Tombo 02268

CPRM
BIBLIOTECA
REL
2866
S
I/2001

MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA
SECRETARIA DE MINAS E METALURGIA
CPRM - SERVIÇO GEOLÓGICO DO BRASIL
SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DO RECIFE

PROGRAMA DE ÁGUA SUBTERRÂNEA PARA A REGIÃO NORDESTE
PROJETO AVALIAÇÃO HIDROGEOLÓGICA DAS BACIAS INTERIORES

ESTUDO HIDROGEOLÓGICO DA BACIA DO JATOBÁ - PE

Jairo Fonseca Leite
Saulo de Tarso M. Pires
Dunaldson Eliezer G. A. da Rocha

Série Hidrogeologia
Estudos e Projetos
Volume 7

RECIFE
2001

Enjôlras de A. Medeiros Lima
Gerente de Hidrologia
e Gestão Territorial

Ivo Figueirôa
Gerente de Relações Institucionais
e Desenvolvimento
José Carlos da Silva
Supervisor de Hidrogeologia
e Exploração

Jairo Fonseca Leite
Coordenação do Projeto

Antonio de Souza Leal
Coordenação Nacional

EQUIPE TÉCNICA

Execução
Jairo Fonseca Leite
Saulo de Tarso M. Pires
Dunaldson E. G. A. da Rocha
Armando Arruda Câmara Filho

Colaboração
Fernando Antônio Feitosa
Waldir Duarte Costa Filho

Revisão Técnica
Enjôlras de A. Medeiros Lima
José Carlos da Silva

Editoração Eletrônica
Fabiane de Andrade Lima
Claudio Scheid
Ana Paula Rangel Jacques

Digitalização de Mapas
Paulo Roberto S. de Assunção
Erval Manoel Linden
Francisco de A. B. de Moraes

Analista de Informações
Dalvanise da Rocha S. Bezerril

Coordenação Editorial
Serviço de Edição Regional Luciano Tenório de Macêdo
Avenida Sul, 2291 - Afogados - Recife-PE

Série Hidrogeologia - Estudos e Projetos, nº 7

Leite, Jairo Fonseca
Estudo hidrogeológico da Bacia do Jatobá - PE. Jairo Fonseca Leite, Saulo de Tarso M. Pires, Dunaldson Eliezer G. A. da Rocha. Recife: CPRM, 2001.
55 p. il. 5 mapas (Série Hidrogeologia. Estudos e Projetos, 7).

"Programa de Água Subterrânea para a Região Nordeste. Projeto Avaliação Hidrogeológica das Bacias Interiores".

1. Hidrogeologia. 2. Água Subterrânea. 3. Pernambuco. I. Título

CDD 551.49

Capa: Poço jorrante construído na localidade sítio Frutuoso, município de Ibimirim/PE.
Foto: Saulo de Tarso M. Pires.

Permitida a reprodução desde que mencionada a fonte

Apresentação

*O **Serviço Geológico do Brasil – CPRM** vem desenvolvendo no Nordeste brasileiro, desde 1996, o Programa de Água Subterrânea para a Região Nordeste, envidando ingentes esforços como resposta ao forte apelo social representado pela água na vida do cidadão, seja atenuando os efeitos devastadores da seca ou como elemento fundamental na política de saúde pública.*

Atenção especial tem sido dispensada ao subprograma "BACIAS SEDIMENTARES", no qual são desenvolvidos, prioritariamente, trabalhos que permitam a obtenção de resultados imediatos quanto a disponibilização de reservas hídricas subterrâneas as quais, por falta de maiores conhecimentos, não estejam em uso pela população.

As ações aí implementadas, além de despertarem o interesse de diversos órgãos públicos, têm possibilitado o envolvimento e a participação de entidades como a Companhia de Águas e Esgotos do Rio Grande do Norte – CAERN, a Companhia Pernambucana de Saneamento – COMPESA, a Secretaria de Ciência, Tecnologia e Meio Ambiente do Estado de Pernambuco – SECTMA, a Fundação Nacional de Saúde – FUNASA e a Secretaria de Recursos Hídricos do Estado de Pernambuco – SRH.

Assim, dentro do Programa de Água Subterrânea para a Região Nordeste, foi realizada e aqui apresentada a avaliação hidrogeológica da Bacia do Jatobá, objetivando uma melhor definição dos condicionamentos tectono-estruturais, das condições de armazenamento, circulação da água e da potencialidade dos aqüíferos, representados pelos dados hidrodinâmicos e hidroquímicos de suas águas.

É desta forma, através de um persistente trabalho na busca de um maior conhecimento sobre os fatores que regem a ocorrência e a circulação de água nesses reservatórios, que a CPRM pretende disponibilizar para a sociedade brasileira, as informações técnicas que possibilitem um maior e melhor aproveitamento dos recursos hídricos subterrâneos em áreas do sertão nordestino, ocupadas por bacias sedimentares.

Sumário

1 – INTRODUÇÃO 01
1.1 Considerações Gerais 01
1.2 Localização e Vias de Acesso 01
1.3 Aspectos Fisiográficos 01
1.3.1 Clima 01
1.3.2 Morfologia 01
1.4 Aspectos Sócio-Econômicos 02

2 – GEOLOGIA 03
2.1 Generalidades 03
2.2 Unidades Estratigráficas 04
2.2.1 Formação Tacaratu (Barbosa, 1964) 06
2.2.2 Formação Inajá (Barreto, 1968) 07
2.2.3 Formação Aliança (Shearer, 1942) 07
2.2.4 Formação Sergi (Pack & Almeida, 1945) 07
2.2.5 Formação Candeias (Viana et al., 1971) 08
2.2.6 Grupo Ilhas (Viana et al., 1971) 10
2.2.7 Formação São Sebastião (Viana et al., 1971) 10
2.2.8 Formação Marizal (Brazil, 1947) 11
2.2.9 Formação Santana (Small, 1923) 12
2.2.10 Formação Exu (Small, 1923) 13
2.2.11 Coberturas Cenozóicas 13
2.3 Aspectos Tectono-Estruturais 13

3 – HIDROGEOLOGIA 18
3.1 Introdução 18
3.2 Sistemas Aqüíferos 18
3.2.1 Aqüífero em Meio Fraturado 18
3.2.2 Aqüíferos em Meio Poroso 19
3.2.2.1 Sistema Aluvial 19
3.2.2.2 Sistema Coberturas Cenozóicas 19
3.2.2.3 Sistema Marizal/Santana/Exu 19
3.2.2.4 Sistema Aliança/Sergi/Candeias/Ilhas 20
3.2.2.5 Aqüífero São Sebastião 20
3.2.2.5.1 Generalidades 20
3.2.2.5.2 Comportamento Hidrodinâmico 23
3.2.2.5.3 Parâmetros Hidrodinâmicos 24
3.2.2.5.4 Piezometria e Vazão de Escoamento Natural 24
3.2.2.5.5 Condições de Recarga e Exutórios 28
3.2.2.5.6 Reservas de Saturação 28
3.2.2.5.7 Qualidade das Águas 28
3.2.2.5.8 Avaliação Preliminar do Potencial Hídrico 29
3.2.2.5.9 Condições de Uso e Explotação 30
3.2.2.6 Aqüífero Inajá/Tacaratu 30
3.2.2.6.1 Generalidades 30
3.2.2.6.2 Comportamento Hidrodinâmico 33
3.2.2.6.3 Parâmetros Hidrodinâmicos 35
3.2.2.6.4 Piezometria e Vazão de Escoamento Natural 40
3.2.2.6.5 Condições de Recarga e Exutórios 40
3.2.2.6.6 Reservas 43
3.2.2.6.7 Qualidade das Águas 47
3.2.2.6.7.1 Formação Inajá 47

3.2.2.6.7.2 Formação Inajá + Formação Tacaratu 48
3.2.2.6.7.3 Formação Tacaratu 48
3.2.2.6.8 Condições de Uso e Explotação 49
3.2.2.6.9 Avaliação Preliminar do Potencial Hídrico 49

4 – CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES 51

5 – REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS 51

6 – BIBLIOGRAFIA CONSULTADA 55

ANEXOS

Anexo I – Cadastro de pontos d'água (parte 1/5 a parte 5/5)

Anexo II – Aqüífero São Sebastião

Anexo III – Aqüífero Inajá/Tacaratu - Caso 1

Anexo IV – Aqüífero Inajá/Tacaratu - Caso 2

Anexo V – Aqüífero Inajá/Tacaratu - Caso 3

Anexo VI – Aqüífero Inajá/Tacaratu - Caso 4

Anexo VII – Aqüífero Inajá/Tacaratu - Caso 5

MAPAS

Mapa de sistemas aqüíferos da Bacia do Jatobá - escala 1:250.000

Mapa piezométrico da Bacia do Jatobá - escala 1:250.000

Mapa de contorno estrutural do topo do aqüífero Inajá - escala 1:250.000

Mapa de pontos d'água da Bacia do Jatobá - escala 1:120.000

Mapa geológico da Bacia do Jatobá - escala 1:250.000

1 - Introdução

1.1 Considerações Gerais

O **Serviço Geológico do Brasil - CPRM**, dentro do Programa de Água Subterrânea para a Região Nordeste, vem desenvolvendo estudos objetivando a investigação e avaliação hidrogeológica das bacias sedimentares, localizadas preferencialmente no semi-árido nordestino.

Os trabalhos de revisão e integração geológica realizados e associados aos resultados obtidos tanto no cadastramento dos poços como nos testes de bombeamento efetuados, condicionaram a uma nova concepção dos parâmetros hidrodinâmicos e hidroquímicos dos aqüíferos da Bacia Sedimentar do Jatobá.

Neste trabalho é apresentada uma avaliação hidrogeológica destes aqüíferos, mostrando ainda as dificuldades interpretativas, oriundas do comportamento tectono-estrutural da área.

Os mapas hidrogeológicos elaborados estão disponíveis na escala 1:250.000.

1.2 Localização e Vias de Acesso

A área estudada posiciona-se na porção sul do Estado de Pernambuco, na região conhecida como Sertão do Moxotó, compreendida pelas coordenadas 08º 20' a 09º 10' de latitude S e 37º 00' a 38º 30' de longitude W. O principal acesso faz-se através da rodovia BR-232, partindo do Recife até a cidade de Arcoverde, numa distância aproximada de 250 km, onde já se observam as escarpas da borda da bacia.

1.3 Aspectos Fisiográficos

1.3.1 Clima

Segundo a classificação de Köep-pen, o clima da região é do tipo Bshw' megatérmico, com baixas taxas de precipitação pluviométrica, dividido em duas estações distintas: o verão seco com altas temperaturas, e o inverno chuvoso precedido de aguaceiros com trovoadas.

A média anual de precipitação é de 400 mm nas áreas rebaixadas e de até 1.000 mm nas áreas de maiores altitudes, distribuídos principalmente nos meses de março a maio.

1.3.2 Morfologia

A Bacia do Jatobá se comporta como uma grande planície na sua zona central, circundada por elevações sob a forma de chapadas arenosas de limites escarpados. As depressões retratam as planícies aluviais dos rios e riachos pertencentes ao sistema fluvial Moxotó que, por sua vez, compõe o sistema São Francisco.

O dissecamento do relevo abrange uma área que se estende desde a cidade de Ibimirim até a cidade de Petrolândia, numa direção aproximadamente NE - SW.

O comportamento tectono-es-trutural, associado à diagênese diferenciada das várias formações que compõem a Bacia do Jatobá, produzem feições marcantes como, por exemplo, os *horsts* da serra do Manari, da serra do Quiri D'Alho e do Serrotinho, em destaques topográficos, além dos *grabens* do riacho Pioré, do riacho do Cuité, da Baixa Funda, etc, com discretas depressões morfológicas.

A Formação Tacaratu, que constitui a unidade basal da bacia, está caracterizada por extensas chapadas arenosas com escarpas abruptas, exibindo formas exuberantes de relevo, que muito lembram as da Formação Serra Grande, na Bacia do Parnaíba. Estão sempre em cotas elevadas, desde o município de Buíque até a região da cidade de Tacaratu, com níveis alti- métricos oscilando em torno de 700 m a 1.000 m.

As porções norte e noroeste apresentam também uma grande elevação conhecida como Chapada do Peba, que bordeja a bacia desde as proximidades da cidade de Ibimirim, até a norte da cidade de Petrolândia.

Nesta porção da bacia predominam as formações Marizal e São Sebastião, for-

formando extensos areiais com grandes depósitos de seixos de arenitos silicificados.

Ressalta-se neste patamar testemunhos preservados das formações Exu e Santana, que constituem a serra do Periquito e a serra Negra, com altitudes ultrapassando os 1.000 m, formando assim um microclima com fauna e flora diferenciada, onde há uma maior precipitação pluviométrica. A faixa central formada principalmente por pelitos, apresenta relevo plano a ondulado, com alto grau de dissecação.

1.4 Aspectos Sócio-Econômicos

Nesta região a principal atividade econômica é a agricultura de subsistência, onde destacam-se as culturas de feijão e milho. Na fruticultura predominam as culturas de caju, manga, goiaba, acerola, bastante prejudicadas pela falta d'água superficial na região.

A criação de caprinos e ovinos se faz de forma extensiva, sem muito controle, como também a instalação de apiários, realizada ainda de forma rudimentar e pouco expressiva.

2.1 Generalidades

A Bacia do Jatobá, situada em quase sua totalidade no Estado de Pernambuco, ocupa uma área de aproximadamente 5.600 km². É parte integrante do sistema Recôncavo-Tucano-Jatobá, cuja origem está relacionada aos estágios iniciais dos processos geodinâmicos que levaram à formação do Atlântico Sul e da margem continental brasileira, culminando com a separação definitiva entre a América do Sul e a África. Esta bacia marca a inflexão da direção geral do rifte intracontinental abortado do citado sistema, de N-S para N70°E (**Figura 1**), cuja estruturação está nitidamente controlada pelo Lineamento Pernambuco e zonas de cisalhamento associadas, de idades neoproterozóicas, reativadas no Mesozóico, como a Falha de Ibimirim, limite N-NW da bacia e que controla o seu depocentro (Magnavita & Cupertino, 1987).

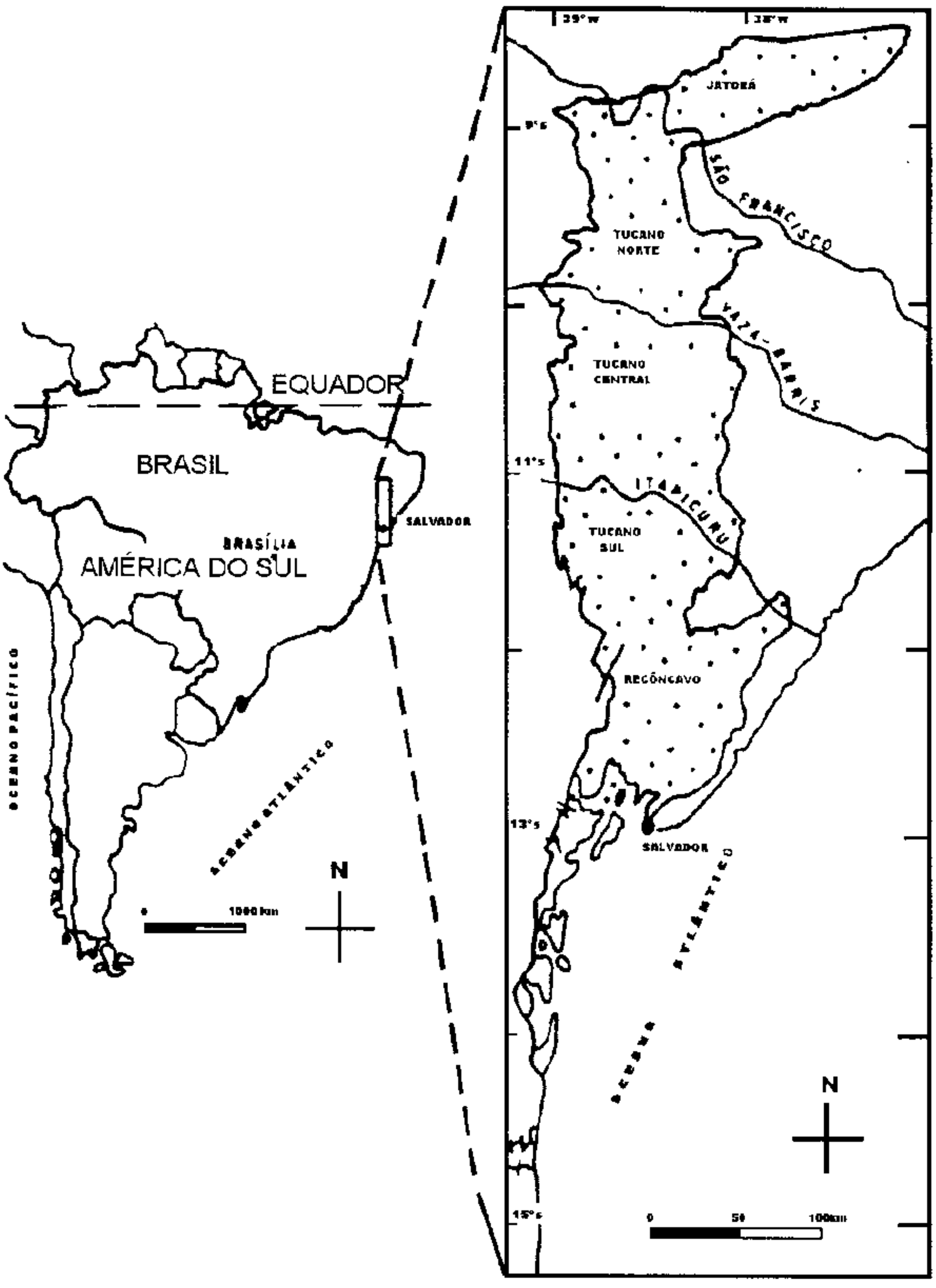


Figura 1 - Mapa de localização do Sistema Recôncavo-Tucano Jatobá (Modificado de Magnavita, 1992)

Estruturalmente é caracterizada por um meio *graben* com o substrato constituído, predominantemente, por blocos rotacionados e progressivamente mais baixos em direção a NW, segundo Peraro (1995), baseado em estudos sísmicos auxiliados por dados gravimétricos. Este autor identifica uma tectônica transcorrente (transtrativa), como responsável pela geração e evolução da Bacia do Jatobá.

Em termos morfológicos, apresenta um formato ovalado, com eixo maior na direção NE-SW, bordas com destaques de relevo acidentado ou formando platôs, tendo sua porção inferior de relevo bastante arrasado, plano ondulado, com elevado grau de dissecação. As coberturas arenosas ali presentes geralmente mascaram as características fotogeológicas das formações, assim como suas relações de contato.

Estratigraficamente, esta bacia pode ser correlacionada com a Bacia do Araripe, tendo como parâmetro a análise de seqüências realizadas por Ponte et al. (1997). Deste modo, a Bacia do Jatobá pode ser dividida em cinco tectono-seqüências. São elas: a tectono-seqüência Beta, de idade siluro-devoniana; a tectono-seqüência pré-rifte, de idade neojurássica; a tectono-seqüência sin-rifte, de idade eocretácica; a tectono-seqüência pós-rifte, de idade mesocretácica e a tectono-seqüência Zeta, de idade cenozóica.

A tectono-seqüência Beta, constitui o primeiro ciclo deposicional nas bacias intracratônicas sob condições ortoplataformais, quando a plataforma brasileira se encontrava consolidada e estabilizada. Ela documenta um ciclo transgressivo-regressivo completo, e é representada na bacia pelas formações Tacaratu e Inajá.

A tectono-seqüência pré-rifte é o registro sedimentar da fase inicial, ou precursora do episódio de rifteamento que deu origem à Margem Continental Brasileira (Ponte et al., op. cit.), representando um ciclo sedimentar continental, caracterizado por sistemas lacustres e flúvio-eólicos. Em Jatobá, está representada pelos sedimentos do Grupo Brotas, que compreende as formações Aliança e Sergi.

A tectono-seqüência sin-rifte corresponde ao registro estratigráfico do estágio tectônico de ruptura crustal que deu origem ao processo de formação do Atlântico Sul. Esta seqüência também representa um ciclo continental caracterizado por sistemas lacustres, fluviais e eólicos, que caracterizam os litótipos da Formação Candeias, do Grupo Ilhas e do Grupo Massacará, este último representado pela Formação São Sebastião.

A tectono-seqüência pós-rifte registra um estágio de subsidência crustal regional (Medeiros & Ponte, 1981) e representa um ciclo sedimentar predominantemente continental, contemporâneo das superseqüências Transicional e Marinha, das bacias pericratônicas brasileiras (Ponte et al., op. cit.). Está caracterizada por sistemas de leques aluviais, flúvio-eólicos e lacustrino com influência marinha. Compreende as formações Marizal, Santana e Exu.

A tectono-seqüência Zeta compreende as coberturas terrígenas continentais, depositadas sobre a superfície peneplanizada do ciclo erosional Sul-Americano, representadas pelos depósitos eluviais/coluviais e aluvionares.

2.2 Unidades Estratigráficas

2.2.1 Formação Tacaratu (Barbosa, 1964)

Esta formação aflora de forma bastante contínua na borda oriental e Sul da Bacia do Jatobá, que se estende desde o rio São Francisco a W, até as proximidades da cidade de Arcoverde, no extremo NE. No interior da bacia, alguns altos estruturais também constituem afloramentos desta unidade, como a serra do Manari e serra do Quiri D'Alho, assim como morros testemunhos que ocorrem nas proximidades de Arcoverde e na cidade de Tacaratu a SW.

Morfologicamente, compõe um relevo bastante acidentado, com encostas abruptas, em função da sua composição psamito-psefitica, com forte diagênese, ou localmente silicificados, principalmente em zonas de falha, onde a ação do intemperismo esculpe formas inusitadas e muitas

vezes bizarras, de aspecto ruiniforme, característica desta formação, como pode ser bem observado na região do Catimbau, no extremo leste da bacia, e nas proximidades do povoado de Moxotó, porção sudeste, constituindo atrações turisticas.

A unidade destaca-se em fotos aéreas em razão do seu elevado componente altimétrico. É intensamente fraturada e apresenta solo arenoso com baixa densidade de drenagem.

Litologicamente está caracterizada por uma seqüência predominantemente arenosa, onde destacam-se arenitos grosseiros, arenitos conglomeráticos e níveis de conglomerados, com intercalações pelíticas subordinadas, muitas vezes caulínicas. Os arenitos geralmente possuem cor variando de esbranquiçados a róseos avermelhados, granulometria grosseira a média, localmente fina, constituídos essencialmente por grãos de quartzo, angulosos a subarredondados, geralmente de forte diagênese ou localmente silicificados.

Os níveis conglomeráticos como também os pavimentos de seixos, tão comuns nesta formação, são formados por seixos imaturos, sustentado pela matriz arenosa a areno-argilosa (*matrix supported*). Localmente ocorrem porções de arenitos finos bem arredondados, bem selecionados, de diagênese média.

As intercalações pelíticas geralmente apresentam-se de cor cinza claro a cinza escuro, de diagênese média. De forma localizada, ocorrem porções caulinicas esbranquiçadas, formando depósitos de pequeno porte, que são explotados.

Em algumas sondagens realizadas para exploração de água subterrânea na bacia, observou-se que na porção basal desta unidade ocorre um pacote arenoso de aproximadamente 55 m de espessura, contendo intercalações argilosas e níveis ferruginosos, incluindo uma camada de siltito cinza-escuro, compactada, que confina o restante da formação até o embasamento cristalino. Todo este conjunto mostra uma notável persistência nos poços estudados, inclusive nos executados em outras bacias correlatas, como por exemplo na Bacia de Fátima, a SW de Afogados da Ingazeira.

Baseando-se nas observações supracitadas, como também nos furos estratigráficos executados pela PETROBRÁS, nas proximidades de Ibimirim e Inajá, pode-se estimar uma espessura média de aproximadamente 350 m para a Formação Tacaratu, com variações localizadas, função do seu grau de empacotamento (carga sedimentar), e/ou a existência de irregularidades do embasamento (paleorelevo).

As estruturas sedimentares mais freqüentes desta unidade são as cruzadas acanaladas de médio à grande porte, associadas de maneira subordinada, a estratificações tabular/planar, plano-paralelas e localmente cruzadas acanaladas de aspecto festonado. Nas porções pelíticas, são comuns estratificações onduladas e plano-paralelas. As paleo-correntes são, predominantemente, para NNW (340° Az).

Na maioria das vezes, as relações de contato da Formação Tacaratu são marcadas por falhas extensionais ou discordâncias angulares e erosionais, com o embasamento cristalino subjacente, concordante e gradativo com a Formação Inajá sobreposta. Analisando-se as características litológicas, associadas com as estruturas internas deste pacote sedimentar, pode-se concluir que a mesma representa um ciclo deposicional continental originado de um sistema fluvial entrelaçado (*braided*), onde inicialmente predominou a fácies proximal com nítida influência de leques aluviais, evoluindo para uma fácies mediana a distal, com características de planície de inundação e retrabalhamento eólico.

A Formação Tacaratu, de idade siluro-devoniana, é correlacionada ao Grupo Serra Grande da Bacia do Parnaíba; à Formação Mauriti da Bacia do Araripe; à Formação Furnas da Bacia do Paraná; à Formação Água Bonita em Goiás, e à parte do Grupo Trombetas, da Bacia do Amazonas.

2.2.2 Formação Inajá (Barreto, 1968)

Esta unidade estratigráfica aflora também de forma bastante contínua, acompanhando a área de exposição da Formação Tacaratu, estendendo-se desde a região a SW do povoado de Moderna, extremo N da bacia, até a SSW de Petrolândia, no extremo SW, onde sua área de exposição torna-se bem mais estreita. Os afloramentos mais característicos estão situados na região do sítio Trocado a ESE do Frutuoso, nas proximidades do povoado de Moxotó e a sul da cidade de Petrolândia e da serra do Manari.

Como características fotogeológicas, apresenta suaves ondulações pouco expressivas (semi-planície), e de forma localizada, pequenos morrotes, assim como áreas arrasadas, de baixa densidade de drenagem, medianamente lineadas.

Designada formalmente por Barreto (1968), esta unidade foi subdividida em cinco membros por Villaça & Surcan (1965), onde apresenta, da base para o topo: Siltito basal, com intercalações arenosas e carbonáticas; Arenito feldspático ferruginoso, médio a grosseiro, micáceo; Arenito Cacimba, de granulometria fina, bem compactado, homogêneo, bem estratificado; Siltito Cacimba finamente laminado, com intercalações arenosas e níveis com matéria orgânica; e finalmente o Arenito Lages, caracterizado por cores variegadas, grãos angulosos a subarredondados, de cimento argilo-fosfático, com estratificação cruzada e *sets* pouco espessos, que produzem um aspecto lajotado.

Na maior parte dos afloramentos estudados desta formação, os litótipos dominantes são arenitos finos, róseos a avermelhados, por vezes ferruginosos, localmente apresentando intercalações de siltitos creme, placosos, micáceos.

Na região a sul de Petrolândia, como também a oeste de Inajá, observa-se uma fácies de granulometria grosseira, mal selecionada, com pavimentos de seixos, ferruginosa, apresentando estratificações cruzadas acanaladas, por vezes confundida com os sedimentos fluviais da Formação Tacaratu. Em alguns afloramentos, a unidade caracteriza-se por um pacote de arenitos creme, muito finos, micáceos, placosos, intercalados por folhelhos e siltitos laminados de cores variegadas. São comuns estruturas do tipo *wavy* e *linsen* , além de estratificação ondulada, por vezes truncada.

Vale ressaltar que embora as sondagens realizadas pela CPRM, em 1972, na pesquisa de urânio para a CNEN, tenham ratificado a existência dos cinco membros da Formação Inajá em subsuperfície, as porções aflorantes não permitem caracterizar esta subdivisão de forma clara. Assim, preferiu-se apresentá-la como uma unidade estratigráfica indivisa.

Baseando-se nas informações obtidas em sondagens realizadas na bacia, pode-se estimar uma espessura de aproximadamente 150 m a 180 m para esta formação.

As características litológicas aliadas às estruturas sedimentares observadas em campo, além do seu conteúdo fossilífero (Barreto, op. cit.), permitem indicar um ambiente deposicional marinho de plataforma rasa dominante, apresentando, de forma subordinada, um evento regressivo caracterizado pela tentativa de implantação de um sistema fluvial entrelaçado (*braided)*, com paleocorrentes para 340° Az.

As relações de contato desta unidade com a Formação Tacaratu subjacente e com a Formação Aliança sobrejacente, normalmente possuem caráter gradativo e concordante com a primeira e discordante com a segunda. Falhas extensionais ocorrem em ambos os casos, de forma localizada.

A Formação Inajá, de idade devoniana (Barreto, op. cit.), é correlacionada à Formação Pimenteiras, da Bacia do Parnaíba e segundo este mesmo autor, sua porção superior é correlacionada à Formação Cabeças, desta mesma bacia.

2.2.3 Formação Aliança (Shearer, 1942)*

A Formação Aliança, juntamente com a Formação Sergi, constitui o chamado Grupo Brotas, formalizado por Viana et al. (1971), como também pertencente a tectono-seqüência pré-rifte (Ponte et al., 1997) da Bacia do Jatobá. A área de afloramento, a exemplo das unidades a ela sotopostas, estende-se por toda porção oriental interna da bacia, de NNE até o extremo WSW, além de ocupar áreas aparentemente isoladas, do ponto de vista da cartografia geológica, como por exemplo a NW de Petrolândia e nas proximidades da Hidrelétrica de Itaparica, no Estado da Bahia. Geralmente constitui áreas arrasadas devido a natureza dominantemente pelítica. Apresenta fraca densidade de vegetação, conseqüência da má percolação de águas e de seu conteúdo salino.

Litologicamente está caracterizada por folhelhos e siltitos amarronzados e esverdeados, com intercalações de arenitos finos, localmente grosseiros, além de calcarenitos e calcissiltitos esbranquiçados a marrom claro, fossilíferos, lenticularizados e mais raramente, níveis de evaporitos. Estes pelitos geralmente apresentam-se finamente laminados, com diagênese média a fraca, compactos, micáceos, contendo "bolachas" de arenito fino silicificado e de silexito. Nos níveis carbonáticos, dominam os calcarenitos finos, fossilíferos, geralmente de cores claras, contendo bioturbações, com forte diagênese ou localmente silicificados.

A fração arenosa desta formação, na Bacia do Jatobá, está representada por arenitos creme a róseos, granulometria fina a média, dominantemente, de selecionamento regular.

A Formação Aliança, na Bacia do Recôncavo, onde foi definida e subdividida nos membros Afligidos, Boipeba e Capianga (Viana et al., op. cit.), apresenta um pacote espesso (≈ 360 metros), onde nos dois membros inferiores, Afligidos e Boipeba, dominam arenitos com folhelhos subordinados. Como na Bacia do Jatobá, a formação está caracterizada dominantemente por folhelhos de espessura relativamente pequena (≈ 150 metros), pode-se inferir que os afloramentos existentes representem os litótipos do Membro Capianga.

As estruturas sedimentares mais freqüentemente observadas são: estratificação plano-paralela, marcas onduladas, cruzadas acanaladas de pequeno porte e cruzadas de baixo ângulo. Tal conjunto de características, indica que esta unidade estratigráfica possui um ambiente deposicional tipicamente lacustrino raso e de grande extensão, inundando as áreas emersas onde dominava a sedimentação fluvial dos membros basais.

O contato inferior é do tipo discordante erosional, enquanto que o superior, com a Formação Sergi é gradacional, caracterizado pela progradação de arenitos fluviais e eólicos, sobre os pelitos lacustrinos, sob condições de clima árido e desértico (Medeiros & Ponte, op. cit.).

A Formação Aliança, de idade neojurássica (Ponte et al., op. cit.), é correlacionada à Formação Brejo Santo, da Bacia do Araripe; à Formação Bananeiras, da Bacia SE/AL; e à Série M'Vone da Bacia do Gabão, na África (Menezes Filho et al., 1988).

2.2.4 Formação Sergi (Pack & Almeida, 1945)

Os afloramentos desta formação concentram-se nas porções W e SW da bacia. Segundo Correia (1965), tal fato deve-se a eventos tectônicos que ocasionaram um sistema de falhamentos NE, com basculamento de blocos para SW, iniciando um intenso período erosivo nos blocos SE, responsável pela ausência da Formação Sergi na porção NE da Bacia do Jatobá. No entanto, na região onde este autor cartografou a falha responsável por este basculamento (Falha da Fazenda Araticum), a W da cidade de Inajá, as unidades litoestratigráficas, como também as estrutu-

* (*In*: Ghignone, 1979)

ras tectônicas, estão bastante mascaradas pelo extenso capeamento eluvial.

Morfologicamente, os sedimentos da unidade constituem pequenos serrotes e/ou suaves ondulações com pouca expressividade topográfica.

Caracteriza-se litologicamente por arenitos cremes a avermelhados, de granulometria variando de grosseira a fina, ora conglomerática, apresentando intercalações localizadas de siltitos esverdeados, com bolsões de argila. Os arenitos grosseiros são geralmente mal selecionados, compostos essencialmente por grãos de quartzo, subangulosos a subarredondados, de diagênese média, apresentando pavimentos de seixos, característicos de ambiente fluvial.

Os arenitos finos, na sua grande maioria, são esbranquiçados a róseos a-vermelhados, bem selecionados, bimodais, subarredondados a arredondados, maduros, característicos de ambiente eólico. Outra característica marcante desta unidade é a grande quantidade de fragmentos de madeira silicificada e "bolachas" de silexitos. Alguns afloramentos das porções arenosas Sergi, possuem carac-terísticas bastante semelhantes com os arenitos Tacaratu, principalmente na área localizada no extremo SW da bacia, às margens do lago da Barragem de Itaparica, o que muitas vezes dificulta a sua identificação.

A Formação Sergi, embora receba uma atenção especial por parte da PETROBRÁS, por constituir o principal reservatório de petróleo nas bacias do Recôncavo e Tucano, na Bacia do Jatobá não foi contemplada com um estudo mais aprofundado sobre suas características. No furo estratigráfico 1MST-1-PE, onde atravessaram-se cerca de 2.860 metros de sedimentos, apenas 56 metros foram definidos como pertencente a esta formação, em confronto com as bacias supracitadas, onde esta unidade apresenta espessuras que variam de 150 m a 300 m. Considerando ainda o fato da inexistência de hidrocarbonetos na Bacia do Jatobá, as informações acerca desses sedimentos não evoluíram.

As estruturas sedimentares mais freqüentemente observadas são: cruzadas acanaladas de médio a grande porte, cruzadas tabulares, marcas onduladas (raras), gradação inversa e pavimentos de seixos. A formação apresenta contato gradacional e interdigitado com a Formação Aliança (Menezes Filho et al., op. cit.); quando em contato com as formações paleozóicas, isto se dá através de falhas extensionais ou de discordâncias erosivas.

Considerando todo o conjunto de características da Formação Sergi, pode-se concluir que ela possui origem num sistema fluvial entrelaçado (*braided*), associado com porções distais de leques aluviais, onde profundas modificações climáticas, proporcionaram o aparecimento de grandes florestas, cujo registro paleontológico está representado pelos troncos fossilizados característicos desta unidade estratigráfica. Tais sedimentos também sofreram retrabalhamento eólico, propiciando a implantação de dunas, sob condições de clima árido e desértico.

De idade neojurássica, a Formação Sergi é correlacionada à Formação Missão Velha da Bacia do Araripe (Ponte & Appi, 1990); à Formação Serraria, da Bacia SE/AL e à Série M'Bombo da Bacia do Gabão (Menezes Filho et al., op. cit.).

2.2.5 Formação Candeias (Viana et al., 1971)

A área de afloramento desta formação ocupa uma faixa alongada de direção NNE-WSW, próxima ao povoado de Campos, na borda Norte da bacia, estendendo-se até o sítio Varas a W de Moxotó, onde inflexiona para SW acompanhando a direção do rio Moxotó, até a falha da fazenda Nova (Correia, op. cit.), voltando a aflorar na borda NW da bacia, na região do *Horst* de Serrotinho.

Os afloramentos mais representativos desta unidade estão localizados na região do sítio Varas, no já citado ponto de inflexão; a NW do povoado de Caraibeiras, W de Inajá, e ao longo do leito do riacho dos Mandantes, na borda NW da bacia. A exemplo da Formação Aliança, seus litóti-

pos constituem áreas arrasadas, em razão do caráter dominantemente pelítico, formando-se suaves ondulações, onde predomina a fração arenosa.

Como característica fotogeológica marcante, esta unidade apresenta-se ricamente lineada, com estruturas de aspecto aparentemente "dobrado" (convolucionado). Na Bacia do Jatobá, esta formação possui uma contribuição arenosa bem maior do que ocorre nas Bacias do Recôncavo e de Tucano, onde dominam pelitos, que ocupam posição de destaque, por constituir a principal fonte geradora de petróleo. Os poços 1MST-1-PE e LJ-1-PE, perfurados pela PETROBRÁS nos municípios de Ibimirim e Inajá, respectivamente, não evidenciaram a presença de hidrocarbonetos, o que inibiu a continuidade dos trabalhos de pesquisa na bacia, onde é notável a carência de informações.

Na Bacia do Recôncavo, a Formação Candeias juntamente com a Formação Itaparica, formam o denominado Grupo Santo Amaro.

Em termos litológicos, a formação está representada por uma seqüência dominantemente pelítica, constituída por folhelhos e siltitos argilosos de coloração marrom a cinza-esverdeados, finamente laminados, intercalados por arenitos grosseiros a finos, contendo níveis de calcarenitos e calcissiltitos silicificados, fossilíferos e, localmente, níveis de gipsita. Na região a NW do povoado de Caraibeiras, dominam arenitos médios a finos, localmente grosseiros, de coloração avermelhada a creme amarelados, intercalados por horizontes de siltitos e argilitos, contendo lâminas e nódulos ferruginosos concordantes com o acamamento.

As estruturas sedimentares mais freqüentemente observadas nesta unidade são: estratificações plano-paralelas, estratificações onduladas, estruturas convolutas (fluidização), gretas de ressecamento e, localmente, cruzadas acanaladas de pequeno a médio porte. Como se pode observar, tal conjunto de características dos sedimentos Candeias, assemelha-se aos sedimentos da Formação Aliança, por vezes dificultando sua individualização, principalmente quando em contato direto, como na porção oriental da bacia, onde a Formação Sergi está ausente. Nestes casos, utilizaram-se critérios de fotointerpretação.

Quanto à espessura desta formação, o poço 1MST-1-PE da PETROBRÁS, perfurado na Baixa dos Nazaros, município de Ibimirim, atravessou um pacote sedimentar de aproximadamente 700 metros, identificado como pertencente à Formação Candeias. Embora exista uma enorme quantidade de poços perfurados na bacia, os dados são insuficientes para determinar a real espessura desta formação, pois a grande maioria deles foi locada nas áreas aflorantes da Formação Candeias, e não na unidade estratigráfica imediatamente superior a ela. Por outro lado, a PETROBRÁS interpretou provavelmente que os sedimentos do Grupo Ilhas pertenceriam a esta unidade, acarretando uma espessura aparente, bem maior do que a real. Estima-se que esta unidade, na porção meridional da Bacia do Jatobá, apresente espessura bem inferior àquela descrita no poço supracitado.

Menezes Filho et al. (op. cit.) interpretam esta formação como de ambiente lacustrino de circulação restrita (euxínico), com gradual evolução para ambiente prodeltáico. Porém, as observações de campo indicam um ambiente flúvio-lacustre raso, com freqüentes exposições subaéreas.

O contato inferior desta unidade está representado por uma discordância erosiva regional; o contato superior, com os sedimentos do Grupo Ilhas, é do tipo gradacional.

De idade eocretácica, a Formação Candeias é correlacionada às formações Barra de Itiúba, da Bacia SE/AL, e Kissenda de Sette Cama e Mayumba, da Bacia do Gabão, na África (Menezes Filho et al., op. cit.).

2.2.6 Grupo Ilhas (Viana et al., 1971)

Nos mapas geológicos elaborados pela PETROBRÁS, em 1966, observa-se que em alguns locais da bacia, houve a distinção entre os sedimentos do Grupo Ilhas e os da Formação Candeias, e que em outros locais eles foram cartografados conjuntamente. Neste trabalho, procurou-se reunir algumas características fotogeológicas associadas a algumas informações obtidas nos poucos afloramentos dessa unidade, com o objetivo de tentar individualizar cada uma dessas formações. No mapa geológico em anexo, está cartografada tal proposição.

A área de afloramento desta unidade ocupa uma faixa relativamente estreita, paralela à área da Formação Candeias que, à exemplo desta, é truncada pela Falha da Fazenda Nova, na porção centro-sul da bacia, a leste de Petrolândia. Na maioria das vezes, esses sedimentos constituem suaves ondulações sem muita expressão topográfica. Na região situada a NE do vilarejo de Isar, a norte de Inajá, observa-se um conjunto de pequenos serrotes alinhados, que marcam exatamente o contato dessa unidade com a Formação Candeias (serrote Vermelho).

O principal afloramento do Grupo Ilhas, está situado em um corte da estrada Ibimirim - Inajá, nas proximidades do povoado de Formosa, na margem oeste do rio Moxotó. Neste ponto observa-se um pacote sedimentar de aproximadamente 15 metros de espessura, onde destaca-se uma alternância de psamitos e pelitos, em proporção semelhante, que da base para o topo, apresenta as seguintes características:

- Camada de arenitos médios com níveis grosseiros, constituída por lentes amalgamadas, apresentando estratificação tangencial, cruzadas sigmoidais, cruzadas acanaladas de pequeno porte, estruturas convolutas e ondulações cavalgantes, que sugerem uma seqüência turbidítica tipo Tb-c de Bouma;

- Camada de argilitos e siltitos creme com porções avermelhadas, apresentando delgadas intercalações de arenito fino, contendo marcas onduladas e laminações plano-paralelas. Esta seqüência repete-se mais uma vez até o topo do afloramento.

No afloramento do serrote Vermelho há uma nítida predominância de arenitos médios a finos, róseos avermelhados, com intercalações de siltitos creme a avermelhados, com porções argilosas caulínicas.

São comuns as estratificações tangenciais e cruzadas de baixo ângulo, além de estruturas de fluidização e bidirecionais do tipo espinha de peixe (*herring bone*), indicando paleocorrentes para 50°Az e 210°Az. Esta seqüência encontra-se capeada por arenitos silicificados. O contato desta unidade com a Formação Candeias é do tipo gradacional, a medida que a fração arenosa predomina em relação a fração pelítica. Por outro lado, o contato com a Formação São Sebastião, sobrejacente, é marcado por discordância angular regional.

Os litótipos e as estruturas primárias dos sedimentos do Grupo Ilhas, indicam sedimentação em regime de fluxo superior e inferior, sugerindo deposição em planície e frente deltáica, com aporte de material oriundo de um sistema fluvial, constituindo as frentes deltáicas do "lago" Candeias, no estágio *rift* da evolução do sistema Recôncavo-Tucano-Jatobá (Menezes Filho et al., op. cit.).

O Grupo Ilhas, de idade eocretácica, foi dividido por Viana et al. (op. cit.), em duas formações: Marfim e Pojuca, na Bacia do Recôncavo. Menezes Filho et al. (op. cit.) correlacionam a Formação Marfim (basal) à seqüência intermediária da Formação Barra de Itiúba, da Bacia SE/AL, como também a Formação Pojuca (superior) à Formação Penedo, desta mesma bacia.

2.2.7 Formação São Sebastião (Viana et al., 1971)

A Formação São Sebastião constitui o Grupo Massacará, e é subdividida nos membros Paciência, Passagem dos Teixei-

ras e Rio Joanes. Neste trabalho, esta unidade foi considerada como indivisa.

Seus afloramentos se estendem em parte da porção setentrional da Bacia do Jatobá, ocupando uma área de aproximadamente 300 km², cerca de 5% da área total da bacia, desde a região situada a SSW do povoado de Campos, até a SSW do *Horst* de Serrotinho, borda NW da Bacia do Jatobá.

Geralmente observam-se serras arredondadas ou morrotes ondulados, e mais raramente, serras escarpadas. As principais exposições desta unidade situam-se na região de Campos (fazenda Paraíso) e a NNW de Inajá (serra do Peitudo). Sua principal característica fotogeológica é a textura rugosa esbranquiçada.

Litologicamente, a formação está caracterizada por arenitos médios a finos, com raros níveis grosseiros na base, gradando para arenitos finos a muito finos (bimodais), em direção ao topo. Os arenitos basais, possuem coloração predominantemente avermelhada, grãos subarredondados com pontuações caulínicas, selecionamento regular, e muitas vezes formam estratos bandados, de aspecto rítmico, devido a pigmentação ferruginosa em alguns *sets*. A seqüência de topo está caracterizada por arenitos bimodais, de coloração rósea avermelhada a creme, bem selecionados, formados por grãos de quartzo subarredondados a arredondados, apresentando níveis um pouco mais grosseiros, que caracterizam fluxo de grão (*grain flow*).

As estruturas sedimentares mais representativas desta unidade são as estratificações cruzadas acanaladas de grande porte, com superfícies de deflação subordinadas, apresentando paleocorrentes que indicam as mais variadas direções de fluxo.

O conjunto de características litológicas e estruturais dos arenitos São Sebastião indicam ambiente de sedimentação inicialmente fluvial, com posterior retrabalhamento por vento, onde a porção basal caracteriza um sistema fluvial de alta energia, e a superior, um ambiente desértico, tipicamente eólico. Os afloramentos a SSW do povoado de Campos, constituem um verdadeiro campo de dunas (*erg*), com diversas exposições de excelente valor didático.

O contato inferior da Formação São Sebastião com os sedimentos do Grupo Ilhas é transicional, enquanto que o superior, com a Formação Marizal, é do tipo discordante erosivo/angular (Bruni et al., 1976).

De idade eocretácica, ela representa a última unidade estratigráfica na Bacia do Jatobá, da tectono-seqüência sin-rifte de Ponte et al. (op. cit.).

Em termos de correlação, a Formação São Sebastião apresenta características semelhantes a parte das formações Penedo, Coqueiro Seco e Morro do Chaves, da Bacia SE/AL (Ponte & Appi, op. cit.).

2.2.8 Formação Marizal (Brazil, 1947)

Na realidade, a Formação Marizal representa a tectono-seqüência pós-rifte (Ponte et al., op. cit.), na Bacia do Jatobá, pois as formações Santana e Exu, na serra Negra e na serra do Periquito representam testemunhos do Grupo Araripe, da bacia homônima.

Esta unidade ocupa uma área de aproximadamente 200 km², com forma elipsoidal, situada a W e SW de Ibimirim, exatamente na região denominada Baixo de Ibimirim (Magnavita, op. cit.), onde o poço estratigráfico 1MST-1-PE da PETROBRÁS, atravessou cerca de 2.860m de sedimentos sem, no entanto, separar a Formação Marizal da Formação São Sebastião, que constitui cerca de 1.270 m do total perfurado.

