YR 4/4	5YR 5/6	2,5YR 4/8		
TEXTURA	Areia	Areia Franca	Franco Arenoso		
CONSISTENCIA	n. plast n. pegaj	n. plast n. pegaj	l. plast n. pegaj		
OBS: coarctinga					

CLASSIFICAÇÃO: UNID. DE MAPEAMENTO: Lvd			TRADAGEM Nº T-48		
LOCALIZAÇÃO: 78 LB2			U.M.:		
PROFUNDIDADE (cm)	0-20	20-95	95-140		
COR	2,5YR 4/4	5YR 5/6	2,5YR 4/8		
TEXTURA	Areia	Areia Franca	Franco Arenoso		
CONSISTENCIA	n. plast n. pegaj	n. plast n. pegaj	n. plast l. pegaj		
OBS:					

~~CLASSIFICAÇÃO~~ UNIDADE DE MAPEAMENTO: RE TRADAGEM Nº T-49

LOCALIZAÇÃO: 4 LB2 - 17E U.M.:

PROFUNDIDADE (cm)	0 - 35	35 - 140			
COR	10YR 5/6	10YR 6/6			
TEXTURA	Areia	Areia Franca			
CONSISTENCIA	n. plast n. pegaj	n. plast n. pegaj			

OBS: Capim.

~~CLASSIFICAÇÃO~~ UNID. DE MAPEAMENTO: LVd TRADAGEM Nº T-50

LOCALIZAÇÃO: 82 LB2 - 24D U.M.:

PROFUNDIDADE (cm)	0 - 15	15 - 90	90 - 140		
COR	10YR 4/4	7,5YR 5/6	7,5YR 5/8		
TEXTURA	Areia Franca	Areia Franca	Franca Arenoso		
CONSISTENCIA	n. plast n. pegaj	n. plast n. pegaj	s. plast s. pegaj		

OBS:

~~CLASSIFICAÇÃO~~ UNID. DE MAPEAMENTO: ARd TRADAGEM Nº T-51

LOCALIZAÇÃO: 54 LB2 - 28D U.M.:

PROFUNDIDADE (cm)	0 - 20	20 - 140			
COR	10YR 4/6	10YR 6/6			
TEXTURA	Areia	Areia			
CONSISTENCIA	n. plast n. pegaj	n. plast n. pegaj			

OBS:

CLASSIFICAÇÃO: UNIDADE DE MAPEAMENTO: Lvd				TRADAGEM Nº T-52		
LOCALIZAÇÃO: 54 LB <sub>2</sub> - 14D				U.M.:		
PROFUNDIDADE (cm)	0-25	25-95	95-140			
COR	5YR 4/3	5YR 4/4	7,5YR 5/6			
TEXTURA	Areia	Areia Franca	Franco Arenoso			
CONSISTENCIA	n. plast n. pegaj	n. plast n. pegaj	l. plast l. pegaj			
OBS:						

CLASSIFICAÇÃO: UNID. DE MAPEAMENTO: AdD				TRADAGEM Nº T-53		
LOCALIZAÇÃO: 54 LB <sub>2</sub> - 20D				U.M.:		
PROFUNDIDADE (cm)	0-25	25-100	100-140			
COR	10YR 4/4	10YR 4/6	7,5YR 5/6			
TEXTURA	Areia	Areia Franca	Areia Franca			
CONSISTENCIA	n. plast n. pegaj	n. plast n. pegaj	n. plast n. pegaj			
OBS:						

CLASSIFICAÇÃO: UNID. DE MAPEAMENTO: Lvd				TRADAGEM Nº T-54		
LOCALIZAÇÃO: 54 LB <sub>2</sub> - 6D				U.M.:		
PROFUNDIDADE (cm)	0-20	20-40	40-140			
COR	5YR 4/4	7,5YR 5/6	7,5YR 5/8			
TEXTURA	Areia	Areia Franca	Franco Arenoso			
CONSISTENCIA	n. plast n. pegaj	n. plast n. pegaj	l. plast l. pegaj			
OBS:						