Morfologicamente, visualizam-se morrotes irregulares, suaves ondulações e tabuleiros com bordas irregulares. Os melhores afloramentos estão situados na base das serras Negra e do Periquito, e a NNE da Chapada do Alto Grande, na zona de contato com a Formação São Sebastião.

Em termos litológicos, trata-se de uma unidade essencialmente psamítica-psefítica, com pelitos subordinados. Na Bacia de Tucano onde foi definida, esta formação inclui lentes de calcário, folhelhos betuminosos e lâminas de evaporitos, tipicamente lacustrinos (Menezes Filho et al., op. cit.). No entanto, na Bacia do Jatobá, somente foram observados afloramentos constituídos por blocos de arenitos grosseiros a conglomeráticos, conglomerados polimíticos imaturos, contendo seixos angulosos do embasamento cristalino, com matriz areno-argilosa ferruginosa, bem silicificados. Em alguns locais da base da serra Negra, os litótipos desta formação confundem-se com os depósitos de tálus da Formação Exu.

Não foi possível observar estruturas primárias nesta unidade, pois seus afloramentos são constituídos essencialmente por blocos desagregados, que na maioria das vezes formam espessas cascalheiras. A formação possui carac-terísticas que retratam uma sedimentação de sistemas de leques aluviais e fluviais, proximais, que preencheram as depressões logo após o estágio de estabilização do rifte, inclusive ultrapassando os seus limites, assentando diretamente sobre rochas do embasamento cristalino.

A Formação Marizal, baseada em seu conteúdo palinológico, possui idade mesocretácica (Bruni et al., op. cit.), e é correlacionada ao Membro Carmópolis da Formação Muribeca da Bacia SE/AL, e também às formações Itapecuru (Bacia do Parnaíba) e Urucuia (Bacia do São Francisco), do oeste da Bahia, como também à porções de sedimentos encontrados na Série N'Zema Asso da Bacia do Gabão (Ghignone, op. cit.).

2.2.9 Formação Santana (Small, 1923)

As formações Santana e Exu (sobrejacente) constituem os acidentes topográficos de maior destaque da Bacia do Jatobá, isto é, a serra Negra e a serra do Periquito, situadas na porção norte, nas proximidades da borda ocidental da bacia, de direção geral ENE, com cotas que variam de 900 m até 1.070 m.

Na Bacia do Araripe, onde foi definida, a Formação Santana representa a mais importante unidade estratigráfica, em função de uma famosa fauna de peixes fósseis, conhecida mundialmente por sua impressionante preservação, como também pelas enormes jazidas de gipsita, que conferem à região do Araripe o título de maior pólo gesseiro do Nordeste. Embora tenha sido dividida em três membros: Crato, Ipubi e Romualdo, neste trabalho foi tratada como indivisa, pois sua área de afloramento na Bacia do Jatobá é relativamente restrita, não permitindo maiores observações.

Litologicamente, está caracterizada por calcissiltitos e calcilutitos fossilíferos, de coloração creme a cinza claro, placosos, de forte diagênese, localmente silicificados, intercalados por siltitos, folhelhos e arenitos finos, finamente estratificados. Em termos ilustrativos, poderíamos relacionar esta associação litológica ao Membro Crato, embora as informações obtidas em afloramentos sejam insuficientes para confirmar tal tipo de correlação.

Quanto às estruturas sedimentares, podem-se destacar estratificações plano-paralelas, estratificações onduladas e bioturbações.

Estudos realizados por diversos autores, caracterizam a Formação Santana como originada em um ambiente lacustrino, onde a porção inferior representaria a parte mais interna do lago; a porção intermediária, as partes mais rasas desse mesmo lago ou sedimentação em planícies do tipo *sabkha* (Silva, 1988); e finalmente a porção superior que representaria uma sedimentação lacustrina rasa, com influência marinha. Arai & Coimbra (1990), afirmam que a influência marinha já é notada desde a porção basal da formação, com o que concorda Medeiros (1990).

De idade mesocretácica (Ponte et al., op. cit.), a Formação Santana é correlacionada à Formação Riachuelo, da Bacia SE/AL (Braun, 1966), e à Formação Codó, da Bacia do Parnaíba (Bruni et al., op. cit.).

Braun (op. cit.), também correlaciona esta formação à uma seqüência sedimentar constituída por folhelhos, margas e calcários placosos, que ocorrem na serra do Tonã, na Bacia de Tucano Norte, mapeada como pertencente à Formação Marizal.

2.2.10 Formação Exu (Small, 1923)

Esta formação constitui a seqüência de topo responsável pela morfologia aplainada da serra Negra e da serra do Periquito supracitadas, em função da sua natureza psamítica-psefítica de forte diagênese e alto grau de silicificação. Localmente, forma depósitos de tálus por sobre os calcários laminados da Formação Santana. Na Bacia do Araripe onde também foi definida, Ponte & Appi (op. cit.) desmembraram a seção inferior desta unidade e denominaram-na de Formação Arajara. Neste trabalho não se conseguiu caracterizar tal separação em função dos mesmos motivos já mencionados quando da descrição dos litótipos da Formação Santana, ou seja, devido a sua restrita área de exposição.

A Formação Exu, na Bacia do Jatobá, está representada dominantemente por arenitos grosseiros a conglomeráticos, com leitos finos, de coloração creme a lilás, localmente avermelhados, mal selecionados, compostos essencialmente por grãos de quartzo subangulosos a subarredondados, geralmente silicificados, com raros pelitos associados. Localmente observam-se níveis de arenitos lateritizados. As estratificações cruzadas acanaladas de médio porte e as cruzadas tabulares, são as estruturas sedimentares mais representativas nesta unidade.

Tanto na serra Negra como na serra do Periquito, estima-se uma espessura média de 100 m para esta unidade.

O conjunto de características litológicas-estruturais desse pacote sedimentar, permite interpretá-lo como originado de um sistema fluvial entrelaçado (*braided*), transicionando para um sistema meandrante de granulação grosseira, de baixa sinuosidade (Medeiros, op. cit.).

Esta formação recobre a Formação Santana, sobre uma superfície erosional, formando uma discordância angular de baixo ângulo (Ponte & Appi, op. cit.). A Formação Exu, de idade mesocretácica, é correlacionada à Formação Urucuia, em Goiás (Braun, op. cit.).

2.2.11 Coberturas Cenozóicas

Na Bacia do Jatobá as coberturas cenozóicas ocupam faixas bastante significativas, representadas por extensas áreas irregulares que se distribuem por toda bacia. As coberturas, inclusive, são em parte responsáveis pela dificuldade de caracterização das relações de contato entre algumas unidades, como também pela não identificação de falhamentos importantes, que favoreceriam um melhor entendimento da tectônica de implantação e evolução do rifte.

Dominantemente, as coberturas possuem caráter arenoso eluvionar, onde a fração pelítica é extremamente rara, e formam extensos areiais provenientes do retrabalhamento das formações essencialmente psamíticas, tipo Tacaratu, Sergi e São Sebastião.

Em termos de sedimentos aluvionares, podem-se destacar as aluviões areno-argilosas do rio Moxotó, responsáveis por incipiente atividade agrícola de subsistência local. Alguns raros depósitos de tálus encontrados na base das serras Negra e do Periquito, oriundos da desagregação dos arenitos da Formação Exu, não foram individualizados pois são pouco representativos.

2.3 Aspectos Tectono-Estruturais

A Bacia do Jatobá é uma unidade geotectônica bastante movimentada, cuja origem e evolução estão associadas à formação do Atlântico Sul. Diversos autores discutem os processos geodinâmicos responsáveis pela implantação e estágios evolutivos desta bacia.

Segundo Magnavita (op. cit.) a evolução tectônica do Rifte do Recôncavo-Tucano-Jatobá ocorreu dentro do contexto

de separação dos continentes sul-americano e africano, em duas fases distintas. Na primeira fase, iniciada no Berriasiano (± 130 Ma), os processos de rifteamento atuaram com os tensores de esforços distensivos orientados segundo a direção E-W (**Figura 2**).

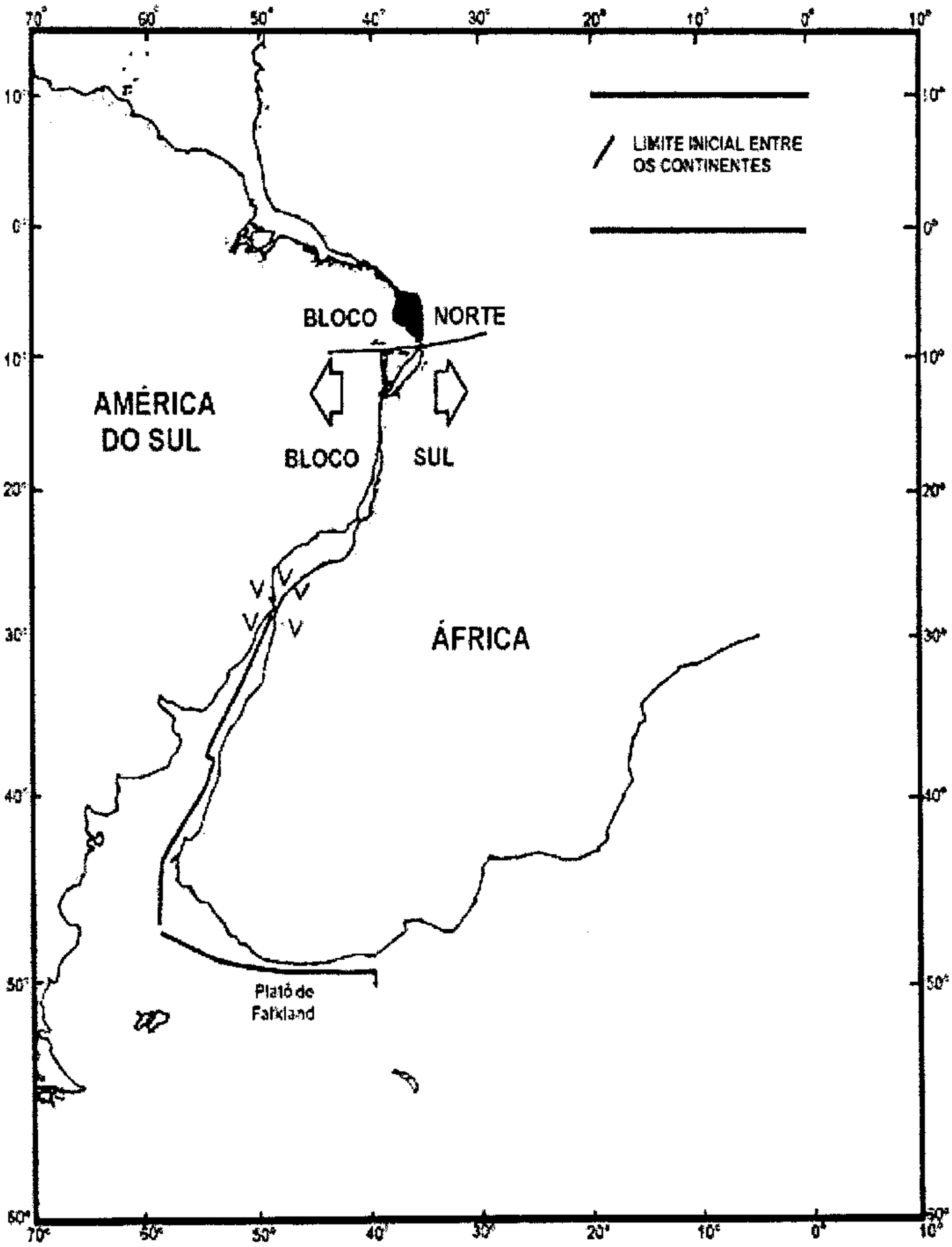


Figura 2 - Figura apresentando a direção de rifteamento E-W na região do Rifte do Recôncavo-Tucano-Jatobá, durante a fase Berriasiana. Modificado de Magnavita (1992).

O segundo estágio deformacional, iniciado no Aptiano (± 107 Ma), caracterizou-se pela implantação de um pólo de rotação na região de São Luís do Maranhão e a mudança na direção de deformação para o quadrante NW-SE (**Figura 3**).

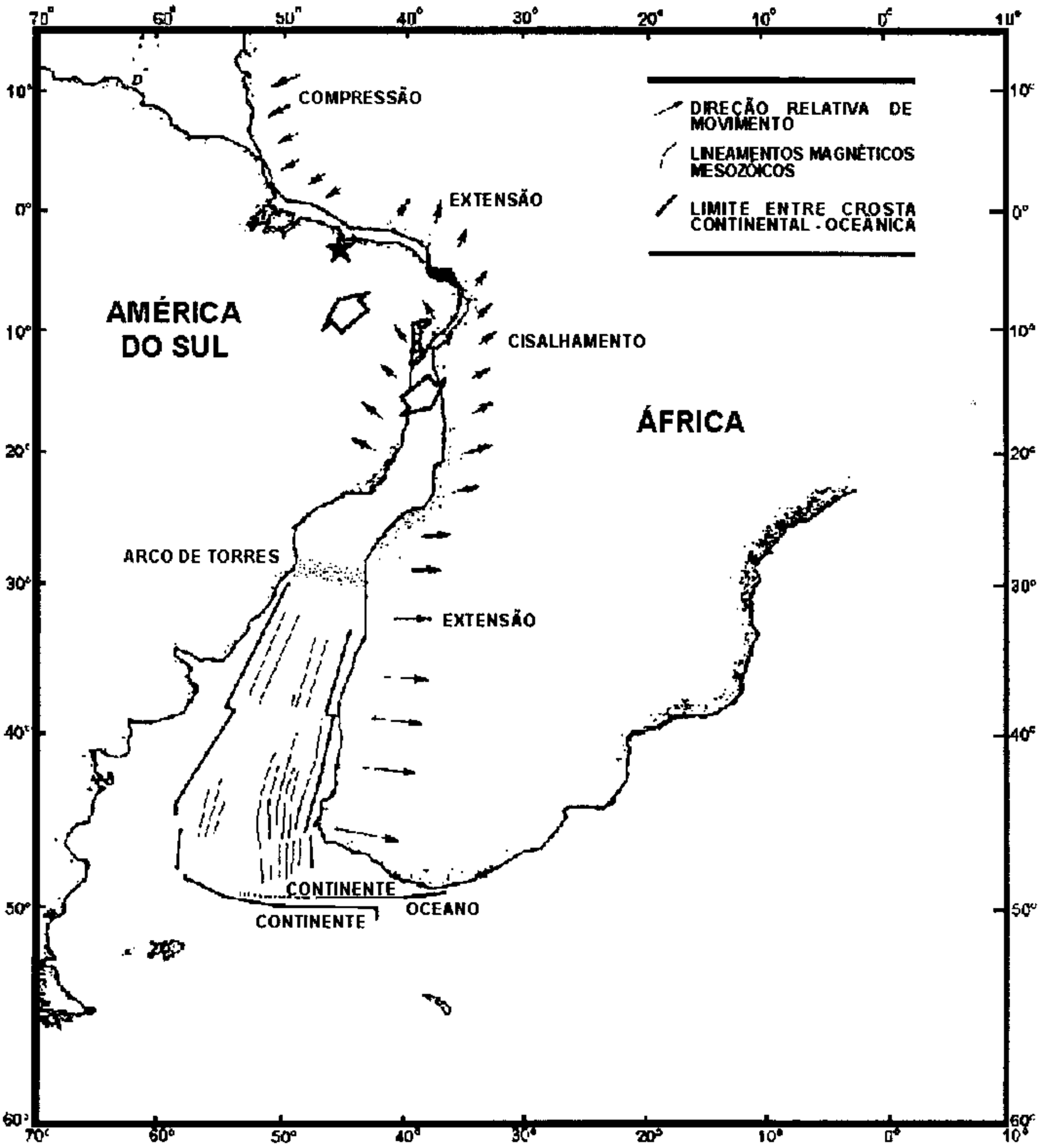


Figura 3 - Figura apresentando a mudança da direção de abertura para NW-SE, na região do Rifte do Recôncavo - Tucano - Jatobá, durante o Aptiano. Modificado de Magnavita (1992).

Peraro (op. cit.) analisou novos dados sísmicos na área da Bacia do Jatobá, afirmando que estruturas típicas de ambientes transcorrentes, como estruturas em flor e feições com características de inversão tectônica, sugerem que as falhas de borda do rifte, de direção ENE-WNW, foram geradas sob um campo de esforços transtrativo, com tensores de deformação orientados segundo o quadrante E-W (**Figura 4**).

Regionalmente, destacam-se alguns elementos estruturais (**Figura 5**), tais como:

- Falha de Ibimirim, que constitui o limite setentrional da bacia;
- *Graben* de Ibimirim, na porção norte do bloco central;
- *Horst* de Icó, no bloco SW; e
- Falhas de Mata Verde e Moxotó, que subdividem a bacia em três blocos.

Analisando-se o mapa geológico integrado, na escala 1:250.000 (em anexo), algumas deduções podem ser assinaladas:

Através de critérios litológicos e fotogeológicos foram interpretadas duas falhas de direção N-S. A primeira ao longo do vale do rio Moxotó, e a segunda a W de Inajá, que associadas a um sistema de falhas ENE, no qual se enquadra a Falha de Moxotó, delimitariam um bloco central da bacia, com abatimento mais acentuado em relação aos blocos SW e NE, bastante semelhante ao modelo de Magnavita (op. cit.).

A movimentação diferenciada seria responsável pelas ausências das formações Candeias e Ilhas, no bloco SW, como também pela ausência da Formação Sergi nos blocos central e NE.

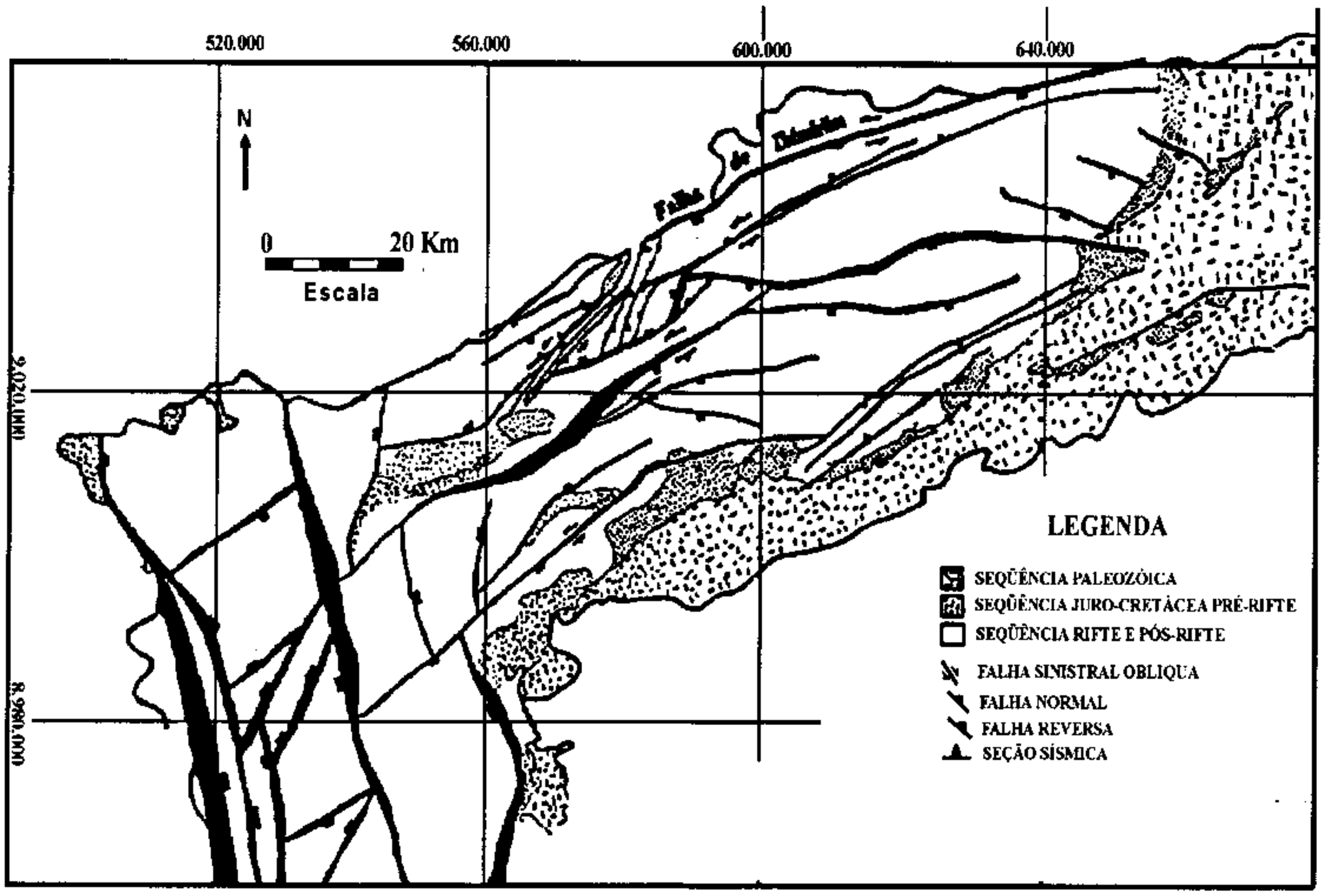


Figura 4 - Arcabouço estrutural sísmico ao nível do embasamento da Bacia do Jatobá. Modificado de Peraro (1995).

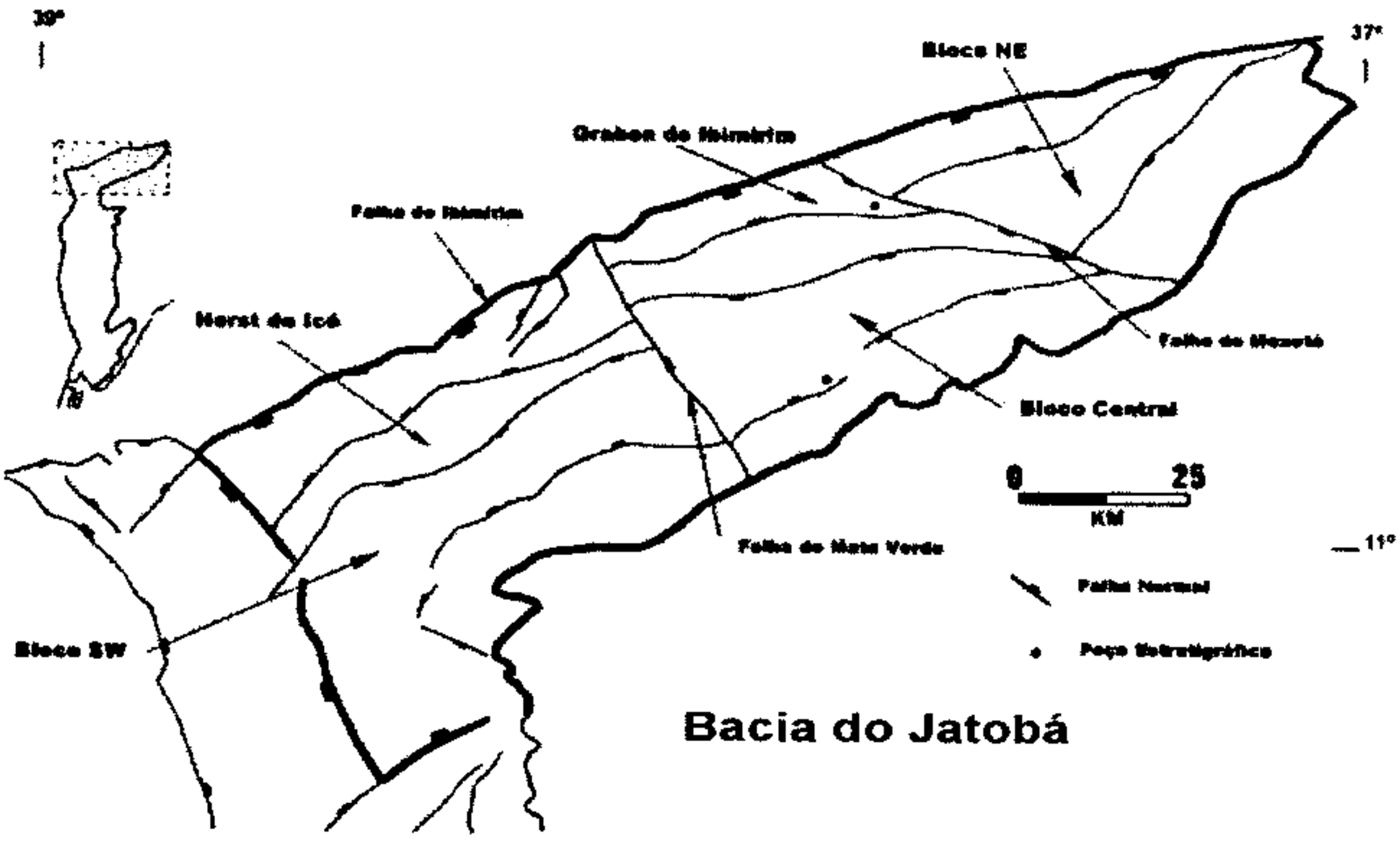


Figura 5 - Arcabouço estrutural da Bacia do Jatobá. Modificado de Magnavita (1992).

Alguns elementos estruturais ocupam posição de destaque na configuração da Bacia do Jatobá, que condicionam e compartimentam o estudo hidrogeológico na bacia. São eles:

- *graben* Puiú-Quiri D'Alho (N45°E);
- *graben* do Moxotó (ENE);
- *horst* de Serrotinho, no extremo NW da bacia (NNE);
- *horst* da serra do Manari (E-W) e
- Falha da fazenda Nova (N-S).

Na região a SE do povoado de Moxotó, no vale do riacho da Baixa Funda, os mapas da PETROBRÁS indicam a existência de um *graben* de pequenas dimensões, onde afloram sedimentos da Formação Aliança. Porém, neste trabalho, não foi possível confirmar tais informações. No entanto, não deve-se descartar a possibilidade da existência desse baixo estrutural, pois um poço perfurado pela CPRM, atravessou cerca de 250 metros de arenitos e não atingiu o embasamento cristalino.

3 - Hidrogeologia

3.1 Introdução

Os estudos realizados para caracterização dos sistemas aqüíferos na área da bacia estão balizados, principalmente, em aspectos litológicos e tectono-estruturais que condicionam os parâmetros hidrodinâmicos e hidroquímicos destes reservatórios naturais de água subterrânea.

As características anisotrópicas dos sistemas aqüíferos associadas aos falhamentos decorrentes da implantação da Bacia do Jatobá, são responsáveis pela diversidade dos parâmetros hidrodinâmicos de um mesmo aqüífero, ao longo de toda sua extensão. Provavelmente os planos de falhas e de fraturas, que em superfície normalmente constituem cristas silicificadas, interrompem em parte ou quase que totalmente, as linhas de fluxo das águas subterrâneas.

Os resultados aqui apresentados estão fundamentados nas seguintes atividades desenvolvidas:

- levantamento bibliográfico e análise das informações existentes, destacando-se o trabalho de Leal & Melo(1983);
- mapeamento geológico escala 1:100.000, com análise dos perfis geofísicos (sísmica de reflexão), realizados pela PETROBRÁS;
- inventário de 336 pontos d'água (poços tubulares e nascentes), com medição dos níveis d'água, quando possível;
- análise e correlação de 116 furos de sondagem realizados pelo Convênio CPRM/CNEN (1973), objetivando a elaboração do mapa de contorno estrutural do topo do Sistema Aqüífero Inajá-Tacaratu;
- perfuração de poços exploratórios para identificação das seqüências litoestratigráficas e das ocorrências das águas subterrâneas;
- execução e interpretação de testes de bombeamento nos poços perfurados com o objetivo de determinar a capacidade de produção dos poços e definição dos parâmetros hidráulicos dos aqüíferos. Os bombeamentos foram realizados com o auxílio de bombas submersas de 4" e 6", utilizando o escoador de orifício circular para estabilização das vazões;
- nivelamento barométrico onde todos os poços inventariados tiveram suas cotas altimétricas determinadas;
- execução e interpretação de análise físico-químicas de água. No decorrer do projeto, foram selecionadas e analisadas 34 amostras de água coletadas em poços pré-selecionados, para a caracterização química dos aqüíferos. Contou-se ainda, para efeito de comparação temporal, de mais 69 análises físico-químicas de cadastros já existentes.

3.2 Sistemas Aqüíferos

Na área do projeto, são visualizados e representados no mapa de sistemas aqüíferos da Bacia do Jatobá, em anexo, dois tipos de aqüíferos:

- aqüífero em meio fraturado, representado pelas rochas do embasamento cristalino;
- aqüíferos em meio poroso, representados pelas rochas sedimentares que compõem a bacia.

3.2.1 Aqüífero em Meio Fraturado

O sistema aqüífero em meio fraturado está associado às rochas do embasamento cristalino, formadoras dos limites impermeáveis da bacia e que também afloram em apenas um ponto no seu interior, localizado no *horst* da serra do Manari.

Este sistema, que está constituído por rochas com baixa permeabilidade e descontinuidades laterais e frontais, nas quais o fluxo se faz através de fraturas, não será melhor caracterizado, pois os resultados obtidos são pouco representativos e não fazem parte do escopo deste trabalho.

3.2.2 Aqüíferos em Meio Poroso

Utilizando-se a concepção de rochas sedimentares, todas as formações geológicas que compõem a bacia são representantes deste meio. As características físicas de cada formação são concernentes aos aspectos granulométricos, em especial à sua morfologia, porosidade e permeabilidade de seus litótipos.

Na avaliação realizada durante a execução dos estudos, sobre o comportamento das diversas formações com relação a capacidade de fornecer água para abastecimento humano, animal ou sistemas de irrigação, em situações economicamente viáveis, todo este pacote sedimentar pode ser dividido ou agrupado em sistemas que apresentam características semelhantes, ou seja:

1. Sistema Aluvial
2. Sistema Coberturas Cenozóicas
3. Sistema Marizal/Santana/Exu
4. Sistema Aliança/Sergi/Candeias/Ilhas
5. Aqüífero São Sebastião
6. Aqüífero Inajá/Tacaratu.

3.2.2.1 Sistema Aluvial

Este sistema localiza-se essencialmente ao longo do rio Moxotó apresentando maior expressividade no trecho que se estende desde a cidade de Ibimirim até a localidade de Varas, a W do povoado de Moxotó, com uma largura aflorante de cerca de 2 km e uma espessura média de 10 m. Os poços cadastrados neste sistema possuem uma salinidade relativamente alta, pois sua recarga é feita quase que exclusivamente pelas águas, hoje salinizadas, do açude Poço da Cruz, localizado a montante de Ibimirim, no domínio do embasamento cristalino. Em função da baixa pluviometria e do alto índice de evaporação da região, este sistema possui renovação deficiente, o que também influencia na salinização das águas.

3.2.2.2 Sistema Coberturas Cenozóicas

Neste sistema estão englobadas todas as coberturas arenosas e areno-argilosas que recobrem indistintamente as diversas formações que compõem a Bacia do Jatobá.

Originadas do retrabalhamento das unidades geológicas preexistentes, ocupam uma área bastante significativa, representadas por extensas faixas irregulares, modelando platôs e chapadas distribuídos ao longo da bacia.

Sua importância hidrogeológica restringe-se a capacidade de absorção das águas pluviais, função de sua natureza essencialmente arenosa, que favorece sobremaneira a recarga dos aqüíferos subjacentes.

Estas coberturas apresentam espessuras irregulares, delgadas, não ultrapassando uma dezena de metros, o que permite estimar que poços perfurados no âmbito deste sistema, não devem encontrar níveis de saturação d'água que justifiquem seu aproveitamento na captação de água subterrânea.

3.2.2.3 Sistema Marizal/Santana/Exu

Este sistema domina parte da borda NW da Bacia do Jatobá, se espraiando na direção do seu depocentro, constituindo um relevo ondulado a suavemente ondulado, predominantemente, com exceção dos morros testemunhos das formações Santana e Exu, conhecidos como serra Negra e serra do Periquito, que representam os pontos de cotas mais altas da região.

Seu conteúdo litológico abrange arenitos grosseiros a conglomeráticos, conglomerados polimíticos imaturos com matriz areno-argilosa ferruginosa, da Formação Marizal; por calcários e pelitos da Formação Santana e arenitos silicificados da Formação Exu.

Numa avaliação do comportamento hidrogeológico deste sistema, deve-se destacar apenas a área de afloramento da Formação Marizal, pois as outras duas formações ocorrem de maneira bastante localizada, pouco influindo no mecanismo de infiltração e recarga dos aqüíferos subjacentes.

O caráter essencialmente arenoso grosseiro dos sedimentos da unidade Marizal, constitui um fator extremamente importante no que diz respeito ao sistema de recarga do Aqüífero São Sebastião, a eles sotopostos, assemelhando-se bastante ao comportamento hidrogeológico do Sistema Coberturas Cenozóicas, quanto ao armazenamento e captação de água subterrânea.

3.2.2.4 Sistema Aliança/Sergi/Candeias/Ilhas

Estas quatro unidades geológicas foram englobadas em um mesmo sistema aqüífero devido aos seguintes condicionamentos:

- Formação Candeias e Aliança – constituídas essencialmente por pelitos (siltitos e folhelhos) avermelhados, de cor marrom e esverdeado, com plaquetas finas de calcita e anidrita. Os aqüíferos contém águas salobras a salgadas e não se constituem bons produtores.

- Formação Sergi e Grupo Ilhas – A Formação Sergi apesar de constituir bons aqüíferos nas bacias do Recôncavo e de Tucano, na Bacia do Jatobá seus afloramentos são restritos e sem grandes expressões territoriais. Portanto, não constituem bons aqüíferos, nem área de recarga. O Grupo Ilhas, apesar de ser representado por arenitos finos esbranquiçados a amarelados, contém águas que variam de salobras a salgadas, conforme dados do cadastramento, o que propiciou a inclusão desta unidade neste sistema aqüífero.

As áreas aflorantes deste sistema são amplas e estendem-se, com forma superficial ovalada, desde a região do povoado de Campos a NE da bacia até as proximidades do lago da barragem de Itaparica, ou ainda encaixadas tectonicamente na região do vale do riacho Puiú a NE e a sul da serra do Manari.

Morfologicamente, suas áreas se mostram arrasadas com relevo plano-ondulado devido ao conteúdo pelítico das formações. A baixa permeabilidade do sistema, impede infiltração no período chuvoso, e contribui para o escoamento das águas pluviais na direção das drenagens principais, fora da faixa de afloramentos, caracterizando-se, deste modo, numa má área de recarga.

Visto como um todo, este sistema pode constituir possíveis aqüitardos ao aqüífero inferior.

Por não apresentar possibilidades de exploração como aqüífero, este sistema não foi alvo de pesquisa no projeto.

3.2.2.5 Aqüífero São Sebastião

3.2.2.5.1 Generalidades

O aqüífero São Sebastião fora outrora relegado a segundo plano nos estudos hidrogeológicos, pois apresentavam para a época níveis estático e dinâmico profundos. Os novos poços perfurados na bacia, catalogados e apresentados no cadastro de pontos d'água (**Anexo I**), revelam a boa capacidade de produção do aqüífero.

Os trabalhos de prospecção deste sistema estão balizados nos ensaios de bombeamento realizados em três poços, sendo dois construídos pela CPRM na sede do município de Ibimirim-PE (3IB-02-PE e 3IB-04-PE), e em um outro testado na localidade da Baixa da Faveleira, no município de Floresta-PE.

Ocupa uma área aflorante expressiva da porção NNW da bacia, que se estende desde as proximidades do rio Moxotó até as cercanias do lago da barragem de Itaparica. Apresenta uma forma aflorante ovalada, limitada pela falha de Ibimirim, de direção ENE-WSW, na borda NNW da bacia.

Morfologicamente seus estratos constituem notáveis formas bizarras de relevo erosivo na porções NE (proximidades do povoado de Campos), chegando até a constituir chapadões na região do Alto do Peba.

Constitui-se basicamente de arenitos róseos amarelados e esverdeados, finos, bimodais, homogêneos, pouco argilosos e medianamente friáveis, apresentando estratificações cruzadas acanaladas de grande porte.

Sua granulometria e formas de afloramento permitem uma recarga rápida dos estratos, quando das precipitações pluviométricas ou por infiltrações nas camadas superiores da Formação Marizal e das aluviões do rio Moxotó.

As espessuras deste sistema são variáveis e se aprofundam em direção ao truncamento da Falha de Ibimirim, na borda NNW da Bacia do Jatobá.

São poucas as indicações de sua espessura na bacia, onde apenas são registrados valores de 314 m no poço 3IB-02-PE (**Figura 6**), perfurado pela CPRM na cidade de Ibimirim, onde esta unidade não foi totalmente atravessada, como também no poço 1MST-1-PE perfurado pela PETROBRÁS com valores de aproximadamente 1500 m de espessura total. Os demais poços cadastrados são de pouca profundidade, sem maiores informações de espessura.

CPRM
Serviço Geológico do Brasil
Superintendência Regional do Recife

PERFIL DE ACOMPANHAMENTO E CONSTRUÇÃO
POÇO 3IB-02-PE

LOCAL: Ibimirim **PROFUNDIDADE:** 314,50 m **DATA:** 11/09/1996

MUNICÍPIO: Ibimirim-PE **COTA:** 430,29 m

COORDENADAS (UTM): X = 643.079 E **NÍVEL ESTÁTICO:** 35,77 m

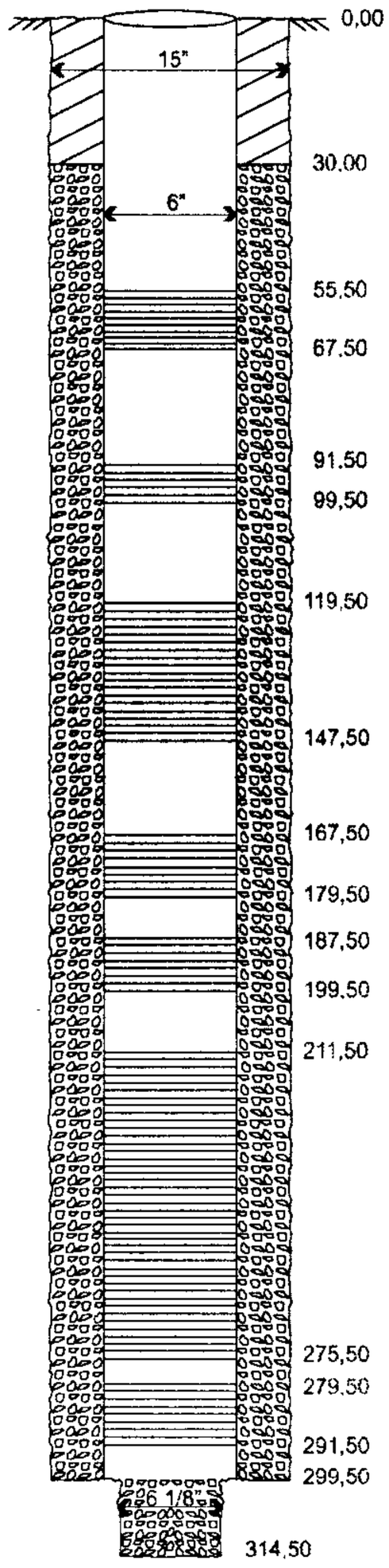
Y = 9.055.572 N **MESA ROTATIVA:** 1,00 m

FORMAÇÃO	LITOLOGIA	PROF. (m)
SÃO SEBASTIÃO	Solo arenoso, esbranquiçado a róseo, fino a médio.	0,00
	Arenito róseo, fino a fino médio, homogêneo a fracamente laminado, pouco argiloso, friável.	6,00
	Arenito róseo, fino, pintalgado de caulim e com nódulos argilosos esbranquiçados, homogêneos e com estratificação cruzada com leitos mais grosseiros.	30,00
	Arenito róseo, fino, pouco argiloso.	48,00
	Arenito róseo a esbranquiçado, fino, bem estratificado, friável.	51,00
	Arenito róseo a esbranquiçado, fino, limpo, de grãos arredondados.	60,00
	Arenito róseo, fino a fino-médio, grãos arredondados, pintalgado de caulim, homogêneo ou com estratificação cruzada, pouco duro.	66,00
	Arenito róseo a esbranquiçado, fino a médio, com forte estratificação cruzada, quartzoso, grãos subarredondados, pouco argiloso.	117,00
	Arenito róseo, fino, síltico, argiloso.	150,00
	Arenito róseo, médio, homogêneo ou com estratificação cruzada, grãos subarredondados, pouco argiloso.	162,00
	Arenito róseo, fino, síltico, bem argiloso.	180,00
	Arenito róseo, fino, pouco argiloso, grãos arredondados.	186,00
	Arenito róseo, fino, argiloso, com grãos subarredondados, médio, dispersos, pouco duro.	198,00
	Arenito róseo esbranquiçado, fino a médio, homogêneo, fraturado, grãos arredondados, pouco duro.	225,00
	Arenito róseo, fino, síltico, pouco argiloso.	276,00
	Arenito róseo a esbranquiçado, fino, homogêneo. Para a base fino-médio com estratificação cruzada forte em níveis escuros, grãos subangulosos, pouco duro.	285,00
		314,50

PERFIL

LITOLÓGICO

CONSTRUÇÃO



LEGENDA

- Cimentação
- Filtro
- Pré-filtro
- Arenito
- Siltito
- Estratificação Cruzada

OBS.: Poço colocado à disposição da população, após cumprida a função de pesquisa.

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
- JAIRO FONSECA LEITE
- SAULO DE TARSO MONTEIRO PIRES

Figura 6 - Perfil de acompanhamento e construção (poço 3IB-02-PE)

3.2.2.5.2 Comportamento Hidrodinâmico

O padrão granulométrico desta formação, caracterizada por arenitos finos bimodais pouco argilosos (**Figura 6**), associado ao comportamento piezométrico de sua carga hidráulica, Mapa Piezométrico da Bacia do Jatobá, em anexo, evidencia o desenvolvimento de um aqüífero livre, passível de drenanças verticais tanto ascendentes, via Grupo Ilhas, como descendentes a partir das recargas das formações superiores.

Não foram executados testes de aqüíferos e sim de produção, utilizando-se vazões escalonadas e vazões constantes, cujos resultados (testes nº 1 a nº 5) estão relacionados nas **tabelas 1**, **2** e **3**. Os dados do ensaio de bombeamento encon-tram-se no **Anexo II** .

A interpretação dos testes de produção ficou condicionada, para efeito de cálculo, a uma estimativa de 300 m de espessura saturada para esta formação. Para tanto, utilizou-se o *software* G.W.W. (*Groundwater for Windows*), desenvolvido pelas Nações Unidas.

Os resultados foram obtidos a partir dos métodos de Hantush e Jacob (utilizados para aqüíferos confinados a semi-confinados) e estão balizados na premissa de que para rebaixamentos inferiores a 25% de espessura saturada do aqüífero e quando a superfície livre da água se mantém aproximadamente horizontal, sem drenagem gravitacional dos poros, torna-se então um aqüífero confinado (Feitosa & Filho, 1997).

Os poços testados apresentam boas eficiências da ordem de 99% e 88% (3IB-02-PE e 3IB-04-PE), mostrando que as maiores perdas de carga ocorrem no aqüífero, talvez devido ao conteúdo argiloso dos estratos.

As vazões específicas registradas nos três poços testados induzem a indicação de um valor aproximado a 1 m³/h/m para a capacidade específica, considerando as espessuras testadas dos aqüíferos.

Tabela 1 - Testes de produção - dados gerais

Nº do teste	Sigla do poço	Data do teste	Vazões (m^3/h)	Tipo de teste	Nível estático (m)	Nível dinâmico (m)	Tempo de bombeamento (min)
1	3IB-02-PE	11/09/96	6/12/16	Vazões sucessivas	35,37	49,00	3 x 60
2	3IB-04-PE	02/09/98	6/7/8	Escalonado	26,81	74,04	3 x 120
3	3IB-02-PE	11/09/96	16	Vazão constante	35,91	51,12	720
4	3IB-04-PE	01/09/98	5	Vazão constante	21,72	57,71	720
5	Faveleira	08/05/98	3,5	Vazão constante	133,04	135,48	720

Tabela 2 - Testes de produção - transmissividade (T) e condutividade hidráulica (K)

Nº do Teste	Sigla do poço	Data do teste	Intervalo testado (m)	T (m^2/s)	K (m/s)
3	3IB-02-PE	11/09/96	55,50 - 314,50	2,86 x 10-4	$1,10 \times 10^{-6}$
4	3IB-04-PE	01/09/98	91,50 - 200,00	2,27 x 10-5	$2,09 \times 10^{-7}$
5	Faveleira	08/05/98	133,00 - 180,00	7,50 x 10-4	$1,60 \times 10^{-5}$

Tabela 3 - Testes de produção - armazenamento (S)

Nº do teste	Sigla do poço	Nível estático (m)	Vazão específica ($m^3/h/m$)	Equação do poço ($Q=m^3/h$; s=m)
1 ; 3	3IB-02-PE	35,37	1,05	$S = 0,9163Q + 0,0008265Q^2$
2 ; 4	3IB-04-PE	21,72	0,14	$S = 4,516Q + 0,1132Q^2$
5	Faveleira	133,04	1,43	-

3.2.2.5.3 Parâmetros Hidrodinâmicos

A ausência de poços piezômetros não permitiram que fossem realizados cálculos satisfatórios para conhecimento do coeficiente de armazenamento (S) do aqüífero.

A **Tabela 2** exibe os resultados da interpretação dos dados de testes de bombeamento realizados nos poços produtores, à vazão constante, através do *software* G.W.W. e curvas representativas construídas manualmente pelo método de Jacob, utilizando a fórmula a seguir:

$$T = \frac{0,183Q}{\Delta s}$$

Onde: T = Transmissividade (m^2/s)
Q = Vazão (m^3/s)
Δs = Rebaixamento (m)

3.2.2.5.4 Piezometria e Vazão de Escoacoamento Natural

A construção das curvas de isopiezometria deste aqüífero está balizada nas indicações de 12 poços cadastrados e posicionados na **Tabela 4**. Os demais poços do aqüífero não foram apresentados, em razão da dificuldade de obtenção dos níveis estáticos, por estarem em operação durante o levantamento barométrico.

As curvas piezométricas apresentadas no Mapa Piezométrico da Bacia do Jatobá, em anexo, permitem verificar que a porção de maior altitude (chapadão do Alto do Peba) possui a maior carga hidráulica e que o formato ovalado das curvas indica uma direção de fluxo subterrâneo no sentido da Falha de Ibimirim, limitante do aqüífero a norte.

Tabela 4 - Cotas piezométricas da Bacia do Jatobá
(*) SIAGAS - Sistema de Informações das Águas Subterrâneas, da CPRM

Natureza do projeto	Número		Localidade	Município	Coordenadas UTM		Cota topográfica	Nível estático	Cota piezométrica	Aqüífero
	Cadastro	SIAGAS (*)			E	N				
Poço tubular	1	55	Faz. Brito	Buíque	702650	9051100	799,10	10,00	789,10	Tacaratu
Poço tubular	2	102	Faz. Cigano	Buíque	700073	9047970	795,00	1,00	794,00	Tacaratu
Poço tubular	6	91	Faz. Brejo S. José	Buíque	696386	9054974	685,98	1,78	684,20	Tacaratu
Poço tubular	16	118	Catimbau	Buíque	692700	9050400	767,97	15,00	752,97	Tacaratu
Poço tubular	23	6143	Catimbau	Buíque	692768	9050646	734,00	8,28	725,72	Tacaratu
Fonte	24	2124	Cabo do Campo	Tupanatinga	687110	9042191	760,30	0,00	760,30	Tacaratu
Poço tubular	25	838	Salgado	Ibimirim	662446	9057809	448,97	19,00	429,97	Inajá
Poço tubular	28	820	Faz. Macambira II	Ibimirim	661735	9055433	430,98	+5,60	436,58	Inajá
Poço tubular	34	780	Faz. Trocado Produtor II	Ibimirim	662287	9052122	428,63	+ 6,00	434,63	Inajá
Poço tubular	36	879	Pov. Quiri D'Alho	Ibimirim	673723	9051525	507,00	5,00	502,00	Tacaratu
Poço tubular	40	844	Faz. Santa Rosa	Ibimirim	672311	9048524	486,78	0,00	486,78	Inajá
Poço tubular	42	6722	Brejo do Pioré	Ibimirim	660690	9048220	429,78	0,71	429,07	Tacaratu
Poço tubular	43	6699	Vargem do Piore	Ibimirim	661013	9048212	406,90	1,17	405,73	Inajá
Fonte	44	881	Puiú	Ibimirim	668453	9048064	460,80	0,00	460,80	Tacaratu
Poço tubular	48	880	Sítio Areia Grossa	Ibimirim	676701	9046020	523,35	15,00	508,35	Tacaratu
Fonte	49	824	Moxotó	Ibimirim	662739	9037446	451,65	0,00	451,65	Inajá/ Tacaratu
Poço tubular	51	815	Sede - Moxotó	Ibimirim	662721	9035689	562,62	3,00	559,62	Inajá
Fonte	57	872	Moxotó	Ibimirim	675079	9032978	634,40	0,00	634,40	Inajá/ Tacaratu
Poço tubular	60	899	Sítio Baixa Funda	Ibimirim	677947	9031650	661,21	23,82	637,39	Tacaratu
Poço tubular	73	6109	Boa Vista	Ibimirim	645354	9057097	417,30	21,72	395,58	São Sebastião
Poço tubular	80	782	G. Esc. Inocêncio C. Lima	Ibimirim	644298	9056084	405,00	9,00	396,00	São Sebastião
Poço tubular	83	854	Sede - Ibimirim	Ibimirim	642770	9055780	432,70	13,10	419,60	São Sebastião
Poço tubular	87	6719	Ibimirim - Sede	Ibimirim	643079	9055572	430,29	35,77	394,52	São Sebastião
Poço tubular	92	6707	Agrovila III - Lote 64	Ibimirim	646825	9054123	424,23	9,35	414,88	São Sebastião
Poço tubular	95	891	Faz. Vale do Ibimirim II	Ibimirim	649958	9053365	409,20	18,00	391,20	São Sebastião
Poço tubular	99	6718	Sítio Frutuoso	Ibimirim	659665	9052250	430,29	0,29	430,00	Inajá/ Tacaratu
Poço tubular	101	837	Faz. Milagro	Ibimirim	645733	9051161	408,10	12,56	395,54	São Sebastião

Natureza do projeto	Número		Localidade	Município	Coordenadas UTM		Cota topográfica	Nível estático	Cota piezométrica	Aqüífero
	Cadastro	SIAGAS (*)			E	N				
Poço tubular	105	807	Agrovila Quatro	Ibimirim	646082	9047069	410,80	30,00	380,80	São Sebastião
Poço tubular	118	6709	Faz. Carnaúba	Ibimirim	654718	9042068	425,62	19,00	406,62	Inajá/ Tacaratu
Poço tubular	119	6710	Faz. Carnaúba	Ibimirim	653757	9041920	413,56	15,00	398,56	Inajá/ Tacaratu
Poço tubular	121	798	Faz. Bandarra	Ibimirim	644899	9039750	395,48	26,13	369,35	Aliança/ Inajá
Poço tubular	122	850	Faz. Carnaúba III	Ibimirim	649477	9039398	387,84	2,27	390,11	Inajá
Fonte	125	827	Moxotó	Ibimirim	659375	9037040	425,87	0,00	425,87	Inajá/ Tacaratu
Poço tubular	138	6714	Fazenda Barreiras	Ibimirim	657779	9033826	426,00	15,48	410,52	Inajá/ Tacaratu
Poço tubular	139	814	Sítio Pau Preto	Ibimirim	654927	9033578	395,08	+1,00	396,08	Inajá
Poço tubular	146	6724	Varas	Ibimirim	646432	9030623	373,73	1,38	372,35	Inajá/ Tacaratu
Poço tubular	153	6723	Sítio Passagem das Pedras	Ibimirim	653143	9025560	428,28	33,25	395,03	Inajá/ Tacaratu
Poço tubular	154	6721	Sítio Passagem das Pedras	Ibimirim	653653	9024880	417,44	21,73	395,71	Inajá/ Tacaratu
Poço tubular	160	1008	Faz. Lagoa do Algodão	Inajá	642883	9018813	407,92	30,00	377,92	Inajá
Poço tubular	162	845	Sítio Umburana	Ibimirim	636661	9054709	450,41	42,00	408,41	São Sebastião
Poço tubular	166	852	Baixa da Pimenta	Ibimirim	637148	9050568	624,41	210,00	414,41	São Sebastião
Poço tubular	172	806	Belo Horizonte I	Ibimirim	631922	9043327	488,72	74,00	414,72	São Sebastião
Poço tubular	175	821	Riacho da Alexandra	Ibimirim	626384	9040906	524,37	29,40	494,97	São Sebastião
Poço tubular	176	828	Sítio Pereiros	Ibimirim	634254	9040658	461,27	38,32	422,95	São Sebastião
Poço tubular	183	6810	Sítio Serrote Vermelho	Inajá-Manari	629422	9026985	407,77	16,00	391,77	Inajá
Poço tubular	190	940	Fazenda Capim	Inajá	620014	9024857	464,93	74,00	390,93	São Sebastião
Poço tubular	197	926	Fazenda São José	Inajá	624107	9020498	393,74	39,00	354,74	Inajá
Poço tubular	204	1030	Poço Sujo	Inajá	628224	9016515	352,57	+5,00	357,57	Inajá/ Tacaratu
Poço tubular	206	933	Faz. Pau Preto II	Inajá	627146	9016357	354,87	1,00	355,87	Inajá
Poço tubular	212	6801	Inajá-Sede	Inajá-Manari	629599	9016031	351,95	7,00	344,95	Inajá
Poço tubular	231	6806	Sítio Enjeitado	Inajá-Manari	628930	9015077	361,80	9,00	352,80	Inajá
Poço tubular	235	984	Pov. Caraibeiro	Inajá	622520	9014786	362,45	8,00	354,45	Inajá
Poço tubular	242	6808	Sítio Poço D'anta	Inajá-Manari	628999	9013950	350,79	5,00	345,79	Inajá
Poço tubular	247	6818	Faz. Serra Grande	Inajá-Manari	622026	9008656	499,00	37,00	462,00	Tacaratu
Poço tubular	249	2099	Faz. Garrote I	Tacaratu	603188	9009753	450,00	45,00	405,00	Inajá

Natureza do projeto	Número		Localidade	Município	Coordenadas UTM		Cota topográfica	Nível estático	Cota piezométrica	Aqüífero
	Cadastro	SIAGAS (*)			E	N				
Poço tubular	250	4091	Sítio Faveleira	Floresta	613380	9046065	540,68	133,04	407,64	São Sebastião
Poço tubular	258	1057	Fazenda Floral	Inajá	617017	9035200	498,75	80,00	418,75	São Sebastião
Poço tubular	261	1024	Fazenda Sossego	Inajá	615720	9033100	470,81	52,20	418,61	São Sebastião
Poço tubular	263	1023	Fazenda Boa Esperança	Inajá	614451	9032759	474,82	17,00	457,82	São Sebastião
Poço tubular	264	929	Alto do Peba	Inajá	619625	9032451	605,40	190,00	415,40	São Sebastião
Poço tubular	266	972	Fazenda Novo Horizonte	Inajá	614479	9029890	441,98	16,00	425,98	São Sebastião
Poço tubular	268	936	Lagoa Grande II	Inajá	610995	9027339	433,67	34,00	399,67	São Sebastião
Poço tubular	277	939	Fazenda Lagoa Fechada	Inajá	618372	9014000	379,60	9,00	370,60	Inajá
Poço tubular	278	999	Fazenda Remanso	Inajá	615165	9013739	392,40	17,60	374,80	Inajá
Poço tubular	281	986	Sitio Caldeirão	Inajá	614000	9011940	402,05	16,00	386,05	Inajá
Poço tubular	285	2096	Faz. Serrote II	Tacaratu	605143	9009757	450,00	47,00	403,00	Inajá/ Tacaratu
Poço tubular	291	2084	Faz. Serrote III	Tacaratu	601474	9008932	433,94	70,00	363,94	Inajá
Poço tubular	293	2103	Rapador Vermelho	Tacaratu	594330	9025469	550,00	62,00	488,00	São Sebastião
Poço tubular	298	2086	Faz. Luiz Antônio	Tacaratu	590980	9012966	351,50	16,00	335,50	Inajá
Poço tubular	300	2097	Faz. Morena II	Tacaratu	593334	9011877	380,00	30,00	350,00	Inajá
Poço tubular	301	2090	Faz. Recanto	Tacaratu	597444	9011567	381,00	5,00	376,00	Inajá
Poço tubular	302	2085	Faz. Vaca Brava II	Tacaratu	593808	9011041	345,20	14,40	330,80	Inajá
Poço tubular	303	2089	Faz. Luiz Antônio P-2	Tacaratu	591439	9010969	379,00	30,00	349,00	Inajá
Poço tubular	310	2083	Faz. Nunes I	Tacaratu	592965	9007881	334,40	52,60	281,80	Inajá
Poço tubular	312	2794	Sede	Petrolândia	586551	9007265	310,6	+0,50	311,10	Inajá/ Tacaratu
Poço tubular	319	2775	Faz. Saco de Dentro	Tacaratu	596166	8998763	774,95	137,00	637,95	Tacaratu
Poço tubular	324	2777	Porteirão	Tacaratu	591824	8995304	694,34	42,00	652,34	Tacaratu
Poço tubular	325	2784	Faz. Serra Grande	Tacaratu	594265	8997582	723,74	94,02	629,72	Tacaratu
Poço tubular	333	2074	G. Esc. J. B. Vasconcelos	Tacaratu	593119	8993006	545,38	11,00	534,38	Tacaratu
Poço tubular	335	1612	Faz. Limão Bravo	Petrolândia	564439	9015342	335,00	25,00	310,00	Inajá

3.2.2.5.5 Condições de Recarga e Exutórios

Ao se analisar os aspectos litológicos deste sistema, onde a predominância de arenitos é marcante e, considerando tratar-se de um aqüífero livre de morfologia de baixios plano-ondulados e chapadões, sem exutórios naturais nas suas encostas, pode-se admitir que toda área aflorante configura uma grande área de recarga, mesmo quando recoberta pela Formação Marizal, também arenosa, e pelas coberturas cenozóicas, como já citado anteriormente.

Portanto, o volume de recarga do aqüífero pode ser calculado através da fórmula:

V (recarga) = a x p

onde,
a = área aflorante (1550 km^2)
p = pluviometria média anual (462,50 mm^3/ ano, obtida através de série histórica das pluviometrias da área). Então:

V (recarga) = 1,55 x 10^9 m^2 x 0,462 m = 7,16 x 10^8 m^3/ano

Considerando-se uma taxa de infiltração de 10% do volume de água precipitada, como estabelecida por Leal & Melo (op. cit.), a partir do método do balanço do íon cloreto em trabalhos realizados nesta bacia sedimentar, chega-se a um volume de recarga para o sistema de 7,16 x 10^7 m^3/ano.

3.2.2.5.6 Reservas de Saturação

Optou-se pelo conceito de reservas de saturação, ao formulado por Costa (1998), onde, RS = a x b x u

Sendo: RS = reservas de saturação, em m^3
a = área aflorante do sistema aqüífero, em m^2
b = espessura média saturada do aqüífero, em m
u = Porosidade eficaz do sistema, estimada em 10%

Para execução desta proposta, onde não ficou bem conhecida a espessura média do aqüífero, admitiu-se uma espessura média de 300 m, reconhecida no poço 3IB--02-PE, mesmo sabendo-se de um espessamento na direção do depocentro da bacia, próximo a feição morfológica da serra Negra no limite NW da mesma.

Portanto: RS = 1,55 x 10^9 m^2 x 300 m x 0,1 = 4,65 x 10^{10} m^3

Ou seja, reservas de saturação da ordem de 4,65 x 10^{10} m^3.

3.2.2.5.7 Qualidade das Águas

Na pesquisa, para melhor conhecimento das condições hidroquímicas deste sistema aqüífero, foram desenvolvidas as seguintes etapas para determinação dos seus parâmetros:

- avaliação qualitativa de análises físico-químicas efetuadas em 11 amostras de água, entre os anos de 1977 e 1984;
- coleta d'água em 09 poços para análise e correlação, em 1997/1998.

Estas análises físico-químicas, apesar de insuficientes, permitem a configuração de algumas correlações e interpretações. Os dados colhidos foram tratados com a ajuda do programa GWW em computador, sendo assim realizados:

- diagrama triangular de Piper;
- diagrama de Stiff com classificação das águas e balanço iônico dos seus elementos;
- diagrama de Wilcox com classificação de águas para fins de irrigação.

Na observação das análises físico-químicas, tanto nas preexistentes como nas efetuadas durante o projeto, não foram notadas mudanças significativas que justificassem uma outra classificação de nomenclatura e de indicação para uso agrícola.

Os poços construídos em áreas de afloramento, ou seja, nas áreas de baixios que circundam o alto topográfico na região do Alto do Peba, mostram predominantemente águas cloretadas sódicas e bicarbonatadas cálcicas e raros componentes magnesianos, para os poços situados na sede municipal de Ibimirim. Quanto ao seu uso para irrigação, predominam as classes C_3S_1 e C_2S_1, denotando uma alta salinidade e indicada apenas para uso em solos bem drenados e com plantas de boa tolerância salina.

Nos poços construídos na região de maior altitude predominam as águas cloretadas sódicas, porém com baixas leituras de condutividade elétrica, da ordem de 400 a 600 μS/cm. Para uso na irrigação predominam as classes C_2S_1 a C_1S_1, denotando uma salinidade média a baixa, podendo ser utilizada em solos com moderada lixiviação e cultivo de plantas com fraca tolerância salina.

3.2.2.5.8 Avaliação Preliminar do Potencial Hídrico

Apesar do pequeno número de testes de produção e ainda a baixa densidade de poços observados e cadastrados, pode-se considerar que:

- os poços testados apresentam vazões específicas de boas a razoáveis, variando de 0,14 a 1,4 $m^3/h/m$. Estas vazões conduzem à uma média capacidade de produção dos poços que apresentam transmissividade da ordem de 10^{-4} m^2/s. Note-se que o poço da Baixa da Faveleira localizado em região altimétrica mais elevada, apresenta melhores condições de explotação;

- as linhas de fluxo do sistema, verificadas através do mapa de isopiezometria, estão dirigidas para NW;

- sistema aqüífero tem comportamento de aqüífero livre, portanto com baixa interferência entre poços;

- comportamento hidroquímico do sistema apresenta pequenas variações, notando-se apenas que as águas armazenadas nas regiões mais baixas, onde os sedimentos desta unidade afloram, apresentam um grau de salinidade maior que as das cotas mais superiores, onde são capeados pela Formação Marizal.

Todos estes fatores induzem às seguintes conclusões:

- a seção inferior, por estar imediatamente acima do Grupo Ilhas, e este possuir águas bastante salinizadas, poderia ter suas águas contaminadas por este sistema através da ascensão da água por diferença de pressão;

- os poços perfurados nestes baixios podem eventualmente ter atravessado toda a seção São Sebastião e ainda partes do Grupo Ilhas, daí as variações de salinidade e condutividade elétrica.

3.2.2.5.9 Condições de Uso e Explotação

Os dados obtidos no cadastramento de poços, indicam uma fraca explotabilidade do aqüífero, com uma maior participação para os poços situados em áreas de menores cotas altimétricas, com profundidade média de 100 metros. Os resultados nestes poços indicam baixas vazões, atendendo a pequenos núcleos populacionais ou fazendas isoladas.

Nos pontos de maiores cotas, os poços profundos da ordem de 200 metros a 250 metros, são raros e utilizados com baixas vazões devido a instalação de equipamentos de bombeamento subdimensionados.

Os dados analisados prognosticam uma boa capacidade de produção dos poços, baseada no que acontece com o poço 3IB-02-PE, na cidade de Ibimirim, com profundidade de 314 m, vazão de produção de 37 m^3/h e vazão específica de 1,05 $m^3/h/m$.

Considerando que a explotação do aqüífero ainda encontra-se em estágio inicipiente, os futuros empreendimentos que se proponham a utilizá-lo, devem con-

siderar principalmente os dados de vazões específicas, associados aos modernos equipamentos de bombeamento.

3.2.2.6 Aqüífero Inajá/Tacaratu

3.2.2.6.1 Generalidades

Este aqüífero constituído das Formações Tacaratu e Inajá, configura-se como o de maior importância na bacia. O tratamento realizado posicionando ambas as formações no mesmo sistema, deve-se a dificuldade de individualização das formações no campo, face a similitude das características litológicas.

Esta assertiva, quando comparada aos dados do Projeto Jatobá (CPRM, op. cit.), encontra uma séria restrição, onde nos furos estratigráficos ali realizados ficou constatado uma separação litológica entre as formações, verificada através de um pacote síltico de cor cinza (aproximadamente 120 m) que as separa e torna a Formação Tacaratu confinada a semi-confinada.

Estes resultados serão melhor descritos quando da interpretação dos testes de produção e de aqüíferos realizados nos poços tubulares que fazem a captação de água, neste sistema aqüífero. Entretanto, devido a escassez de informações, os dados continuarão a ser apresentados conjuntamente.

Sua área de ocorrência compreende toda a extensão das bordas NE, SE e S, repousando discordantemente sobre o embasamento cristalino. Pequenas faixas de afloramento são notadas no interior da bacia sob a forma de *horst*, graças ao arcabouço tectônico da área, como verificado na região do Puiú e na serra do Manari.

Morfologicamente a Formação Tacaratu apresenta um relevo acidentado com cristas areníticas por vezes silicificadas ou formando platôs, recoberto por sedimentos recentes, como no caso das serras do Quiri D'Alho, Manari, Cruzeiro, etc. A formação Inajá, por possuir uma constituição de sedimentos finos, apresenta um relevo plano-ondulado em toda sua zona aflorante.

O pacote sedimentar do aqüífero, quando completo, apresenta uma espessura total de 500 m, sendo 350 m referente a Formação Tacaratu e 150 m para a Formação Inajá, como mostra o perfil de acompanhamento e construção do poço 3IB-01-PE (**Figura 7**), perfurado pela CPRM.

Os poços construídos pela CPRM no periodo compreendido entre 1996 e 1999, na bacia, tiveram uma abrangência territorial bastante ampla, o que permitiu verificar o caráter anisotrópico deste sistema, cujo comportamento hidrodinâmico sofre sensíveis variações oriundas principalmente das características tectono-estruturais da área. Os truncamentos de estratos ocasionados pelas formações dos *grabens e horst* ao sistema, propiciaram a divisão do aqüífero em blocos com características hidrodinâmicas homogêneas (**Figura 8**) onde foram realizados estudos específicos, como das áreas de recarga e das possibilidades de explotação.

O bloco A de maior área superficial está limitado a sul pelo *horst* da serra do Manari e a W pela Falha de Inajá. O bloco B limita-se a W no alto da falha interpretada próxima a Falha Fazenda Nova e o bloco C limitado ao rio São Francisco.

No caso do bloco D, excepcionalmente, os estudos para cálculo de reservas foram realizados de forma indireta, a partir de dados médios obtidos para os demais blocos, devido a carência de informações hidrogeológicas e a expectativa da localização do topo da Formação Inajá a profundidades de até 2.500 metros, o que inviabiliza economicamente, no momento, a explotação através de poços tubulares.

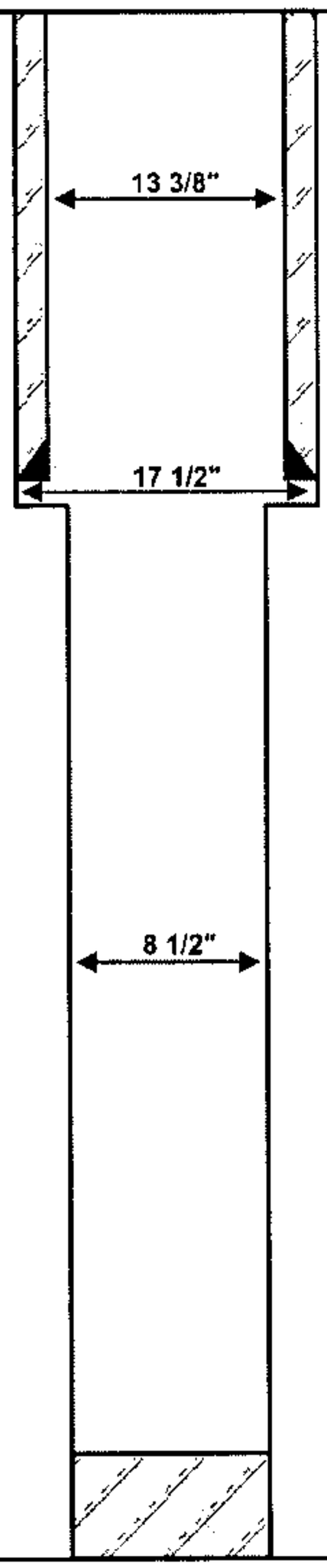
CPRM
Serviço Geológico do Brasil
Superintendência Regional do Recife

PERFIL DE ACOMPANHAMENTO E CONSTRUÇÃO
POÇO 3IB-01-PE

LOCAL: Sítio Frutuoso
MUNICÍPIO: Ibimirim-PE
COORDENADAS (UTM): X = 659.665 E
Y = 9.052.250 N
PROFUNDIDADE: 757,00 m
COTA: 430,29 m
NÍVEL ESTÁTICO: + 1,23 m
MESA ROTATIVA: 2,90 m
DATA: 04.06.1997

FORMAÇÃO	LITOLOGIA	PROF. (m)
CANDEIAS / ILHAS	Arenito cinza esbranquiçado, fino, com intercalações silticas rósea a marrom, calcíferas.	67,00
ALIANÇA	Sequência de folhelhos marrom - avermelhados até arroxeados, calcífero, físseis, quebradiços, com raras intercalações de siltitos e arenitos esverdeados, calcíferos.	222,00
INAJÁ	Arenito esbranquiçado, fino, com intercalações síltica esverdeadas.	248,00
	Siltito cinza escuro.	
	Arenito róseo esbranquiçado, fino a médio com intercalações síltica cinza escura para a base.	372,00
TACARATU	Arenito esbranquiçado, médio até grosseiro, de matriz argilosa, caulínico, grãos subarredondados, duro.	
	Siltito argiloso, cinza escuro.	596,00
	Arenito róseo, fino, argiloso, caulínico.	
	Siltito cinza escuro, duro.	662,00
	Arenito esbranquiçado, médio, limpo, quartzoso, duro.	722,00
EMBASAMENTO	Biotita clorítico.	757,00

PERFIL: LITOLÓGICO | CONSTRUÇÃO
PERFILAGEM: RG (0 100) SP (0 200) RTC (100 0)



OBS.: - Poço em parede aberta de 232,00 a 716,00 m.
- Escala Vertical 1:4.000
RESPONSÁVEL TÉCNICO: JAIRO FONSECA LEITE

LEGENDA: Revestimento cimentado; Tampão de cimento

Figura 7 - Perfil de acompanhamento e construção (Poço 3IB-01-PE)

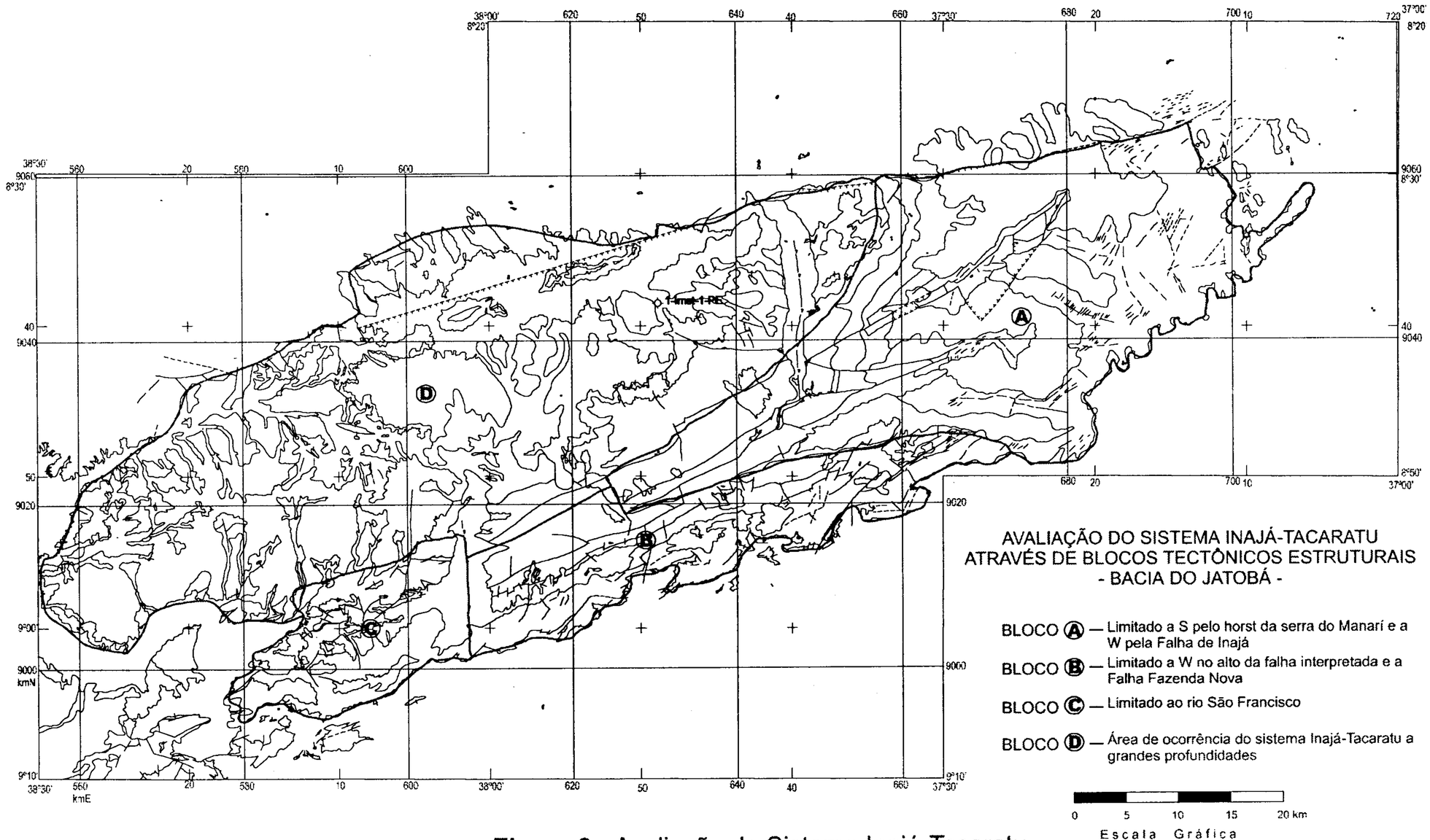


Figura 8 - Avaliação do Sistema Inajá-Tacaratu

No estudo do sistema aqüífero com ocorrência nos blocos A, B e C, foram executados alguns testes de produção e de aqüíferos, em poços com diversas situações de captação e penetração cujos resultados são apresentados separadamente e obedecendo os seguintes agrupamentos:

Caso 1 – Formação Tacaratu aflorante
Caso 2 – Formação Inajá, aflorante ou não
Caso 3 – Aqüífero Inajá-Tacaratu com Formação Inajá aflorante
Caso 4 – Formação Inajá, penetração total e Formação Tacaratu parcialmente penetrada
Caso 5 – Aqüífero Inajá-Tacaratu totalmente penetrado.

Complementarmente foram catalogados 228 poços no âmbito da bacia (blocos A, B, C e D), representados no catálogo de pontos d'água (**Anexo I**), os quais serviram de suporte aos conceitos emitidos no presente relatório.

3.2.2.6.2 Comportamento Hidrodinâmico

As variações litológicas que ocorrem neste aqüífero, associadas às camadas sílticas intercaladas, tanto na Formação Inajá quanto na Formação Tacaratu, provocam como um todo uma característica anisotrópica ao conjunto.

O estudo isolado destas formações permite posicionar a Formação Tacaratu como aqüífero livre quando aflorante e confinado à semi-confinado quando encoberto pelas formações sobrejacentes ou associadas às sua camadas sílticas intercaladas.

A Formação Inajá é confinante e em algumas situações analisadas possui comportamento hidráulico diferenciado da Formação Tacaratu.

Nos testes executados, tanto de aqüíferos como de produção, a Formação Tacaratu apresenta–se com uma carga hidráulica maior do que a da Formação Inajá (testes n^{os} 13, 21 e 27), onde a contribuição Tacaratu se mostra evidente, corroborada pelo registro sistemático das medidas de condutividade elétrica das águas. No poço 3IB-01-PE do início dos testes de bombeamento até o final, as águas mostraram uma diminuição gradativa da condutividade elétrica, refletindo que as iniciais são produzidas pela Formação Tacaratu (de maior carga hidráulica) e que gradativamente se misturam às águas da Formação Inajá, reconhecidamente com valores inferiores de condutividade elétrica. As variações de carga hidráulica no sistema sugerem a possibilidade de drenanças ascendentes no interior do aqüífero.

Uma macro análise do aqüífero, vista através dos mapas geológico, de sistemas aqüíferos e de contorno do topo do aqüífero, em anexo, mostram os efeitos provocados pelo tectonismo na região, capazes de provocar truncamentos com grandes rejeitos no aqüífero. Deste modo as linhas piezométricas tendem a se mostrar descontínuas representando variações nas linhas de fluxos subterrâneos. Outro dado que merece destaque é que as melhores vazões de explotação de poços estão associadas aos baixos estruturais, à exceção do baixo estrutural de Passagem de Pedras, no sul da bacia. Associa-se a este tectonismo as possibilidades da existência de zonas de porosidade secundária, oriundas do cisalhamento dos arenitos silicificados Tacaratu, aumentando assim sua transmissividade já referenciado em estudos na bacia do Araripe, que lhes são correlatos.

O mapa de contorno do topo do aqüífero, em anexo, construído a partir dos dados constantes na **Tabela 5** e na **Tabela 6**, induz a confirmação dos mergulhos das camadas no sentido NW.

Tabela 5 - Profundidades do topo da Formação Inajá (CPRM/CNEN)

Nº	Siglas (Proj. Jatobá)	Coordenadas (UTM)		Localidade	Munícipio	Profundidades (m)	
		N	E			Final	Topo da Formação Inajá
1	2MX-36-PE-08	9052751	659577	Frutuoso	Ibimirim	320	239
2	2MX-31-PE-08	9055227	692124	Macambira	Ibimirim	187	85
3	2MX-32-PE-08	9056770	660938	Macambira	Ibimirim	213	130
4	2MX-35-PE-08	9054744	660502	Macambira	Ibimirim	296	209
8	2MX-29-PE-08	9028856	641212	Poço Verde	Ibimirim	354	253
9	2MX-37-PE-08	9049371	659717	Pioré	Ibimirim	168	40
11	2MX-39-PE-08	9047186	668728	Puiú	Ibimirim	216	73
12	2MX-40-PE-08	9048413	669039	Puiú	Ibimirim	296	92
13	2MX-41-PE-08	9046876	669369	Puiú	Ibimirim	296	47
14	2MX-42-PE-08	9049481	670877	Puiú	Ibimirim	299	45
15	2MX-43-PE-08	9049627	672713	Quiri D'Alho	Ibimirim	316	63
16	2MX-33-PE-08	9057969	660606	Salgado	Ibimirim	223	133
17	2MX-34-PE-08	9058735	661281	Salgado	Ibimirim	101	67
18	2MX-35-PE-08	9034358	649085	Varas	Ibimirim	375	340
26	2IN-23-PE-08	9024743	631206	Alto Pinhão	Inajá	372	282
29	2IN-23-PE-08	9027548	662903	Canabrava	Inajá	230	145
34	2IN-05-PE-08	9015402	622013	Caraibeiro	Inajá	216	171
35	2IN-06-PE-08	9015867	620578	Caraibeiro	Inajá	384	348
36	2IN-07-PE-08	9015768	623083	Caraibeiro	Inajá	204	165
37	2IN-08-PE-08	9016225	624245	Caraibeiro	Inajá	362	206
38	2IN-09-PE-08	9014428	619322	Caraibeiro	Inajá	253	183
39	2IN-10-PE-08	9013572	617884	Caraibeiro	Inajá	227	177
40	2IN-11-PE-08	9012808	616354	Caraibeiro	Inajá	302	130
41	2IN-12-PE-08	9012351	614979	Caraibeiro	Inajá	332	170
42	2IN-14-PE-08	9015620	621311	Caraibeiro	Inajá	305	262
43	2IN-15-PE-08	9016158	626200	Caraibeiro	Inajá	374	116
51	2IN-25-PE-08	9025039	634660	Curralzinho	Inajá	343	225
59	2IN-18-PE-08	9017099	629716	Inajá	Inajá	335	88
83	2IN-24-PE-08	9020357	628962	Tabuleiro do Boi	Inajá	297	108
86	2IN-19-PE-08	9019963	636751	Várzea Comprida	Inajá	213	39
87	2IN-20-PE-08	9020335	635805	Várzea Comprida	Inajá	294	125
88	2IN-21-PE-08	9020119	636232	Várzea Comprida	Inajá	273	107
103	2PT-23-PE-08	9005062	581064	Barreiros	Petrolândia	249	138
104	2PT-24-PE-08	9005612	582652	Barreiros	Petrolândia	289	160
105	2PT-25-PE-08	9006253	584455	Barreiros	Petrolândia	298	229

Tabela 6 - Profundidade do topo da Formação Inajá (CPRM)

Sigla do poço	Coordenadas (UTM)		Localidade	Município	Profundidades (m)	
	N	E			Final	Topo da Fm. Inajá
3IB-01-PE	9052250	659665	Frutuoso	Ibimirim	757	222
3IB-03-PE	9052108	659593	Frutuoso	Ibimirim	728	225
3IB-05-PE	9024880	653653	St. P. das Pedras	Ibimirim	408	3
3IB-06-PE	9048220	660690	Brejo do Pioré	Ibimirim	270	Aflorante
3IB-07-PE	9025560	653143	St. P. das Pedras	Ibimirim	534	42
3IB-08-PE	9030623	646432	Varas	Ibimirim	498	117

3.2.2.6.3 Parâmetros Hidrodinâmicos

Os estudos realizados para determinação dos parâmetros hidrodinâmicos do aqüífero, estão balizados nos 29 testes de bombeamento realizados, sendo 24 testes de produção dos poços e 05 testes de aqüífero, nestes últimos estão incluídos os resultados de 03 testes realizados por Leal et. al. (op. cit.). Estes testes estão relacionados na **Tabela 7** e individualizados nos grupamentos, conforme situações de afloramento e penetração citado no item 3.2.2.6.1.

A metodologia de análise se deu através da utilização do Software GWW (*Groundwater for Windows*) desenvolvido pela Nações Unidas. Para confrontação destes resultados foram construídas curvas pelo método de Jacob utilizando a formulação:

$$T = \frac{0,183Q}{\Delta s}$$

Os dados foram tratados com o software GWW (**anexos III, IV, V, VI** e **VII**), após a constatação da similaridade dos resultados quando confrontados com a interpretação através dos métodos tradicionais e aqueles obtidos pela SUDENE (Leal & Melo, 1983), utilizando o método de Walton, para aqüíferos semiconfinados e parcialmente penetrantes.

Os dados hidrodinâmicos do aqüífero estão plotados na **Tabela 8** e os dados de produção dos poços na **Tabela 9**.

A análise e interpretação dos dados de teste deste aqüífero, em separado, para as várias situações de captação permitem emitir conceitos que esclareçam um melhor detalhamento sobre as possibilidades de explotação, adequado às suas condições hidrodinâmicos.

Caso 1: Análise do comportamento do aqüífero onde a Formação Tacaratu é aflorante.

Como pode ser visualizado no mapa geológico, em anexo, a área aflorante é bastante significativa, estendendo-se desde as proximidades da cidade de Arcoverde até a cidade de Tacaratu-PE.

Apresenta comportamento de aqüífero livre quando analisados os poços da Fazenda Brejo de São José (Buíque), de Baixa Funda (Tupanatinga) e na cidade de Tacaratu-PE.

Na região do povoado Catimbau (Buíque-PE), os dois poços testados (4BU-01-PE e 4BU-02-PE) têm características construtivas diferentes, pois o arenito aflorante é possuidor de águas ricas em ferro. Para se evitar a contaminação do íon Fe^{++}, o poço 3BU-01-PE após perfurado teve a seção superior isolada mecanicamente e a coluna de revestimentos assentada sobre uma camada síltica posicionada próximo a base da Formação Tacaratu. Os resultados dos testes (**Tabela 9**) evidenciam uma seção inferior de baixíssima transmissividade (10^{-6} m^2/s) sem conectividade hidráulica com a seção superior. Quando testada em conjunto (poço 3BU-02-PE) a transmissividade torna-se da ordem de 10^{-5} m^2/s.

Observa-se assim, que a seção inferior do aqüífero não está de forma significativa, conectada hidráulicamente à seção superior, fato também observado quando dos testes no poço 3IB-01-PE, relacionado no Caso 5.

Algumas situações, a depender do posicionamento tectono-estrutural, apresentam transmissividades da ordem de 10^{-4} m^2/s, como verificado na região da Fazenda Brejo São José, Buíque e na região de Baixa Funda, próximo a cidade de Tupanatinga.

Tabela 7 - Testes de bombeamento (Leal & Melo, op. cit.)

Caso	Nº do teste	Sigla do poço	Data do teste	Vazões (m^3/h)	Tipo de teste	Nível estático (m)	Nível dinâmico (m)	Tempo de bombeamento (min)
1	1	Faz. Brejo São José	21/05/95	15;20 e 25	Escalonado	1,70	-	3 x 240
	2	4BU-02-PE	05/06/98	2;3;4 e 5	Escalonado	8,28	-	4 x 180
	3	3TAC-02-PE	17/04/97	4;6 e 8	Escalonado	165,45	-	3 x 30
	4	Brejo São José	12/04/95	11 e 71	Vazão constante	1,98	3,01	720
	5	4BU-01-PE	31/03/98	0,72	Vazão constante	58,80	89,13	720
	6	4BU-02-PE	07/06/98	3,50	Vazão constante	8,81	44,64	720
	7	Baixa Funda	28/04/95	49	Vazão constante	23,82	39,22	720
	8	3TAC-01-PE	23/01/97	16,70	Vazão constante	94,02	113,40	1440
	9	3TAC-02-PE	18/04/97	6	Vazão constante	165,45	205,04	360
2	10	Laguna Agropecuária	01/08/96	16;24 e 32	Escalonado	7,84	-	3 x 60
	11	3IB-01-PE	11/04/96	15;20 e 30	Escalonado	+ 0,19	-	3 x 60
	12	Laguna Agropecuária	01/08/96	32	Vazão constante	7,23	23,53	720
	13	3IB-01-PE	11/04/96	30	Vazão constante	+ 0,19	31,84	1260
	14	Faz. Barreiras II	06/09/95	6	Vazão constante	+ 0,16	5,71	360
3	15	3IB-05-PE	23/10/98	13;14 e 15	Escalonado	21,73	-	3 x 180
	16	3IB-05-PE	21/10/98	15	Vazão constante	21,73	69,51	720
	17	3IB-06-PE	19/05/98	60	Vazão constante	0,71	22,32	1080
	18	SUDENE MX-III	17/02/79	25,56	Vazão constante	+ 6,50	13,60	3060
	19	SUDENE TR-01	21/03/79	30,45	Vazão constante	+ 6,00	10,64	3120
4	20	3IB-01-PE	27/04/96	20;30 e 45	Escalonado	+ 0,59	-	3 x 60
	21	3IB-01-PE	29/04/96	45	Vazão constante	+ 0,59	7,18	1920
	22	3IB-08-PE	05/08/99	60	Vazão constante	1,38	27,56	1020
	23	SUDENE IN-I	28/04/78	61	Vazão constante	+ 5,00	47,00	3240
5	24	3IB-01-PE	17/05/96	20;40;80 e 120	Escalonado	+ 1,23	-	4 x 60
	25	3IB-03-PE	16/05/97	60;80;100 e 120	Escalonado	+ 0,41	-	4 x 60
	26	3IB-07-PE	09/12/98	5; 6; 7 e 8	Escalonado	33,25	-	4 x 40
	27	3IB-01-PE	03/06/96	120	Vazão constante	+ 1,21	16,08	1320
	28	3IB-03-PE	17/05/97	120	Vazão constante	+ 41	27,01	1440
	29	3IB-07-PE	07/12/98	5	Vazão constante	33,25	68,16	1080

Tabela 8 - Testes de bombeamento - Cálculo de T, K, S

Caso	Nº do teste	Sigla do poço	Data do teste	Intervalo Testado (m)	T (m^2/s)	K (m/s)	S
1	4	Brejo São José	21/05/95	1,70 - 73,00	$5,58 \times 10^{-3}$ $8,50 \times 10^{-4}$	$7,86 \times 10^{-5}$	$1,69 \times 10^{-4}$
3	18	SUDENE MX-III	17/02/79	26,00 - 183,00	$3,89 \times 10^{-4}$	$3,14 \times 10^{-6}$	$3,10 \times 10^{-4}$
	19	SUDENE TR-01	21/03/79	68,00 - 127,00	$6,30 \times 10^{-4}$	$1,21 \times 10^{-5}$	$1,31 \times 10^{-4}$
4	23	SUDENE IN-I	28/04/78	307,00 - 400,00	$7,04 \times 10^{-4}$	$7,50 \times 10^{-6}$	$3,40 \times 10^{-5}$
5	28	3IB-03-PE	17/05/97	225,00 - 728,00	$1,49 \times 10^{-3}$	$3,00 \times 10^{-6}$	$3,86 \times 10^{-4}$

Tabela 9 - Testes de bombeamento - Equação do poço

Caso	Nº do teste	Sigla do poço	Nível estático (m)	T	Q / S ($m^3/h/m$)	Equação do poço (Q - m^3/h; s - m)
1	1	Brejo São José	1,70	5,58 x 10-3	7,30	$S = 0,0662Q + 0,00241Q^2$
	2 ; 6	4BU-02-PE	8,28	$1,35 \times 10^{-5}$	0,098	$S = 5,845Q + 0,7061Q^2$
	3 ; 9	3TAC - 02 - PE	165,45	$1,69 \times 10^{-5}$	0,15	$S = 1,648Q + 0,3987Q^2$
	5	4BU-01-PE	58,80	$1,52 \times 10^{-6}$	0,024	-
	7	BAIXA FUNDA	23,82	$1,07 \times 10^{-3}$	3,18	-
	8	3TAC-01-PE	94,02	$1,60 \times 10^{-4}$	0,86	-
2	10 ; 12	Laguna Agropecuária	7,84	$6,59 \times 10^{-4}$	1,96	$S = 0,4365Q + 0,00036Q^2$
	11 ; 13	3IB-01-PE	+ 0,19	$2,24 \times 10^{-4}$	0,94	$S = 0,732Q + 0,00237Q^2$
	14	Faz. Barreiras II	+ 0,16	$2,91 \times 10^{-4}$	1,02	-
3	15 ; 16	3IB - 05 - PE	21,73	$4,87 \times 10^{-5}$	0,31	$S = 1,26Q + 0,0914Q^2$
	17	3IB - 06 - PE	0,71	$1,23 \times 10^{-3}$	2,78	-
4	20 ; 21	3IB - 01 - PE	+ 0,59	$1,38 \times 10^{-3}$	5,79	$S = 0,100Q + 0,0002Q^2$
	22	3IB - 08 - PE	1,38	$2,25 \times 10^{-4}$	2,29	-
5	24 ; 27	3IB - 01 - PE	1,23	$1,64 \times 10^{-3}$	6,93	$S = 0,0825Q + 0,00013Q^2$
	25	3IB - 03 - PE	0,41	$1,34 \times 10^{-3}$	4,37	$S = 0,1721Q + 0,000028Q^2$
	26 ; 29	3IB - 07 - PE	33,25	$1,44 \times 10^{-5}$	0,14	$S = 3,942Q + 0,1724Q^2$

Caso 2: Captações realizadas unicamente na Formação Inajá.

Apenas três poços foram testados com captações realizadas unicamente na Formação Inajá (**Tabela 9**), e mesmo assim em áreas próximas, no município de Ibimirim-PE.

Os resultados obtidos (**Anexo IV**), conduzem a uma uniformidade de dados no que se refere a transmissividade, condutividade hidráulica e equações gerais dos poços.

A explotação deste aqüífero nestas condições, parece se notabilizar por toda bacia, com boa qualidade de águas e vazões da ordem de 30 m³/h e vazão específica de 1 m³/h/m.

A formação é confinada pelas camadas de siltito cinza escuro que lhe são intercaladas, daí os poços geralmente serem jorrantes ou com níveis estáticos próximos da superfície.

Pela ausência de poços piezômetros, não foi calculado nenhum valor de coeficiente de armazenamento.

No cadastro dos poços, nota-se que nos poços estratigráficos perfurados no Projeto Jatobá CPRM (1973), muitos deles foram surgentes e alguns ainda continuam jorrantes, validando a proposta de surgência para toda a bacia.

Caso 3: Caracterizado em razão das condições de captação incluírem a Formação Inajá aflorante e a Formação Tacaratu parcialmente atravessada.

Juntaram-se os resultados obtidos nos testes de produção dos poços 3IB-05-PE e 3IB-06-PE (Sítio Passagem de Pedras e Sítio Pioré, respectivamente) com os dados do relatório (Leal & Melo, op. cit.) em testes de aqüífero nos poços do sítio Trocado e no povoado de Moxotó-PE.