CLASSIFICAÇÃO: UNIDADE DE Mapeamento: Lvd		TRADAGEM Nº T-55				
LOCALIZAÇÃO: 32 LBZ - 1D		U.M.:				
PROFUNDIDADE (cm)	0-20	20-50	50-70	70-90	90-120	
COR (úmida)	JOYR 4/3	JOYR 4/4	JOYR 5/4	7JOYR 4/6	7JOYR 4/4	
MOZ QUELADO						
TEXTURA	AREIA	AREIA	AREIA	FRANCO ARENOSO	FRANCO ARENOSO	
CONSISTENCIA	N. PLAST. N. PEGAS.	N. PLAST. N. PEGAS.	N. PLAST. N. PEGAS.	N. PLAST. L. PEGAS.	N. PLAST. L. PEGAS.	
OBS:						

CLASSIFICAÇÃO: UNIDADE DE Mapeamento: AQd		TRADAGEM Nº T-56				
LOCALIZAÇÃO: 32 LBZ 8D		U.M.:				
PROFUNDIDADE (cm)	0-20	20-50	50-80	80-100	100-120	
COR (úmida)	JOYR 4/3	JOYR 4/4	7JOYR 5/6	7JOYR 5/4	5YR 4/6	
MOZ QUELADO						
TEXTURA	AREIA	AREIA	AREIA FRANCA	AREIA FRANCA	AREIA FRANCA	
CONSISTENCIA	N. PLAST. N. PEGAS.	N. PLAST. N. PEGAS.	N. PLAST. N. PEGAS.	N. PLAST. N. PEGAS.	N. PLAST. N. PEGAS.	
OBS:						

CLASSIFICAÇÃO: UNID. DE Mapeamento: AQd		TRADAGEM Nº T-57				
LOCALIZAÇÃO: 32 LBZ - 14D		U.M.:				
PROFUNDIDADE (cm)	0-20	20-50	50-130			
COR (úmida)	JOYR 4/2	JOYR 5/3	7JOYR 5/6			
MOZ QUELADO						
TEXTURA	AREIA	AREIA	AREIA			
CONSISTENCIA	N. PLAST. N. PEGAS.	N. PLAST. N. PEGAS.	N. PLAST. N. PEGAS.			
OBS:						

CLASSIFICAÇÃO: UNID. DE MAPEAMENTO: LVD

TRADAGEM Nº T-58

LOCALIZAÇÃO: 24LB2

U.M.:

PROFUNDIDADE (cm)	0-30	30-70	70-110	110-130		
COR (ÚMIDA)	4,5YR 4/3	4,5YR 4/6	7,5YR 6/4	7,5YR 5/8		
MOSQUEADO						
TEXTURA	AREIA	AREIA	AREIA FRANCA	FRANCO ARENOSO		
CONSISTENCIA	N. PLAST. N. PEGAJ.	N. PLAST. N. PEGAJ.	N. PLAST. U. PEGAJ.	N. PLAST. L. PEGAJ.		
OBS:						

CLASSIFICAÇÃO: UNID. DE MAPEAMENTO: LVD

TRADAGEM Nº T-59

LOCALIZAÇÃO: 36LB2-1D

U.M.:

PROFUNDIDADE (cm)	0-30	30-80	80-100	100-130		
COR (ÚMIDA)	7,5YR 4/4	7,5YR 4/6	7,5YR 5/4	7,5YR 5/6		
MOSQUEADO						
TEXTURA	AREIA	AREIA	AREIA FRANCA	FRANCO ARENOSO		
CONSISTENCIA	N. PLAST. N. PEGAJ.	N. PLAST. N. PEGAJ.	N. PLAST. N. PEGAJ.	N. PLAST. L. PEGAJ.		
OBS:						

CLASSIFICAÇÃO: UNID. DE MAPEAMENTO: A2D

TRADAGEM Nº T-60

LOCALIZAÇÃO: 36LB2-11D

U.M.:

PROFUNDIDADE (cm)	0-30	30-60	60-90	90-130		
COR (ÚMIDA)	4,5YR 5/3	4,5YR 7/4	7,5YR 4/6	7,5YR 5/6		
MOSQUEADO						
TEXTURA	AREIA	AREIA	AREIA FRANCA	AREIA FRANCA		
CONSISTENCIA	N. PLAST. N. PEGAJ.	N. PLAST. N. PEGAJ.	N. PLAST. N. PEGAJ.	N. PLAST. L. PEGAJ.		
OBS:						