A área de abrangência destes poços restringe-se às bordas E, SE e S da bacia, estando o poço 3IB-05-PE separado dos demais pelo alto estrutural do Manari, e localizado no bloco B (**Figura 8**). Os poços do sítio Pioré e Trocado apesar de separados tectonicamente do localizado no Moxotó, não apresentam alterações nos resultados obtidos, ficando, portanto, no segmento A da **Figura 8**.

Os testes de aqüífero realizados e analisados (Leal & Melo, op. cit.) e os de produção efetuados pelo projeto, apresentaram os resultados relacionados na **Tabela 8** e na **Tabela 9**.

A interpretação destes testes (**Anexo V**), permitiu observar o incremento de carga hidráulica e de vazão específica nos poços com a contribuição da Formação Tacaratu ao sistema. Os dados de transmissividade obtidos, mostram que no sul da bacia (poço 3IB-05-PE) ocorrem valores bastante inferiores às demais regiões, evidenciando que a barreira do *horst* da serra do Manari sugere um comportamento hidrodinâmico diferenciado para o aqüífero.

Caso 4: Distribuição espacial dos poços atendendo a três posicionamentos distintos na área do aqüífero (**Tabela 7** e **Tabela 9**, **Anexo VI**).

→ Poço 3IB-01-PE
→ Poço 3IB-08-PE
→ Poço Sujo (Leal & Melo, op. cit.)

No poço 3IB-01-PE com a transmissividade e a vazão específica apresentadas (teste 21) nota-se, em relação ao teste isolado da Formação Inajá (teste 13) no mesmo poço, um incremento muito forte da contribuição da Formação Tacaratu, no tocante a carga hidráulica e valores da transmissividade da ordem de 10^{-3} m²/s.

Comparando os resultados dos testes 21 e 22 nos poços 3IB-01-PE e 3IB-08-PE nota-se um declínio das transmissividades na direção W, mostrando ser a seção N mais produtora.

A análise dos testes no poço IN-I (**Tabela 8**) vem também comprovar a inexistência de comunicação hidráulica

significativa entre as seções Inajá e Tacaratu, fato constatado através de leituras piezométricas realizadas nas unidade Pz1 e Pz2. Esta possibilidade já havia sido sugerida no início do capítulo.

Caso 5: Estudos dos poços que atravessaram inteiramente as formações Inajá e Tacaratu, estando estas sotopostas ao possível aqüitardo do Sistema Aliança/Candeias/Ilhas.

Apenas três poços são representantes desta seção, sendo dois na localidade do sítio Frutuoso (3IB-01-PE e 3IB-03-PE) na porção NW da bacia (área A, **Figura 8**) e um outro a sul, na localidade de Passagem de Pedras (3IB-07-PE) situado na área B da Figura 8, todos no município de Ibimirim-PE.

Os testes realizados (**Tabela 8** e **Tabela 9**), apresentam resultados bastante diferenciados (**Anexo VII**) nas características hidrodinâmicas, mostrando o caráter anisotrópico do aqüífero.

Os poços considerados são os melhores representantes do aqüífero, devido a captação ocorrer em poços completamente penetrantes nos estratos produtores, permitindo analisar-se os resultados de uma maneira mais concreta e segura.

A interpretação dos testes de produção dos poços 3IB-01-PE e 3IB-03-PE e ainda o de aqüífero quando bombeado o poço 3IB-03-PE utilizando o poço 3IB-01-PE com o piezômetro, já foram analisados pela CPRM (Leite & Pires, 1999) e aqui são reproduzidos.

Quando dos ensaios de bombeamento efetuados sem utilização de piezômetros (testes 25 e 28), foram obtidos resultados de transmissividades e vazões específicas (**Tabela 9**), bem superiores aos dos testes 13 e 21 quando testada a Formação Inajá isoladamente e ainda com contribuição de 317 m da formação Tacaratu.

Quando do ensaio de bombeamento do poço 3IB-03-PE utilizando como piezômetro o poço 3IB-01-PE localizado à 200 m de distância (teste 28), foram analisadas as curvas de rebaixamento x tempo em escala bilogarítmica e os resultados interpretados pelo método de Theis a partir das equações

$$s = \frac{Q}{4\pi t} W(u)$$

$$\text{onde } u = \frac{R^2 S}{4Tt}$$

cujos resultados se assemelharam aos obtidos através do uso do *software* GWW com o método de Jacob, obtendo-se os valores para o piezômetro,

$T = 1{,}30 \times 10^{-3}$ m^2/s
$S = 4{,}38 \times 10^{-4}$
$K = 2{,}76 \times 10^{-6}$ m/s

No poço 3IB-07-PE, situado na localidade de Passagem de Pedras, no sul da bacia, realizaram-se apenas testes de produção cujos resultados (**Tabela 9**) indicam $T = 1{,}44 \times 10^{-5}$ m^2/s. Este dado confrontado ao obtido no poço 3IB-01-PE, mostra uma grande variação de valores no mesmo aqüífero, explicada através da existência de barreiras impermeáveis provocadas pelo comportamento tectono-estrutural.

Comparando-se ainda estes resultados com os obtidos nos testes de aqüífero realizados pela SUDENE (Leal & Melo, op. cit.), nota-se que para a direção W o coeficiente de armazenamento e a vazão específica decrescem, igualmente explicados pelos truncamentos estruturais.

Assim, resumidamente tem-se os seguintes dados sobre o aqüífero:

- aqüífero tem comportamento livre quando a Formação Tacaratu é aflorante;
- a seção basal da Formação Tacaratu possui uma camada de siltito situada a

aproximadamente 40 m da base, sem conectividade hidráulica com as superiores (poço 3BU-01-PE);

- a Formação Inajá é confinada pelos siltitos que lhe são intercalados;

- em captações com penetração total na Formação Inajá e também penetrante na Formação Tacaratu nota-se um incremento da carga hidráulica e das vazões específicas mostrando ser as duas formações estanques;

- a porção sul da bacia (*graben* de Passagem das Pedras) apresenta os mais baixos dados de transmissividade e vazões específicas;

- para W os valores do coeficiente do armazenamento vão gradativamente diminuindo, talvez devido ao seu exutório natural direcionado para o rio São Francisco.

3.2.2.6.4 Piezometria e Vazão de Escoamento Natural

A construção das curvas de isopiezometria foi realizada com o apoio de dados de 39 poços e cinco fontes cadastradas e relacionadas na **Tabela 4**. As linhas piezométricas apresentadas no mapa piezométrico, em anexo, permitem as seguintes observações:

- as linhas de fluxo são predominantemente para SW em direção a calha do rio São Francisco, seu possível exutório natural;

- os grandes falhamentos truncam as linhas piezométricas formando três segmentos principais e distintos:

  - um segmento a NE da bacia onde se inclui as regiões do sítio Frutuoso e o povoado Moxotó principalmente, apesar do truncamento da falha do Puiú;
  - um outro a sul onde se inclui a região do sítio Passagem das Pedras, sem conectividade com o anterior e truncado para W no falhamento inferido;
  - o terceiro bloco a W de fluxo direto para o rio São Francisco.

- um núcleo de fluxo para norte é visto próximo a cidade de Buíque, porém pouco representativo e explicado por dados de diferença altimétrica;

- a drenança vertical ascendente do Tacaratu para a Formação Inajá fica pouco evidenciada na escala de trabalho.

3.2.2.6.5 Condições de Recarga e Exutórios

A exemplo do que acontece com o aqüífero São Sebastião, este aqüífero de caráter essencialmente psamítico apresenta variações morfológicas que vão desde faixas acidentadas, por vezes com encostas abruptas, na borda SE da bacia, até áreas extremamente arrasadas com suaves ondulações, em direção ao seu depocentro, o que favorece sobremaneira a infiltração das águas pluviais.

Toda sua área aflorante que possui cerca de 2.200 km², pode ser considerada como área de recarga efetiva, pois as porções onde encontra-se coberta por sedimentos detríticos cenozóicos, até favorece o sistema de recarga, em função da sua natureza predominantemente arenosa inconsolidada, bem selecionada, com ótima porosidade e transmissividade.

Considerando-se os resultados obtidos nos poços cadastrados, cujos índices foram comprovados nos ensaios de avaliação das características hidrodinâmicas do sistema aqüífero, optou-se para cálculo das condições de recarga a subdivisão dos segmentos estruturais designados por blocos A, B e C apresentados na **Figura 8**.

Para efeito de cálculo, estimou-se para toda área correspondente aos blocos A, B e C uma pluviometria média de 513 mm/ano, calculada em função de dados pluviométricos obtidos para toda a bacia, portanto, utilizando-se a fórmula:

$V = a \times p$

Onde:
V = volume de água precipitado (m^3/ano)
a = área de exposição (km^2)
p = pluviometria média (mm/ano)

Tem-se:

→ Para o bloco **A**, ou seja, 64% da área de exposição:

$V_1 = 1,4 \times 10^9 m^2 \times 0,513 m = 7,18 \times 10^8$ m^3/ano
E, considerando uma taxa de infiltração de 10% do volume d'água precipitado (Leal & Melo, 1983), calcula-se um volume de recarga de: $V_1 = 7,18 \times 10^7$ m^3/ano

→ Para o bloco **B**, 22% da área de exposição:

$V_2 = 5 \times 10^8 m^2 \times 0,513 m = 2,56 \times 10^8$ m^3/ano
E, a uma taxa de 10% infiltrado tem-se:
$V_2 = 2,56 \times 10^7$ m^3/ano de recarga.

→ Para o bloco **C**, 14% da área de exposição:

$V_3 = 3 \times 10^8 m^2 \times 0,513 m = 1,54 \times 10^8$ m^3/ano
E, a uma taxa de 10% de infiltração, temos:
$V_3 = 1,54 \times 10^7$ m^3/ano.

→ O Volume Total de recarga será então de:

$V_T = V_1 + V_2 + V_3$, daí :
$V_T = 1,13 \times 10^8$ m^3/ano

Os exutórios naturais são visualizados sob a forma de fontes (**Tabela 10**) nas frentes escarpadas e/ou nos contatos com o embasamento cristalino, tal como verificado na fazenda São José, na serra do Catimbau, município de Buíque; no povoado de Cabo do Canto, município de Tupanatinga e na cidade de Tacaratu. Apenas uma nascente é verificada no povoado do Puiú, próximo ao truncamento da falha de direção NE-SW.

O mergulho das camadas preferencialmente para NW, indica a direção para o lago de Itaparica, no rio São Francisco, que lhe é um possível exutório natural.

Outras descargas deste sistema são referenciadas na **Tabela 11**, que representam poços perfurados e que apresentam surgência.

Tabela 10 - Fontes

Nº do poço	Natureza do ponto	Município	Localidade	Coordenadas UTM		NE	Vazão	Cota
				E	N	(m)	(m^3/h)	(m)
24	Fonte	Tupanatinga	Serra do Julião	687110	90421916	0,00	2,00	760,30
44	Fonte	Ibimirim	Povoado Puiú	668.453	9.048.064	0,00		460,80
57	Fonte	Ibimirim	Sítio Quixaba	675.079	9.032.978	0,00		634,40
125	Fonte	Ibimirim	Sítio Quipar	659.375	9.037.040	0,00		425,87
185	Fonte	Inajá	Sítio Tear	630.598	9.026.441	0,00		387,65
325	Fonte	Tacaratu	Fonte Grande	593.181	8.995.738	0,00	7,00	596,13

Tabela 11 - Poços jorrantes

Nº do poço	Natureza do ponto	Município	Localidade	Coordenadas UTM		NE (m)	Vazão (m³/h)	Cota (m)
				E	N			
28	Poço tubular	Ibimirim	Faz. Macambira II	661.735	9.055.433	+ 5,60	3,719	430,98
29	Poço tubular	Ibimirim	Sítio Trocado **	662.011	9.053.745			422,04
30	Poço tubular	Ibimirim	Sítio Trocado **	662.786	9.053.221		3,282	435,00
31	Poço tubular	Ibimirim	Laguna Agropec. **	662.829	9.052.725	+ 1,20		426,66
33	Poço tubular	Ibimirim	Sítio do Trocado	662.237	9.052.122	+ 5,57	4,621	428,20
34	Poço tubular	Ibimirim	Faz. Trocado Prod. 2	662.287	9.052.122	+ 6,00	3,040	428,63
39	Poço tubular	Ibimirim	Sítio Gabriel	671.946	9.050.134		6,300	468,92
40	Poço tubular	Ibimirim	Faz. Santa Rosa	672.311	9.048.524	0,00	0,624	486,72
41	Poço tubular	Ibimirim	Povoado Puiú **	668.727	9.048.312		0,529	467,04
45	Poço tubular	Ibimirim	Sede do Pov. Puiú **	668.183	9.047.592			466,54
46	Poço tubular	Ibimirim	Faz. Caroá **	668.060	9.047.027		9,716	460,05
47	Poço tubular	Ibimirim	Faz. Caroá - Puiú **	667.689	9.046.934		19,889	462,30
50	Poço tubular	Ibimirim	Sítio Baixa *	663.569	9.036.532			444,05
52	Poço tubular	Ibimirim	Moxotó **	663.286	9.035.518		3,154	448,31
54	Poço tubular	Ibimirim	Fáb. de Farinha Moxotó *	663.190	9.035.311			448,41
55	Poço tubular	Ibimirim	Faz. Carnaubinha *	660.890	9.035.011			425,94
56	Poço tubular	Ibimirim	S.Caldeira-Moxotó **	663.695	9.034.440			450,71
99	Poço tubular	Ibimirim	Sítio Frutuoso 1	659.665	9.052.250	+ 1,23	4,000	430,29
100	Poço tubular	Ibimirim	Sítio Frutuoso 3	659.593	9.052.108	+ 0,415	3,000	433,29
122	Poço tubular	Ibimirim	Faz. Carnaúba	649.477	9.039.398	+ 2,77	0,200	387,84
128	Poço tubular	Ibimirim	Faz. Barreira 1**	656.955	9.035.001		4,000	393,35
131	Poço tubular	Ibimirim	Sítio Novo II **	654.136	9.034.395		5,960	384,52
132	Poço tubular	Ibimirim	Faz. Barreira 2	657.604	9.034.379	+ 0,16	0,510	
135	Poço tubular	Ibimirim	Sítio Novo I **	654.377	9.034.142		3,754	385,49
139	Poço tubular	Ibimirim	Sítio Pau Preto II	654.927	9.033.578	+ 1,00	0,042	395,08
140	Poço tubular	Ibimirim	Sítio Mandacarú	654.180	9.033.201	+ 2,56	0,110	391,00
152	Poço tubular	Inajá	Faz. Forquilha **	641.485	9.026.076	+ 1,00		361,90
195	Poço tubular	Inajá	Sítio Oiti	633.894	9.022.954	+ 0,30	0,200	359,09
200	Poço tubular	Inajá	Serrote do Urubu *	621.150	9.018.926			412,68
204	Poço tubular	Inajá	Poço Sujo	628.224	9.016.515	+ 5,00	2,800	352,57
206	Poço tubular	Inajá	Faz. Pau Preto I	627.146	9.016.357	+ 1,00	0,200	354,87
218	Poço tubular	Inajá	Sítio São Gonçalo *	626.813	9.015.771			
226	Poço tubular	Inajá	Pov. Caraibeiro **	623.443	9.015.435		2,700	
309	Poço tubular	Tacaratú	Faz. Braga **	590.817	9.008.262			329,72
311	Poço tubular	Petrolândia	Sede *	585.573	9.007.812			
312	Poço tubular	Petrolândia	Sede *	586.551	9.007.265	+ 0,50		310,60
313	Poço tubular	Petrolândia	Sede *	585.136	9.006.691			
314	Poço tubular	Petrolândia	Sede *	586.022	9.006.064			
317	Poço tubular	Petrolândia	Faz. Quixaba **	587.392	9.004.587			316,75

* Poço outrora jorrante e atualmente obstruído
** Poço em operação sem condições de leituras de NE e Q

3.2.2.6.6 Reservas

Considerando as variações de produtividade dos poços, em função das diferenças havidas nos parâmetros hidrodinâmicos do sistema aqüífero e baseando-se na separação de blocos tectono-estrutu-rais, optou-se pela análise das reservas permanentes do aqüífero dividindo em três blocos. Um situado a NE e E da bacia, bloco A, um outro a sul, abaixo da serra de Manari, bloco B, e um terceiro a W nas proximidades do rio São Francisco, bloco C. Utilizando-se os dados médios obtidos, foram calculadas as reservas totais do sistema aqüífero Inajá/Tacaratu na bacia, incluindo as reservas do bloco D.

Bloco A

Neste bloco tem-se três considerações a examinar:

1. Área de recarga com Formação Tacaratu como aqüífero livre e aflorante;
2. Área de recarga com Formação Inajá aflorante e Formação Tacaratu confinada;
3. Área de aqüífero confinado (formações Inajá e Tacaratu) extrapolada em uma faixa de 5 km de largura, apenas para efeito de cálculo de reserva, sem se deter nos cálculos mais para o interior da bacia.

Utilizando-se os conceitos emitidos por Costa (op. cit.), para cálculos de reservas permanentes, temos:

→ Para o item 1:

Rp_1 = reserva permanente na Formação Tacaratu aflorante
a_1 = área aflorante do aqüífero (1.100 km²)
b_1 = espessura média saturada do aqüífero (130 m)
μ_1 = porosidade eficaz do aqüífero (10%)

Como,

$Rp_1 = a_1 \times b_1 \times \mu_1$

$Rp_1 = 1,1 \times 10^9 m^2 \times 130 m \times 0,1 = 1,43 \times 10^{10} m^3$
$\underline{Rp_1 = 1,43 \times 10^{10} m^3}$

→ Para o item 2: Tem-se Formação Inajá aflorante e Tacaratu confinada

Rp_2' = reserva permanente apenas no aqüífero Inajá
a_2' = área aflorante do aqüífero Inajá (300 km²)
b_2' = espessura média saturada do aqüífero (120 m)
μ_2' = porosidade eficaz do aqüífero (10%)

e,

$Rp_2' = 3,0 \times 10^8 m^2 \times 120 m \times 0,1 = 3,6 \times 10^9 m^3$
$\underline{Rp_2' = 3,6 \times 10^9 m^3}$

$Rp_2"$= reserva permanente na Formação Tacaratu confinada
$A_2"$ = área aflorante do aqüífero Inajá (300 km²)
$b_2"$ = espessura média saturada do aqüífero (350 m)
$\mu_2"$ = porosidade eficaz do aqüífero (10%)
h = carga potenciométrica do aqüífero (120 m)
S = coeficiente de armazenamento do aqüífero confinado (3×10^{-4})

Como:

$Rp_2" = (a_2" \times b_2" \times \mu_2") + (aa_2" \times h \times S)$
$Rp_2" = (3 \times 10^8 m^2 \times 350 m \times 0,1) + (3 \times 10^8 m^2 \times 120 m \times 3 \times 10^{-4}) = 1,05 \times 10^{10} m^3$
$\underline{Rp_2" = 1,05 \times 10^{10} m^3}$

$Rp_2 = Rp_2' + Rp_2"$
$\underline{Rp_2 = 1,41 \times 10^{10} m^3}$

→ Para o item 3: Formação Aliança/Candeias aflorante e Inajá-Tacaratu confinadas

Rp_3' = reserva permanente no aqüífero Inajá confinado
a_3' = área de afloramento da Formação Aliança/Candeias (250 km²)
b_3' = espessura saturada da Formação Inajá (150 m)
μ_3' = porosidade eficaz do aqüífero (10%)
h_3' = carga potenciométrica do aqüífero (120 m)
S_3' = coeficiente de armazenamento do aqüífero ($1,1 \times 10^{-4}$)
$Rp_3' = (a_3' \times b_3' \times \mu_3') + (a_3' \times h_3' \times S_3')$

Rp_3' = (2,5 x 10^8 m² x 150 m x 0,1) + (2,5 x 10^8 m² x 120 m x 1,1 x 10^{-4})
$\underline{Rp_3' = 3{,}75 \times 10^9\ m^3}$

Rp_3'' = reserva permanente no aqüífero Tacaratu confinado
a_3'' = área de afloramento da Formação Aliança/Candeias (250 km²)
b_3'' = espessura saturada da Formação Tacaratu (350 m)
μ_3'' = porosidade efetiva do aqüífero (10%)
h_3'' = carga potenciométrica do aqüífero (270 m)
S_3'' = coeficiente de armazenamento do aqüífero (3 x 10^{-4})
$Rp_3'' = (a_3'' \times b_3'' \times \mu_3'') + (a_3'' \times h_3'' \times S_3'')$
Rp_3'' = (2,5 x 10^8 m² x 350 m x 0,1) + (2,5 x 10^8 m² x 270 m x 3 x 10^{-4})
$\underline{Rp_3'' = 8{,}77 \times 10^9\ m^3}$

Sendo:

$Rp_3 = Rp_3' + Rp_3''$
$\underline{Rp_3 = 1{,}25 \times 10^{10}\ m^3}$

A reserva permanente do sistema no bloco será:

$Rp = Rp_1 + Rp_2 + Rp_3$
$\underline{Rp = 4{,}09 \times 10^{10}\ m^3}$

Sendo: 3,36 x 10^{10} m^3 referentes à Formação Tacaratu e 7,30 x 10^9 m^3 referentes à Formação Inajá.

Bloco B

Também para este bloco serão feitas as três considerações:

1. Área de recarga com Formação Tacaratu aflorante;
2. Área de recarga com Formação Inajá aflorante;
3. Área de aqüífero Inajá-Tacaratu confinado (faixa com 5 km de largura).

→ Para o item 1:

Rp_1 = reserva permanente na Formação Tacaratu aflorante
a_1 = área aflorante do aqüífero (300 km²)
b_1 = espessura saturada do aqüífero (70 m)
μ_1 = porosidade eficaz do aqüífero (10%)
$Rp_1 = a_1 \times b_1 \times \mu_1$
$Rp_1 = 3 \times 10^9\ m^2 \times 70\ m \times 0{,}1 = 2{,}1 \times 10^9\ m^3$
$\underline{Rp_1 = 2{,}1 \times 10^9\ m^3}$

→ Para o item 2:

Rp_2' = reserva permanente na Formação Inajá aflorante
a_2' = área aflorante da Formação Inajá (200 km²)
b_2' = espessura média saturada do aqüífero (60 m)
μ_2' = porosidade eficaz do aqüífero (10%)
$Rp_2' = A_2' \times b_2' \times \mu_2'$
$Rp_2' = 2 \times 10^8\ m^2 \times 60\ m \times 0{,}1 = 1{,}2 \times 10^9\ m^3$
$\underline{Rp_2' = 1{,}2 \times 10^9\ m^3}$

Rp_2'' = reserva permanente da Formação Tacaratu confinada
a_2'' = área aflorante da Formação Inajá (200 km²)
b_2'' = espessura média saturada do aqüífero (350 m)
μ_2'' = porosidade eficaz do aqüífero (10%)
h_2'' = carga potenciométrica do aqüífero (130 m)
S_2'' = coeficiente de armazenamento estimado do aqüífero (10^{-7})
$Rp_2'' = (a_2'' \times b_2'' \times \mu_2'') + (a_2'' \times h_2'' \times S'')$
Rp_2'' = (2 x 10^8 m² x 350 m x 0,1) + (2 x 10^6 m² x 130 m x 10^{-7})
$\underline{Rp_2'' = 7 \times 10^9\ m^3}$

Então:

$Rp_2 = Rp_2' + Rp_2'' = 8{,}2 \times 10^9\ m^3$
$\underline{Rp_2 = 8{,}2 \times 10^9\ m^3}$

→ Para o item 3 - área do aqüífero Inajá-Tacaratu (faixa com 5 km de largura) com Formação Aliança aflorante e Inajá-Tacaratu confinada:

Rp_3' = reserva permanente do aqüífero Inajá
a_3' = área de afloramento da Formação Aliança (125 km²)
b_3' = espessura média saturada da Formação Inajá (150 m)
μ_3' = porosidade eficaz do aqüífero (10%)
h_3' = carga potenciométrica da Formação Inajá (2 m)
S_3' = coeficiente de armazenamento estimado do aqüífero (10^{-7})
$Rp_3' = (a_3' \times b_3' \times \mu_3') + (a_3' \times h_3' \times S_3')$

Rp_3' = (1,25 x 10^8 m² x 150 m x 0,1) + (1,25 x 10^8 m² x 2 m x 10^{-7})
$\underline{Rp_3' = 1,87 \times 10^9 \text{ m}^3}$

Rp_3'' = Reserva permanente da Formação Tacaratu confinada
A_3'' = Área aflorante da formação Aliança (125 Km^2)
b_3'' = espessura média saturada da Formação Tacaratu (350 m)
μ_3'' = porosidade eficaz do aqüífero (10%)
h_3'' = carga potenciométrica da Formação Tacaratu (152 m)
S_3'' = coeficiente de armazenamento estimado do aqüífero (10^{-7})
$Rp_3'' = (a_3'' \times b_3'' \times \mu_3'') + (a_3'' \times h_3'' \times S_3'')$
$Rp_3'' = (1,25 \times 10^8 \text{ m}^2 \times 350 \text{ m} \times 0,1) + (1,25 \times 10^8 \text{ m}^2 \times 152 \text{ m} \times 10^{-7})$
$\underline{Rp_3'' = 4,37 \times 10^9 \text{ m}^3}$

$Rp_3 = Rp_3' + Rp_3'' = 6,24 \times 10^9 \text{ m}^3$
$\underline{Rp_3 = 6,24 \times 10^9 \text{ m}^3}$

Assim, a reserva permanente no bloco B será:

$Rp = Rp_1 + Rp_2 + Rp_3$

$\underline{Rp = 1,65 \times 10^{10} \text{ m}^3}$

Sendo: 1,35 x 10^{10} m^3 referente à Formação Tacaratu e 3,0 x 10^9 m^3 referente à Formação Inajá

Bloco C

Considerando:

1. Área de recarga da Formação Tacaratu aflorante;
2. Área de recarga da Formação Inajá aflorante;
3. Área do aqüífero Inajá-Tacaratu confinado (faixa de 5 km de largura).

→ Para o item 1, Formação Tacaratu aflorante:

Rp_1 = reserva permanente da Formação Tacaratu aflorante
a_1 = área aflorante do aqüífero (200 km²)
b_1 = espessura média saturada do aqüífero (150 m)
μ_1 = porosidade eficaz do aqüífero (10%)
$Rp_1 = a_1 \times b_1 \times \mu_1$
$Rp_1 = 2 \times 10^8 \text{ m}^2 \times 150 \text{ m} \times 0,10 = 3 \times 10^9 \text{ m}^3$

$\underline{Rp_1 = 3 \times 10^9 \text{ m}^3}$

→ Para o item 2, Formação Inajá aflorante:

Rp_2' = reserva permanente da Formação Inajá aflorante;
A_2' = área aflorante da Formação Inajá (100 km²);
b_2' = espessura média saturada do aqüífero (100 m);
μ_2' = porosidade eficaz do aqüífero (10%).

$Rp_2' = a_2' \times b_2' \times \mu_2'$

$Rp_2' = 1 \times 10^8 \text{ m}^2 \times 100 \text{ m} \times 0,1 = 1 \times 10^9 \text{ m}^3$
$Rp_2' = 1 \times 10^9 \text{ m}^3$
Rp_2'' = reserva permanente da Formação Tacaratu confinada
a_2'' = área aflorante da Formação Inajá (100 km²)
b_2'' = espessura média saturada do aqüífero (350 m)
μ_2'' = porosidade eficaz do aqüífero (10%)
h_2'' = carga potenciométrica do aqüífero (100 m)
S_2'' = coeficiente de armazenamento estimado do aqüífero (10^{-5})

$Rp_2'' = (a_2'' \times b_2'' \times \mu_2'') + (a_2'' \times h_2'' \times S_2'')$

$Rp_2'' = (1 \times 10^8 \text{ m}^2 \times 350 \text{ m} \times 0,1) + (1 \times 10^8 \text{ m}^2 \times 100 \text{ m} \times 10^{-5})$

$\underline{Rp_2'' = 3,5 \times 10^9 \text{ m}^3}$

$Rp_2 = Rp_2' + Rp_2'' = 4,5 \times 10^9 \text{ m}^3$
$\underline{Rp_2 = 4,5 \times 10^9 \text{ m}^3}$

→ Para o item 3, área do aqüífero Inajá-Tacaratu confinado:

Rp_3' = reserva permanente do aqüífero Inajá;
a_3' = área de afloramento do aqüífero Aliança (125 km²);
b_3' = espessura média saturada da Formação Inajá (150 m);
μ_3' = porosidade eficaz do aqüífero (10%);
h_3' = carga potenciométrica da Formação Inajá (150 m);
S_3' = coeficiente de armazenamento estimado do aqüífero (10^{-6})

$Rp_3' = (a_3' \times b_3' \times \mu_3') + (a_3' \times h_3' \times S_3')$

$Rp_3' = (1{,}25 \times 10^8\ m^2 \times 150\ m \times 0{,}1) + (1{,}25 \times 10^8\ m^2 \times 150\ m \times 10^{-6})$

$\underline{Rp_3' = 1{,}88 \times 10^9\ m^3}$

Rp_3'' = reserva permanente da Formação Tacaratu confinada
a_3'' = área aflorante da Formação Aliança (125 km²)
b_3'' = espessura média saturada do aqüífero (350 m)
m_3'' = porosidade eficaz do aqüífero (10%)
h_3'' = carga potenciométrica do aqüífero (300 m)
S_3'' = coeficiente de armazenamento estimado do aqüífero (10^{-5})

$Rp_3'' = (a_3'' \times b_3'' \times \mu_3'') + (a_3'' \times h_3''\ c\ S_3'')$

$Rp_3'' = (1{,}25 \times 10^8\ m^2 \times 350\ m \times 0{,}1) + (1{,}25 \times 10^8\ m^2 \times 300\ m \times 10^{-5})$

$\underline{Rp_3'' = 4{,}37 \times 10^9\ m^3}$

$Rp_3 = Rp_3' + Rp_3''$

$\underline{Rp_3 = 6{,}25 \times 10^9\ m^3}$

Assim, a reserva permanente do bloco será:

$Rp = Rp_1 + Rp_2 + Rp_3$

$\underline{Rp = 1{,}37 \times 10^{10}\ m^3}$

Sendo: $1{,}09 \times 10^{10}\ m^3$ da Formação Tacaratu e $2{,}8 \times 10^9\ m^3$ referente à Formação Inajá.

Concluindo, a reserva permanente do aqüífero Inajá-Tacaratu para a Bacia do Jatobá na faixa correspondente aos blocos A, B e C, será:

$Rp = Rp_{blocoA} + Rp_{blocoB} + Rp_{blocoC} = 7{,}11 \times 10^{10}\ m^3$

$\underline{Rp = 7{,}11 \times 10^{10}\ m^3}$

Sendo: $5{,}8 \times 10^{10}\ m^3$ referente à Formação Tacaratu e $1{,}31 \times 10^{10}\ m^3$ referente à Formação Inajá.

Bloco D

Não foram realizados estudos específicos neste bloco, em virtude da insuficiência de informações sobre a profundidade e a espessura de ocorrência das formações consideradas.

Reservas totais do Aqüífero Inajá-Tacaratu

Considerando os valores médios obtidos nos blocos A, B e C e adaptando para toda a bacia (blocos A, B, C e D), pode-se calcular:

- Reservas de saturação da Formação Tacaratu:

  - Quando aflorante
    $Rs_1 = a_1 \times b_1 \times \mu_1$
    Rs_1= reservas de saturação
    a_1= área aflorante = 1.600 km^2
    b_1=espessura média saturada = 120 m
    μ_1= porosidade eficaz (10%)
    $Rs_1 = 1{,}6 \times 10^9 \times 120 \times 0{,}1$
    $Rs_1 = 1{,}92 \times 10^{10}\ m^3$

  - Quando confinada
    $Rs_2 = a_1 \times b_1 \times \mu_1$
    Rs_2= reservas de saturação
    a_2= área confinada = 4.000 km^2
    B_2=espessura média saturada = 350 m
    μ_2= porosidade eficaz (10%)

    $Rs_2 = 4{,}0 \times 10^9 \times 350 \times 0{,}1$
    $Rs_2 = 1{,}4 \times 10^{12}\ m^3$

  - Reserva de saturação
    $Rs = Rs_1 + Rs_2 = 1{,}419 \times 10^{12}\ m^3$

- Reservas sob pressão da Formação Tacaratu:

  $Rsp = A_2 \times L \times S$
  Rsp = reserva sob pressão
  a_2 = área confinada – 4.000 km^2
  h = carga potenciométrica média – 1.325 m
  S = coeficiente de armazenamento ($S=3 \times 10^{-4}$)
  $Rsp = 4 \times 10^9 \times 1325 \times 3 \times 10^{-3} = 1.59 \times 10^9\ m^3$
  $Rsp = 1.59 \times 10^9\ m^3$

- Reservas totais da Formação Tacaratu

$RT_{Tac} = Rs + Rsp = 1.421 \times 10^{12}$ m^3

$RT_{Tac} = 1.421 \times 10^{12}$ m^3

- Reservas de saturação da Formação Inajá:
  - Quando aflorante

$Rs_1 = A_1 \times b_1 \times u$
Rs_1 = reserva de saturação com Formação Inajá aflorante
a_1 = Área aflorante = 600 km^2
b_1 = espessura saturada média = 90 m
u = porosidade eficaz (10%)
$Rs_1 = 6 \times 10^8 \times 90 \times 0.1 = 5,4 \times 10^9$ m^3
$Rs_1 = 5,4 \times 10^9$ m^3

  - Quando confinada

$Rs_2 = a_2 \times b_2 \times u$
Rs_2 = reserva de saturação com formação confinada
a_2 = Área confinada = 3.400 km^2
b_2 = espessura média saturada – 150 m
u_2 = porosidade eficaz (10%)
$Rs_2 = 3,4 \times 10^9 \times 150 \times 0,1 = 5,1 \times 10^{10}$ m^3
$Rs = Rs_1 + Rs_2 = 5,64 \times 10^{10}$ m^3
$Rs_2 = 5,1 \times 10^{10}$ m^3
$Rs = Rs_1 + Rs_2 = 5,64 \times 10^{10}$ m^3
$Rs = 5,64 \times 10^{10}$ m^3

- Reservas sob pressão da Formação Inajá

$Rsp = a_2 \times h \times S$
Rsp = reserva sob pressão
a_2 = área confinada – 3.400 km^2
h = carga potenciométrica – 1.200 m
S = coeficiente de armazenamento estimado – 10^{-5}
$Rsp = 3,4 \times 10^9 \times 1200 \times 10^{-5} = 4,08 \times 10^7$ m^3
$Rsp = 4,08 \times 10^7$ m^3

- Reservas totais da Formação Inajá

$RT_{IN} = Rs + Rsp = 5,644 \times 10^{10}$ m^3

- Reservas totais do aqüífero Inajá-Tacaratu
  - Reservas de saturação
    $Rs = Rs_{Tac} + Rs_{IN}$
    Rs_{Tac} = reservas de saturação Tacaratu
    Rs_{IN} = reservas de saturação Inajá
    $Rs = 1,419 \times 10^{12} + 5,64 \times 10^{10} = 1,546 \times 10^{12}$ m^3
    $Rs = 1,475 \times 10^{12}$ m^3
  - Reservas sob pressão
    $Rsp = Rsp_{Tac} + Rsp_{IN}$
    Rsp_{Tac} = reservas sob pressão Tacaratu
    Rs_{IN} = reservas sob pressão Inajá
    $Rsp = 1,59 \times 10^9 + 4,08 \times 10^7 = 1,95 \times 10^9$ m^3
    $Rsp = 1,63 \times 10^9$ m^3
  - Reserva total do aqüífero Inajá-Tacaratu
    RT = Rs + Rsp
    Rs = reservas de saturação
    Rsp = reservas sob pressão
    $RT = 1,475 \times 10^{12} + 1,63 \times 10^9 = 1,477 \times 10^{12}$ m^3
    $RT = 1,477 \times 10^{12}$ m^3

3.2.2.6.7 Qualidade das Águas

A análise de 83 amostras d'água do aqüífero, coletadas no período de 1966-1998, sendo as posteriores a 1995 realizadas pelo projeto, permite uma boa correlação e classificação hidroquímica. Para um melhor entendimento e também para mostrar a estanqueidade das formações, efetuou-se um estudo em separado das amostras por formação perfurada, ou seja:

- Formação Inajá
- Formação Inajá + Formação Tacaratu
- Formação Tacaratu

Vale salientar que os resultados das análises foram tratados com a ajuda do *software* G.W.W., e os gráficos encontram-se nos anexos III, IV, V, VI e VII.

3.2.2.6.7.1 Formação Inajá

(27 análises entre 1977-1979, 2 análises de 1984 e 9 análises entre 1995-1998)

As análises do período compreendido entre 1977 e 1979 demonstraram águas predominantemente bicarbonatadas mistas. O caráter misto nos cátions é revelado pela presença equivalente do cálcio, sódio e magnésio, e de suas concentrações. Quanto ao uso para irrigação, as águas são predominantemente de salinidade fraca (C1) e essencialmente fracamente sódicas (S1), podendo ser utilizadas para irrigar a maioria das culturas, na maioria dos solos com fraco risco de aparição de teores nocivos de sódio suscetível de troca iônica.

As análises dos períodos de 1984 e 1995 a 1998, demonstraram ser águas cloretadas mistas, tendo, no ano de 1984, uma tendência catiônica à cálcica e, no período de 1994/1998, à sódica. Quanto ao uso dessas águas para irrigação, foram classificadas predominantemente da classe C1 e essencialmente da classe S1, sendo de baixa salinidade e fraco risco de aparição de teores nocivos de sódio por troca iônica servindo para irrigar a maioria dos solos, preferencialmente as plantas de fraca tolerância salina, na maioria dos solos, e com moderada lixiviação.

3.2.2.6.7.2 Formação Inajá + Formação Tacaratu

(4 análises entre 1977-1979, 1 análise de 1984 e 11 análises entre 1995-1999)

As análises do período entre 1977 e 1979 demonstraram águas bicarbonatadas cálcicas, com salinidade fraca a média e fracamente sódicas (C1 a C2-S1), podendo ser utilizadas para irrigar a maioria das culturas, na maioria dos solos e com uma moderada lixiviação, com pequeno risco de incidentes provenientes de salinidade, salvo se a permeabilidade for extremamente fraca, e com fraco risco de aparição de teores nocivos de sódio susceptível de troca iônica.

As análises de períodos posteriores (1984 e 1995/1999) demonstraram águas cloretadas a bicarbonatadas mistas, com predominância das sódicas sobre as cálcicas e magnesianas. Quanto ao uso para irrigação, são predominantemente da classe C2 e essencialmente S1, denotando águas que podem ser utilizadas no cultivo de plantas de fraca tolerância salina, sem perigo, e em quase todos os tipos de solos com fraco risco de aparição de teores nocivos de sódio suscetível de troca iônica.

3.2.2.6.7.3 Formação Tacaratu

(6 análises entre 1966-67, 11 entre 1977-1979, 7 de 1984 e 5 entre 1995-1998)

Análises de águas nos anos de 1966/67, mostraram ser águas mistas, com as cloretadas sobressaindo-se um pouco sobre as bicarbonatadas, e as sódicas sobre as cálcicas. Quanto à irrigação, são águas predominantemente do tipo C2-S1, podendo-se cultivar, na maioria dos casos, plantas de fraca tolerância salina, em solos de moderada lixiviação e com fraco risco de aparição de teores nocivos de sódio suscetível de troca iônica.

As análises do período entre 1977 e 1979 demonstraram águas essencialmente cloretadas sódicas, havendo porém, uma pequena presença de águas bicarbonatadas e águas cálcicas. Quanto ao seu uso para irrigação, são águas de salinidade de fraca à média e fracamente sódicas, podendo ser utilizadas para irrigar a maioria das culturas, no mínimo as de fraca tolerância, na maioria dos solos ou se houver uma lixiviação moderada do solo, com fraco risco de aparição de teores nocivos de sódio suscetível de troca iônica.

As análises de 1984 mostraram águas predominantemente bicarbonatadas cálcicas, e classificadas, quanto aos seus usos para irrigação, como predominantemente C2-S1, podendo ser utilizadas para o cultivo de plantas de fraca tolerância salina e em solos com moderada lixiviação, com exceção de uma análise indicada apenas para terrenos excessivamente per-meáveis e bem cuidados, de textura grosseira ou ricos em matéria orgânica.

No período de 1995-98, as análises mostraram águas essencialmente cloretadas sódicas. Quanto ao uso para irrigação, são águas que variam de C0 à C2 podendo ser utilizadas sem restrições em, no máximo, plantas de fraca tolerância salina, com moderada lixiviação do solo.

Como se pode observar, existe uma diferença marcante entre as águas da Formação Inajá (bicarbonatadas-C1S1) para as da Formação Tacaratu, essencialmente cloretadas-C2S1. Note-se também a existência de mudanças de classificação das águas com o tempo, onde as águas da Formação Inajá tendem para cloretadas em algumas ocasiões, possivelmente devido a contaminação das águas do Tacaratu com maior carga hidráulica em regiões de poços jorrantes.

3.2.2.6.8 Condições de Uso e Explotação

As taxas de recarga natural deste aqüífero da ordem de 1,13 x 10^8 m^3/ano, equivale a possibilidade de explotação de 1,3x10^4 m^3/h, sem causar danos as reservas permanentes, não considerando entre-tanto as taxas de perdas nos exutórios naturais e por drenanças ascendentes por diferença de carga hidráulica para as formações mais superiores.

Como as explotações ainda se encontram com taxas de utilização bem abaixo das recargas anuais, significa dizer que no momento atual as reservas permanentes ainda continuam sem ser utilizadas.

Ressaltamos entretanto, que com o incremento de áreas irrigadas e áreas para abastecimento com desenvolvimento de adutoras, poderá a médio prazo provocar pontualmente rebaixamentos capazes de superar as taxas de recarga do aqüífero.

3.2.2.6.9 Avaliação Preliminar do Potencial Hídrico

A análise dos testes de aqüífero e de produção dos poços, associada com os testes realizados pela SUDENE (1983), as características hidroquímicas das águas e os estudos de isopiezometria deste sistema aqüífero, conduzem às seguintes observações:

- as maiores áreas de recarga do sistema Inajá-Tacaratu estão localizadas nas porções E e NE da bacia; Nestas áreas as direções das linhas de fluxo subterrâneo estão direcionadas para NW;

- as áreas de maiores probabilidades de explotação estão associadas a baixos estruturais, à exceção do baixo estrutural de Passagem de Pedras a sul da bacia;

- condicionamento tectono-estrutural possibilitou a criação de áreas de maior ou menor produtividade, assim classificadas por ordem de importância hidrogeológica:

  - ✓ região do sítio Frutuoso com poços de produtividade estimada de até 250 m³/h;
  - ✓ região do vale (*graben*) do Puiú com produtividade estimada de 100 m³/h a 150 m³/h;
  - ✓ região da faixa sítio Varas-Caraibeira com vazões da ordem de 150 m³/h;
  - ✓ região do *graben* do Moxotó com vazões da ordem de 100 m³/h;
  - ✓ região do vale do riacho Baixa Funda com vazões da ordem de 50 m³/h;
  - ✓ região próxima a cidade de Petrolândia-PE, vazões de 40 m³/h;
  - ✓ região do *graben* de Passagem de Pedras, vazões de até 18 m³/h.

As demais áreas de recarga, apresentam expectativa máxima de vazões de 15 m³/h, sofrendo algumas alterações localizadas, como o caso da fazenda Brejo de São José.

Quando da exploração isolada da Formação Tacaratu, verificam-se áreas, principalmente na porção NE-E, com águas de altos teores de Ferro, a exemplo de Catimbau.

O mapa de isopiezometria mostra truncamento de suas curvas de isopiezometria ao se interceptar com elementos tectono-estruturais.

As direções das linhas de fluxo parecem apresentar a predominância das seguintes situações:

- nas bordas NE, E e SE com direções para NW;

- na porção central apresenta uma convergência em direção ao vale do Rio Moxotó, com direções para SW e NE,

tornando o rio como exutório natural do sistema;

- e na porção SW, próximo a cidade de Petrolândia-PE com direções para W, efetivando o seu exutório natural para o Rio São Francisco;

- na porção S, *graben* Passagem de Pedras, fluxo para W.

4 - Conclusões e Recomendações

Após a verificação dos dados hidrogeológicos e estruturais disponíveis para a obtenção dos parâmetros hidrodinâmicos e hidroquímicos dos aqüíferos, pode-se concluir que:

- Na bacia do Jatobá são reconhecidos dois aqüíferos principais no tocante ao aproveitamento das águas subterrâneas, o sistema aqüífero Inajá-Tacaratu, de maior importância e o aqüífero São Sebastião;

- O comportamento tectono-estrutural é responsável pelos grandes truncamentos das linhas piezométricas, permitindo o aparecimento de áreas com maior ou menor capacidade de produção de águas nos poços;

- O sistema aqüífero Inajá-Tacaratu, em razão das grandes áreas de exposição e do conteúdo granulométrico predominantemente arenoso, deveria apresentar resultados de transmissividades e permeabilidades bem superiores. Porém, a cimentação e silicificação entre grãos da rocha impede um melhor desempenho hidráulico, o que leva a supor que as melhores vazões estejam vinculadas a zonas de fraturamento secundárias ou terciárias, tornando-o um possível aqüífero de comportamento fissural de grandes vazões;

- O aqüífero Inajá-Tacaratu apresenta, quando completo, três seções distintas no tocante a produtividade de água nos poços:

  - a mais superior correspondente à Formação Inajá com vazão específica média de 1 $m^3/h/m$ e águas bicarbonatadas de excelente qualidade (condutividade elétrica em torno de 200 μS);

  - a intermediária correspondente à seção superior da Formação Tacaratu, com boas vazões e condutividade elétrica oscilando entre 300 μS e 500 μS;

  - a seção inferior é também possuidora de boas vazões, porém, apresenta uma salinidade superior nas suas águas cloretadas.

- Aqüífero São Sebastião por apresentar características de aqüífero livre e com uma boa área de representatividade na bacia, poderá transformar-se em uma grande opção para produção de água a medida que novos estudos e pesquisas sejam realizados e utilizados modernos equipamentos de bombeamento, corretamente dimensionados;

- Para melhor delineação das linhas de fluxo subterrâneos, que se apresentam truncadas pelos falhamentos ocorridos, necessita-se de estudos mais detalhados para uma melhor definição de suas direções.

- Considerando Reservas Exploráveis o correspondente a 10% das Reservas Permanentes, no período de 50 anos, tem-se:

  - para o sistema aqüífero São Sebastião, Reservas Exploráveis de 93×10^6 m^3/ano;

  - para o sistema aqüífero Inajá-Tacaratu - bloco A, Reservas Exploráveis de 81,8 x 106 m^3/ano; bloco B, de 33 x 106 m^3/ano e bloco C, de 27,4 x 106 m^3/ano. O bloco D não foi considerado devido a grande profundidade do sistema aqüífero para viabilização econômica da captação através de poços.

  - Em conjunto, os aqüíferos São Sebastião, Inajá e Tacaratu oferecem reservas bastante consideráveis para a implementação de programas racionais de explotação, considerando fatores tais como: interferência entre pontos de captação, taxa de recarga e o volume atualmente explotado.

Em conseqüência dos estudos realizados em confronto com a carência de

dados em diversos pontos da bacia, recomenda-se para a Bacia do Jatobá os seguintes procedimentos e observações:

- Levantamentos geofísicos:

  1. Como auxílio à locação de poços produtores na localização de possíveis fraturamentos secundários das rochas;

  2. Definir o comportamento dos altos e baixos estruturais, principalmente os associados ao falhamento localizado próximo a falha de Fazenda Nova, que poderá elucidar inclusive o mecanismo deposicional na fase rifte, assim como, definir o fluxo subterrâneo dos aqüíferos em direção ao seu exutório natural, o rio São Francisco.

- Estudos através do uso de radioisótopos para melhor definição das linhas de fluxo subterrâneos em toda a bacia, com ênfase especial a porção sul, logo abaixo do alto estrutural da serra do Manari;

- Aproveitamento para explotação adequada do aqüífero Inajá-Tacaratu, que quando recoberto por formações superiores, estas deverão ser isoladas mecanicamente, pois possuem águas salinizadas;

- Observar que a melhor área de explotação do aqüífero Inajá-Tacaratu posiciona-se no bloco A da figura 8, excetuando-se os altos estruturais e as áreas de afloramento das formações pois as mesmas deverão apresentar vazões reduzidas;

- Aprofundar os estudos referentes ao conceito de que os aqüíferos Inajá e Tacaratu devam ser considerados isoladamente devido as suas características hidrogeológicas diferenciadas;

- Para o aqüífero São Sebastião, objetivando uma melhor definição dos seus parâmetros hidrodinâmicos, recomenda-se que sejam realizados estudos detalhados, utilizando-se poços de observação nos testes de bombeamento;

- Efetuar estudos relativos ao balanço hídrico total da bacia e adotar programas permanentes de monitoramento da explotação, não só para abastecimento humano, como também para a sustentabilidade de projetos agro-pastoris.

5 - Referências Bibliográficas

ARAI, M.; COIMBRA, J. C. Análise paleoecológica do registro das primeiras ingressões marinhas na Formação Santana (Cretáceo Inferior da Chapada do Araripe). In: SIMPÓSIO SOBRE A BACIA DO ARARIPE E BACIAS INTERIORES DO NORDESTE, 1, 1990, Crato, Ceará. ***Atas***. Ceará: DNPM, 1990. 405p. il. p.225-239.

BARBOSA, O. ***Geologia de parte da região do médio São Francisco, Nordeste do Brasil.*** Petrópolis: PROSPEC, 1964. 69 p. il.

BARRETO, P. M. C. O paleozóico da Bacia do Jatobá. ***Boletim da Sociedade Brasileira de Geologia***, 1968, v. 17, n. 1, p. 29-45.

BRAZIL, J. J. ***Resume of geologic reconaissance of the North of the Bahia sedimentary embayment, Northeast Bahia - and west edge of Sergipe***. Salvador: PETROBRÁS, 1947. 24p. il. (Relatório 281).

BRAUN, O. P. G. ***Estratigrafia dos sedimentos da parte inferior da região nordeste do Brasil.*** Rio de Janeiro, DNPM/DGM: 1966. 75p. (Boletim DGM, 236).

BRUNI, M. A. L.; CORDANI, U. G.; CAMPOS, D. R. B; CAMPOS, D. de A. ***Carta geológica do Brasil ao milionésimo. Folha Aracaju (SC. 24).*** Brasília: DNPM/DGM,1976. 226p.

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS. ***Projeto Jatobá***. Recife: CNEN/CPRM, 1972. 76p.

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS. ***Projeto Jatobá***. Recife: CNEN/CPRM, 1973. 41p.

CORREIA, E. G. Contribuição da refração sísmica no delineamento do Arcabouço estrutural da Bacia do Jatobá. *In*: ***Coletânea de Relatórios de Exploração (II).*** Rio de Janeiro: PETROBRÁS, CENPES, 1965. p.41-66.

COSTA, W. D. Avaliação de reservas, potencialidade e disponibilidade de aqüíferos. In: X CONGRESSO BRASILEIRO DE ÁGUAS SUBTERRÂNEAS, 1998. São Paulo, SP. CD-Rom, São Paulo, ABAS, 1998.

FEITOSA, F. A. C; FILHO, J. M. ***Hidrogeologia: conceitos e aplicações***. Fortaleza: CPRM, LABHID-UFPE, 1997. 389p.

GHIGNONE, J. I. Geologia dos sedimentos fanerozóicos do Estado da Bahia. In: INDA, H. A. V. org. ***Geologia e recursos minerais do Estado da Bahia; Textos Básicos.*** Salvador: SME/CPM, 1979. v.1. p.23-117.

LEAL, J. de M.; MELO, J. G. ***Bacia sedimentar do Jatobá-PE - estudo hidrogeológico***. Recife: SUDENE. 1983. 236p. (Brasil SUDENE. Série Hidrogeologia, 64).

LEITE, J. F.; PIRES, S. T. M. ***Estudo hidrogeológico da Bacia do Jatobá - Área Frutuoso.*** Recife. CPRM, 1999.

LEITE, J. F.; PIRES, S. T. M.;ROCHA, D.E.G.A. da. ***Estudo hidrogeológico da Bacia do Jatobá - Área Passagem de Pedras***. Recife. CPRM/FNS, 1999.

MAGNAVITA, L. P. ***Geometry and kinematics of the Recôncavo-Tucano-Jatobá Rift, NE Brazil.*** Oxford, 1992. 492p. Tese (Doutorado). University of Oxford, 1992.

MAGNAVITA, L. P.; CUPERTINO, J. A. Concepção atual sobre as bacias de Tucano e Jatobá, Nordeste do Brasil. ***B. Geociências PETROBRÁS***, v. 1, n. 2, p. 119-134, ago/dez. 1987.

MEDEIROS, R. A. Estratigrafia da Chapada do Araripe - O estado da arte. *In*: I SIMPÓSIO SOBRE A BACIA DO ARARIPE E BACIAS INTERIORES DO NORDESTE, 1, 1990. ***Atas.*** Ceará: DNPM, 1990. 405p. il. p.43-51.

MEDEIROS, R. A.; PONTE, F. C. ***Roteiro geológico da Bacia do Recôncavo (Bahia).*** Salvador: PETROBRÁS/SEN - BA, 1981. 63p.

MENEZES FILHO, N. R. de; SANTOS, R. A. dos; SOUZA, J. D. de ***Programa Levantamentos Geológicos Básicos do Brasil***; carta geológica, carta metalogenética/previsional - escala 1:100.000 (Folha SC.24-X-C-V Santa Brígida). Estado da Bahia. Brasília: DNPM/CPRM, 1988. 144p.

PACK, O. L.; ALMEIDA, A. L. Estratigrafia e tectônica: região do Recôncavo. In: BRASIL. Conselho Nacional do Petróleo. ***Relatório 1945***. Rio de Janeiro, 1945. 86 p.

PERARO, A. A. Caracterização sísmica do tectonismo transcorrente na Bacia do Jatobá. In: CONGRESSO INTERNACIONAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE GEOFÍSICA, 4, 1995. Rio de Janeiro. ***Resumos expandidos***. Rio de Janeiro: SBGf, 1995. 2v. il. v 1, p. 1-3.

PONTE, F. C.; APPI, C. J. Proposta de revisão da coluna litoestratigráfica da Bacia do Araripe. *In*: CONGRESSO BRASILEIRO DE GEOLOGIA, 36, 1990, Natal. ***Anais.*** Natal: SBG, 1990. 6v. v.1 p. 211-226.

PONTE, F. C.; MEDEIROS, R. A.; PONTE FILHO, F. C. Análise estratigráfica da Bacia do Araripe: Parte 1 – Análise de seqüências. *In*: SIMPÓSIO SOBRE A BACIA DO ARARIPE E BACIAS INTERIORES DO NORDESTE, 2, 1997, Crato-Ceará. ***Atas.*** Crato; DNPM, 1997.

SILVA, M. A. M. da Evaporitos do cretáceo da Bacia do Araripe: ambientes de deposição e história diagenética. ***B. Geociências. PETROBRÁS***. v. 2, n. 1, p. 53-63, jan/mar. 1988.

SMALL, H. L. ***Geologia e suprimento d'água subterrânea no Piauhy e parte do Ceará.*** 2. Ed. Rio de Janeiro: Inspectoria Federal de Obras Contra as Secas, 1923. 137p. il. (Série 1, D-Geologia, Publicação, 32).

VIANA, C. F. ; GAMA JR., E. G.; SIMÕES, J. A.; MOURA, J. A.; FONSECA, J. R.; ALVES, R. J. Revisão estratigráfica da Bacia Recôncavo/Tucano. ***B. Técnico da PETROBRÁS***, Rio de Janeiro, v. 14, n. 3/4, p.157-192, dez. 1971.

VILLAÇA, J. N.; SURCAN, L. C. S. ***Controle sedimentológico da mineralização uranífera da Bacia do Jatobá.*** Rio de Janeiro: CNEN, 1965. "não paginado" (Relatório Interno).

6 - Bibliografia Consultada

CUSTÓDIO, E.G.; LHAMAS, M. R. ***Hidrologia subterrânea***. Barcelona: Ediciones Omega, 1976. 2v.

DRISCOLL, F. G. ***Grownddwater and wells***. Minnesota: Johnson Filtration Systema Inc., 1984.

FEITOSA, F. A. C. ***Introdução a hidráulica de poços.*** Recife: CPRM-ATEPE, 1995. 142p. il. (Curso de Tecnologia Hidrogeológica Aplicada, 2, 1995, Recife).

FRANÇA, H. P. M. de. ***Eficiência hidráulica de poços profundos***. Recife: CPRM-ATEPE, 1995. 61p. (Curso de Tecnologia Hidrogeológica Aplicada, 2, 1995, Recife).

LEITE, J. F. ***Base municipal de informações de águas subterrâneas, município de Buíque***. Recife: CPRM, 1997. 19p. il. (Série Hidrogeologia. Informações básicas, 19)

ROCHA, D. E. G. A. da; LEITE, J. F. ***Estudo hidrogeológico da Bacia do Jatobá - Geologia.*** Recife: CPRM, 1999. 20p. il. (Série Hidrogeologia. Estudos e projetos, 2)

TODD, D. K. ***Hidrogeologia de águas subterrâneas***. Tradução Araken Silveira, Evelyn Bloem Souto Silveira. São Paulo: Edgard Blücher, 1959. 319p.

Anexos

Anexo I – Cadastro de pontos d'água (parte 1/5 a parte 5/5)

Anexo II – Aqüífero São Sebastião

Anexo III – Aqüífero Inajá/Tacaratu - Caso 1

Anexo IV – Aqüífero Inajá/Tacaratu - Caso 2

Anexo V – Aqüífero Inajá/Tacaratu - Caso 3

Anexo VI – Aqüífero Inajá/Tacaratu - Caso 4

Anexo VII – Aqüífero Inajá/Tacaratu - Caso 5

ANEXO I

CADASTRO DE PONTOS D'ÁGUA

Anexo I - Parte 1/5
Cadastro de pontos d'água

Nº DO PONTO		NATUREZA DO PONTO	CARACTERÍSTICAS LOCACIONAIS					
CADASTRO	SIAGAS (*)		COORDENADAS UTM		COTA (m)	FOLHA	MUNICÍPIO	LOCALIDADE
			E	N				
1	55	Poço tubular	702.650	9.051.100	799,10	SC.24-X-B-IV	Buíque	Faz. Brito
2	102	Poço tubular	700.073	9.047.970	795,00	SC.24-X-B-IV	Buíque	Faz. Cigano
3	112	Poço tubular	700.681	9.047.353	792,80	SC.24-X-B-IV	Buíque	Sítio Cigano I
4	66	Poço tubular	696.339	9.055.365	693,54	SC.24-X-B-IV	Buíque	Faz. Brejo S. José
5	67	Poço tubular	696.189	9.055.110	700,00	SC.24-X-B-IV	Buíque	Faz. Brejo S. José
6	91	Poço tubular	696.386	9.054.974	685,98	SC.24-X-B-IV	Buíque	Faz. Brejo S. José
7	132	Poço tubular	696.636	9.054.945	720,00	SC.24-X-B-IV	Buíque	Faz. Brejo S. José
8	134	Poço tubular	696.571	9.054.929	720,00	SC.24-X-B-IV	Buíque	Faz. Brejo S. José
9	127	Poço tubular	696.448	9.054.927	720,00	SC.24-X-B-IV	Buíque	Faz. Brejo S. José
10	165	Fonte	696.061	9.054.888	710,96	SC.24-X-B-IV	Buíque	Faz. Brejo S. José
11	133	Poço tubular	696.987	9.054.871	720,00	SC.24-X-B-IV	Buíque	Faz. Brejo S. José
12	129	Poço tubular	696.838	9.054.809	856,00	SC.24-X-B-IV	Buíque	Faz. Brejo S. José
13	179	Fonte	696.283	9.054.654	726,28	SC.24-X-B-IV	Buíque	Brejo de S. José
14	128	Poço tubular	696.665	9.054.526	720,00	SC.24-X-B-IV	Buíque	Faz. Brejo S. José
15	119	Fonte	694.034	9.050.525	780,20	SC.24-X-B-IV	Buíque	Catimbau - Paraíso Selv.
16	118	Poço tubular	692.700	9.050.400	767,97	SC.24-X-B-IV	Buíque	Pov. Catimbau
17	126	Poço tubular	692.873	9.050.122	749,70	SC.24-X-B-IV	Buíque	Catimbau
18	178	Poço tubular	692.987	9.050.050	748,60	SC.24-X-B-IV	Buíque	Sede de Catimbau
19	173	Poço Amazonas	694.400	9.048.700	842,20	SC.24-X-B-IV	Buíque	Faz. Boa Vista
20	174	Poço Amazonas	698.800	9.047.800	823,40	SC.24-X-B-IV	Buíque	Faz. Botija
21	159	Poço tubular	693.800	9.043.700	892,90	SC.24-X-B-IV	Buíque	Faz. Serra D'água
22	-	Poço tubular	692.840	9.050.139	759,00	SC.24-X-B-IV	Buíque	Catimbau
23	-	Poço tubular	692.768	9.050.646	734,00	SC.24-X-B-IV	Buíque	Catimbau
24	2124	Fonte	687.110	9.042.191	760,30	SC.24-X-B-IV	Tupanatinga	Cabo do Campo
25	838	Poço tubular	662.446	9.057.809	448,97	SC.24-X-A-VI	Ibimirim	Salgado
26	846	Poço tubular	660.066	9.056.746	-	SC.24-X-A-VI	Ibimirim	Macambira I
27	878	Poço tubular	678.915	9.056.066	569,10	SC.24-X-B-IV	Ibimirim	Sítio Cumbre
28	820	Poço tubular	661.735	9.055.433	430,98	SC.24-X-A-VI	Ibimirim	Faz. Macambira II
29	6704	Poço tubular	662.011	9.053.745	422,04	SC.24-X-A-VI	Ibimirim	Sítio Trocado
30	6703	Poço tubular	662.786	9.053.221	435,00	SC.24-X-A-VI	Ibimirim	Sítio Trocado
31	6702	Poço tubular	662.829	9.052.725	426,66	SC.24-X-A-VI	Ibimirim	Laguna Agropecuária
32	6717	Poço tubular	663.311	9.052.189	-	SC.24-X-A-VI	Ibimirim	Sítio Trocado
33	787	Poço tubular	662.237	9.052.122	-	SC.24-X-A-VI	Ibimirim	Sítio do Trocado
34	780	Poço tubular	662.287	9.052.122	428,63	SC.24-X-A-VI	Ibimirim	Faz. Trocado Produtor II
35	6701	Poço tubular	662.642	9.051.807	436,60	SC.24-X-A-VI	Ibimirim	Trocado
36	879	Poço tubular	673.723	9.051.525	507,00	SC.24-X-B-IV	Ibimirim	Pov. Quiri D'alho
37	6700	Poço tubular	662.884	9.051.493	433,22	SC.24-X-A-VI	Ibimirim	Sítio Trocado
38	6698	Poço tubular	663.510	9.051.285	-	SC.24-X-A-VI	Ibimirim	Sítio Rumo
39	870	Poço tubular	671.946	9.050.134	468,92	SC.24-X-B-IV	Ibimirim	Sítio Gabriel
40	844	Poço tubular	672.311	9.048.524	486,78	SC.24-X-B-IV	Ibimirim	Faz. Santa Rosa
41	842	Poço tubular	668.727	9.048.312	-	SC.24-X-B-IV	Ibimirim	Povoado Puiú
42	6722	Poço tubular	660.690	9.048.220	-	SC.24-X-A-VI	Ibimirim	Brejo do Pioré
43	6699	Poço tubular	661.013	9.048.212	406,90	SC.24-X-A-VI	Ibimirim	Vargem do Piore
44	881	Fonte	668.453	9.048.064	460,80	SC.24-X-B-IV	Ibimirim	Puiú
45	883	Poço tubular	668.183	9.047.592	466,54	SC.24-X-B-IV	Ibimirim	Sede do Pov. Puiú
46	882	Poço tubular	668.060	9.047.027	460,05	SC.24-X-B-IV	Ibimirim	Faz. Caroá
47	831	Poço tubular	667.689	9.046.934	462,30	SC.24-X-B-IV	Ibimirim	Faz. Caroá-Puiú
48	880	Poço tubular	676.701	9.046.020	523,35	SC.24-X-B-IV	Ibimirim	Sítio Areia Grossa
49	824	Fonte	662.739	9.037.446	451,65	SC.24-X-A-VI	Ibimirim	Moxotó

Anexo I - Parte 1/5
Cadastro de pontos d'água

Nº DO PONTO		NATUREZA DO PONTO	CARACTERÍSTICAS LOCACIONAIS					
CADASTRO	SIAGAS (*)		COORDENADAS UTM		COTA (m)	FOLHA	MUNICÍPIO	LOCALIDADE
			E	N				
50	865	Poço tubular	663.569	9.036.532	444,05	SC.24-X-A-VI	Ibimirim	Sítio Baixa
51	815	Poço tubular	662.721	9.035.689	562,62	SC.24-X-A-VI	Ibimirim	Sede – Moxotó
52	778	Poço tubular	663.286	9.035.518	448,31	SC.24-X-A-VI	Ibimirim	Moxotó
53	779	Piezômetro	663.305	9.035.395	447,29	SC.24-X-A-VI	Ibimirim	Sede – Moxotó
54	863	Poço tubular	663.190	9.035.311	450,31	SC.24-X-A-VI	Ibimirim	Fáb. de Farinha Moxotó
55	862	Poço tubular	660.890	9.035.011	425,94	SC.24-X-A-VI	Ibimirim	Faz. Carnaubinha
56	843	Poço tubular	663.695	9.034.440	-	SC.24-X-A-VI	Ibimirim	Sítio Caldeira Moxotó
57	872	Fonte	675.079	9.032.978	634,00	SC.24-X-A-VI	Ibimirim	Moxotó
58	888	Poço tubular	668.872	9.032.218	-	SC.24-X-B-IV	Ibimirim	Faz. Porteira
59	874	Poço tubular	677.990	9.031.728	-	SC.24-X-B-IV	Ibimirim	Sítio Baixa Funda
60	899	Poço tubular	677.947	9.031.650	661,21	SC.24-X-B-IV	Ibimirim	Sítio Baixa Funda
61	873	Poço tubular	677.976	9.031.418	661,13	SC.24-X-B-IV	Ibimirim	Sítio Baixa Funda
62	1062	Poço tubular	667.109	9.027.307	568,57	SC.24-X-B-IV	Inajá	Serra Vermelha
63	851	Poço tubular	657.974	9.059.950	-	SC.24-X-A-VI	Ibimirim	Pov. de Campos I
64	840	Poço tubular	658.161	9.059.866	-	SC.24-X-A-VI	Ibimirim	Vila Campos II
65	836	Poço tubular	658.331	9.059.736	-	SC.24-X-A-VI	Ibimirim	Povoado Campos
66	856	Poço tubular	658.284	9.059.538	500,00	SC.24-X-A-VI	Ibimirim	Faz. Campos Jatobá
67	783	Poço tubular	654.716	9.058.793	484,41	SC.24-X-A-VI	Ibimirim	Fazenda Paraíso
68	849	Poço tubular	659.560	9.058.401	-	SC.24-X-A-VI	Ibimirim	Sítio Gila
69	866	Poço tubular	653.981	9.058.135	471,71	SC.24-X-A-VI	Ibimirim	Sítio Igrejinha
70	808	Poço tubular	644.159	9.057.540	-	SC.24-X-A-VI	Ibimirim	Cacalangozinho
71	892	Poço tubular	645.652	9.057.512	417,30	SC.24-X-A-VI	Ibimirim	Sítio Boa Vista
72	919	Poço tubular	644.122	9.057.238	409,40	SC.24-X-A-VI	Ibimirim	Fáb. de Doce Ibimirim
73	6109	Poço tubular	645.354	9.057.097	-	SC.24-X-A-VI	Ibimirim	Boa Vista
74	895	Poço tubular	645.400	9.056.928	406,90	SC.24-X-A-VI	Ibimirim	Sítio Boa Vista II
75	915	Poço tubular	642.454	9.056.504	406,40	SC.24-X-A-VI	Ibimirim	Sítio do Oé
76	818	Poço tubular	643.548	9.056.261	408,20	SC.24-X-A-VI	Ibimirim	Posto Shell - Lages
77	788	Poço tubular	644.087	9.056.247	-	SC.24-X-A-VI	Ibimirim	Faz. Mirim
78	861	Poço tubular	643.926	9.056.203	403,90	SC.24-X-A-VI	Ibimirim	Sede do DNOCS
79	884	Poço tubular	643.268	9.056.115	418,85	SC.24-X-A-VI	Ibimirim	Sede - Ibimirim
80	782	Poço tubular	644.298	9.056.084	405,00	SC.24-X-A-VI	Ibimirim	Gr. Esc. Inocêncio Corr. Lima
81	889	Poço tubular	646.125	9.056.016	404,80	SC.24-X-A-VI	Ibimirim	Usina Benefic. de Leite
82	819	Poço tubular	643.405	9.056.008	405,40	SC.24-X-A-VI	Ibimirim	Lages
83	854	Poço tubular	642.770	9.055.780	432,70	SC.24-X-A-VI	Ibimirim	Sede - Ibimirim
84	6705	Poço tubular	645.476	9.055.763	424,05	SC.24-X-A-VI	Ibimirim	IPA Ibimirim
85	853	Poço tubular	644.316	9.055.740	-	SC.24-X-A-VI	Ibimirim	Escola Rural
86	910	Poço tubular	643.962	9.055.644	410,20	SC.24-X-A-VI	Ibimirim	Agrovila I
87	6719	Poço tubular	643.097	9.055.572	430,29	SC.24-X-A-VI	Ibimirim	Ibimirim - Sede
88	911	Poço tubular	644.261	9.055.372	403,75	SC.24-X-A-VI	Ibimirim	Vila Areia Branca
89	896	Poço tubular	648.396	9.055.090	413,40	SC.24-X-A-VI	Ibimirim	Faz. Riachão
90	912	Poço tubular	644.435	9.055.047	406,80	SC.24-X-A-VI	Ibimirim	Assoc. Atlética B. Brasil
91	813	Poço tubular	644.000	9.054.916	-	SC.24-X-A-VI	Ibimirim	Faz. Cruz I
92	6707	Poço tubular	646.825	9.054.123	424,23	SC.24-X-A-VI	Ibimirim	Agrovila III - Lote 64
93	6706	Poço tubular	648.975	9.053.934	427,75	SC.24-X-A-VI	Ibimirim	Faz. Santa Alice
94	809	Poço tubular	649.318	9.053.577	416,60	SC.24-X-A-VI	Ibimirim	Agrovila Três

Anexo I - Parte 1/5
Cadastro de pontos d'água

Nº DO PONTO		NATUREZA DO PONTO	CARACTERÍSTICAS LOCACIONAIS					
CADASTRO	SIAGAS (*)		COORDENADAS UTM E	COORDENADAS UTM N	COTA (m)	FOLHA	MUNICÍPIO	LOCALIDADE
95	891	Poço tubular	649.958	9.053.365	409,20	SC.24-X-A-VI	Ibimirim	Faz. Vale do Ibimirim II
96	890	Poço tubular	650.462	9.053.332	397,40	SC.24-X-A-VI	Ibimirim	Faz. Vale do Ibimirim
97	803	Poço tubular	644.973	9.052.727	-	SC.24-X-A-VI	Ibimirim	Santo Antônio I
98	858	Poço tubular	659.358	9.052.480	429,16	SC.24-X-A-VI	Ibimirim	Faz. Frutuoso
99	6718	Poço tubular	659.665	9.052.250	430,29	SC.24-X-A-VI	Ibimirim	Sítio Frutuoso
100	6720	Poço tubular	659.593	9.052.108	433,29	SC.24-X-A-VI	Ibimirim	Sítio Frutuoso
101	837	Poço tubular	645.733	9.051.161	408,10	SC.24-X-A-VI	Ibimirim	Faz. Milagro
102	810	Poço tubular	650.507	9.049.717	403,00	SC.24-X-A-VI	Ibimirim	Agrovila Cinco
103	799	Poço tubular	646.247	9.047.537	406,08	SC.24-X-A-VI	Ibimirim	Faz. Nova
104	905	Poço tubular	645.576	9.047.326	405,51	SC.24-X-A-VI	Ibimirim	Faz. Izama III
105	807	Poço tubular	646.082	9.047.069	410,80	SC.24-X-A-VI	Ibimirim	Agrovila Quatro
106	904	Poço tubular	646.220	9.046.228	391,47	SC.24-X-A-VI	Ibimirim	Faz. Izama II
107	903	Poço tubular	644.860	9.046.027	404,27	SC.24-X-A-VI	Ibimirim	Fazenda Izama
108	822	Poço tubular	645.828	9.044.338	-	SC.24-X-A-VI	Ibimirim	Faz. Rafael (Agromisa)
109	897	Poço tubular	645.070	9.044.000	-	SC.24-X-A-VI	Ibimirim	Faz.N.S.Rosário (Agromisa)
110	900	Poço tubular	645.483	9.044.000	-	SC.24-X-A-VI	Ibimirim	Faz.N.S.Rosário (Agromisa)
111	916	Poço tubular	643.365	9.043.964	430,15	SC.24-X-A-VI	Ibimirim	Faz.N.S.Rosário (Agromisa)
112	902	Poço tubular	642.704	9.043.842	-	SC.24-X-A-VI	Ibimirim	Faz.N.S.Rosário (Agromisa)
113	898	Poço tubular	645.294	9.043.600	-	SC.24-X-A-VI	Ibimirim	Faz.N.S.Rosário (Agromisa)
114	901	Poço tubular	645.922	9.043.465	402,74	SC.24-X-A-VI	Ibimirim	Faz.N.S.Rosário (Agromisa)
115	6708	Poço tubular	656.427	9.042.258	439,94	SC.24-X-A-VI	Ibimirim	Faz. Carnaúba
116	6711	Poço tubular	655.590	9.042.154	-	SC.24-X-A-VI	Ibimirim	Faz. Carnaúba
117	894	Poço tubular	645.152	9.042.139	390,61	SC.24-X-A-VI	Ibimirim	Faz. Melancia
118	6709	Poço tubular	654.718	9.042.068	425,62	SC.24-X-A-VI	Ibimirim	Faz. Carnaúba
119	6710	Poço tubular	653.757	9.041.920	413,56	SC.24-X-A-VI	Ibimirim	Faz. Carnaúba
120	893	Poço tubular	645.381	9.040.390	379,62	SC.24-X-A-VI	Ibimirim	Agrovila 8
121	798	Poço tubular	644.899	9.039.750	395,48	SC.24-X-A-VI	Ibimirim	Faz. Bandarra
122	850	Poço tubular	649.477	9.039.398	-	SC.24-X-A-VI	Ibimirim	Faz. Carnaúba III
123	812	Poço tubular	649.520	9.039.300	-	SC.24-X-A-VI	Ibimirim	Faz. Carnauba
124	921	Poço tubular	645.277	9.038.322	-	SC.24-X-A-VI	Inajá	Fazenda Formosa
125	827	Fonte	659.375	9.037.040	425,87	SC.24-X-A-VI	Ibimirim	Moxotó
126	914	Poço tubular	656.680	9.036.534	396,14	SC.24-X-A-VI	Ibimirim	Sítio Anil
127	1019	Poço tubular	645.400	9.035.070	389,28	SC.24-X-A-VI	Inajá	Timburana
128	887	Poço tubular	656.955	9.035.001		SC.24-X-A-VI	Ibimirim	Faz. Barreira I
129	6795	Poço tubular	645.009	9.034.559	390,10	SC.24-X-A-VI	Inajá	Faz. Pernambuco
130	6712	Poço tubular	656.860	9.034.399	401,00	SC.24-X-A-VI	Ibimirim	Fazenda Barreiras
131	886	Poço tubular	654.136	9.034.395	-	SC.24-X-A-VI	Ibimirim	Sítio Novo II
132	913	Poço tubular	657.604	9.034.379	-	SC.24-X-A-VI	Ibimirim	Faz. Barreira II
133	6715	Poço tubular	657.550	9.034.364	407,00	SC.24-X-A-VI	Ibimirim	Fazenda Barreiras
134	6713	Poço tubular	657.276	9.034.183	409,00	SC.24-X-A-VI	Ibimirim	Fazenda Barreiras
135	885	Poço tubular	654.377	9.034.142	385,49	SC.24-X-A-VI	Ibimirim	Sítio Novo
136	792	Poço tubular	656.846	9.034.067	-	SC.24-X-A-VI	Ibimirim	Pau do Arco II
137	6794	Poço tubular	644.160	9.034.028	391,20	SC.24-X-A-VI	Inajá	Faz. Pernambuco
138	6714	Poço tubular	657.779	9.033.826	426,00	SC.24-X-A-VI	Ibimirim	Faz. Barreiras
139	814	Poço tubular	654.927	9.033.578	395,08	SC.24-X-A-VI	Ibimirim	Sítio Pau Preto

Anexo I - Parte 1/5
Cadastro de pontos d'água

Nº DO PONTO		NATUREZA DO PONTO	CARACTERÍSTICAS LOCACIONAIS					
CADASTRO	SIAGAS (*)		COORDENADAS UTM E	COORDENADAS UTM N	COTA (m)	FOLHA	MUNICÍPIO	LOCALIDADE
184	6802	Poço tubular	622.441	9.026.666	515,42	SC.24-X-A-VI	Inajá	Faz. Saco do Bezerro
185	1017	Poço tubular	630.655	9.026.040	393,78	SC.24-X-A-VI	Inajá	Sitio Tear
186	6800	Poço tubular	639.406	9.025.385	-	SC.24-X-A-VI	Inajá	Sítio Jurema
187	1027	Poço tubular	624.814	9.025.340	435,44	SC.24-X-A-VI	Inajá	Serrote da Pedra
188	1064	Poço tubular	638.035	9.024.994	362,18	SC.24-X-A-VI	Inajá	Fazenda Ingá
189	966	Poço tubular	623.457	9.024.945	456,28	SC.24-X-A-VI	Inajá	Faz. Lagoa da Vaca
190	940	Poço tubular	620.014	9.024.857	464,93	SC.24-X-A-VI	Inajá	Faz. Capim
191	1010	Poço tubular	623.836	9.024.675	-	SC.24-X-A-VI	Inajá	Faz. Lagoa da Vaca I
192	6799	Poço tubular	635.452	9.024.264	362,99	SC.24-X-A-VI	Inajá	Lagoa Cabeça do Porco
193	6814	Poço tubular	635.381	9.024.024	363,07	SC.24-X-A-VI	Inajá	Oiti
194	6817	Poço tubular	623.866	9.023.282	454,26	SC.24-X-A-VI	Inajá	Sítio Rapador da Novilha
195	1018	Poço tubular	633.894	9.022.954	359,09	SC.24-X-A-VI	Inajá	Sitio Oiti
196	6813	Poço tubular	626.760	9.022.077	409,29	SC.24-X-A-VI	Inajá	Quipembe
197	926	Poço tubular	624.107	9.020.498	393,74	SC.24-X-A-VI	Inajá	Faz. São José
198	1006	Poço tubular	623.810	9.020.031	-	SC.24-X-A-VI	Inajá	S. J. de Fortaleza
199	6812	Poço tubular	629.532	9.019.070	363,73	SC.24-X-A-VI	Inajá	Poço da Areia
200	980	Poço tubular	621.150	9.018.926	412,68	SC.24-X-A-VI	Inajá	Serrote do Urubu
201	1029	Poço tubular	628.085	9.016.814	-	SC.24-X-A-VI	Inajá	Sitio Pau Preto
202	1032	Piezômetro	628.322	9.016.670	-	SC.24-X-A-VI	Inajá	Jorro (poço sujo)
203	6825	Poço tubular	630.562	9.016.560	-	SC.24-X-A-VI	Inajá	Faz. Ponta do Poço
204	1030	Poço tubular	628.224	9.016.515	352,57	SC.24-X-A-VI	Inajá	Jorro (poço sujo)
205	6798	Poço tubular	625.891	9.016.363	360,46	SC.24-X-A-VI	Inajá	São Gonçalo
206	933	Poço tubular	627.146	9.016.357	-	SC.24-X-A-VI	Inajá	Faz. Pau Preto II
207	1041	Poço tubular	629.092	9.016.320	353,82	SC.24-X-A-VI	Inajá	Sitio Alto dos Coqueiros
208	1033	Poço tubular	628.292	9.016.185	-	SC.24-X-A-VI	Inajá	Sede Municipal
209	1005	Poço tubular	629.201	9.016.147	-	SC.24-X-A-VI	Inajá	Sede Municipal
210	964	Poço tubular	629.429	9.016.099	-	SC.24-X-A-VI	Inajá	Fabrica Hiran
211	1031	Piezômetro	628.704	9.016.040	-	SC.24-X-A-VI	Inajá	Jorro (poço sujo)
212	6801	Poço tubular	629.599	9.016.031	351,95	SC.24-X-A-VI	Inajá	Inajá-Sede
213	6805	Poço tubular	628.377	9.016.003	360,20	SC.24-X-A-VI	Inajá	Inajá-Sede
214	1045	Poço tubular	626.036	9.015.984	357,20	SC.24-X-A-VI	Inajá	Faz. São Gonçalo
215	1034	Poço tubular	629.223	9.015.884	-	SC.24-X-A-VI	Inajá	Sede Municipal
216	931	Poço tubular	627.580	9.015.849	-	SC.24-X-A-VI	Inajá	Sede
217	1046	Poço tubular	627.117	9.015.796	-	SC.24-X-A-VI	Inajá	Chacara Jeová
218	1052	Poço tubular	626.813	9.015.771	-	SC.24-X-A-VI	Inajá	Sitio São Gonçalo
219	982	Poço tubular	628.750	9.015.713	390,00	SC.24-X-A-VI	Inajá	Sede Municipal
220	932	Poço tubular	627.836	9.015.680	-	SC.24-X-A-VI	Inajá	Faz. Pau Preto I
221	1042	Poço tubular	628.700	9.015.667	-	SC.24-X-A-VI	Inajá	Sede Municipal
222	1028	Poço tubular	629.334	9.015.653	-	SC.24-X-A-VI	Inajá	Sede Municipal
223	6831	Poço tubular	628.423	9.015.576	-	SC.24-X-A-VI	Inajá	Granja S. Antônio
224	1051	Poço tubular	625.847	9.015.482	361,40	SC.24-X-A-VI	Inajá	Sitio São Gonçalo
225	6807	Poço tubular	627.706	9.015.439	365,08	SC.24-X-A-VI	Inajá	Sítio Pau de Colher
226	1015	Poço tubular	623.443	9.015.435	-	SC.24-X-A-VI	Inajá	Pov. do Caraibeiro
227	6804	Poço tubular	628.704	9.015.430	369,65	SC.24-X-A-VI	Inajá	Inajá-Sede
228	1004	Poço tubular	628.581	9.015.356	-	SC.24-X-A-VI	Inajá	Sede Municipal
229	1047	Poço tubular	623.559	9.015.175	-	SC.24-X-A-VI	Inajá	Pov. Caraibeiras

Anexo I - Parte 1/5
Cadastro de pontos d'água

Nº DO PONTO		NATUREZA DO PONTO	CARACTERÍSTICAS LOCACIONAIS					
CADASTRO	SIAGAS (*)		COORDENADAS UTM		COTA (m)	FOLHA	MUNICÍPIO	LOCALIDADE
			E	N				
230	1050	Poço tubular	626.101	9.015.120	-	SC.24-X-A-VI	Inajá	Fazenda Naiara
231	6806	Poço tubular	628.930	9.015.077	361,80	SC.24-X-A-VI	Inajá	Sítio Enjeitado
232	1049	Poço tubular	626.117	9.015.028	-	SC.24-X-A-VI	Inajá	Fazenda Naiara
233	6826	Poço tubular	629.144	9.015.023	-	SC.24-X-A-VI	Inajá	Sítio Enjeitado
234	1044	Poço tubular	623.546	9.014.866	371,00	SC.24-X-A-VI	Inajá	Pov. Caraibeira
235	984	Poço tubular	622.520	9.014.786	362,45	SC.24-X-A-VI	Inajá	Pov. Caraibeiro
236	1036	Poço tubular	622.880	9.014.507	-	SC.24-X-A-VI	Inajá	Pov. Caraibeira
237	968	Poço tubular	620.569	9.014.463	-	SC.24-X-A-VI	Inajá	Lagoa Fechada I
238	6830	Poço tubular	623.672	9.014.427	-	SC.24-X-A-VI	Inajá	Sítio Alto da Pedra
239	1040	Poço tubular	622.601	9.014.370	-	SC.24-X-A-VI	Inajá	Faz. Bom Será
240	6797	Poço tubular	626.130	9.014.370	386,98	SC.24-X-A-VI	Inajá	Pau D'arco
241	1039	Poço tubular	622.534	9.014.359	377,40	SC.24-X-A-VI	Inajá	Sitio Baixa do Boi
242	6808	Poço tubular	628.999	9.013.950	350,79	SC.24-X-A-VI	Inajá	Sítio Poço D'anta
243	937	Poço tubular	628.637	9.013.633	-	SC.24-X-A-VI	Inajá	Poço Dantas
244	6803	Poço tubular	625.306	9.013.431	409,23	SC.24-X-A-VI	Inajá	Serrinha
245	959	Poço tubular	621.300	9.012.860	385,95	SC.24-X-A-VI	Inajá	Fazenda Pajeú
246	6819	Poço tubular	623.977	9.012.650	-	SC.24-X-A-VI	Inajá	Serrote do Velho
247	6818	Poço tubular	622.026	9.008.656	-	SC.24-X-A-VI	Inajá	Faz. Serra Grande
248	1035	Poço tubular	622.342	9.008.551	491,65	SC.24-X-A-VI	Tacaratu	Faz. Serra Grande
249	2099	Poço tubular	603.188	9.099.753	450,00	SC.24-X-C-II	Tacaratu	Faz. Garrote I
250	4091	Poço tubular	613.380	9.046.065	-	SB.24-X-A-VI	Floresta	Faveleira
251	5297	Poço tubular	613.766	9.045.174	-	SC.24-X-A-VI	Floresta	Faveleira
252	951	Poço tubular	618.310	9.044.225	603,61	SC.24-X-A-VI	Floresta	Faz. Ouro Verde
253	6793	Poço tubular	614.928	9.042.857	595,50	SC.24-X-A-VI	Inajá	Jequiri
254	949	Poço tubular	616.190	9.041.428	564,42	SC.24-X-A-VI	Floresta	Faz. Ouro Verde
255	952	Poço tubular	618.358	9.040.262	-	SC.24-X-A-VI	Floresta	Faz. Ouro Verde
256	948	Poço tubular	615.881	9.039.747	-	SC.24-X-A-VI	Floresta	Faz. Ouro Verde
257	950	Poço tubular	618.873	9.038.756	-	SC.24-X-A-VI	Floresta	Faz. Ouro Verde
258	1057	Poço tubular	617.017	9.035.200	498,75	SC.24-X-A-VI	Inajá	Faz. Floral
259	1026	Poço tubular	616.896	9.034.466	495,60	SC.24-X-A-VI	Inajá	Faz. Dois Irmãos
260	1022	Poço tubular	612.900	9.034.190	491,52	SC.24-X-A-VI	Inajá	Faz. Barriguda
261	1024	Poço tubular	615.720	9.033.100	470,81	SC.24-X-A-VI	Inajá	Faz. Sossego
262	1025	Poço tubular	613.300	9.033.026	489,52	SC.24-X-A-VI	Inajá	Faz. Barriguda
263	1023	Poço tubular	614.451	9.032.759	474,82	SC.24-X-A-VI	Inajá	Faz. Boa Esperança
264	929	Poço tubular	619.625	9.032.451	605,40	SC.24-X-A-VI	Inajá	Alto do Peba
265	1056	Poço tubular	614.979	9.030.471	-	SC.24-X-A-VI	Inajá	Sitio Juazeiro
266	972	Poço tubular	614.479	9.029.890	441,98	SC.24-X-A-VI	Inajá	Faz. Novo Horizonte
267	971	Poço tubular	612.838	9.027.561	-	SC.24-X-A-VI	Inajá	José dos Cândidos
268	936	Poço tubular	610.995	9.027.339	433,67	SC.24-X-A-VI	Inajá	Lagoa Grande II
269	975	Poço tubular	610.854	9.026.752	414,76	SC.24-X-A-VI	Inajá	Faz.Lagoa Grande
270	1053	Poço tubular	611.475	9.025.991	-	SC.24-X-A-VI	Inajá	Lagoa Grande
271	1054	Poço tubular	611.513	9.025.722	-	SC.24-X-A-VI	Inajá	Lagoa Grande
272	1014	Poço tubular	619.851	9.020.164	405,42	SC.24-X-A-VI	Inajá	Alto Branco
273	976	Poço tubular	614.768	9.019.681	397,08	SC.24-X-A-VI	Inajá	Olho D'água do Coxo
274	969	Poço tubular	612.726	9.017.527	429,96	SC.24-X-A-VI	Inajá	Lagoa Escondida
275	6796	Poço tubular	614.900	9.016.722	397,59	SC.24-X-A-VI	Inajá	Baixa do Bedô
276	2101	Poço tubular	601.932	9.014.727	395,04	SC.24-X-C-II	Tacaratu	Faz. Capim
277	939	Poço tubular	618.372	9.014.000	379,60	SC.24-X-A-VI	Inajá	Faz. Lagoa Fechada

Anexo I - Parte 1/5
Cadastro de pontos d'água

Nº DO PONTO		NATUREZA DO PONTO	CARACTERÍSTICAS LOCACIONAIS					
CADASTRO	SIAGAS (*)		COORDENADAS UTM		COTA (m)	FOLHA	MUNICÍPIO	LOCALIDADE
			E	N				
278	999	Poço tubular	615.165	9.013.739	392,40	SC.24-X-A-VI	Inajá	Faz. Remanso
279	1043	Poço tubular	613.114	9.012.184	406,25	SC.24-X-A-VI	Inajá	Faz. Vassouras
280	2087	Poço tubular	600.877	9.012.064	387,54	SC.24-X-C-II	Tacaratu	Faz. Pedralina
281	986	Poço tubular	614.000	9.011.940	402,05	SC.24-X-A-VI	Inajá	Sitio Caldeirão
282	1037	Poço tubular	612.508	9.011.907	417,75	SC.24-X-A-VI	Inajá	Faz. Caldeirão
283	6827	Poço tubular	614.150	9.010.837	-	SC.24-X-A-VI	Inajá	Fazenda Retiro
284	2781	Poço tubular	607.353	9.009.945	-	SC.24-X-C-II	Tacaratu	Faz. Cabeça de Boi
285	2096	Poço tubular	605.143	9.009.757	450,00	SC.24-X-C-II	Tacaratu	Faz. Serrote II
286	983	Poço tubular	614.700	9.009.579	-	SC.24-X-A-VI	Inajá	Faz. Pau Ferro
287	1048	Poço tubular	614.700	9.009.579	-	SC.24-X-A-VI	Inajá	Sitio Pau Ferro
288	1065	Poço tubular	612.418	9.009.418	-	SC.24-X-A-VI	Inajá	Faz. Araticum II
289	1009	Poço tubular	613.507	9.009.387	-	SC.24-X-A-VI	Inajá	Faz. Araticum I
290	6829	Poço tubular	616.326	9.009.113	-	SC.24-X-A-VI	Inajá	Fazenda Nova
291	2084	Poço tubular	601.474	9.008.932	400,00	SC.24-X-C-II	Tacaratu	Faz. Serrote III
292	6828	Poço tubular	616.425	9.008.856	-	SC.24-X-A-VI	Inajá	Baixa da Palha
293	2103	Poço tubular	594.330	9.025.469	550,00	SC.24-X-C-II	Tacaratu	Rapador Vermelho
294	2797	Poço tubular	586.229	9.017.559	-	SC.24-X-C-II	Petrolândia	Faz. Soares II
295	2796	Poço tubular	586.244	9.016.800	-	SC.24-X-C-II	Petrolândia	Faz. Soares I
296	2779	Poço tubular	595.804	9.014.550	394,00	SC.24-X-C-II	Tacaratu	Faz. Alto
297	1581	Poço tubular	595.190	9.013.484	376,00	SC.24-X-A-V	Tacaratu	Faz. Vaca Brava
298	2086	Poço tubular	590.980	9.012.966	351,50	SC.24-X-C-II	Tacaratu	Faz. Luiz Antônio
299	2091	Poço tubular	598.501	9.012.866	-	SC.24-X-C-II	Tacaratu	Faz. Garrote Morto-Agrov.10
300	2097	Poço tubular	593.334	9.011.877	380,00	SC.24-X-C-II	Tacaratu	Faz. Morena II
301	2090	Piezômetro	597.444	9.011.567	381,00	SC.24-X-C-II	Tacaratu	Faz. Recanto
302	2085	Poço tubular	593.808	9.011.041	380,00	SC.24-X-C-II	Tacaratu	Faz. Vaca Brava II
303	2089	Poço tubular	591.439	9.010.969	379,00	SC.24-X-C-II	Tacaratu	Faz. Luiz Antônio P-2
304	2778	Poço tubular	595.957	9.010.729	-	SC.24-X-C-II	Tacaratu	-
305	2799	Poço tubular	583.201	9.010.503	-	SC.24-X-A-V	Petrolândia	Apolônio Sales
306	1603	Poço tubular	587.124	9.009.592	335,00	SC.24-X-A-V	Petrolândia	Faz. Mata Cabra II
307	1609	Poço tubular	587.377	9.009.391	327,59	SC.24-X-A-V	Petrolândia	Faz. Mata Cabra
308	2791	Poço tubular	587.350	9.009.380	-	SC.24-X-A-V	Petrolândia	Faz. Mata Cabra I
309	2102	Poço tubular	590.817	9.008.262	329,72	SC.24-X-C-II	Tacaratu	Faz. Braga
310	2083	Poço tubular	592.965	9.007.881	334,40	SC.24-X-C-II	Tacaratu	Faz. Nunes I
311	2792	Poço tubular	585.573	9.007.812	-	SC.24-X-C-II	Petrolândia	Sede
312	2794	Poço tubular	586.551	9.007.265	-	SC.24-X-C-II	Petrolândia	Sede
313	2793	Poço tubular	585.136	9.006.691	-	SC.24-X-C-II	Petrolândia	Sede
314	2795	Poço tubular	586.022	9.006.664	-	SC.24-X-C-II	Petrolândia	-
315	2782	Poço tubular	599.732	9.006.313	-	SC.24-X-C-II	Tacaratu	Faz. Lagoa Mônica
316	2783	Poço tubular	597.442	9.004.804	-	SC.24-X-C-II	Tacaratu	Faz. Baixa Larga
317	2789	Poço tubular	587.392	9.004.587	-	SC.24-X-C-II	Petrolândia	Faz. Quixaba
318	2787	Poço tubular	582.745	8.999.553	-	SC.24-X-C-II	Petrolândia	Sede
319	2775	Poço tubular	596.166	8.998.763	774,95	SC.24-X-C-II	Tacaratu	Faz. Saco de Dentro
320	2079	Poço tubular	595.790	8.998.762	-	SC.24-X-C-II	Tacaratu	Faz. Salgadinho
321	2776	Poço tubular	591.839	8.998.298	-	SC.24-X-C-II	Tacaratu	Faz. Serra Grande
322	2790	Poço tubular	585.237	8.997.087	-	SC.24-X-C-II	Petrolândia	Faz. Mundo Novo
323	2774	Poço tubular	596.008	8.997.066	840,00	SC.24-X-C-II	Tacaratu	Torre da Serra Telpe

Anexo I - Parte 1/5
Cadastro de pontos d'água

Nº DO PONTO		NATUREZA DO PONTO	CARACTERÍSTICAS LOCACIONAIS					
CADASTRO	SIAGAS (*)		COORDENADAS UTM		COTA (m)	FOLHA	MUNICÍPIO	LOCALIDADE
			E	N				
324	2777	Poço tubular	591.824	8.995.304	694,34	SC.24-X-C-II	Tacaratu	Porteirão
325	2784	Fonte	591.824	8.995.304	596,13	SC.24-X-C-II	Tacaratu	Fonte Grande
326	2773	Poço tubular	590.426	8.994.784	-	SC.24-X-C-II	Tacaratu	Sede Municipal
327	2078	Poço tubular	593.098	8.993.672	-	SC.24-X-C-II	Tacaratu	Sede Municipal
328	2071	Poço tubular	592.182	8.993.367	-	SC.24-X-C-II	Tacaratu	Sede Municipal
329	2075	Poço tubular	593.707	8.993.358	-	SC.24-X-C-II	Tacaratu	Granja Modelo
330	2076	Poço tubular	593.448	8.993.348	-	SC.24-X-C-II	Tacaratu	Sede Municipal
331	2080	Poço tubular	593.308	8.993.295	-	SC.24-X-C-II	Tacaratu	Sede Municipal
332	2081	Poço tubular	593.195	8.993.020	-	SC.24-X-C-II	Tacaratu	Sede Municipal
333	2074	Poço tubular	593.119	8.993.006	545,38	SC.24-X-C-II	Tacaratu	G.Esc. João B. Vasconcelos
334	2069	Poço tubular	593.188	8.992.051	-	SC.24-X-C-II	Tacaratu	Sítio Morada
335	1612	Poço tubular	564.439	9.015.342	335,00	SC.24-X-A-V	Petrolândia	Faz. Limão Bravo
336	2780	Poço tubular	597.787	8.991.352	-	SC.24-X-C-II	Tacaratu	Barriguda

(*) Código para acesso ao SIAGAS - Sistema de Informações das Águas Subterrâneas, da CPRM.