CLASSIFICAÇÃO: UNIDADE DE MAPEAMENTO: Lvd TRADAGEM Nº T-61

LOCALIZAÇÃO: 38 LBZ U.M.:

PROFUNDIDADE (cm)	0-20	20-50	50-70	70-120		
COR (ÚMIDA)	JOYR 5/3	4,5YR 5/4	4,5YR 4/6	4,5YR 5/6		
MOSQUEADO						
TEXTURA	AREIA	AREIA	AREIA FRANCA	FRANCO ARENOSO		
CONSISTENCIA	N. PLÁST. N. PEGAJ.	N. PLÁST. N. PEGAJ.	N. PLÁST. L. PEGAJ.	L. PLÁST. PEGAJOSO		

OBS:

CLASSIFICAÇÃO: UNIDADE DE MAPEAMENTO: Lvd TRADAGEM Nº T-62

LOCALIZAÇÃO: 38 LBZ-3D U.M.:

PROFUNDIDADE (cm)	0-20	20-70	70-120			
COR (ÚMIDA)	JOYR 4/6	4,5YR 5/6	4,5YR 6/6			
MOSQUEADO						
TEXTURA	AREIA	AREIA FRANCA	FRANCO ARENOSO			
CONSISTENCIA	N. PLÁST. N. PEGAJ.	N. PLÁST. N. PEGAJ.	N. PLÁST. L. PEGAJ.			

OBS:

CLASSIFICAÇÃO: UNID. DE MAPEAMENTO: ARd TRADAGEM Nº I-63

LOCALIZAÇÃO: 38 LBZ-6D U.M.:

PROFUNDIDADE (cm)	0-20	20-80	80-120			
COR (ÚMIDA)	JOYR 5/6	JOYR 6/8	4,5YR 5/6			
MOSQUEADO						
TEXTURA	AREIA	AREIA	AREIA FRANCA			
CONSISTENCIA	N. PLÁST. N. PEGAJ.	N. PLÁST. N. PEGAJ.	N. PLÁST. N. PEGAJ.			

OBS:

CLASSIFICAÇÃO: UNIDADE DE MAPEAMENTO: ARD TRADAGEM Nº T-64LOCALIZAÇÃO: 38 LB2 - 14D

U.M.:

PROFUNDIDADE (cm)	0-20	20-90	90-120			
COR (ÚMIDA)	1,5YR 5/4	7,5YR 5/6	4,5YR 5/8			
MOSQUEADO						
TEXTURA	AREIA	AREIA FRANCA	AREIA FRANCA			
CONSISTENCIA	N. PLÁST. N. PEGAJ.	N. PLÁST. N. PEGAJ.	N. PLÁST. L. PEGAJ.			
OBS:						

CLASSIFICAÇÃO: UNIDADE DE MAPEAMENTO: LVD TRADAGEM Nº T-65LOCALIZAÇÃO: 40 LB2 - 3D

U.M.:

PROFUNDIDADE (cm)	0-30	30-50	50-70	70-130		
COR (ÚMIDA)	4,5YR 4/4	5YR 4/6	5YR 5/4	5YR 5/6		
MOSQUEADO						
TEXTURA	AREIA	AREIA	AREIA FRANCA	FRANCO ARENOSO		
CONSISTENCIA	N. PLÁST. N. PEGAJ.	N. PLÁST. N. PEGAJ.	L. PLÁST. L. PEGAJ.	L. PLÁST. PEGAJ.		
OBS:						

CLASSIFICAÇÃO: UNID. DE MAPEAMENTO: LVD TRADAGEM Nº T-66LOCALIZAÇÃO: 42 LB2 - 11D

U.M.:

PROFUNDIDADE (cm)	0-20	20-70	70-120			
COR (ÚMIDA)	1,5YR 5/4	7,5YR 5/6	7,5YR 5/8			
MOSQUEADO						
TEXTURA	AREIA	AREIA FRANCA	FRANCO ARENOSO			
CONSISTENCIA	N. PLÁST. N. PEGAJ.	N. PLÁST. L. PEGAJ.	L. PLÁST. PEGAJ.			
OBS:						

CLASSIFICAÇÃO: UNIDADE DE MAPEAMENTO: ARD TRADAGEM Nº T-67  
 LOCALIZAÇÃO: 42 LB2 - 15D U.M.:

PROFUNDIDADE (cm)	0-30	30-60	60-130			
COR (ÚMIDA)	10YR 4/6	7.5YR 5/6	7.5YR 6/6			
MOSQUEADO						
TEXTURA	AREIA	AREIA	AREIA FRANCA			
CONSISTENCIA	N. PLÁST. N. PEGAJ.	N. PLÁST. N. PEGAJ.	N. PLÁST. N. PEGAJ.			