Projeção Universal Transversa de Mercator (UTM): origem da quilometragem UTM no Equador e Meridiano Central 39ºW GR, acrescidas as constantes de 10.000 km e 500 km, respectivamente.

Anexo I - Parte 2/5
Cadastro de pontos d'água

CARACTERÍSTICAS GERAIS							
CADASTRO	DATA DO CADASTRO	PROPRIETÁRIO	EMPRESA CONSTRUTORA	ANO DA CONSTRUÇÃO	PROFUNDIDADE (m)	REVESTIMENTO	
						DIÂMETRO (mm)	ALTURA DA BOCA (m)
1	03/10/94	João Godoy	DEPA	1971	35,00	150	0,20
2	12/07/94	Edinho	DNOCS	1973	53,00	150	0,50
3	02/06/94	Italo	DNOCS	1980	40,00	150	1,00
4	10/06/94	DNOCS	DNOCS	1941	75,00	273	-
5	20/05/95	DNOCS	DNOCS	-	73,00	200	-
6	30/03/95	DNOCS	DNOCS	1961	73,00	250	-
7	03/06/94	DNOCS	DNOCS	1966	-	250	-
8	03/06/94	DNOCS	DNOCS	1964	-	200	-
9	03/06/94	DNOCS	DNOCS	1965	74,05	200	-
10	31/03/95	PEMAGRO	-	-	-	-	-
11	03/06/94	DNOCS	DNOCS	1964	-	250	-
12	03/06/94	DNOCS	DNOCS	1944	-	200	-
13	31/03/95	PEMAGRO	-	-	-	-	-
14	03/06/94	DNOCS	DNOCS	1944	69,00	150	-
15	15/06/94	Jurandir		-	-	-	-
16	12/06/94	Prefeitura Municipal	DNOCS	-	-	250	-
17	14/06/94	Edivaldo Manoel Araújo	CONESP	-	56,00	300	0,15
18	22/04/95	Enoque Albuq. Cavalcanti	-	-	60,00	150	-
19	16/09/93	Fátima Chaves	-	1983	7,00	-	0,50
20	11/09/93	Antônio Ferreira	-	-	25,00	2.490	0,80
21	28/09/93	José Estácio F. Vieira	-	-	45,00	150	0,50
22	-	-	CPRM	-	111,40	203,2	0,50
23	-	-	CPRM	-	81,00	152,4	0,50
24	-	-	-	-	-	-	-
25	15/11/93	DNOCS	DNOCS	1983	50,00	150	0,50
26	14/10/93	DNOCS	DNOCS	1983	-	-	-
27	30/10/93	Sebastião Freire de Lima	CPRM	1982	129,00	150	0,30
28	01/10/93	José Bezerra do Nascimento	CPRM	1971	187,00	150	0,50
29	13/03/99	Elias José Batista	-	1997	130,00	150	-
30	13/03/99	Elias José Batista	-	1997	152,00	150	-
31	13/03/99	Marcelo	-	1998	-	200	-
32	24/07/96	Laguna Agropecuária	-	1996	220,00	200	-
33	01/10/93	Luiz Monteiro Nascimento	CONESP	1979	334,00	150	0,50
34	20/10/94	Luiz Monteiro Nascimento	CONESP	1979	127,00	150	-
35	13/03/99	Vitor João Bezerra	-	1999	100,00	150	-
36	30/10/93	Comunidade do Povoado	DNOCS	1986	125,00	150	0,50
37	13/03/99	Vitor João Bezerra	-	1999	120,00	200	-
38	12/03/99	Rafael Pantas Nunes	-	1998	110,00	150	-
39	12/11/93	Manoel Firmino Laranjeira	CPRM	1972	299,00	150	0,40
40	-	Cícero Bezerra da Silva	DNOCS	1983	66,00	150	0,40
41	18/11/93	Antônio Bezerra da Silva	DNOCS	1983	125,00	200	0,50
42	27/09/99	SECTMA	CPRM	1998	270,00	200	0,50
43	13/03/99	Francisco Bernardo da Silva	-	1998	111,00	150	-
44	-	-	-	-	-	-	-
45	28/10/93	Comunidade do Povoado	DNOCS	1984	185,00	150	0,50
46	28/10/93	Raimundo Oscar Araripe	-	1993	202,00	200	0,50
47	20/10/93	Raimundo Oscar Araripe	CPRM	1971	216,00	150	0,50
48	25/10/93	Severino Bezerra da Silva	DNOCS	-	150,00	150	0,40
49	-	-	-	-	-	-	-
50	20/10/93	Jofre Pedro da Silva	CPRM	1971	187,00	150	0,60
51	-	Prefeitura Municipal	DNOCS	1977	55,00	-	-

Anexo I - Parte 2/5
Cadastro de pontos d'água

CARACTERÍSTICAS GERAIS							
CADASTRO	DATA DO CADASTRO	PROPRIETÁRIO	EMPRESA CONSTRUTORA	ANO DA CONSTRUÇÃO	PROFUNDIDADE (m)	REVESTIMENTO	
						DIÂMETRO (mm)	ALTURA DA BOCA (m)
52	15/10/93	Prefeitura Municipal	CONESP	1979	290,00	200	0,60
53	15/10/93	Prefeitura Municipal	CONESP	1978	290,00	200	0,60
54	01/10/93	Geovane Faceiro	DNOCS	-	-	50	0,10
55	20/03/95	José Ordeno dos Santos	CPRM	1971	196,18	150	0,30
56	01/10/93	Antônio Português	DNOCS	1982	80,00	150	0,50
57	-	-	-	-	-	-	-
58	21/10/93	Antônio da Fonte	-	-	-	150	0,01
59	30/10/93	COMPESA	CONESP	1983	250,00	200	0,50
60	29/04/95	COMPESA	CPRM	1995	250,00	200	0,50
61	20/04/95	COMPESA	SETE	1971	90,00	150	0,40
62	26/06/94	Manoel Gomes da Silva	CISAGRO	1990	180,00	150	0,40
63	20/10/93	Projeto Asa Branca	CISAGRO	1981	120,00	-	-
64	20/10/93	Projeto Asa Branca	CISAGRO	1982	128,00	-	-
65	11/11/93	Prefeitura Municipal	CISAGRO	1983	148,00	150	0,50
66	01/10/93	Mário Almeida	DNOCS	1992	-	-	
67	01/10/93	DNOCS	DNOCS	1983	100,00	150	0,50
68	01/10/93	Prefeitura Municipal	DNOCS	1983	154,00	-	-
69	20/10/93	Projeto Asa Branca	CISAGRO	1991	115,00	150	0,20
70	30/10/93	Manoel C. Lima	DNOCS	1981	105,00	150	0,40
71	05/06/95	Rivaldo Juscelino	DNOCS	1993	100,00	150	0,40
72	17/06/95	-	DNOCS	1995	210,00	200	0,70
73	24/09/98	SECTMA	CPRM	1998	200,00	200	0,50
74	04/04/94	Prefeitura Municipal	DNOCS	1993	100,00	150	0,50
75	18/10/93	Prefeitura Municipal	DNOCS	-	100,00	150	0,50
76	14/11/93	Manoel Inocêncio	DNOCS	1977	108,00	200	0,30
77	30/10/93	João Correia Lima	-	1965	60,00	150	-
78	20/10/93	DNOCS	DNOCS	-	120,00	150	0,40
79	06/06/95	COMPESA	-	1979	180,00	200	0,50
80	16/10/93	CEPEPE	DEPA	1967	115,00	150	0,50
81	10/11/93	DNOCS	-	-	-	-	-
82	16/11/93	Prefeitura Municipal	DNOCS	1977	60,00	150	0,50
83	20/10/93	COMPESA	SETE	1979	180,00	200	0,50
84	15/03/99	IPA	-	1998	120,00	150	-
85	14/10/93	Prefeitura Municipal	DNOCS	1962	41,30	200	0,80
86	16/10/93	Prefeitura Municipal	DNOCS	1992	104,00	150	0,50
87	24/09/99	CPRM	CPRM	1996	314,50	200	0,50
88	16/10/93	Prefeitura Municipal	DNOCS	1993	71,00	150	0,60
89	10/05/94	Cláudio Tavares	DNOCS	1983	100,00	150	0,50
90	14/10/93	A.A.A.B.B	SÓ ÁGUA	-	100,00	150	0,50
91	18/11/93	José Edvaldo de Vasconcelos	-	1982	90,00	150	0,40
92	15/03/99	José Luiz Filho	-	1999	120,00	150	-
93	15/03/99	-	-	1997	120,00	150	-
94	22/10/93	DNOCS	DNOCS	1981	150,00	150	0,50
95	15/05/95	Alexandre Costa	CORNER	1995	210,00	150	0,50
96	20/04/94	Alexandre Costa	MECSONDA	1993	175,00	150	0,50
97	01/10/93	Erasmo P. Marques	DNOCS	1980	155,00	150	0,60
98	19/10/93	Projeto Asa Branca	CISAGRO	1981	85,00	150	0,50
99	23/09/99	CPRM	CPRM	1996	716,00	340	0,50
100	24/09/99	CPRM	CPRM	1996	728,00	340	0,50
101	01/10/93	Maria Miramar Ferreira	DNOCS	1983	136,00	150	0,40
102	24/10/93	DNOCS	DNOCS	1981	150,00	150	0,50
103	28/10/93	Ataide Nogueira	DNOCS	1975	152,00	150	0,50

Anexo I - Parte 2/5
Cadastro de pontos d'água

CARACTERISTICAS GERAIS							
CADASTRO	DATA DO CADASTRO	PROPRIETÁRIO	EMPRESA CONSTRUTORA	ANO DA CONSTRUÇÃO	PROFUNDIDADE (m)	REVESTIMENTO	
						DIÂMETRO (mm)	ALTURA DA BOCA (m)
104	05/04/94	Ricardo Salviano	DNOCS	-	150,00	150	0,40
105	01/11/93	DNOCS	DNOCS	1981	130,00	150	0,50
106	05/04/94	Ricardo Salviano	-	-	165,00	150	0,50
107	05/04/94	Ricardo Salviano	-	-	144,00	150	0,50
108	30/11/93	-	DEPA	1978	156,00	150	0,40
109	04/04/94	Mário Almeida	-	1987	130,00	150	0,50
110	04/04/94	Mário Almeida	-	1992	125,00	150	0,50
111	04/04/94	Mário Almeida	-	1992	125,00	150	0,50
112	04/04/94	Mário Almeida	DNOCS	1987	130,00	150	0,40
113	04/04/94	Mário Almeida	-	1987	84,00	150	0,40
114	04/04/94	Mário Almeida	DNOCS	1987	130,00	150	0,50
115	15/03/99	Marinaldo de Almeida Lima	-	-	-	-	-
116	15/03/99	Marinaldo de Almeida Lima	-	1998	246,00	200	-
117	14/11/93	-	DNCOS	1986	-	150	0,40
118	15/03/99	Marinaldo de Almeida Lima	-	1998	246,00	200	-
119	15/03/99	Marinaldo de Almeida Lima	-	1998	252,00	200	-
120	14/11/93	DNOCS	DNOCS	-	40,00	150	0,50
121	01/10/93	José Alves Souza	DNOCS	1975	120,00	150	0,50
122	14/04/95	José Manoel Santos	DNOCS	1982	190,00	150	0,80
123	10/02/93	José Manoel dos Santos	DNOCS	1982	90,00	-	-
124	14/05/95	Prefeitura Municipal	DEPA	1967	128,00	150	0,40
125	-	-	-	-	-	-	-
126	14/05/94	José Justino da Silva	-	-	180,00	150	0,10
127	12/05/95	Prefeitura Municipal	SÓ ÁGUA	1994	79,00	150	0,01
128	14/03/95	Silvio Romero	-	1987	180,00	200	0,01
129	15/03/99	Antonio Alves dos Santos	-	1998	103,00	150	-
130	17/03/99	Agropecuária Ribeira do Moxotó	SEMEAL LTDA	1996	200,00	200	-
131	14/03/95	Alcides Brandão de Moura	CONESP	1984	226,00	200	0,40
132	05/06/95	Silvio Romero	DNOCS	1987	180,00	150	0,50
133	17/03/99	Agropecuária Ribeira do Moxotó	-	-	160,00	200	-
134	17/03/99	Agropecuária Ribeira do Moxotó	SEMEAL LTDA	1996	200,00	200	-
135	03/03/95	Francisco de Oliveira Silva	EMATER	1994	162,00	150	0,40
136	01/10/93	Antônio F. Lima	DNOCS	1968	42,00	150	0,50
137	15/03/99	Waldeci Joaquim dos Santos	-	1998	96,00	150	-
138	17/03/99	Agropecuária Ribeira do Moxotó	SEMEAL LTDA	1996	250,00	200	-
139	15/04/95	Prefeitura Municipal	CPRM	1971	126,50	150	0,01
140	20/10/93	Prefeitura Municipal	-	1977	-	150	0,50
141	07/05/95	Sebastião Aristides	DNOCS	1994	100,00	150	0,40
142	01/10/93	João Alves de Souza	DNOCS	1973	245,00	-	-
143	12/12/97	Sebastião Aristides	SÓ ÁGUA	1994	90,00	150	-
144	25/04/94	Prefeitura Municipal	SÓ ÁGUA	1994	100,00	150	0,50
145	29/10/93	João Alves de Souza	DNOCS	1973	85,00	150	0,40
146	28/09/99	SECTMA	CPRM	1999	498,00	200	0,40
147	12/12/97	Samuel Cohen	DNOCS	1965	80,00	150	0,20
148	28/05/94	Samuel Cohen	SÓ ÁGUA	-	66,00	150	0,50
149	28/05/94	Samuel Cohen	SÓ ÁGUA	-	107,00	150	0,40
150	16/04/99	Nelson Pereira do Nascimento	SÓ ÁGUA	-	70,00	150	-
151	19/03/99	Francisco Romeu	-	1997	40,00	150	-
152	19/03/99	Francisco Romeu	-	1999	202,00	150	-
153	27/09/99	FNS	CPRM	1998	534,00	250	0,60
154	24/09/99	FNS	CPRM	1998	408,00	250	0,60
155	16/04/99	Jonas	CPRM	-	-	150	

Anexo I - Parte 2/5
Cadastro de pontos d'água

CARACTERÍSTICAS GERAIS							
CADASTRO	DATA DO CADASTRO	PROPRIETÁRIO	EMPRESA CONSTRUTORA	ANO DA CONSTRUÇÃO	PROFUNDIDADE (m)	REVESTIMENTO	
						DIÂMETRO (mm)	ALTURA DA BOCA (m)
156	06/06/95	Prefeitura Municipal	CPRM	1970	201,50	75	0,40
157	16/04/99	Antonio de Rosa	-	-	100,00	150	-
158	14/04/94	-	DNOCS	1990	76,00	150	-
159	16/04/99	Celestino Pereira da Silva	CPRM	-	70,00	150	-
160	19/04/94	João Matias	DNOCS	1982	127,00	150	0,50
161	12/04/94	Afonso A. Campos	DNOCS	1982	115,00	150	0,20
162	18/11/93	Miguel P. Oliveira	DNOCS	1982	90,00	-	-
163	11/10/93	Waldeci Amâncio	DNOCS	-	243,00	150	0,40
164	21/08/96	-	-	-	150,00	-	-
165	06/04/94	Aldacir	-	-	260,00	150	0,50
166	18/10/93	Projeto Asa Branca	CISAGRO	1981	230,00	150	0,50
167	22/10/93	José F. Rocha	DNOCS	1976	154,00	150	0,50
168	06/04/94	Prefeitura Municipal	DNOCS	1992	130,00	150	0,20
169	13/12/97	Prefeitura Municipal	DNOCS	1962	80,00	230	0,20
170	20/10/93	PETROBRÁS	PETROBRÁS	1963	2861,00	250	0,80
171	21/04/94	Ancilon Gomes Filho	-	-	-	-	-
172	30/10/93	José Marciano dos Santos	DNOCS	1981	134,00	150	0,40
173	14/06/95	Ancilon Gomes Filho	DEPA	1972	370,00	150	0,40
174	14/04/94	Ancilon Gomes Filho	SÓ ÁGUA	1993	100,00	150	0,40
175	12/12/97	FUNAI	DNOCS	1977	165,00	200	0,50
176	14/10/93	Antônio Pedro da Silva	CPRM	1977	80,00	150	0,50
177	05/04/94	-	SÓ ÁGUA	1991	80,00	200	0,50
178	16/04/99	Erasmo André Filho	DNOCS	1996	100,00	150	-
179	12/12/97	Adelmo Lins	CISAGRO	-	122,00	100	0,30
180	19/03/99	Adelmo Menezes Lima	-	1998	122,00	150	
181	12/12/97	Cícero Ferreira de Brito	CISAGRO	-	120,00	150	0,40
182	19/03/99	Aristides T. de Araújo	SÓ ÁGUA	1998	81,00	150	-
183	19/03/99	José Bezerra Cabral	-	1999	91,00	150	-
184	18/03/99	José Gaya Torres	-	1996	158,00	-	-
185	12/12/97	Prefeitura Municipal	DNOCS	1984	96,00	150	0,40
186	17/03/99	Marco Alberto Sampaio	-	1998	200,00	200	-
187	12/12/97	Clovis Gomes Sá	SÓ ÁGUA	-	100,00	150	0,40
188	12/12/97	José Honorio da Silva	DNOCS	1994	100,00	200	0,20
189	11/04/94	Edvaldo Manoel Cordeiro	CISAGRO	1977	108,00	100	0,50
190	15/12/97	Antonio Caiçara	DEPA	1971	209,00	150	0,50
191	12/12/97	Edvaldo Manoel Cordeiro	DNOCS	1983	87,00	150	0,40
192	17/03/99	Antonio Pantaleão Neto	SÓ ÁGUA	1999	136,00	150	-
193	19/03/99	Francisco de Assis Araújo	SÓ ÁGUA	1997	81,00	150	-
194	18/03/99	Edilson Gomes de Araújo	SÓ ÁGUA	-	104,00	-	-
195	12/12/97	Arnaldo Miguel Gomes de Araújo	MET MINAS	1971	265,00	245	0,80
196	19/03/99	Raul de Araújo Torres	SÓ ÁGUA	1998	92,00	150	
197	15/12/97	Jaci Batalha	DEPA	1967	100,00	150	0,90
198	11/04/94	Jaci Batalha	DEPA	1967	100,00	250	0,80
199	19/03/99	Carlos Leônidas Torres	-	-	72,00	-	-
200	10/04/94	Petrobrás	Petrobrás	15/05/64	727,40	275	0,60
201	18/04/95	Carlos Cícero Santos	DNOCS	-	100,00	150	0,40
202	18/05/95	SUDENE	CONESP	1978	380,00	50	0,40
203	16/04/99	Paulo Pompeu Torres	SÓ ÁGUA	-	102,00	150	-
204	18/05/95	SUDENE	CONESP	1978	400,00	150	0,80
205	17/03/99	Manoel Paes de Araújo	SÓ ÁGUA	1999	203,00	150	-
206	14/05/94	José Soriano	CPRM	1972	288,00	200	0,60
207	21/04/94	Afonso Alves Melo	SÓ AGUA	1985	100,00	150	0,50

Anexo I - Parte 2/5
Cadastro de pontos d'água

CARACTERÍSTICAS GERAIS							
CADASTRO	DATA DO CADASTRO	PROPRIETÁRIO	EMPRESA CONSTRUTORA	ANO DA CONSTRUÇÃO	PROFUNDIDADE (m)	REVESTIMENTO	
						DIÂMETRO (mm)	ALTURA DA BOCA (m)
208	15/05/94	Prefeitura Municipal	CONESP	-	150,00	200	0,30
209	20/04/94	Prefeitura Municipal	DEPA	1977	94,00	150	0,20
210	16/04/94	Industria e Com. Pantaleão Ltda	CISAGRO	1978	82,00	150	0,50
211	18/05/95	SUDENE	CONESP	1978	293,00	150	0,40
212	18/03/99	Jacy Gomes Batalha	SÓ ÁGUA	1998	55,00	150	-
213	18/03/99	Severino José de Sá	SÓ ÁGUA	1998	60,00	150	-
214	11/12/97	Manoel Paz de Araújo	SÓ ÁGUA	1992	-	150	-
215	15/05/94	-	-	-	-	250	0,20
216	31/07/95	José Floriano	DEPA	1970	40,00	-	-
217	18/04/94	Cícero Mariano da Silva	SÓ ÁGUA	1992	81,00	150	0,50
218	14/04/94	Angelo Araujo	CPRM	1972	226,50	150	0,50
219	11/04/94	Prefeitura Municipal	DEPA	1966	82,00	150	0,40
220	20/04/94	José Soriano	DEPA	1970	100,00	200	0,10
221	18/04/94	Antonio Pantaleão	SÓ ÁGUA	-	100,00	150	0,40
222	18/05/94	José Carlos Lacerda	SÓ ÁGUA	-	60,00	150	0,30
223	16/04/99	Lúcio Flávio Malta de Sá	SÓ ÁGUA	1998	62,00	150	-
224	18/04/94	José Paulino	Geomineração	1971	195.20	150	0,40
225	18/03/99	Evandro da Silva	-	-	79,00	150	
226	11/12/97	Prefeitura Municipal	CPRM	1970	252,00	150	0,50
227	18/03/99	Manoel Paes de Araújo	SÓ ÁGUA	1996	55,00	150	-
228	16/06/95	COMPESA	SETE	1982	100,00	150	0,50
229	20/04/94	Prefeitura Municipal	SÓ ÁGUA	-	75,00	150	0,40
230	11/12/97	Vicente Junior	SÓ ÁGUA	1992	100,00	150	0,40
231	18/03/99	Antonio Gomes de Carvalho	DNOCS	1996	95,00	150	-
232	13/06/95	Vicente Junior	SÓ ÁGUA	1993	106,00	150	0,50
233	16/04/99	Julialdo Agamenonda da Silva	SÓ ÁGUA	-	75,00	150	-
234	11/12/97	Luiz Odilon Gomes	SÓ ÁGUA	1988	95,00	150	0,40
235	10/04/94	Petrobrás	PETROBRÁS	-	146,80	-	-
236	11/12/97	Prefeitura Municipal	SÓ ÁGUA	-	75,00	200	0,50
237	11/04/94	Jurandir	DNOCS	1980	164,00	150	-
238	16/04/99	José Carlos Lacerda	SÓ ÁGUA	1989	101,00	-	-
239	11/12/97	José Odilon de Araujo	SÓ ÁGUA	1992	100,00	150	0,40
240	17/03/99	Serafim Odilon Araújo	SÓ ÁGUA	1998	86,00	150	-
241	11/12/97	José Leonidas de Araujo	SÓ ÁGUA	1992	100,00	150	0,80
242	18/03/99	Francisco Assis Nunes	-	1997	112,00	150	-
243	14/04/94	Prefeitura Municipal	DEPA	1969	51,00	150	0,40
244	18/03/99	Demóstenes O. Araújo	SÓ ÁGUA	1998	81,00	150	-
245	11/12/97	Augusto Freire de Queiroz	DNOCS	1969	60,00	245	0,40
246	16/04/99	Manoel Antonio de Araújo	SÓ ÁGUA	-	101,00	150	-
247	29/08/96	Tadeu Bezerra	ATALAIA	-	100,00	-	-
248	19/04/94	Tadeu Bezerra Torre	SÓ ÁGUA	1983	100,00	150	0,50
249	18/04/94	Adalberto Torres Lima	DEPA	1969	80,00	150	0,80
250	-	José Torres de Souza	CISAGRO	1990	180,00	150	0,80
251	-	José Olegário Alves	DEPA	-	180,00	-	-
252	14/04/94	Ancilon Gomes Filho	DNOCS	1970	266,00	150	0,10
253	13/03/99	FNS	ENGEDRIL	1999	260,00	-	-
254	13/12/97	Ancilon Gomes Filho	DNOCS	1967	302,00	250	0,50
255	14/04/94	Ancilon Gomes Filho	DEPA	1968	280,00	250	0,40
256	13/12/97	Ancilon Gomes Filho	DNOCS	1967	125,00	-	-
257	14/04/94	Ancilon Gomes Filho	DNOCS	1968	210,00	-	-
258	15/12/97	Geraldo Bulhões	DNOCS	-	200,00	200	0,40
259	13/12/97	Carlindo	DNOCS	-	120,00	150	0,80

Anexo I - Parte 2/5
Cadastro de pontos d'água

CARACTERÍSTICAS GERAIS							
CADASTRO	DATA DO CADASTRO	PROPRIETÁRIO	EMPRESA CONSTRUTORA	ANO DA CONSTRUÇÃO	PROFUNDIDADE (m)	REVESTIMENTO	
						DIÂMETRO (mm)	ALTURA DA BOCA (m)
260	15/12/97	Walmir Menezes	DNOCS	-	100,00	150	0,80
261	13/12/97	José Pompeu	DNOCS	-	130,00	150	0,70
262	15/12/97	Walmir Menezes	DNOCS	-	100,00	150	0,50
263	13/12/97	Januario	SÓ ÁGUA	-	120,00	150	0,80
264	12/12/97	Manoel Pedro	DEPA	1970	240,00	150	0,40
265	15/12/97	Prefeitura Municipal	DNOCS	1974	70,00	150	0,40
266	15/12/97	Fernando Pursa	DNOCS	1981	70,00	150	0,40
267	15/12/97	Carlos Cicero de França	DNOCS	1981	120,00	150	0,50
268	15/12/97	Luiz Carlos Pereira França	DEPA	1969	87,00	150	0,40
269	15/12/97	Manoel Estevão	CONESP	1975	60,00	150	0,40
270	25/04/94	-	SÓ ÁGUA	1993	120,00	150	0,80
271	25/04/94	Pedro Firmino	SÓ ÁGUA	1989	92,00	150	0,40
272	18/05/94	Elias Machado	SÓ ÁGUA	-	120,00	150	0,40
273	12/04/94	Prefeitura Municipal	CISAGRO	-	120,00	150	0,40
274	20/04/94	João Andre	DNOCS	1981	120,00	150	0,50
275	17/03/99	Gustavo	SÓ ÁGUA	1998	-	150	-
276	18/04/94	Itamar	DEPA	1969	60,00	150	0,50
277	10/12/97	Jurandir	DEPA	1967	263,00	150	0,40
278	10/12/97	Adalberto Manoel de Lima	DEPA	1977	244,00	200	0,15
279	10/12/97	Manoel Severino da Silva	DNOCS	1984	100,00	150	0,20
280	18/04/94	Vital Torres	CPRM	1978	180,00	150	0,50
281	11/04/94	Prefeitura Municipal	DNOCS	1967	155,00	200	0,50
282	10/12/97	Julia Rodrigues de Menezes	ATALAIA	1982	262,00	150	-
283	16/04/99	José Pantaleão Neto	CPRM	-	250,00	150	-
284	24/09/93	José Alencar	DEPA	1980	-	150	0,50
285	18/04/94	Adalberto Torres Lima	DEPA	1969	171,00	150	0,50
286	12/04/94	José Pantaleão	-	1973	187,00	150	-
287	10/12/97	José Pantaleão	DNOCS	-	170,00	150	0,40
288	10/12/97	Helio Xavier	SÓ ÁGUA	1989	102,00	150	0,80
289	10/12/97	Helio Xavier	CISAGRO	1982	100,00	150	0,50
290	16/04/99	Hélio Xavier	SÓ ÁGUA	-	-	150	-
291	18/04/94	Adalberto Torres Lima	DEPA	1973	170,00	150	0,40
292	16/04/99	Prefeitura	DEPA	1962	125,00	150	-
293	18/04/94	Joãozinho da Farmácia	CONESP	1982	180,00	150	0,50
294	-	Paulo Antônio Soares	SÓ ÁGUA	-	-	150	0,20
295	-	Paulo Antônio Soares	SÓ ÁGUA	1988	70,00	150	0,50
296	18/04/94	Cicero Henrique	SÓ ÁGUA	1992	100,00	150	0,40
297	18/04/94	José Noé Milo Abel Feitosa	DEPA	1967	63,00	150	0,50
298	18/04/94	José Duque	DEPA	1969	230,00	150	0,50
299	18/04/94	Hélio Xavier de Sá	DEPA	1977	70,00	150	0,40
300	18/04/94	José Cidrão Torres	DEPA	1971	120,00	150	0,40
301	18/04/94	Proj. Asa Branca	CISAGRO	1982	148,00	150	0,40
302	18/04/94	Vilibaldo Silva	DEPA	1971	60,00	150	0,50
303	18/04/94	José Duque	DEPA	1975	250,00	150	0,20
304	24/09/93	João Manduca	DEPA	1969	150,00	150	1,50
305	-	CHESF	CONESP	1987	336,00	200	0,50
306	-	Secretaria de Agricultura	CISAGRO	1980	180,00	150	0,80
307	-	José Cavalcante da Silva	DEPA	1959	121,00	150	0,40
308	-	(INDENIZADO)	CPRM	1971	120,00	150	0,40
309	18/04/94	José Dantas de Lima	-	-	-	150	0,10
310	18/04/94	Afonso Leite	DEPA	1977	72,00	200	1,00
311	-	(INDENIZADO)	PERBRÁS	1972	360,00	275	0,40

CARACTERÍSTICAS GERAIS							
CADASTRO	DATA DO CADASTRO	PROPRIETÁRIO	EMPRESA CONSTRUTORA	ANO DA CONSTRUÇÃO	PROFUNDIDADE (m)	REVESTIMENTO	
						DIÂMETRO (mm)	ALTURA DA BOCA (m)
312	-	(INDENIZADO)	PERBRAS	1972	318,00	150	0,80
313	-	(INDENIZADO)	RHODIA	-	310,00	275	0,50
314	-	(INDENIZADO)	RHODIA	-	350,00	150	0,20
315	18/04/94	Paulo Junior	SÓ ÁGUA	1991	90,00	150	0,50
316	24/09/93	Manoel Abílio de Souza	SÓ ÁGUA	1990	100,00	150	0,80
317	-	Francisco Sobrinho	CPRM	-	240,00	150	0,80
318	-	Padre Guilherme	-	1993	-	150	0,40
319	24/09/93	Aluízio de Lima e Sá	CONESP	1989	187,00	150	0,40
320	18/04/94	José Isidio Carvalho	DEPA	1970	60,00	150	0,50
321	24/09/93	Firmino Barbosa	ATALAIA	1993	80,00	150	0,50
322	-	Antônio Sousa Filho	CISAGRO	1985	450,00	150	0,50
323	24/09/93	Prefeitura Municipal	ATALAIA	1994	230,00	150	0,80
324	24/09/93	Padre Henrique	ATALAIA	1994	152,00	150	0,50
325	-	Prefeitura Municipal	CPRM	1996	266,50	200	0,50
326	24/09/93	Padre Henrique	ATALAIA	1994	150,00	150	-
327	-	Prefeitura Municipal	DEPA	1969	100,00	150	0,60
328	18/04/94	Prefeitura Municipal	DEPA	1970	70,00	150	0,40
329	18/04/94	Bispado de Floresta	DEPA	1969	60,00	150	0,50
330	18/04/94	Prefeitura Municipal	DEPA	1969	100,00	150	1,20
331	18/04/94	COMPESA	COMPESA	1981	50,00	150	0,10
332	18/04/94	COMPESA	DEPA	1970	70,00	200	0,50
333	18/04/94	Prefeitura Municipal	DEPA	1969	71,00	150	0,50
334	18/04/94	Ana Maria Torres	DEPA	1971	100,00	150	0,10
335	-	SUDENE	DEPA	1959	144,00	150	0,40
336	24/09/93	Renato Serafim	-	1992	500,00	150	0,50

Anexo I - Parte 3/5
Cadastro de pontos d'água

TESTES DE PRODUÇÃO				CARACTERÍSTICAS DO AQÜÍFERO			DADOS DE EXPLORAÇÃO		
CADASTRO	VAZÃO DE TESTE (m^3/h)	NÍVEL ESTÁTICO (m)	NÍVEL DINÂMICO (m)	FORMAÇÃO AQÜÍFERA	TIPO DE PRESSÃO	VAZÃO ESPECÍFICA ($m^3/h/m$)	SITUAÇÃO DO PONTO D'ÁGUA	EQUIP. DE BOMBEIO	USO DA ÁGUA
1	3,00	10,00	19,00	Coluvião	Livre	0,330	At	Bl	Ir
2	4,00	1,00	-	Tacaratu	Livre	-	At	Bl	Ir
3	-	-	-	Tacaratu	Livre	-	At	Ct	Ir
4	2,50	-	-	Tacaratu	Livre	-	D	-	Ir
5	-	-	-	Tacaratu	Livre	-	D	-	Mt
6	4,20	1,78	5,12	Tacaratu	Livre	1,260	At	BS	Ir
7	-	-	-	Tacaratu	Livre	-	Ob/Ab	-	Ir
8	-	-	-	Tacaratu	Livre	-	D	-	Ir
9	-	-	-	Tacaratu	Livre	-	Ob	-	-
10	1,17	-	-	Tacaratu	Livre	-	-	-	Ir
11	-	-	-	Tacaratu	Livre	-	D	BC	Ir
12	-	-	-	Tacaratu	Livre	-	Ob/Ab	-	Ir
13	3,60	-	-	Tacaratu	-	-	-	-	Ir
14	-	-	-	Tacaratu	Livre	-	Ob/Ab	-	Ir
15	0,40	-	-	Tacaratu	-	-	-	-	Ir
16	1,00	15,00	30,00	Tacaratu	Livre	0,070	Ob/Ab	-	-
17	2,48	5,00	13,00	Tacaratu	Livre	0,310	At	Bl	Mt
18	-	-	-	Coluv./Tacaratu	Livre	-	At	Bl	Ir
19	-	6,00	-	Aluvião	-	-	At	Sr	Ir
20	-	-	-	Coluvião	-	-	At	-	Ir
21	-	-	-	Tacaratu	Livre	-	At	Ct	Ir
22	0,72	58,80	89,26	Tacaratu	Livre	0,024	-	BS	-
23	2,00	8,28	23,45	Tacaratu	Livre	-	-	BS	-
24	-	-	-	Tacaratu	-	-	-	-	-
25	2,50	19,00	20,00	Inajá	-	2,500	At	BS	Ub
26	-	-	-	Inajá	-	-	Ob	Ct	Ub
27	-	54,00	-	Tacaratu	-	-	At	Cp	Ub
28	3,70	+ 5,60	-	Inajá	Jorrante	-	-	-	Ub
29	-	-	-	Inajá	Surgente	-	At	BC	Ir
30	-	-	-	Inajá	Surgente	-	At	BS	Ir
31	-	+ 1,20	-	Inajá	Surgente	-	At	BS	Ir
32	12,00	7,00	12,03	Inajá	-	2,380	At	BS	Ir
33	-	-	-	Inajá	Jorrante	-	-	-	Ub
34	31,68	+ 6,00	10,64	Inajá	Jorrante	1,900	-	-	Ub
35	-	-	-	Inajá	-	-	-	Nl	Na
36	-	5,00	-	Tacaratu	-	-	At	BS	Ub
37	-	7,34	-	Inajá	-	-	-	Nl	Ub/An
38	-	8,35	-	Inajá	-	-	-	Sr	-
39	-	-	-	Inajá	Jorrante	-	-	-	Ub
40	1,50	0,00	-	Inajá	Surgente	-	At	-	Ub
41	8,00	-	-	Inajá	Jorrante	-	-	-	Ub
42	60,00	0,71	22,32	Tacaratu	-	2,780		Nl	Mt
43	-	1,17	-	Inajá	-	-	At	-	Ub/An
44	-	-	-	Tacaratu	-	-	-	-	-
45	-	-	-	Inajá	Jorrante	-	-	-	Ub
46	-	-	-	Inajá	Jorrante	-	-	-	Ub
47	20,00	0,00	20,00	Inajá	Jorrante	-	-	Bl	Ub
48	-	15,00	-	Tacaratu	-	-	At	Bl	Ub
49	-	-	-	Inajá/Tacaratu	-	-	-	-	-
50	3,30	-	-	Inajá	Surgente	-	Ob/Ab	-	Ub
51	0,60	3,00	7,00	Inajá	-	0,150	-	Ct	Ub
52	25,00	-	12,70	Inajá/Tacaratu	Surgente	-	At	BS	Ub

Anexo I - Parte 3/5
Cadastro de pontos d'água

TESTES DE PRODUÇÃO				CARACTERÍSTICAS DO AQÜÍFERO			DADOS DE EXPLORAÇÃO		
CADASTRO	VAZÃO DE TESTE (m^3/h)	NÍVEL ESTÁTICO (m)	NÍVEL DINÂMICO (m)	FORMAÇÃO AQÜÍFERA	TIPO DE PRESSÃO	VAZÃO ESPECÍFICA ($m^3/h/m$)	SITUAÇÃO DO PONTO D'ÁGUA	EQUIP. DE BOMBEIO	USO DA ÁGUA
53	-	-	-	Inajá/Tacaratu	-	-	Tp	-	-
54	-	-	-	Inajá	-	-	-	NI	Ub
55	-	-	-	Inajá	-	-	-	NI	Ub
56	20,00	0,00	20,00	Inajá	-	-	-	-	Ub
57	-	-	-	Inajá/Tacaratu	-	-	-	-	-
58	-	-	-	Tacaratu	-	-	At	BS	Ub
59	30,00	-	-	Tacaratu	-	-	At	BS	Ub
60	49,00	23,82	39,22	Tacaratu	-	3,180		BS	Ub
61	6,00	30,00	42,00	Tacaratu	-	0,500	At	BS	Ub
62	-	-	-	Tacaratu	-	-	At	BS	Ub
63	-	-	-	Colúvio	-	-	Ob/Ab	-	Ub
64	0,80	95,00	120,00	Colúvio	-	0,030	Ab	-	Ub
65	0,20	120,00	-	Colúvio	-	-	Ab	-	Ub
66	-	-	-	Colúvio	-	-	Ab	-	Ub
67	1,50	47,00	60,00	São Sebastião	-	0,120	Ab	Ct	Ub
68	-	-	-	Inajá	-	-	Ob/Ab	-	Ub
69	2,00	53,00	70,00	São Sebastião	-	0,120	Ob/Ab	-	Ub
70	4,00	27,00	45,00	São Sebastião	-	0,220	Ab	-	-
71	-	-	-	São Sebastião	-	-	At	BS	Ub
72	-	-	-	São Sebastião	-	-	Tp	-	-
73	5,00	21,72	57,71	São Sebastião	-	0,140	-	NI	Ub
74	-	-	-	São Sebastião	-	-	At	BS	Ub
75	2,40	7,07	13,57	São Sebastião	-	0,370	At	BI	Ub
76	3,30	15,20	24,00	São Sebastião	-	0,370	At	BI	Ub
77	6,00	-	-	São Sebastião	-	-	Ab	-	Ub
78	-	-	-	São Sebastião	-	-	At	BS	Ub
79	-	-	-	São Sebastião	-	-	At	BS	Ub
80	2,90	9,00	10,00	São Sebastião	-	2,900	At	BS	Ub
81	-	-	-	São Sebastião	-	-	Ab	-	-
82	2,85	8,00	17,00	São Sebastião	-	0,320	At	Cp	Ub
83	37,50	13,10	-	São Sebastião	-	-	At	BS	Ub
84	-	-	-	São Sebastião	-	-	At	-	Ir
85	6,30	19,80	21,30	São Sebastião	-	4,200	At	BS	Ub
86	-	-	-	São Sebastião	-	-	At	BS	Ub
87	6,00	35,77	41,31	São Sebastião	-	1,080	At	BS	Ub
88	-	-	-	São Sebastião	-	-	At	BS	Ub
89	-	-	-	São Sebastião	-	-	At	Ct	Ub
90	-	-	-	São Sebastião	-	-	At	BS	Ub
91	4,00	16,00	50,00	São Sebastião	-	0,120	At	BS	Ub
92	-	9,35	-	São Sebastião	-	-	At	BS	An
93	-	-	-	São Sebastião	-	-	At	BS	An
94	4,00	30,00	-	São Sebastião	-	-	At	BS	Dm
95	15,00	18,00	51,00	São Sebastião	-	0,450	Tp	-	Ir
96	12,60	8,58	31,94	São Sebastião	-	0,540	At	BS	Ub
97	2,00	80,00	-	Ilhas/Candeias	-	-	At	Cp	Ub
98	-	36,00	55,00	Inajá	-	-	-	NI	Ub
99	60,00	+ 1,23	5,59	Inajá/Tacaratu	-	11,320	-	NI	Dm/An
100	60,00	+0,41	9,91	Inajá/Tacaratu	-	5,810	-	NI	Dm/An
101	6,14	12,56	44,43	São Sebastião	-	0,190	-	BS	Ub
102	-	-	-	Ilhas/Candeias	-	-	At	BS	Ub
103	2,00	-	-	Ilhas/Candeias	-	-	At	BI	Ub
104	-	-	-	Ilhas/Candeias	-	-	At	BS	Ub
105	5,00	30,00	50,00	Ilhas/Candeias	-	0,250	At	BS	Ub

Anexo I - Parte 3/5
Cadastro de pontos d'água

TESTES DE PRODUÇÃO				CARACTERÍSTICAS DO AQÜÍFERO			DADOS DE EXPLORAÇÃO		
CADASTRO	VAZÃO DE TESTE (m^3/h)	NÍVEL ESTÁTICO (m)	NÍVEL DINÂMICO (m)	FORMAÇÃO AQÜÍFERA	TIPO DE PRESSÃO	VAZÃO ESPECÍFICA ($m^3/h/m$)	SITUAÇÃO DO PONTO D'ÁGUA	EQUIP. DE BOMBEIO	USO DA ÁGUA
106	-	-	-	Ilhas/Candeias	-	-	-	BS	Ub
107	-	-	-	Ilhas/Candeias	-	-	At	BS	Ub
108	1,67	9,20	35,00	Ilhas/Candeias	-	0,060	Ob	-	-
109	-	-	-	Ilhas/Candeias	-	-	-	NI	Ub
110	-	-	-	Ilhas/Candeias	-	-	-	NI	Ub
111	-	-	-	Ilhas/Candeias	-	-	At	BS	Ub
112	-	-	-	Ilhas/Candeias	-	-	-	NI	Ub
113	-	-	-	Ilhas/Candeias	-	-	-	NI	Ub
114	-	-	-	Ilhas/Candeias	-	-	At	BS	Ir
115	-	-	-	Inajá	-	-	-	-	-
116	-	47,60	-	Inajá	-	-	At	BS	Ir
117	-	-	-	Ilhas/Candeias	-	-	-	NI	An
118	-	19,00	-	Inajá	-	-	At	BS	Ir
119	-	15,00	-	Inajá	-	-	At	BS	Ir
120	-	-	-	Ilhas/Candeias	-	-	At	BS	Ub
121	1,50	26,13	-	Aliança	-	-	At	BI	An
122	5,00	+ 2,77	55,00	Inajá	-	0,090	-	BS	Ub
123	-	-	-	Inajá	-	-	Ab	-	-
124	1,60	8,30	60,00	Aliança	-	0,031	At	BI	Ub
125	-	-	-	Inajá/Tacaratu	-	-	-	-	
126	-	-	-	Inajá	-	-	-	NI	Ub
127	-	-	-	Ilhas Candeias	-	-	At	BI	Ub
128	-	-	-	Inajá	-	-	At	BC	Ub
129	-	24,00	-	Candeias	-	-	At	BS	An
130	36,00	0,00	24,52	Inajá/Tacaratu	Surgente	1,470	At	BS	Ir
131	-	-	-	Tacaratu	Jorrante	-	-	-	Ub
132	6,00	+ 0,16	5,71	Inajá	-	1,020	At	-	Ub
133	-	-	-	Inajá/Tacaratu	-	-	At	BS	Ir
134	29,33	2,33	31,84	Inajá/Tacaratu	-	0,990	At	BS	Ir
135	-	0,00	17,54	Inajá	Surgente	-	At	BS	Ub
136	7,50	-	-	Inajá/Tacaratu	-	-	Ob	-	Ub
137	-	25,00	-	Candeias	-	-	At	BS	Dm/An
138	15,75	15,48	46,74	Inajá/Tacaratu	-	0,500	At	BS	Ir
139	8,50	+ 1,00	12,00	Inajá	Jorrante	0,650	-	-	Ub
140	3,14	+ 2,56	-	Inajá	Jorrante	-	-	-	Ub
141	-	-	-	Inajá	-	-	At	Ct	Mt
142	8,00	30,00	-	Inajá	-	-	At	BS	Ub
143	-	-	-	Inajá	-	-	At	BS	Mt
144	-	-	-	Ilhas Candeias	-	-	At	Ct	Ir
145	-	-	-	Inajá	-	-	Ab	-	-
146	60,00	1,38	27,56	Inajá/Tacaratu	-	2,290	-	NI	Ir
147	-	-	-	Ilhas Candeias	-	-	At	BS	Ir
148	-	-	-	Inajá	-	-	Ob	-	-
149	-	-	-	Inajá	-	-	D	-	Ir
150	-	10,00	-	Inajá	-	-	At	Ct	-
151	-	6,00	-	Inajá	-	-	At	BS	Mt
152	-	+ 1,00	-	Inajá	Jorrante	-	-	NI	Mt
153	5,00	33,25	68,16	Inajá/Tacaratu	-	0,140	-	NI	Ub
154	15,00	21,73	69,51	Inajá/Tacaratu	-	0,310	-	NI	Ub
155	-	12,00	-	Inajá	-	-	-	NI	-
156	-	-	-	Inajá	-	-	At	Ct	Ub
157	-	-	-	Tacaratu	-	-	At	Cp	-
158	5,20	-	-	Inajá	-	-	Ob/Ab	-	-

Anexo I - Parte 3/5
Cadastro de pontos d'água

TESTES DE PRODUÇÃO				CARACTERÍSTICAS DO AQÜÍFERO			DADOS DE EXPLORAÇÃO		
CADASTRO	VAZÃO DE TESTE (m^3/h)	NÍVEL ESTÁTICO (m)	NÍVEL DINÂMICO (m)	FORMAÇÃO AQÜÍFERA	TIPO DE PRESSÃO	VAZÃO ESPECÍFICA ($m^3/h/m$)	SITUAÇÃO DO PONTO D'ÁGUA	EQUIP. DE BOMBEIO	USO DA ÁGUA
159	-	20,00	-	Inajá	-	-	At	Ct	-
160	4,00	30,00	40,00	Inajá	-	0,400	At	BS	Ir
161	-	-	-	Tacaratu	-	-	At	BS	Ir
162	3,50	42,00	45,00	São Sebastião	-	1,160	-	NI	Ub
163	1,50	-	-	São Sebastião	-	-	Ab	NI	An
164	-	-	-	São Sebastião	-	-	At	-	Dm/An
165	-	-	-	São Sebastião	-	-	-	NI	-
166	-	210,00	-	São Sebastião	-	-	-	NI	Ub
167	1,00	-	-	São Sebastião	-	-	Ab	-	Ub
168	-	-	-	São Sebastião	-	-	Seco/ Ab	-	-
169	-	-	-	São Sebastião	-	-	At	BS	Ub
170	-	-	-	São Sebastião	-	-	Tp	-	-
171	-	-	-	São Sebastião	-	-	At	BS	Ir
172	1,80	74,00	84,00	São Sebastião	-	0,180	At	Bl	Ub
173	5,00	150,00	-	São Sebastião	-	-	At	BS	Ub
174	-	-	-	São Sebastião	-	-	-	NI	-
175	2,45	29,40	42,00	São Sebastião	-	0,190	At	BS	Dm
176	5,64	38,32	47,40	São Sebastião	-	0,620	-	NI	-
177	-	-	-	São Sebastião	-	-	-	BS	Ub
178	-	40,00	-	Ilhas	-	-	At	Sr	-
179	-	-	-	Ilhas Candeias	-	-	At	Cp	Ir
180	-	60,00	-	Inajá	-	-	-	NI	Mt
181	-	-	-	Ilhas Candeias	-	-	At	BS	Mt
182	-	18,00	-	Inajá	-	-	At	Bl	Mt
183	-	16,00	-	Inajá	-	-	At	-	Mt
184	-	-	-	Inajá	-	-	-	NI	Hm/An
185	-	0,00	-	Ilhas Candeias	-	-	At	BS	Mt
186	60,00	4,00	25,00	Inajá	-	2,857	At	BS	Ir
187	-	-	-	Ilhas Candeias	-	-	At	BS	Mt
188	-	-	-	Inajá	-	-	At	Ct	Mt
189	0,56	72,00	90,00	Ilhas Candeias	-	0,031	Ab	-	-
190	7,00	74,00	100,00	Ilhas Candeias	-	0,269	At	Bl	Mt
191	-	-	-	Ilhas Candeias	-	-	At	BS	Mt
192	-	6,00	-	Candeias	-	-	At	BS	-
193	-	5,00	-	Candeias	-	-	At	Bl	An
194	-	-	-	Inajá	-	-	-	-	-
195	-	-	-	Inajá	Surgente	-	At	-	Mt
196	-	46,00	-	Inajá	-	-	-	NI	Mt
197	22,00	39,00	-	Inajá	-	-	-	NI	Mt
198	19,98	36,70	39,00	Inajá	-	8,687	Ob	-	Ub
199	3,60	25,00	-	Candeias	-	-	At	BS	Ir
200	-	-	-	Inajá/Tacaratu	-	-	Ob	-	Ub
201	-	-	-	Inajá	-	-	At	BC	Ir
202	2,88	2,49	-	Inajá	-	-	At	-	Ir
203	-	8,00	-	Inajá	-	-	At	Sr	-
204	61,00	+ 5,00	47,00	Inajá	Jorrante	1,173	At	-	Ub
205	-	17,00	-	Inajá	-	-	-	NI	Ir
206	10,00	+ 1,00	5,00	Inajá	Jorrante	2,500	Ab	BS	Ub
207	-	-	-	Inajá	-	-	At	Bl	Ir
208	-	-	-	Inajá	-	-	At	BS	Ub
209	8,41	7,10	11,00	Inajá	-	2,160	At	BS	Hm
210	9,60	25,00	40,00	Inajá	-	0,640	At	BS	Ir

Anexo I - Parte 3/5
Cadastro de pontos d'água

TESTES DE PRODUÇÃO				CARACTERÍSTICAS DO AQÜÍFERO			DADOS DE EXPLORAÇÃO		
CADASTRO	VAZÃO DE TESTE (m^3/h)	NÍVEL ESTÁTICO (m)	NÍVEL DINÂMICO (m)	FORMAÇÃO AQÜÍFERA	TIPO DE PRESSÃO	VAZÃO ESPECÍFICA ($m^3/h/m$)	SITUAÇÃO DO PONTO D'ÁGUA	EQUIP. DE BOMBEIO	USO DA ÁGUA
211	4,14	4,00	17,80	Inajá	Jorrante	0,190	At	BS	Ub
212	8,00	7,00	-	Inajá	-	-	At	BS	Mt
213	-	7,50	-	Inajá	-	-	At	BS	Mt
214	-	-	-	Inajá	-	-	At	BS	Mt
215	-	-	-	Inajá	-	-	At	BS	Ub
216	-	-	-	Inajá	-	-	Ab	-	Ub
217	9,00	-	-	Inajá	-	-	At	BS	Ir
218	-	-	-	Inajá	-	-	Ob	-	Ir
219	-	10,00	-	Inajá	-	-	At	BS	Ub
220	6,00	4,00	15,00	Inajá	-	0,545	At	BS	Ub
221	-	-	-	Inajá	-	-	At	BC	Ub
222	-	-	-	Inajá	-	-	At	BS	Ub
223	8,00	20,00	-	Inajá	-	-	At	BS	-
224	-	-	-	Inajá	-	-	At	BS	Ir
225	-	11,00	-	Inajá	-	-	At	BS	Ir
226	2,70	-	-	Inajá	Jorrante	-	At	-	Mt
227	-	22,70	-	Inajá	-	-	-	NI	Hm
228	60,00	11,30	-	Inajá	-	-	At	BS	Ub
229	-	-	-	Inajá	-	-	At	BS	Ub
230	-	-	-	Inajá	-	-	At	BS	Ir
231	25,00	9,00	-	Inajá	-	-	At	BS	Mt
232	18,00	15,00	-	Inajá	-	-	At	BS	Ir
233	-	6,00	-	Inajá	-	-	-	NI	-
234	-	-	-	Inajá	-	-	At	BS	Mt
235	7,99	8,00	-	Inajá	-	-	Tp	-	Ub
236	3,00	5,00	-	Inajá	-	-	D	BI	Ub
237	6,00	9,00	30,00	Inajá	-	0,286	D	BI	Mt
238	-	15,00	-	Inajá	-	-	-	NI	-
239	-	-	-	Inajá	-	-	At	BI	Mt
240	-	29,00	-	Inajá	-	-	-	NI	Mt
241	-	-	-	Inajá	-	-	At	BS	Mt
242	-	5,00	-	Inajá	-	-	At	BS	Mt
243	3,00	5,00	22,00	Tacaratu	-	0,180	At	Ct	Ub
244	-	60,00	-	Inajá	-	-	-	NI	An
245	4,00	-	-	Inajá	-	-	At	BI	Ub
246	-	54,00	-	Inajá	-	-	-	NI	-
247	2,50	37,00	-	Tacaratu	-	-	At	BS	Mt
248	-	-	-	Tacaratu	-	-	At	BS	Ir
249	3,00	45,00	60,00	Tacaratu	Livre	0,200	Ab/Tp	-	Ub
250	-	-	-	Tacaratu	Livre	-	At	BS	Mt
251	-	-	-	Tacaratu	Livre	-	Ab		Mt
252	4,00	-	-	São Sebastião	-	-	Ab	-	An/Ir
253	-		-	Inajá/Tacaratu	-	-	-	-	-
254	4,00	-	-	São Sebastião	-	-	At	BS	Mt
255	7,00	74,00	100,00	São Sebastião	-	0,269	At	BS	An/Ir
256	-	-	-	São Sebastião	-	-	Ab/Tp	BS	-
257	4,00	-	-	São Sebastião	-	-	Ab	-	-
258	5,00	80,00	-	São Sebastião	-	-	At	BS	An/Ir
259	-	-	-	São Sebastião	-	-	At	BS	Mt
260	-	-	-	São Sebastião	-	-	At	BS	Mt
261	12,00	52,20	-	São Sebastião	-	-	At	BS	Mt
262	-	-	-	São Sebastião	-	-	At	BS	Mt
263	3,00	17,00	-	São Sebastião	-	-	At	BS	Mt

Anexo I - Parte 3/5
Cadastro de pontos d'água

TESTES DE PRODUÇÃO				CARACTERÍSTICAS DO AQÜÍFERO			DADOS DE EXPLORAÇÃO		
CADASTRO	VAZÃO DE TESTE (m^3/h)	NÍVEL ESTÁTICO (m)	NÍVEL DINÂMICO (m)	FORMAÇÃO AQÜÍFERA	TIPO DE PRESSÃO	VAZÃO ESPECÍFICA ($m^3/h/m$)	SITUAÇÃO DO PONTO D'ÁGUA	EQUIP. DE BOMBEIO	USO DA ÁGUA
264	3,00	190,00	-	São Sebastião	-	-	-	NI	Mt
265	2,50	19,00	-	São Sebastião	-	-	At	BS	Mt
266	4,00	16,00	20,00	São Sebastião	-	1,000	At	BI	-
267	2,40	80,00	-	São Sebastião	-	-	At	BS	Ub
268	3,50	34,00	52,00	São Sebastião	-	0,194	-	-	-
269	9,84	12,00	16,00	São Sebastião	-	2,460	At	Sr	Ir
270	-	-	-	São Sebastião	-	-	-	NI	-
271	-	-	-	São Sebastião	-	-	At	BI	Ub
272	-	-	-	Ilhas Candeias	-	-	Ab	-	An
273	-	-	-	Ilha Candeias	-	-	Ab	-	-
274	1,80	57,00	79,00	Ilha Candeias	-	0,082	At	BI	An
275	-	41,60	-	Inajá	-	-	-	NI	-
276	3,80	3,00	22,00	Tacaratu	Livre	0,200	At	Ct	Ub
277	4,00	9,00	40,00	Inajá	-	0,129	At	BS	Mt
278	0,64	17,60	39,60	Inajá	-	0,029	At	BS	Mt
279	-	-	-	Inajá	-	-	At	BI	An
280	-	-	-	Tacaratu	Livre	-	Ob	Ct	Ub
281	4,78	16,00	25,00	Inajá	-	0,531	Desmor.	-	An
282	-	-	-	-	-	-	-	-	-
283	-	-	-	Inajá	-	-	-	NI	-
284	-	-	-	Tacaratu	-	-	Ab	-	Ub
285	10,00	47,00	57,00	Tacaratu	-	1,000	Tp	-	Ub
286	-	-	-	Tacaratu	-	-	At	BI	An/Ir
287	-	-	-	Inajá	-	-	At	BS	Mt
288	-	-	-	Inajá	-	-	At	BS	Mt
289	1,02	45,00	65,00	Tacaratu	-	0,051	At	BS	Ir
290	-	60,00	-	Inajá	-	-	At	BS	-
291	10,00	70,00	-	Tacaratu	Livre	-	At	BS	Ub
292	-	60,00	-	Inajá	-	-	-	NI	-
293	-	62,00	-	Tacaratu	-	-	At	Ct	Ub
294	-	-	-	Tacaratu	-	-	At	BS	Ub
295	-	-	-	Tacaratu	-	-	At	Ct	Ub
296	-	-	-	Tacaratu	-	-	At	Ct	Ub
297	3,50	12,00	28,00	Tacaratu	-	0,220	Ob	-	Ub
298	-	16,00	-	Tacaratu	Livre	-	Ab	BI	Ub
299	-	1,50	-	Tacaratu	-	-	Ab	Ct	Ub
300	8,00	30,00	45,00	Tacaratu	Livre	0,530	Ab	Ct	Ub
301	4,35	5,00	14,00	Tacaratu	Livre	0,480	Ab	Ct	Ub
302	8,00	32,00	49,00	Tacaratu	Livre	0,470		NI	Ub
303	1,20	30,00	50,00	Tacaratu	Livre	0,060	Ab	BI	Ub
304	-	-	-	Tacaratu	-	-	At	Ct	Ub
305	48,00	48,10	93,10	Tacaratu	-	1,070	At	BS	Ub
306	3,00	5,00	65,00	Tacaratu	Livre	0,050	Ab	BI	Ub
307	-	13,00	40,00	Tacaratu	-	-	Ab	BI	Ub
308	-	-	-	Tacaratu	-	-	Ab	-	-
309	-	-	-	Tacaratu	-	-	-	NI	Ub
310	-	52,60	-	Tacaratu	-	-	Ab	Ct	Ub
311	-	-	-	Tacaratu	Jorrante	-	Ab	-	Ub
312	-	+ 0,50	-	Tacaratu	Jorrante	-	At	-	Ub
313	-	-	-	Tacaratu	Jorrante	-	Ab	-	Ub
314	-	-	-	Tacaratu	Jorrante	-	At	-	Ub
315	-	30,00	-	Tacaratu	-	-	At	Ct	Ub
316	-	30,00	-	Tacaratu	-	-	-	NI	Ub

Anexo I - Parte 3/5
Cadastro de pontos d'água

TESTES DE PRODUÇÃO				CARACTERÍSTICAS DO AQÜÍFERO			DADOS DE EXPLORAÇÃO		
CADASTRO	VAZÃO DE TESTE (m^3/h)	NÍVEL ESTÁTICO (m)	NÍVEL DINÂMICO (m)	FORMAÇÃO AQÜÍFERA	TIPO DE PRESSÃO	VAZÃO ESPECÍFICA ($m^3/h/m$)	SITUAÇÃO DO PONTO D'ÁGUA	EQUIP. DE BOMBEIO	USO DA ÁGUA
317	-	-	-	Tacaratu	Jorrante	-	Ab	-	Ub
318	-	-	-	Tacaratu	-	-	At	BS	Ir
319	11,50	137,00	-	Tacaratu	-	-	At	BS	Ub
320	-	-	-	Tacaratu	-	-	At	Ct	Ub
321	-	-	-	Tacaratu	-	-	At	BI	Ub
322	-	-	-	Tacaratu	-	-	At	BS	Ub
323	-	-	-	Tacaratu	-	-	-	NI	Ub
324	7,50	42,00	-	Tacaratu	-	-	At	BS	Ub
325	94,02	16,70	113,40	Tacaratu	-	-	-	-	-
326	-	-	-	Tacaratu	-	-	-	NI	Ub
327	5,00	3,00	10,00	Tacaratu	-	0,710	Ob	-	-
328	5,00	8,00	18,00	Tacaratu	-	0,500	Ob	-	Ub
329	4,20	-	32,00	Tacaratu	-	-	At	BI	Ub
330	4,00	-	30,00	Tacaratu	Livre	-	Ob	-	Ub
331	5,00	8,00	18,00	Tacaratu	-	0,500		NI	Ub
332	-	-	-	Tacaratu	-	-	At	BS	Ub
333	4,50	11,00	20,00	Tacaratu	-	0,500	Ob	-	Ub
334	-	-	-	Tacaratu	Confinado	-	Ab	-	Ub
335	4,50	25,00	98,00	Tacaratu	-	0,060	Ab	-	Ub
336	-	-	-	Tacaratu			Ab	-	Ub

(m): metro; (m^3/h) metros cúbicos por hora; ($m^3/h/m$): metros cúbicos por hora por metro de rebaixamento; BI: Bomba Injetora; BS: Bomba Submersa; BC: Bomba Centrífuga; Cp: Compressor; Ct: Catavento; Sr: Sarilho; NI: Não Instalado; Mt: Múltiplo; Ir: Irrigação; An: Animal; Dm: Doméstico; Hm: Humano; Ub: Urbano; Ob: Obstruído; Ab: Abandonado; D: Desativado; At: Em Atividade; Tp: Tamponado.

Anexo I - Parte 4/5
Cadastro de pontos d'água

CARACTERÍSTICAS FÍSICAS E QUÍMICAS DAS ÁGUAS												
CADASTRO	LABORATÓRIO	ANO DA ANÁLISE	CONCENTRAÇÃO DOS ÍONS MAIORES (mg/l)									
			Ca^{++}	Mg^{++}	Na^{+}	K^{+}	Fe^{++}	Cl^{-}	HCO_3^{-}	$CO_3^{=}$	$SO_4^{=}$	NO_3^{-}
1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	-	14/09/84	28,00	7,80	12,50	4,60	-	14,50	137,90	-	0,50	-
3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	CPRH	22/05/95	9,10	5,88	-	-	9,84	43,90	61,30	0,00	< 0,5	< 0,05
7	-	16/09/66	2,40	1,46	7,50	-	-	15,50	18,54	-	2,90	-
8	-	24/08/66	13,20	4,60	17,25	-	-	31,00	53,70	-	11,35	-
9	-	24/08/66	36,00	19,44	13,50	-	-	37,00	143,97	-	15,40	-
10	CPRH	22/05/95	0,04	0,22	-	-	0,00	25,10	1,00	0,00	< 5	0,38
11	-	16/08/67	41,60	23,30	25,00	-	-	45,00	158,00	-	65,34	-
12	-	16/09/66	4,00	1,45	10,00	-	-	23,00	9,76	-	2,30	-
13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14	-	24/08/66	13,60	6,07	19,50	-	-	42,00	24,40	-	19,20	-
15	CPRH	26/05/95	1,44	0,36	-	-	1,62	17,90	25,10	0,00	< 0,5	0,62
16	-	10/08/77	2,40	1,15	12,24	0,25	-	18,00	-	-	6,72	2,00
17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18	-	21/08/67	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25	-	10/04/84	28,00	22,84	9,20	6,50	-	27,00	109,80	-	49,60	14,00
26	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
28	Compesa	04/07/97	5,90	10,20	9,20	7,90	0,00	25,00	43,10	-	1,00	2,00
29	CPRM	13/03/99	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
30	Compesa	03/07/97	6,10	8,80	6,80	5,40	0,00	20,80	35,20	-	1,00	1,72
31	CPRM	13/03/99	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
32	CPRM	24/07/96	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
33	-	1979	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
34	Compesa	02/07/97	13,60	6,40	6,80	2,60	0,00	18,50	43,70	-	1,70	1,42
35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
36	-	1986	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
37	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
38	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
39	-	1972	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
40	-	30/04/84	13,60	6,31	12,20	1,00	-	31,00	48,80	-	0,30	9,00
41	-	10/04/84	12,00	4,86	9,00	0,80	-	28,00	36,60	-	0,60	4,50
42	Agrolab	30/11/98	24,70	10,80	34,50	10,50	0,67	64,00	80,60	14,40	6,50	0,00
43	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
44	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
45	Compesa	02/07/97	3,80	5,10	14,40	2,20	0,06	36,80	6,50	-	1,00	1,62
46	-	1993	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
47	Compesa	02/07/97	4,90	5,10	30,80	2,00	0,00	65,00	3,70	-	2,20	1,30
48	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
49	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
50	-	1971	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
51	-	1977	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
52	-	25/10/88	660,00	304,85	1288,00	15,60	-	3875,00	217,10	12,00	62,50	-
53	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
54	-	1994	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
55	-	1971	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
56	-	16/04/84	44,80	6,80	9,50	1,30	-	27,00	144,00	-	2,50	2,00
57	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
58	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
59	-	1983	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Anexo I - Parte 4/5
Cadastro de pontos d'água

CARACTERÍSTICAS FÍSICAS E QUÍMICAS DAS ÁGUAS												
CADASTRO	LABORATÓRIO	ANO DA ANÁLISE	CONCENTRAÇÃO DOS ÍONS MAIORES (mg/l)									
			Ca^{++}	Mg^{++}	Na^{+}	K^{+}	Fe^{++}	Cl^{-}	HCO_3^{-}	$CO_3^{=}$	$SO_4^{=}$	NO_3^{-}
60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
61	-	30/03/84	12,00	6,31	11,00	0,80	-	20,00	58,56	-	-	7,00
62	-	1990	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
63	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
64	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
65	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
66	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
67	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
68	-	17/04/84	43,20	19,44	25,50	5,50	-	75,00	163,48	-	5,00	7,00
69	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
70	-	16/04/84	40,00	46,20	56,00	24,00	-	235,00	43,90	-	2,70	80,00
71	-	1993	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
72	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
73	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
74	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
75	Agrolab	16/10/97	20,00	15,80	39,30	20,70	0,12	79,00	122,10	0,00	6,50	-
76	-	1977	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
77	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
78	-	1994	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
79	-	1979	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
80	-	1967	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
81	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
82	-	16/04/84	48,00	63,20	79,50	38,80	-	225,00	70,80	-	0,90	260,00
83	-	17/04/84	33,60	17,98	17,00	12,00	-	45,00	146,40	-	9,00	9,50
84	CPRM	15/03/99	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
85	-	17/04/84	90,00	27,94	32,00	20,00	-	150,00	226,92	-	5,00	50,00
86	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
87	CPRH	16/10/95	12,90	8,93	8,80	5,60	0,14	19,40	64,60	0,00	0,00	1,04
88	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
89	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
91	-	16/04/84	48,00	53,50	95,00	24,00	-	270,00	51,20	-	5,00	150,00
92	CPRM	15/03/99	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
93	CPRM	15/03/99	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
94	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
95	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
96	-	06/01/93	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
97	-	16/04/84	17,60	17,50	39,20	22,50	-	88,00	4,90	-	11,40	100,00
98	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
99	CPRH	16/10/95	24,90	14,80	33,80	16,40	0,38	71,30	88,40	0,00	0,00	6,87
99	CPRH	16/10/95	12,90	8,93	8,80	5,60	0,14	19,40	64,60	0,00	0,00	1,04
100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
101	CPRH	26/06/95	18,90	8,30	-	-	0,00	54,70	86,30	40,60	13,20	0,35
102	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
103	-	16/04/84	360,00	194,40	420,00	48,00	-	1800,00	109,80	-	20,50	35,00
104	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
105	-	16/04/84	72,00	34,00	153,50	10,50	-	330,00	209,80	-	46,60	20,00
106	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
107	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
108	-	1978	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
109	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
110	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
111	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
112	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
113	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
114	-	1987	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
115	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
116	CPRM	15/03/99	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
117	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
118	CPRM	15/03/99	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
119	CPRM	15/03/99	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Anexo I - Parte 4/5
Cadastro de pontos d'água

CARACTERÍSTICAS FÍSICAS E QUÍMICAS DAS ÁGUAS												
CADASTRO	LABORATÓRIO	ANO DA ANÁLISE	CONCENTRAÇÃO DOS ÍONS MAIORES (mg/l)									
			Ca^{++}	Mg^{++}	Na^{+}	K^{+}	Fe^{++}	Cl^{-}	HCO_3^{-}	$CO_3^{=}$	$SO_4^{=}$	NO_3^{-}
120	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
121	-	1975	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
122	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
123	CPRH	10/07/95	1,33	0,23	-	-	0,02	46,60	10,10	91,40	< 5	< 0,05
124	-	1967	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
125	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
126	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
127	-	01/05/94	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
128	-	1987	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
129	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
130	CPRM	17/03/99	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
131	-	1984	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
132	CPRH	10/07/95	4,70	9,72	-	-	0,02	46,60	19,60	0,00	< 5	1,48
133	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
134	CPRM	17/03/99	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
135	-	13/06/94	23,00	7,90	15,00	6,60	0,06	-	55,10	-	-	-
136	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
137	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
138	CPRM	17/03/99	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
139	-	1971	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
140	-	1977	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
141	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
142	-	16/04/84	17,60	6,80	46,90	2,30	-	47,00	129,30	9,60	4,00	-
143	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
144	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
145	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
146	Agrolab	17/12/98	26,70	13,80	55,20	15,20	1,50	51,00	214,90	0,00	11,40	-
147	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
148	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
149	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
150	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
151	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
152	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
153	Agrolab	31/05/99	16,30	5,70	6,40	3,50	0,17	15,30	65,90	0,00	1,20	-
154	Compesa	03/07/97	44,10	7,60	25,00	4,60	0,00	95,80	53,30	-	4,60	0,72
155	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
156	-	28/11/70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
157	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
158	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
159	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
160	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
161	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
162	-	10/04/84	60,80	26,24	27,50	12,20	-	65,00	229,36	-	36,00	7,00
163	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
164	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
165	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
166	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
167	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
168	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
169	Agrolab	05/01/98	44,10	12,80	18,40	9,80	0,48	53,50	105,00	13,20	19,30	-
170	-	31/03/63	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
171	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
172	-	10/04/84	37,60	7,70	14,00	12,00	-	26,00	102,48	-	4,00	50,00
173	-	01/01/72	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
174	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
175	-	1977	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
176	-	1977	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
177	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
178	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
179	Agrolab	31/03/98	12,00	6,70	37,50	14,40	0,06	54,50	83,00	0,00	10,00	-
180	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Anexo I - Parte 4/5
Cadastro de pontos d'água

CARACTERÍSTICAS FÍSICAS E QUÍMICAS DAS ÁGUAS												
CADASTRO	LABORATÓRIO	ANO DA ANÁLISE	CONCENTRAÇÃO DOS ÍONS MAIORES (mg/l)									
			Ca^{++}	Mg^{++}	Na^{+}	K^{+}	Fe^{++}	Cl^{-}	HCO_3^{-}	$CO_3^{=}$	$SO_4^{=}$	NO_3^{-}
181	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
182	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
183	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
184	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
185	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
186	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
187	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
188	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
189	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
190	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
191	Agrolab	05/01/98	4,50	3,60	18,40	7,40	0,17	49,00	7,30	0,00	0,00	0,00
192	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
193	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
194	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
195	Agrolab	31/03/98	34,10	8,50	64,40	14,40	0,06	102,00	68,40	21,60	26,40	0,00
196	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
197	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
198	-	1967	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
199	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
201	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
202	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
203	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
204	CPRH	26/06/95	17,60	12,10	-	-	0,00	23,30	101,50	10,20	7,40	0,98
205	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
206	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
207	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
208	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
209	-	1977	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
210	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
211	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
212	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
213	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
214	Agrolab	31/03/98	26,10	26,80	99,10	34,30	0,17	220,00	73,30	0,00	48,90	-
215	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
216	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
217	-	1992	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
218	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
219	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
220	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
221	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
222	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
223	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
224	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
225	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
226	Agrolab	05/01/98	11,50	10,30	24,20	11,70	< 0,06	54,00	68,40	0,00	1,90	0,00
227	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
228	-	1982	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
229	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
230	-	1992	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
231	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
232	-	1993	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
233	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
234	Agrolab	31/03/98	11,50	11,60	24,20	15,60	0,06	71,00	51,30	0,00	2,50	0,00
235	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
236	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
237	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
238	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
239	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
240	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
241	Agrolab	31/03/98	9,00	10,90	23,00	16,40	0,06	74,00	30,50	0,00	3,10	0,00

Anexo I - Parte 4/5
Cadastro de pontos d'água

CARACTERÍSTICAS FÍSICAS E QUÍMICAS DAS ÁGUAS												
CADASTRO	LABORATÓRIO	ANO DA ANÁLISE	CONCENTRAÇÃO DOS ÍONS MAIORES (mg/l)									
			Ca^{++}	Mg^{++}	Na^{+}	K^{+}	Fe^{++}	Cl^{-}	HCO_3^{-}	$CO_3^{=}$	$SO_4^{=}$	NO_3^{-}
242	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
243	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
244	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
245	Agrolab	05/01/98	18,00	7,30	46,00	22,60	0,73	107,50	24,40	0,00	21,80	
246	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
247	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
248	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
249	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
250	Agrolab	13/08/99	24,70	9,00	29,00	9,40	0,35	34,00	111,10	20,80	7,10	0,00
251	-	08/06/89	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
252	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
253	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
254	Agrolab	05/01/98	26,10	6,70	12,70	8,60	0,12	30,70	87,90	0,00	9,20	-
255	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
256	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
257	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
258	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
259	Agrolab	02/04/98	19,00	24,90	44,40	22,20	0,60	72,00	122,10	0,00	3,10	60,80
260	Agrolab	31/03/98	25,60	11,90	18,40	13,70	0,23	80,00	48,80	0,00	6,50	
261	Agrolab	02/04/98	15,50	17,60	27,60	16,40	0,06	65,50	59,80	0,00	5,10	39,50
262	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
263	Agrolab	02/04/98	25,10	15,20	25,30	17,20	< 0,06	78,00	48,80	0,00	3,10	42,10
264	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
265	-	1974	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
266	Agrolab	05/01/98	44,10	30,40	66,70	28,10	0,06	237,50	61,10	0,00	13,70	-
267	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
268	Agrolab	05/01/98	40,10	15,80	57,50	15,60	0,23	110,00	114,80	21,60	13,70	-
269	-	07/07/77	28,80	24,30	29,05	109,07	-	65,00	261,08	-	4,80	125,00
270	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
271	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
272	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
273	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
274	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
275	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
276	-	19/05/78	24,80	14,53	39,00	9,50	-	44,00	165,92	4,79	4,34	2,50
277	Agrolab	05/01/98	24,00	7,30	83,70	16,80	0,12	90,00	131,90	16,80	15,20	-
278	Agrolab	05/01/98	19,00	9,10	71,30	16,40	< 0,06	91,00	122,10	0,00	17,60	0,00
279	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
280	-	29/05/78	34,40	20,41	41,00	10,50	-	74,00	186,66	-	8,17	3,00
281	-	21/05/09	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
282	Agrolab	31/03/98	11,00	19,50	88,80	16,40	0,17	95,00	105,00	40,80	22,70	0,00
283	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
284	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
285	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
286	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
287	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
288	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
289	Agrolab	05/01/98	9,50	11,90	34,50	15,60	0,17	79,50	56,20	0,00	0,60	0,00
290	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
291	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
292	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
293	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
294	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
295	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
296	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
297	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
298	-	19/05/78	26,40	14,09	39,00	9,70	-	44,00	164,70	5,99	5,28	2,50
299	-	06/07/77	228,00	179,82	594,08	35,28	-	1450,00	273,28	-	180,06	132,50
300	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
301	-	30/03/84	440,00	182,25	513,00	16,40	-	1900,00	73,20	-	220,00	11,00
302	-	20/05/78	23,20	27,70	122,00	40,00	-	48,00	292,80	-	6,73	190,00

Anexo I - Parte 4/5
Cadastro de pontos d'água

CARACTERÍSTICAS FÍSICAS E QUÍMICAS DAS ÁGUAS												
CADASTRO	LABORATÓRIO	ANO DA ANÁLISE	CONCENTRAÇÃO DOS ÍONS MAIORES (mg/l)									
			Ca^{++}	Mg^{++}	Na^{+}	K^{+}	Fe^{++}	Cl^{-}	HCO_3^{-}	$CO_3^{=}$	$SO_4^{=}$	NO_3^{-}
303	-	05/07/77	20,00	18,46	37,10		-	46,00	151,28	-	4,80	2,00
304	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
305	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
306	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307	-	23/09/77	140,00	155,52	327,50	35,69	-	1000,00	209,84	-	3,84	120,00
308	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310	-	07/10/77	120,00	172,53	376,57	82,17	-	1150,00	148,64	0,06	106,67	3,00
311	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320	-	30/03/84	360,00	328,10	257,00	10,40	-	1750,00	207,40	-	52,60	45,00
321	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
324	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
329	-	30/03/84	32,80	8,30	11,00	6,60	-	19,00	13,60	-	2,20	3,00
330	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333	-	21/05/79	39,20	9,72	25,00	5,10	0,10	17,00	173,25	9,59	7,20	-
334	-	30/03/84	57,6	9,7	14,8	4,2	-	44	178,1	-	0,7	2,5
335	-	08/07/66	22,40	5,83	181,25	12,00	-	92,00	353,80	-	49,97	-
336	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

(mg/l): miligrama por litro; Ca^{++}: Cálcio; Mg^{++}: Magnésio; Na^{+}: Sódio; K^{+} Potássio; Fe^{++}: Ferro; Cl: Cloreto; HCO_3^{-}: Bicarbonato; $CO_3^{=}$: Carbonato; $SO_4^{=}$: Sulfato; NO_3^{-}: Nitrato

Anexo I - Parte 5/5
Cadastro de pontos d'água

CADAS-TRO	DUREZA TOTAL (mg/l-$CaCO_3$)	pH	RESÍDUO SECO (mg/l)	C.E. (µS/cm)	CLASSIFICAÇÕES DA ÁGUA	
					TIPO DE ÁGUA (Stiff)	IRRIGAÇÃO (Wilcox)
1	-	-	989,0	1499,0	-	-
2	10,20	6,0	222,0	-	Bicarbonatada Cálcica	C2S1
3	-	-	-	-	-	-
4	-	-	-	-	-	-
5	-	-	-	-	-	-
6	47,20	6,5	182,7	247,0	Mista Mista	C1S1
7	1,20	6,8	46,0	-	Cloretada Sódica	C0S1
8	5,20	7,2	163,0	-	Mista Mista	C2S1
9	16,30	8,3	300,0	-	Bicarbonatada Mista	C2S1
10	1,00	4,5	105,2	87,7	Cloretada Sódica	C0S1
11	20,00	7,7	382,0	-	Bicarbonatada Mista	C2S1
12	1,60	7,2	62,0	-	Cloretada Sódica	C0S1
13	-	5,5	-	73,0	-	-
14	5,90	7,3	227,0	-	Cloretada Mista	C2S1
15	5,10	6,2	86,2	96,3	Cloretada Sódica	C0S1
16	-	6,0	58,0	-	Cloretada Sódica	C0S1
17	-	-	-	-	-	-
18	-	6,5	-	1240,0	-	-
19	-	-	-	-	-	-
20		6,0	-	630,0	-	
21	-	-	-	-	-	-
22	-	-	-	-	-	-
23	-	-	-	-	-	-
24	-	-	-	-	-	-
25	16,40	6,0	270,0	-	Bicarbonatada Magnesiana	C2S1
26	-	-	-	-	-	-
27	-	-	-	-	-	-
28	56,70	7,2	-	172,5	Bicarbonatada Magnesiana	C1S1
29		-	-	190,0		
30	51,50	7,2	-	141,1	Mista Magnesiana	C1S1
31	-	-	-	218,0	-	-
32	-	7,3	-	351,0	-	-
33	-	6,5	-	169,5	-	-
34	60,70	7,4	-	150,9	Bicarbonatada Mista	C1S1
35	-	-	-	-	-	-
36		5,5	-	124,2	-	
37	-	-	-	-	-	-
38	-	-	-	-	-	-
39	-	5,5	143,0	124,4	-	-
40	6,00	5,0	125,0	137,5	Cloretada Mista	C1S1
41	5,00	5,5	103,0	161,2	Cloretada Mista	C1S1
42	106,20	8,2	232,0	367,0	Bicarbonatada Cálcica	C1S1
43	-	-	-	-	-	-
44	-	-	-	-	-	-
45	30,70	5,9	-	141,1	Cloretada Sódica	C1S1
46	-	5,5	-	241,0	-	-
47	33,30	5,6	-	225,4	Cloretada Sódica	C1S1
48	-	-	-	-	-	-
49	-	-	-	-	-	-
50	-	7,3	145,0	-	-	-

Anexo I - Parte 5/5
Cadastro de pontos d'água

CADAS-TRO	DUREZA TOTAL (mg/l-$CaCO_3$)	pH	RESÍDUO SECO (mg/l)	C.E. (µS/cm)	CLASSIFICAÇÕES DA ÁGUA	
					TIPO DE ÁGUA (Stiff)	IRRIGAÇÃO (Wilcox)
51	-	6,5	132,0	-	-	-
52	290,30	6,0	-	-	Cloretada Sódica	C5S4
53	-	-	-	-	-	-
54	-	6,5	121,0	170,0	-	-
55	-	6,0	172,0	231,0	-	-
56	14,00	7,9	222,0	-	Bicarbonatada Cálcica	C2S1
57	-	-	-	-	-	-
58	-	-	-	-	-	-
59	-	6,0	-	189,0	-	-
60	-	5,5	-	85,0	-	-
61	5,60	7,8	121,0	-	Bicarbonatada Mista	C1S1
62	-	5,5	-	1416,0	-	-
63	-	-	-	-	-	-
64	-	-	-	-	-	-
65	-	-	-	-	-	-
66	-	-	-	-	-	-
67	-	-	-	-	-	-
68	18,80	8,0	304,0	-	Bicarbonatada Mista	C2S1
69	-	-	-	-	-	-
70	29,00	7,3	576,0	-	Cloretada Mista	C3S1
71	-	5,5	-	1246,0	-	-
72	-	-	-	-	-	-
73	-	-	-	-	-	-
74	-	-	-	-	-	-
75	115,10	7,6	255,0	460,0	Mista Sódica	C2S1
76	-	7,2	772,0	-	-	-
77	-	-	-	-	-	-
78	-	6,7	220,0	-	-	-
79	-	6,5	-	399,0	-	-
80	-	7,6	-	-	-	-
81	-	-	-	-	-	-
82	38,00	7,7	814,0	-	Cloretada Mista	C3S1
83	15,80	6,5		400,0	Bicarbonatada Mista	C2S1
84	-	-	-	403,0	-	-
85	34,00	-	-	-	Mista Cálcica	C3S1
86	-	-	-	-	-	-
87	69,00	7,7	133,0	174,4	Cloretada Cálcica	C2S1
88	-	-	-	-	-	-
89	-	-	-	-	-	-
90	-	5,5	-	614,0	-	-
91	34,00	7,5	715,0	-	Cloretada Mista	C3S1
92	-	-	-	1043,0	-	-
93	-	-	-	1074,0	-	-
94	-	-	-	-	-	-
95	-	-	-	-	-	-
96	-	6,0	-	292,0	-	-
97	11,60	4,7	303,0	-	Bicarbonatada Sódica	C2S1
98	-	-	-	-	-	-
99	123,00	6,9	315,5	423,0	Cloretada Mista	C2S1
99	69,00	7,70	133,00	174,40	Bicarbonatada Mista	C1S1
100	-	-	-	-	-	-
101	81,80	8,4	266,0	438,0	Bicarbonatada Sódica	C2S1
102	-	-	-	-	-	-

Anexo I - Parte 5/5
Cadastro de pontos d'água

CADAS-TRO	DUREZA TOTAL (mg/l-$CaCO_3$)	pH	RESÍDUO SECO (mg/l)	C.E. (µS/cm)	CLASSIFICAÇÕES DA ÁGUA	
					TIPO DE ÁGUA (Stiff)	IRRIGAÇÃO (Wilcox)
103	170,00	7,5	3.400,0	-	Cloretada Mista	C5S2
104	-	-	-	-	-	-
105	32,00	8,1	844,0	-	Cloretada Sódica	C3S1
106	-	6,5		829,0	-	
107	-	-	-	-	-	-
108	-	8,5	701,0	-		
109	-	-	-	-	-	-
110	-	-	-	-	-	-
111	-	-	-	-	-	-
112	-	-	-	-	-	-
113	-	-	-	-	-	-
114	-	7,0	-	1190,0	-	-
115	-	-	-	-	-	-
116	-	-	-	205,0	-	-
117	-	-	-	-	-	-
118	-	-	-	240,0	-	-
119	-	-	-	530,0	-	-
120	-	-	-	-	-	-
121	-	8,2	783,0	-	-	-
122	-	7,0	-	344,0	-	-
123	4,28	9,4	201,0	301,0	Bicarbonatada Sódica	C2S4
124	-	6,0	5.460,0	1503,0	-	-
125	-	-	-	-	-	-
126	-	6,5	-	256,0	-	-
127	-	7,0	-	3640,0	-	-
128	-	6,0	-	314,0	-	-
129	-	-	-	2007,0	-	-
130	-	6,6	-	229,0	-	-
131	-	6,0	-	229,0	-	-
132	52,20	6,1	153,0	196,0	Cloretada Mista	C2S1
133	-	-	-	-	-	-
134	-	6,9	-	290,0	-	-
135	90,05	8,0	-	251,0	Cloretada Mista	C1S1
136	-	-	-	-	-	-
137	-	-	-	-	-	-
138	-	7,3	-	304,0	-	-
139	-	6,0	178,0	255,0	-	-
140	-	7,5	179,0	290,0	-	-
141	-	6,0	-	1840,0	-	-
142	7,20	6,5	239,0	350,0	Bicarbonatada Sódica	C2S1
143	-	6,5	-	167,0	-	-
144	-	-	-	-	-	-
145	-	-	-	-	-	-
146	123,50	7,6	356,0	517,0	Bicarbonatada Mista	C2S1
147	-	6,5	-	2240,0	-	-
148	-	-	-	-	-	-
149	-	-	-	-	-	-
150	-	-	-	-	-	-
151	-	-	-	470,0	-	-
152	-	-	-	324,0	-	-
153	64,20	7,4	109,0	165,0	Bicarbonatada Mista	C2S1
154	141,80	8,0	-	411,6	Mista Mista	C2S1
155	-	-	-	-	-	-

Anexo I - Parte 5/5
Cadastro de pontos d'água

CADASTRO	DUREZA TOTAL (mg/l-$CaCO_3$)	pH	RESÍDUO SECO (mg/l)	C.E. (µS/cm)	CLASSIFICAÇÕES DA ÁGUA	
					TIPO DE ÁGUA (Stiff)	IRRIGAÇÃO (Wilcox)
156	-	6,0	-	338,0	-	-
157	-	-	-	-	-	-
158	-	-	-	-	-	-
159	-	-	-	-	-	-
160	-	6,5	-	313,0	-	-
161	-	-	-	-	-	-
162	26,00	7,8	480,0	-	Bicarbonatada Mista	C2S1
163	-	-	-	-	-	-
164	-	-	-	-	-	-
165	-	-	-	-	-	-
166	-	-	-	-	-	-
167	-	-	-	-	-	-
168	-	-	-	-	-	-
169	162,70	8,1	258,0	475,0	Bicarbonatada Cálcica	C2S1
170	-	7,8	300,0	-	-	-
171	-	-	-	-	-	-
172	12,60	7,2	260,0	-	Bicarbonatada Cálcica	C2S1
173	-	6,0	-	323,0	-	-
174	-	-	-	-	-	-
175	-	5,5	835,0	509,0	-	-
176	-	7,2	435,0	-	-	-
177	-	-	-	-	-	-
178	-	-	-	-	-	-
179	57,60	7,7	196,0	339,0	Mista Sódica	C2S1
180	-	-	-	-	-	-
181	-	-	-	349,0	-	-
182	-	-	-	312,0	-	-
183	-	-	-	380,0	-	-
184	-	-	-	-	-	-
185	-	7,0	-	-	-	-
186	-	-	-	-	-	-
187	-	-	-	142,0	-	-
188	-	-	-	-	-	-
189	-	-	-	-	-	-
190	-	-	-	-	-	-
191	26,30	6,4	86,0	180,0	Cloretada Sódica	C1S1
192	-	-	-	5450,0	-	-
193	-	-	-	4000,0	-	-
194	-	-	-	-	-	-
195	120,10	8,1	348,0	582,0	Cloretada Sódica	C2S1
196	-	-	-	-	-	-
197	-	-	-	-	-	-
198	-	7,7	671,0	-	-	-
199	-	-	-	-	-	-
200	-	-	-	-	-	-
201	-	7,5	-	973,0	-	-
202	-	7,5	-	1367,0	-	-
203	-	-	-	-	-	-
204	94,30	8,3	171,2	280,0	Bicarbonatada Mista	C2S1
205	-	-	-	-	-	-
206	-	-	-	-	-	-
207	-	7,0	-	275,0	-	-
208	-	-	-	-	-	-