OBS:

CLASSIFICAÇÃO: UNID. DE MAPEAMENTO: LVD TRADAGEM Nº T-68  
 LOCALIZAÇÃO: 46 LB2-7D U.M.:

PROFUNDIDADE (cm)	0-20	20-60	60-130			
COR (ÚMIDA)	10YR 5/4	7.5YR 5/4	7.5YR 5/6			
MOSQUEADO						
TEXTURA	AREIA	AREIA FRANCA	FRANCO ARENOSO			
CONSISTENCIA	N. PLÁST. N. PEGAJ.	N. PLÁST. L. PEGAJ.	L. PLÁST. L. PEGAJ.			

OBS:

CLASSIFICAÇÃO: UNID. DE MAPEAMENTO: ARD TRADAGEM Nº T-69  
 LOCALIZAÇÃO: 46 LB2 - 13D U.M.:

PROFUNDIDADE (cm)	0-30	30-80	80-130			
COR (ÚMIDA)	10YR 5/4	7.5YR 5/6	7.5YR 5/5			
MOSQUEADO						
TEXTURA	AREIA	AREIA	AREIA FRANCA			
CONSISTENCIA	N. PLÁST. N. PEGAJ.	N. PLÁST. N. PEGAJ.	N. PLÁST. N. PEGAJ.			

OBS:

000123



RELAÇÃO DE PLANTAS .

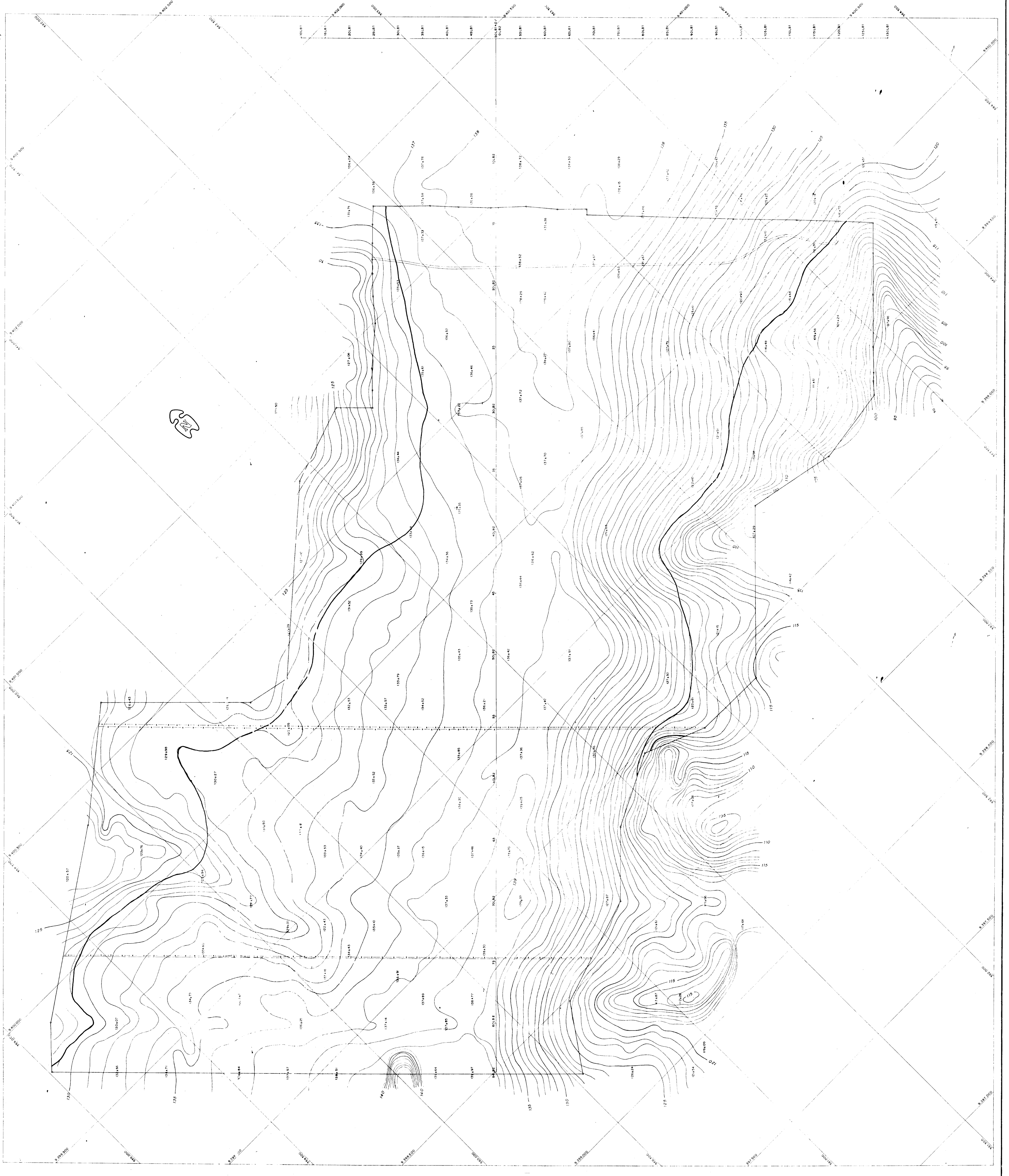
000124

PROJETO DE IRRIGAÇÃO XIQUE-XIQUE

ESTUDOS BÁSICOS

RELAÇÃO DE PLANTAS

CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO
PG-XI-01	-> Mapa Planialtimétrico - escala 1/5000
PG-XI-02	-> Mapa de Solos - escala 1/5000
PG-XI-03	-> Mapa de Classe de Terra - escala 1/5000
PG-XI-04	-> Estrutura Fundiária - escala 1/5000 (Poligonal da area do projeto)
PG-XI-05	-> Planta de Locação da Adutora Principal
PL-XI-01	- Perfil Longitudinal da Adutora Principal

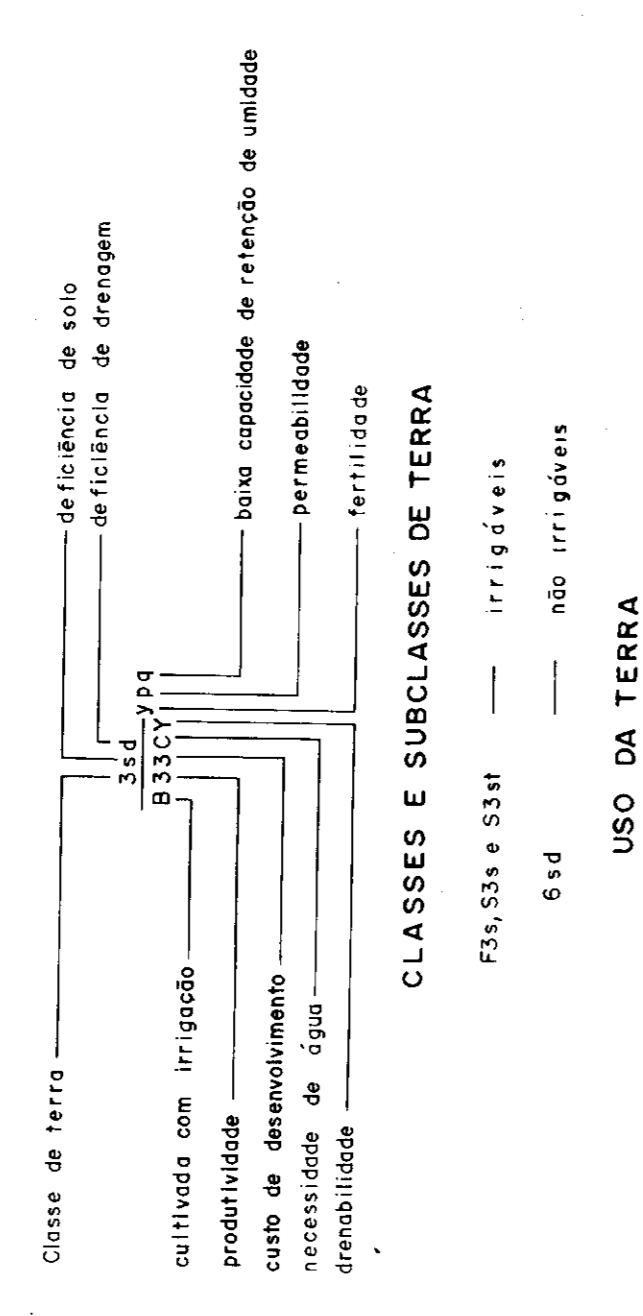








**SIMBOLOGIA**



**CLASSES E SUBCLASSES DE TERRA**

F35	S35	B31CX	Yq
F36	S36	B32CX	Yq
F37	S37	B33CX	Yq
F38	S38	B34CX	Yq
F39	S39	B35CX	Yq
F40	S40	B36CX	Yq
F41	S41	B37CX	Yq
F42	S42	B38CX	Yq
F43	S43	B39CX	Yq
F44	S44	B40CX	Yq
F45	S45	B41CX	Yq
F46	S46	B42CX	Yq
F47	S47	B43CX	Yq
F48	S48	B44CX	Yq
F49	S49	B45CX	Yq
F50	S50	B46CX	Yq
F51	S51	B47CX	Yq
F52	S52	B48CX	Yq
F53	S53	B49CX	Yq
F54	S54	B50CX	Yq
F55	S55	B51CX	Yq
F56	S56	B52CX	Yq
F57	S57	B53CX	Yq
F58	S58	B54CX	Yq
F59	S59	B55CX	Yq
F60	S60	B56CX	Yq
F61	S61	B57CX	Yq
F62	S62	B58CX	Yq
F63	S63	B59CX	Yq
F64	S64	B60CX	Yq
F65	S65	B61CX	Yq
F66	S66	B62CX	Yq
F67	S67	B63CX	Yq
F68	S68	B64CX	Yq
F69	S69	B65CX	Yq
F70	S70	B66CX	Yq
F71	S71	B67CX	Yq
F72	S72	B68CX	Yq
F73	S73	B69CX	Yq
F74	S74	B70CX	Yq
F75	S75	B71CX	Yq
F76	S76	B72CX	Yq
F77	S77	B73CX	Yq
F78	S78	B74CX	Yq
F79	S79	B75CX	Yq
F80	S80	B76CX	Yq
F81	S81	B77CX	Yq
F82	S82	B78CX	Yq
F83	S83	B79CX	Yq
F84	S84	B80CX	Yq
F85	S85	B81CX	Yq
F86	S86	B82CX	Yq
F87	S87	B83CX	Yq
F88	S88	B84CX	Yq
F89	S89	B85CX	Yq
F90	S90	B86CX	Yq
F91	S91	B87CX	Yq
F92	S92	B88CX	Yq
F93	S93	B89CX	Yq
F94	S94	B90CX	Yq
F95	S95	B91CX	Yq
F96	S96	B92CX	Yq
F97	S97	B93CX	Yq
F98	S98	B94CX	Yq
F99	S99	B95CX	Yq
F00	S00	B96CX	Yq

**USO DA TERRA**

B	Carregado, capoteira ou mato
C	Cultivos com irrigação
L	Cultivos sem irrigação

**CUSTO DE DESENVOLVIMENTO**

1	alto
2	medio
3	baixo
4	multo baixo
5	multo alto

**NECESSIDADE DE ÁGUA**

A	alta
B	media
C	alta

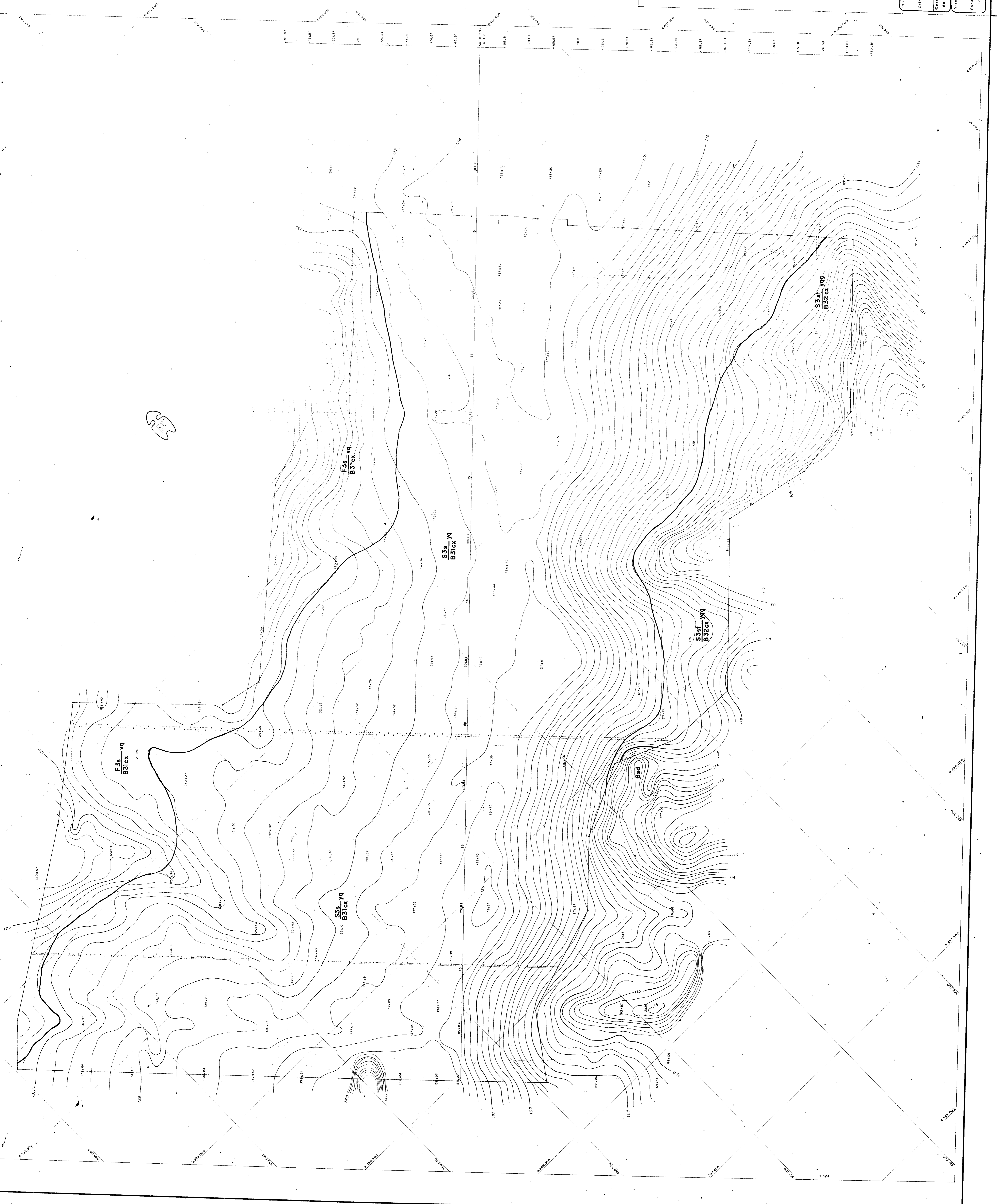
**FATORES ADICIONAIS**

Sites:	Y - fertilidade média
	Z - fertilidade alta
	Q - fertilidade baixa
	R - baixa capacidade de água
	S - baixa capacidade de água
	T - baixa capacidade de água
	X - perigosidade de vento
	U - perigosidade de vento
	V - perigosidade de vento
	W - perigosidade de vento
	X - perigosidade de vento
	Y - perigosidade de vento
	Z - perigosidade de vento

**TOPOGRAFIA**

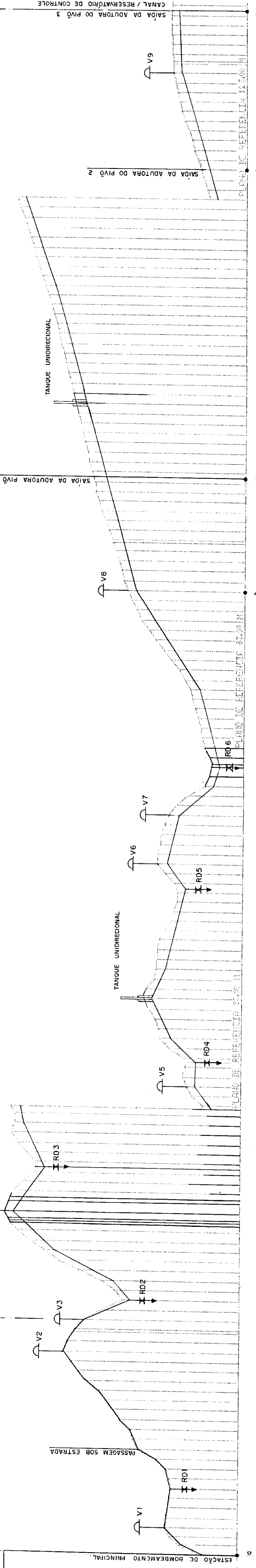
0	destrutiva
1	destrutiva
2	destrutiva
3	destrutiva
4	destrutiva
5	destrutiva
6	destrutiva
7	destrutiva
8	destrutiva
9	destrutiva
0	destrutiva

**CONVENÇÕES**



Projeto	1/1000	1/1000	1/1000	1/1000
Legenda	1/1000	1/1000	1/1000	1/1000
Outras	1/1000	1/1000	1/1000	1/1000
Mapa	1/1000	1/1000	1/1000	1/1000
Escala	1/1000	1/1000	1/1000	1/1000
GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ		SECRETARIA DE RECURSOS HÍDRICOS-SRH		1/1000
PROJETO XIQUE-XIQUE		ESTUDOS BÁSICOS		1/1000
MAPA DE CLASSE DE TERRA		Engenharia de Sistemas Hídricos Ltda		1/1000
1/1000		1/1000		1/1000
1/1000		1/1000		1/1000
1/1000		1/1000		1/1000

136.80	136.33	122.24	112.64	105.47	92.42	87.97	89.23	96.60	98.89	94.61	98.99	101.69	98.26	92.55	87.88	83.64	89.97	81.64	69.93	65.94	75.13
i = 3.62%	i = 30.63%	i = 25.40%	i = 31.83%	i = 62.25%	i = 27.81%	i = 31.5%	i = 22.90%	i = 71.33%	i = 27.37%	i = 45.00%	i = 44.25%	i = 11.28%	i = 5.90%	i = 8.38%	i = 47.11%	i = 70.33%	i = 104.13%	i = 196.83%	i = 107.25%	i = 239.75%	
138.45	139.54	139.74	141.62	142.38	142.42	142.71	144.71	147.00	148.00	148.71	149.00	149.50	149.80	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00



Q = 462.80 L/s , L = 1.190 m , Ø 600 mm , V = 1.65 m/s

Q = 462.80 L/s , L = 1.960 m , Ø 700 mm , V = 1.40 m/s

PROJETO: XIQUE - XIQUE  
AUTOR: ANGELO CARVALHO  
COORDENADOR: J. F. M.  
REVISÃO: J. F. M.

PLANO DE REFERÊNCIA 12.700 M  
NÚMERO DO PIVÔ DA ADUTORA

LOTA DO MUNICÍPIO NATAL - RN  
INDICADA PRINCIPAL (H)  
INDICADA SECUNDÁRIA (H)  
COTA RESERVATÓRIO (H)  
ALÇA DE INTAKE DE RECURSOS HÍDRICOS

Projeto	000131	Visto:	
Cálculo:		Visto:	
Desenho:		Aprova:	
Data:	OUT / 91	Nº do Arquivo	
Escola(s):	1/5.000	Nº do Desenho	PG-XI-05
GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ SECRETARIA DE RECURSOS HÍDRICOS - SRH		PROJETO XIQUE - XIQUE ESTUDOS BÁSICOS	
PLANTA DE LOCAÇÃO DA ADUTORA PRINCIPAL		Engenharia de Sistemas Hídricos Ltda	