Anexo I - Parte 5/5
Cadastro de pontos d'água

CADAS-TRO	DUREZA TOTAL (mg/l-$CaCO_3$)	pH	RESÍDUO SECO (mg/l)	C.E. (µS/cm)	CLASSIFICAÇÕES DA ÁGUA	
					TIPO DE ÁGUA (Stiff)	IRRIGAÇÃO (Wilcox)
209	-	7,7	-	-	-	-
210	-	7,0	-	306,0	-	-
211	-	-	-	-	-	-
212	-	-	-	352,0	-	-
213	-	-	-	250,0	-	-
214	175,20	7,3	518,0	964,0	Cloretada Sódica	C3S1
215	-	-	-	-	-	-
216	-	-	-	-	-	-
217	-	6,0	-	734,0		
218	-	-	-	-	-	-
219	-	7,0	-	519,0	-	-
220	-	7,0	-	273,0	-	-
221	-	7,0	-	1469,0	-	-
222	-	6,5	-	1492,0	-	-
223	-	-	-	-	-	-
224	-	-	-	-	-	-
225	-	-	-	551,0	-	-
226	71,30	7,3	154,0	295,0	Cloretada Mista	C2S1
227	-	-	-	-	-	-
228	-	6,0	-	476,0	-	-
229	-	-	-	-	-	-
230	-	6,5	-	887,0	-	-
231	-	-	-	-	-	-
232	-	6,0	-	1459,0	-	-
233	-	-	-	-	-	-
234	76,30	7,3	196,0	333,0	Cloretada Sódica	C2S1
235	-	-	-	-	-	-
236	-	6,0	-	722,0	-	-
237	-	-	-	-	-	-
238	-	-	-	-	-	-
239	-	-	-	-	-	-
240	-	-	-	-	-	-
241	67,60	7,4	190,0	323,0	Cloretada Sódica	C2S1
242	-	-	-	377,0	-	-
243	-	-	-	-	-	-
244	-	-	-	-	-	-
245	75,10	6,5	236,0	558,0	Cloretada Sódica	C2S1
246	-	-	-	-	-	-
247	-	6,0	-	555,0	-	-
248	-	-	-	-	-	-
249	-	-	-	-	-	-
250	98,80	7,3	203,0	275,0	Bicarbonatada Sódiica	C2S1
251	-	-	214,0	-	-	-
252	-	-	-	-	-	-
253	-	-	-	-	-	-
254	92,60	7,4	146,0	306,0	Bicarbonatada Cálcica	C2S1
255	-	-	-	-	-	-
256	-	-	-	-	-	-
257	-	-	-	-	-	-
258	-	6,0	-	405,0	-	-
259	150,20	7,6	351,0	602,0	Mista Mista	C2S1
260	112,60	7,3	246,0	408,0	Cloretada Mista	C2S1
261	111,40	7,4	224,0	406,0	Cloretada Mista	C2S1

Anexo I - Parte 5/5
Cadastro de pontos d'água

CADAS-TRO	DUREZA TOTAL (mg/l-$CaCO_3$)	pH	RESÍDUO SECO (mg/l)	C.E. (µS/cm)	CLASSIFICAÇÕES DA ÁGUA	
					TIPO DE ÁGUA (Stiff)	IRRIGAÇÃO (Wilcox)
262	-	-	-	-	-	-
263	125,10	7,2	236,0	465,0	Cloretada Mista	C2S1
264	-	-	-	-	-	-
265	-	5,5	-	394,0	-	-
266	235,20	7,1	470,0	1106,0	Cloretada Mista	C3S1
267	-	-	-	378,0	-	-
268	165,20	8,1	368,0	725,0	Mista Mista	C2S1
269	17,40	7,0	785,0	1042,0	Bicarbonatada Sódica	C3S1
270	-	-	-	-	-	-
271	-	-	-	-	-	-
272	-	-	-	-	-	-
273	-	-	-	-	-	-
274	-	-	-	-	-	-
275	-	-	-	-	-	-
276	12,20	8,1	253,0	-	Bicarbonatada Mista	C2S1
277	90,10	8,3	326,0	637,0	Mista Sódica	C2S1
278	85,10	7,6	316,0	552,0	Mista Sódica	C2S1
279	-	-	-	-	-	-
280	17,00	7,5	312,0	-	Bicarbonatada Mista	C2S1
281	-	-	386,0	-	-	-
282	107,60	8,5	382,0	697,0	Mista Sódica	C2S1
283	-	-	-	-	-	-
284	-	-	-	-	-	-
285	-	-	-	-	-	-
286	-	-	-	-	-	-
287	-	-	-	-	-	-
288	-	6,0	-	402,0	-	-
289	72,60	7,0	195,0	393,0	Cloretada Sódica	C2S1
290	-	-	-	-	-	-
291	-	8,1	425,0	-	-	-
292	-	-	-	-	-	-
293	-	7,0	-	583,0	-	-
294	-	-	-	-	-	-
295	-	-	-	-	-	-
296	-	-	-	-	-	-
297	-	-	-	-	-	-
298	12,40	8,1	249,0	-	Bicarbonatada Mista	C2S1
299	131,00	8,1	3815,0	-	Cloretada Sódica	C5S3
300	-	-	-	-	-	-
301	185,00	7,6	4.320,0		Cloretada Mista	C5S2
302	17,20	7,1	727,0	823,0	Bicarbonatada Sódica	C3S1
303	12,80	8,3	340,0		Bicarbonatada Mista	C2S1
304	-	-	-	-	-	-
305	-	7,0	-	594,0	-	-
306	-	-	-	-	-	-
307	99,00	8,3	2.746,0	-	Cloretada Mista	C4S2
308	-	7,0	-	1930,0	-	-
309	-	-	-	-	-	-
310	101,00	7,2	2.830,0		Cloretada Sódica	C4S2
311	-	-	-	-	-	-
312	-	7,0		-	-	-
313	-	-	-	-	-	-
314	-	-	-	-	-	-

Anexo I - Parte 5/5
Cadastro de pontos d'água

CADAS-TRO	DUREZA TOTAL (mg/l-$CaCO_3$)	pH	RESÍDUO SECO (mg/l)	C.E. (µS/cm)	CLASSIFICAÇÕES DA ÁGUA	
					TIPO DE ÁGUA (Stiff)	IRRIGAÇÃO (Wilcox)
315	-	-	-	-	-	-
316	-	7,5	-	1400,0	-	-
317	-	6,5	-	-	-	-
318	-	-	-	-	-	-
319	-	-	-	-	-	-
320	225,00	7,8	3.730,0	-	Cloretada Mista	C5S2
321	-	-	-	-	-	-
322	-	-	-	-	-	-
323	-	-	-	-	-	-
324	-	-	-	-	-	-
325	-	-	-	-	-	-
326	-	-	-	-	-	-
327	-	8,4	223,0	-	-	-
328	-	-	-	-	-	-
329	11,60	8,0	195,0	-	Bicarbonatada Cálcica	C2S1
330	-	-	-	-	-	-
331	-	-	-	-	-	-
332	-	4,0	-	485,0	-	-
333	13,80	6,5	-	486,0	Bicarbonatada Cálcica	C2S1
334	18,4	7,8	285		Bicarbonatada Cálcica	C2S1
335	8,00	6,2	725,0	-	Bicarbonatada Sódica	C3S2
336	-	-	-	-	-	-

(mg/l): miligrama por litro; $CaCO_3$: Carbonato de Cálcio; (µS/cm): micro Siemens por centímetro; C.E.: Condutividade Elétrica

ANEXO II

AQÜÍFERO SÃO SEBASTIÃO

Testes de produção:

Teste 1 - Poço 3IB-02-PE - Teste com vazões sucessivas

Teste 2 - Poço 3IB-04-PE - Teste escalonado

Teste 3 - Poço 3IB-02-PE - Teste com vazão constante

Teste 4 - Poço 3IB-04-PE - Teste com vazão constante

Teste 5 - Poço Baixa da Faveleira - Teste com vazão constante

CPRM
Serviço Geológico do Brasil

ENSAIO DE BOMBEAMENTO

POÇO: 3IB-02-PE
LOCAL: Ibimirim - PE
MUNIC.: Ibimirim - PE
COORD. UTM: x - 643.097 E
y - 9.055.572 N
COTA: 427,10 m

PROF.: 313,00 m
CRIVO: 75,01 m
T. PITOT: 4"x 1,7"
NE: 35,77 m
ND: 41,31 m
tb: 60 min

TESTE: 1
Q: 6,00 m³/h
r 0,10 m
INÍCIO: 08:00 h (11.09.1996)
FINAL: 09:00 h (11.09.1996)

BOMBEAMENTO						RECUPERAÇÃO			tb/t' + 1
t (min)	ND (m)	Sw (ND-NE)	COND. (µs)	Q (m³/h)	Q/Sw (m³/h/m)	t' (min)	ND' (m)	Sw' (ND'-NE)	
01	39,00	3,23		6,00		01	39,06	3,29	
02	39,48	3,71		6,00		02	38,12	2,35	
03	39,76	3,99		6,00		03	37,62	1,85	
04	39,94	4,17		6,00		04	37,16	1,39	
05	40,11	4,34	688	6,00		05	37,13	1,36	
06	40,20	4,43		6,00		06	37,04	1,27	
08	40,37	4,60	705	6,00		08	36,78	1,01	
10	40,50	4,73		6,00		10	36,70	0,93	
12	40,59	4,82		6,00		12	36,62	0,85	
15	40,65	4,88	609	6,00		15	36,49	0,72	
20	40,83	5,06	595	6,00		20	36,44	0,67	
25	40,94	5,17	603	6,00		25	36,37	0,60	
30	41,10	5,33	592	6,00		30	36,33	0,56	
40	41,13	5,36	589	6,00		40	36,23	0,46	
50	41,23	5,46	590	6,00		50	36,11	0,34	
60	41,31	5,54	586	6,00		60	36,10	0,33	

CPRM
Serviço Geológico do Brasil

ENSAIO DE BOMBEAMENTO

POÇO:	3IB-02-PE	**PROF.:**	313,00 m	**TESTE:**	1
LOCAL:	Ibimirim - PE	**CRIVO:**	75,01 m	**Q:**	12,00 m³/h
MUNIC.:	Ibimirim - PE	**T. PITOT:**	4"x 2"	**r**	0,10 m
COORD. UTM: x -	643.097 E	**NE:**	36,10 m	**INÍCIO:**	10:00 h (11.09.1996)
y -	9.055.572 N	**ND:**	46,58 m	**FINAL:**	11:00 h (11.09.1996)
COTA:	427,10 m	**tb:**	60 min		

BOMBEAMENTO						RECUPERAÇÃO			tb/t' + 1
t (min)	ND (m)	S_W (ND-NE)	COND. (µs)	Q (m³/h)	Q/S_W (m³/h/m)	t' (min)	ND' (m)	S_W' (ND'-NE)	
01	41,60	5,50		12,00		01	42,48		
02	43,09	6,99		12,00		02	40,46		
03	43,84	7,74		12,00		03	39,83		
04	44,32	8,22		12,00		04	39,22		
05	44,65	8,55	676	12,00		05	38,82		
06	44,96	8,86		12,00		06	38,59		
08	45,18	9,08	579	12,00		08	38,21		
10	45,44	9,34	516	12,00		10	37,87		
12	45,52	9,42	516	12,00		12	37,82		
15	45,68	9,58	515	12,00		15	37,58		
20	45,78	9,68	490	12,00		20	37,38		
25	46,00	9,90	502	12,00		25	37,21		
30	46,15	10,05	505	12,00		30	37,09		
40	46,39	10,29	495	12,00		40	36,90		
50	46,56	10,46	502	12,00		50	36,83		
60	46,58	10,48	498	12,00		60	36,65		
						70	36,59		
						80	36,53		
						100	36,40		
						120	36,24		
						150	36,17		
						160	36,11		
						170	36,08		
						180	36,04		
						190	36,02		
						200	36,00		
						210	35,98		
						220	35,95		
						230	35,93		
						240	35,91		

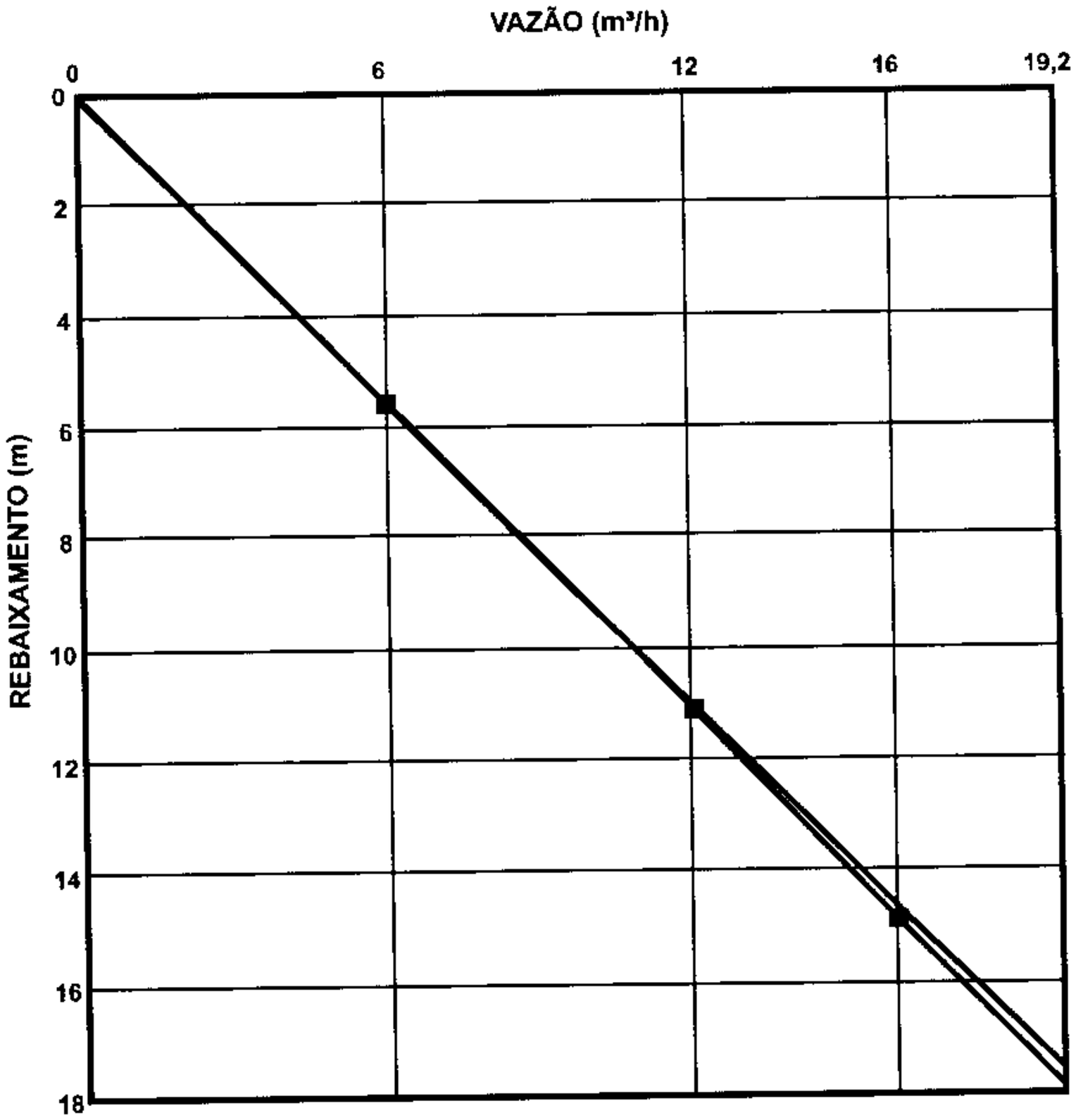
CPRM
Serviço Geológico do Brasil

ENSAIO DE BOMBEAMENTO

POÇO:	3IB-02-PE	**PROF.:**	313,00 m	**TESTE:**	1
LOCAL:	Ibimirim - PE	**CRIVO:**	75,01 m	**Q:**	16,00 m³/h
MUNIC.:	Ibimirim - PE	**T. PITOT:**	4"x 2"	**r**	0,10 m
COORD. UTM: x -	643.097 E	**NE:**	35,91 m	**INICIO:**	15:00 h (11.09.1996)
y -	9.055.572 N	**ND:**	49,00 m	**FINAL:**	16:00 h (11.09.1996)
COTA:	427,10 m	**tb:**	60 min		

BOMBEAMENTO						RECUPERAÇÃO			tb/t' + 1
t (min)	ND (m)	S_W (ND-NE)	COND. (µs)	Q (m³/h)	Q/S_W (m³/h/m)	t' (min)	ND' (m)	S_W' (ND'-NE)	
01	43,59	7,68		16,00		01	45,91		
02	44,51	8,60		16,00		02	44,14		
03	45,53	9,62		16,00		03	43,20		
04	46,24	10,33		16,00		04	41,85		
05	46,62	10,71		16,00		05	42,27		
06	46,90	10,79		16,00		06	42,02		
08	47,26	11,35	582	16,00		08	41,54		
10	47,48	11,57	581	16,00		10	41,17		
12	47,58	11,67	582	16,00					
15	47,85	11,94	586	16,00					
20	48,07	12,16	492	16,00					
25	48,30	12,39		16,00					
30	48,44	12,53	501	16,00					
40	48,67	12,76	496	16,00					
50	49,07	13,16	494	16,00					
60	49,00	13,09	496	16,00					

Nº DO POÇO	DESCRIÇÃO		
3IB-02-PE	TESTE COM VAZÕES SUCESSIVAS		
B	C	n	EFICIÊNCIA (%)
0,9163	0,0008265	2,00	99,05



REBAIXAMENTO	5,54	11,10	14,88	17,90
VAZÃO	6,00	12,00	16,00	19,20 *
PERDA NO AQÜÍFERO	5,50	11,00	14,66	17,59
PERDA NO POÇO	0,03	0,12	0,21	0,30
EFICIÊNCIA (%)	99,20	99,10	98,50	98,30

* Última coluna: vazão extrapolada em 20% a mais da anterior.

Teste 1

CPRM
Serviço Geológico do Brasil

ENSAIO DE BOMBEAMENTO

POÇO: 3IB-04-PE
LOCAL: Boa Vista
MUNIC.: Ibimirim - PE
COORD. UTM: x - 645.354 E
y - 9.057.097 N
COTA: 417,30 m

PROF.: 201,00 m
CRIVO: 85,93 m
T. PITOT: 2"x 1,4"
NE: 26,81 m
ND: 31,02/66,82/74,04 m
tb: 360 min (3x120 mim)

TESTE: 2
Q: 6 / 7 / 8,00 m³/h
r 0,10 m
INÍCIO: 14:00 h (02.09.1998)
FINAL: 20:00 h (02.09.1998)

BOMBEAMENTO						RECUPERAÇÃO			tb/t' + 1
t (min)	ND (m)	S_W (ND-NE)	COND. (µs)	Q (m³/h)	Q/S_W (m³/h/m)	t' (min)	ND' (m)	S_W' (ND'-NE)	
01	31,12	4,31		6,00					
02	33,56	6,75		6,00					
03	35,44	8,63		6,00					
04	36,96	10,15		6,00					
05	38,41	11,60		6,00					
06	39,62	12,81		6,00					
08	41,57	14,76		6,00					
10	43,14	16,33		6,00					
12	44,44	17,63		6,00					
15	45,92	19,11		6,00					
20	47,80	20,99		6,00					
25	49,21	22,40		6,00					
30	50,16	23,35		6,00					
40	51,65	24,84		6,00					
50	52,96	26,15		6,00					
60	53,87	27,06		6,00					
70	54,68	27,87		6,00					
80	55,56	28,75		6,00					
100	56,76	29,95		6,00					
120	57,83	31,02		6,00					
121	58,51	31,70		7,00					
122	58,91	32,10		7,00					
123	59,35	32,54		7,00					
124	59,73	32,92		7,00					
125	60,08	33,27		7,00					
126	60,36	33,55		7,00					
128	60,78	33,97		7,00					
130	61,24	34,43		7,00					
132	61,52	34,71		7,00					
135	61,87	35,06		7,00					
140	62,45	35,64		7,00					
145	62,96	36,15		7,00					
150	63,27	36,46		7,00					
160	63,84	37,03		7,00					
170	64,35	37,54		7,00					
180	64,78	37,97		7,00					
190	65,05	38,24		7,00					

CPRM
Serviço Geológico do Brasil

ENSAIO DE BOMBEAMENTO

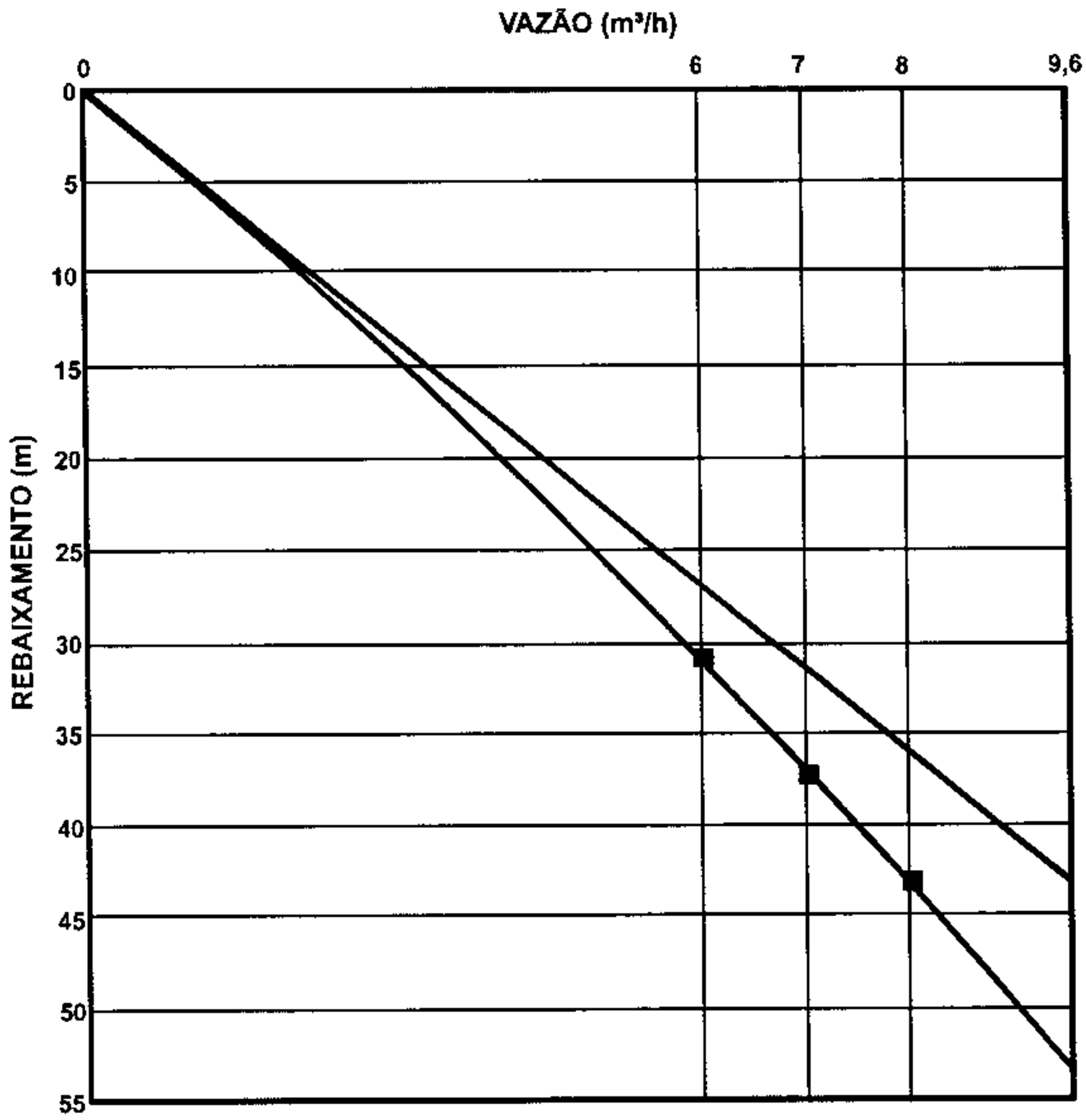
POÇO: 3IB-04-PE
LOCAL: Boa Vista
MUNIC.: Ibimirim - PE
COORD. UTM: x - 645.354 E
y - 9.057.097 N
COTA: 417,30 m

PROF.: 201,00 m
CRIVO: 85,93 m
T. PITOT: 2"x 1,4"
NE: 26,81 m
ND: 31,02/66,82/74,04 m
tb: 360 min (3x120 mim)

TESTE: 2
Q: 6 / 7 / 8,00 m³/h
r 0,10 m
INÍCIO: 14:00 h (02.09.1998)
FINAL: 20:00 h (02.09.1998)

BOMBEAMENTO						RECUPERAÇÃO			tb/t' + 1
t (min)	ND (m)	S_w (ND-NE)	COND. (µs)	Q (m³/h)	Q/S_w (m³/h/m)	t' (min)	ND' (m)	S_w' (ND'-NE)	
200	65,54	38,73		7,00					
220	66,35	39,54		7,00					
240	66,82	40,01		7,00					
241	67,38	40,57		8,00					
242	67,84	41,03		8,00					
243	68,22	41,41		8,00					
244	68,56	41,75		8,00					
245	68,86	42,05		8,00					
246	69,10	42,29		8,00					
248	69,43	42,62		8,00					
250	69,66	42,85		8,00					
252	69,93	43,12		8,00					
255	70,20	43,39		8,00					
260	70,48	43,67		8,00					
265	70,77	43,96		8,00					
270	71,15	44,34		8,00					
280	71,50	44,69		8,00					
290	71,84	45,03		8,00					
300	72,21	45,40		8,00					
310	72,47	45,66		8,00					
320	72,76	45,95		8,00					
340	73,46	46,65		8,00					
360	74,04	47,23		8,00					

Nº DO POÇO	DESCRIÇÃO		
3IB-04-PE	TESTE ESCALONADO		
B	C	n	EFICIÊNCIA (%)
4,516	0,1132	2,00	88,21



REBAIXAMENTO	31,02	37,42	43,26	53,79
VAZÃO	6,00	7,00	8,00	9,60 *
PERDA NO AQÜÍFERO	27,10	31,61	36,13	43,35
PERDA NO POÇO	4,08	5,55	7,25	10,43
EFICIÊNCIA (%)	87,40	84,50	83,50	80,60

* Última coluna: vazão extrapolada em 20% a mais da anterior.

Teste 2

CPRM
Serviço Geológico do Brasil

ENSAIO DE BOMBEAMENTO

POÇO: 3IB-02-PE
LOCAL: Ibimirim - PE
MUNIC.: Ibimirim - PE
COORD. UTM: x - 643.097 E
y - 9.055.572 N
COTA: 427,10 m

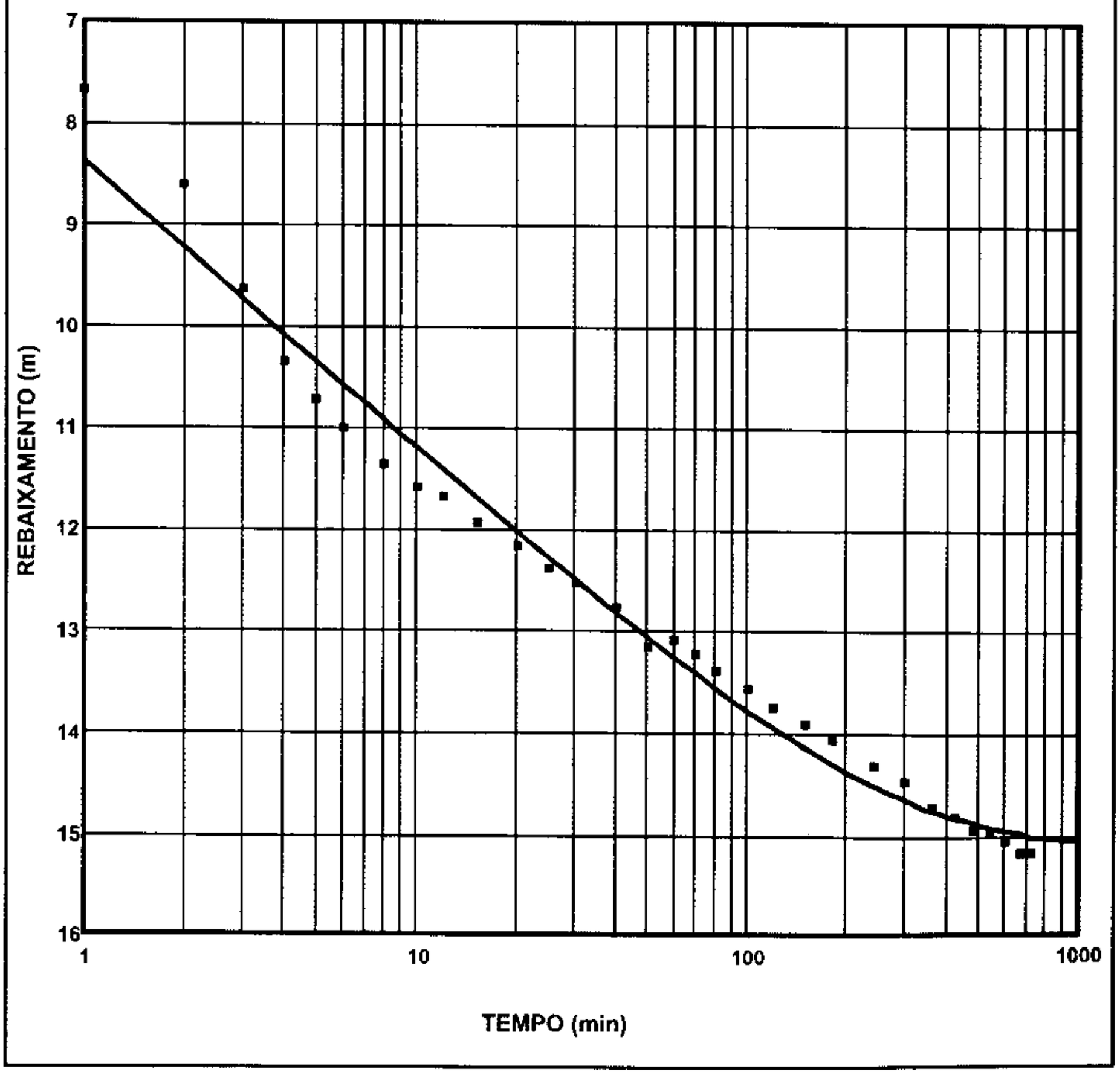
PROF.: 313,00 m
CRIVO: 75,01 m
T. PITOT: 4"x 2"
NE: 35,91 m
ND: 51,12 m
tb: 720 min

TESTE: 3
Q: 16,00 m³/h
r 0,10 m
INÍCIO: 15:00 h (11.09.1996)
FINAL: 03:00 h (12.09.1996)

BOMBEAMENTO						RECUPERAÇÃO			tb/t' + 1
t (min)	ND (m)	Sw (ND-NE)	COND. (µs)	Q (m³/h)	Q/Sw (m³/h/m)	t' (min)	ND' (m)	Sw' (ND'-NE)	
01	43,59	7,68				01	45,91	10,00	
02	44,51	8,60				02	44,14	8,23	
03	45,53	9,62				03	43,20	7,29	
04	46,24	10,33				04	41,85	5,94	
05	46,62	10,71				05	42,27	6,36	
06	46,90	10,99				06	42,02	6,11	
08	47,26	11,35				08	41,54	5,63	
10	47,48	11,57				10	41,17	5,26	
12	47,58	11,67							
15	47,85	11,94							
20	48,07	12,16							
25	48,30	12,39							
30	48,44	12,53							
40	48,67	12,76							
50	49,07	13,16							
60	49,00	13,09							
70	49,14	13,23							
80	49,31	13,40							
100	49,48	13,57							
120	49,67	13,76							
150	49,83	13,92							
180	49,97	14,06							
240	50,24	14,33							
300	50,40	14,49							
360	50,65	14,74							
420	50,75	14,84							
480	50,87	14,96							
540	50,92	15,01							
600	51,00	15,09							
660	51,11	15,20							
720	51,12	15,21		16,00	1,05				

TESTE DE BOMBEAMENTO			
Nº do Poço 3IB-02-PE	**Descrição** TESTE COM VAZÃO CONSTANTE		
Distância ao poço (m) 0,10	**Vazão (m^3/h)** 16,00000	**Duração (min)** 720,0000	**Espessura Sat. (m)**

RESULTADOS			
Transmissividade (m^2/s) 0,0002856562	**Coef. Armazenamento**	**Drenança (1/dia)** 0,01562263	**Erro Estimado (m)** 0,27
Método HANTUSH			



Teste 3

CPRM
Serviço Geológico do Brasil

ENSAIO DE BOMBEAMENTO

POÇO: 3IB-04-PE
LOCAL: Boa Vista
MUNIC.: Ibimirim - PE
COORD. UTM: x - 645.354 E
y - 9.057.097 N
COTA: 417,30 m

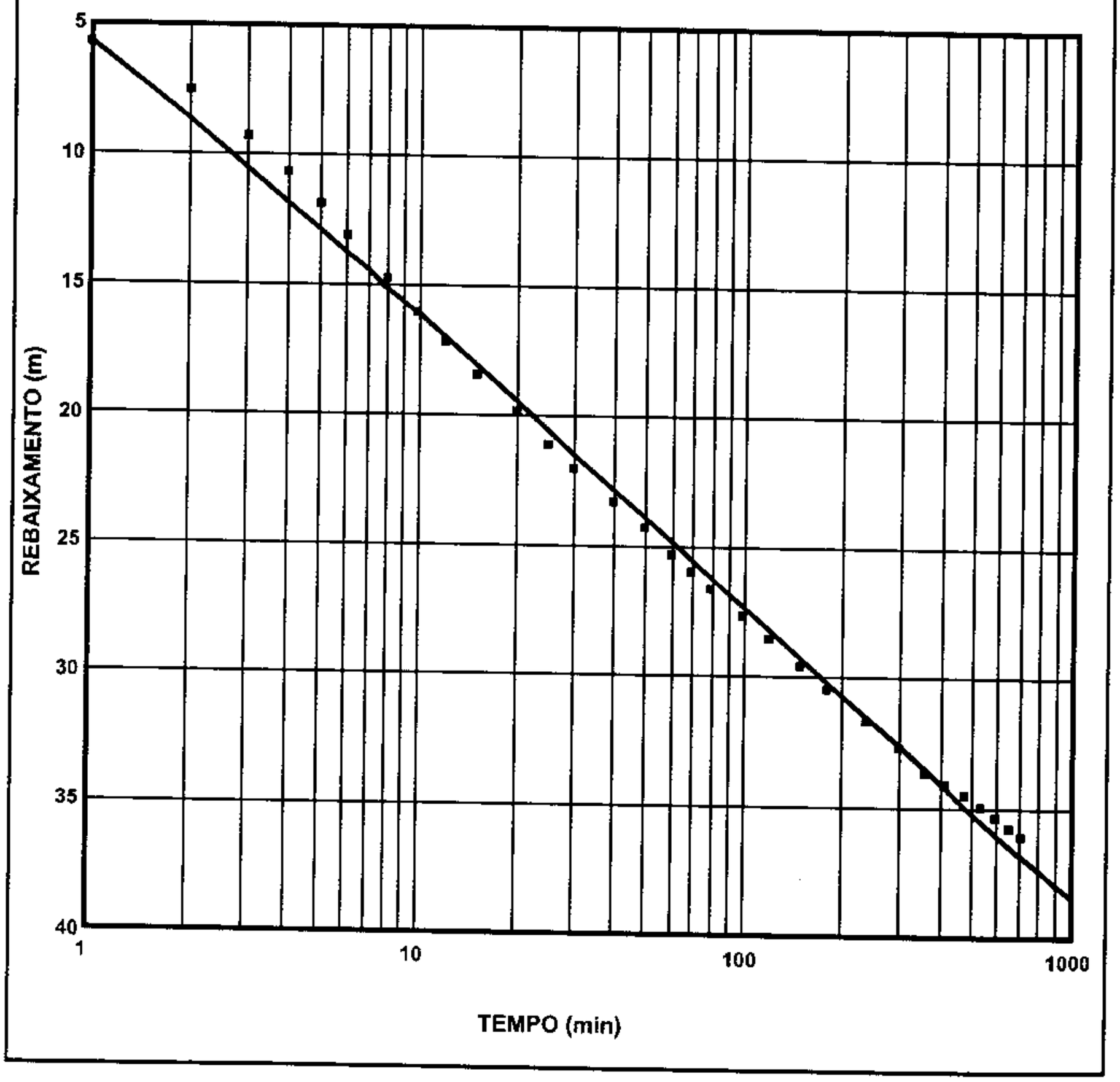
PROF.: 201,00 m
CRIVO: 85,93 m
T. PITOT: 2"x 1"
NE: 21,72 m
ND: 57,71 m
tb: 720 min

TESTE: 4
Q: 5,00 m³/h
r 0,10 m
INÍCIO: 12:00 h (01.09.1998)
FINAL: 24:00 h (01.09.1998)

BOMBEAMENTO						RECUPERAÇÃO			
t (min)	ND (m)	S_W (ND-NE)	COND. (µs)	Q (m³/h)	Q/S_W (m³/h/m)	t' (min)	ND' (m)	S_W' (ND'-NE)	$tb/t' + 1$
01	27,41	5,69		5,00					
02	29,21	7,49		5,00					
03	30,92	9,20		5,00					
04	32,30	10,58		5,00					
05	33,54	11,82		5,00					
06	34,70	12,98		5,00					
08	36,34	14,62		5,00					
10	37,62	15,90		5,00					
12	38,80	17,08		5,00					
15	40,01	18,29	395	5,00					
20	41,45	19,73	420	5,00					
25	42,72	21,00		5,00					
30	43,60	21,88		5,00					
40	44,90	23,18	422	5,00					
50	45,84	24,12	401	5,00					
60	46,89	25,17	413	5,00					
70	47,53	25,81		5,00					
80	48,19	26,47		5,00					
100	49,23	27,51		5,00					
120	50,11	28,39		5,00					
150	51,16	29,44	400	5,00					
180	52,00	30,28	402	5,00					
240	53,29	31,57	400	5,00					
300	54,29	32,57		5,00					
360	55,09	33,37	396	5,00					
420	55,67	33,95	401	5,00					
480	56,14	34,42	408	5,00					
540	56,61	34,89	400	5,00					
600	56,97	35,25	400	5,00					
660	57,38	35,66	365	5,00					
720	57,71	35,99	365	5,00	0,14				

TESTE DE BOMBEAMENTO			
Nº do Poço 3IB-04-PE	**Descrição** TESTE COM VAZÃO CONSTANTE		
Distância ao poço (m) 0,10	**Vazão (m^3/h)** 5,00000	**Duração (min)** 720,0000	**Espessura Sat. (m)**

RESULTADOS			
Transmissividade (m^2/s) 0,00002274968	**Coef. Armazenamento**	**Drenança (1/dia)**	**Erro Estimado (m)** 0,56
Método JACOB			



Teste 4

CPRM
Serviço Geológico do Brasil

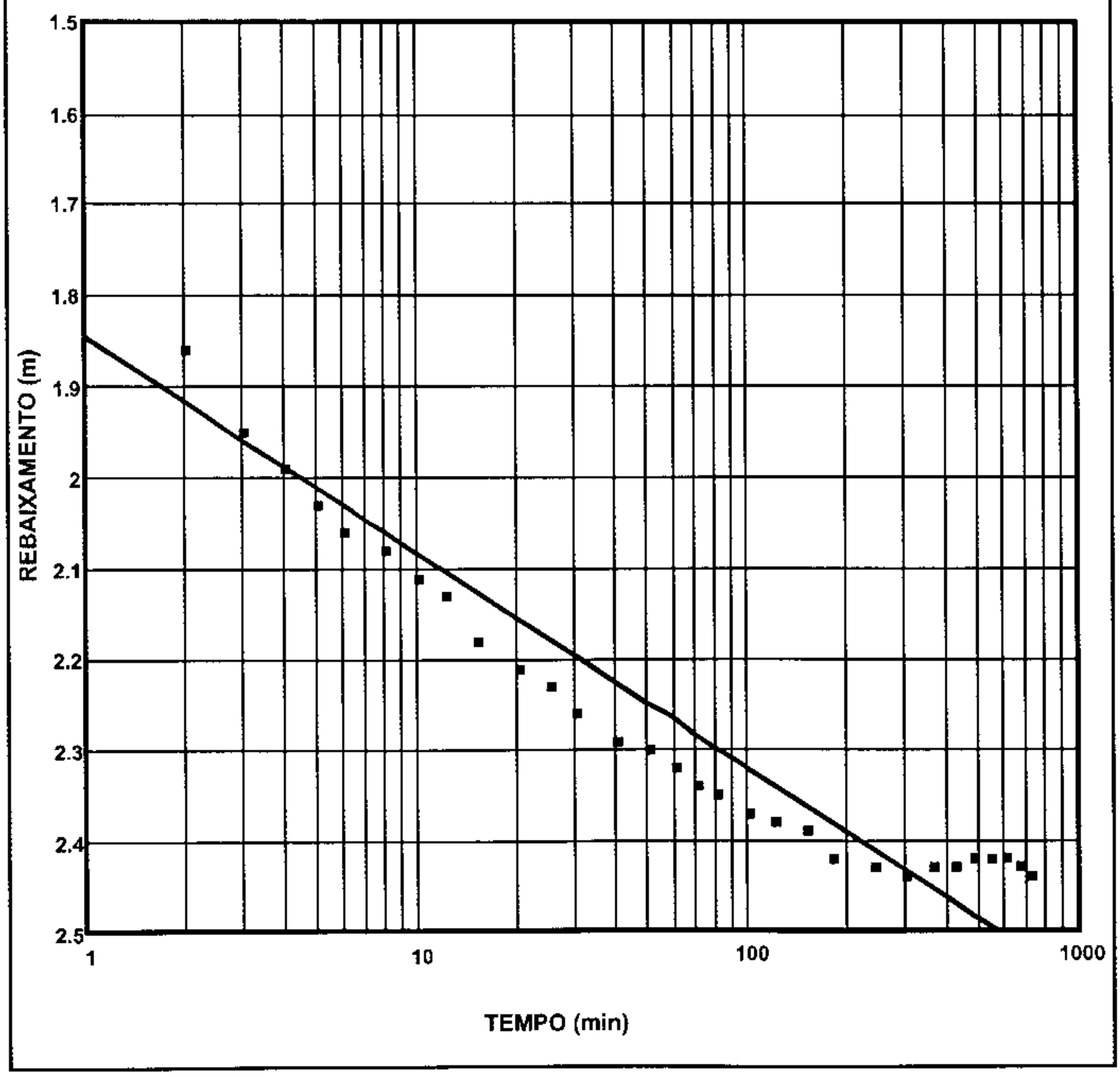
ENSAIO DE BOMBEAMENTO

POÇO:	Faveleira	**PROF.:**	180,00 m	**TESTE:**	5
LOCAL:	Baixa da Faveleira	**CRIVO:**	160,36 m	**Q:**	3,50 m³/h
MUNIC.:	Floresta - PE	**T. PITOT:**	2"x 1"	**r**	0,0762 m
COORD. UTM: x -	613.380 E	**NE:**	133,04 m	**INÍCIO:**	18:30 h (08.05.1998)
y -	9.046.065 N	**ND:**	135,48 m	**FINAL:**	06:30 h (09.05.1998)
COTA:	540,58 m	**tb:**	720 min		

BOMBEAMENTO						RECUPERAÇÃO			tb/t' + 1
t (min)	ND (m)	Sw (ND-NE)	COND. (µs)	Q (m³/h)	Q/Sw (m³/h/m)	t' (min)	ND' (m)	Sw' (ND'-NE)	
01	134,61	1,57		3,50					
02	134,90	1,86		3,50					
03	134,99	1,95		3,50					
04	135,03	1,99		3,50					
05	135,07	2,03		3,50					
06	135,10	2,06		3,50					
08	135,12	2,08		3,50					
10	135,15	2,11		3,50					
12	135,17	2,13		3,50					
15	135,22	2,18		3,50					
20	135,25	2,21	413	3,50					
25	135,27	2,23		3,50					
30	135,30	2,26	398	3,50					
40	135,33	2,29	398	3,50					
50	135,34	2,30		3,50					
60	135,36	2,32		3,50					
70	135,38	2,34		3,50					
80	135,39	2,35	383	3,50					
100	135,41	2,37	381	3,50					
120	135,42	2,38		3,50					
150	135,43	2,39		3,50					
180	135,46	2,42		3,50					
240	135,47	2,43		3,50					
300	135,48	2,44		3,50					
360	135,47	2,43		3,50					
420	135,47	2,43		3,50					
480	135,46	2,42		3,50					
540	135,46	2,42		3,50					
600	135,46	2,42		3,50					
660	135,47	2,43		3,50					
720	135,48	2,44		3,50	1,43				

TESTE DE BOMBEAMENTO			
Nº do Poço FAVELEIRA	**Descrição** TESTE COM VAZÃO CONSTANTE		
Distância ao poço (m) 0,08	**Vazão (m^3/h)** 3,500000	**Duração (min)** 720,0000	**Espessura Sat. (m)**

RESULTADOS			
Transmissividade (m^2/s) 0,0007500689	**Coef. Armazenamento**	**Drenança (1/dia)**	**Erro Estimado (m)** 0,07
Método JACOB			



Teste 5

ANEXO III

AQÜÍFERO INAJÁ/TACARATU - Caso 1

Testes de Produção:

Teste 1 - Poço Fazenda Brejo de São José - Teste escalonado

Teste 2 e 6 - Poço 4BU-02-PE - Teste escalonado e com vazão constante

Teste 3 e 9 - Poço 3TAC-02-PE - Teste com vazões sucessivas e com vazão constante

Teste 5 - Poço 4BU-01-PE - Teste com vazão constante

Teste 7 - Poço Baixa Funda - Teste com vazão constante

Teste 8 - Poço 3TAC-01-PE - Teste com vazão constante

Teste de aqüífero:

Teste 4 - Poço Fazenda Brejo de São José

CPRM
Serviço Geológico do Brasil

ENSAIO DE BOMBEAMENTO

POÇO: F. B. S. José
LOCAL: Carneiro
MUNIC.: Buíque - PE
COORD. UTM: x - 696.386 E
y - 9.054.974 N
COTA:

PROF.: 73,00 m
CRIVO: 48,00 m
T. PITOT: 4"x 2"
NE: 1,70 m
ND: 3,20/4,185/5,125 m
tb: 720 min (3x240 min)

TESTE: 1
Q: 15 / 20 / 25 m³/h
r 0,10 m
INÍCIO: 16:00 h (20.05.1995)
FINAL: 04:00 h (21.05.1995)

BOMBEAMENTO						RECUPERAÇÃO			tb/t' + 1
t (min)	ND (m)	S_W (ND-NE)	COND. (µs)	Q (m³/h)	Q/S_W (m³/h/m)	t' (min)	ND' (m)	S_W' (ND'-NE)	
01	2,07	0,37		15,00					
02	2,12	0,42		15,00					
03	2,12	0,42		15,00					
04	2,14	0,44		15,00					
05	2,16	0,46		15,00					
06	2,18	0,48		15,00					
08	2,21	0,51		15,00					
10	2,24	0,54		15,00					
12	2,27	0,57		15,00					
15	2,29	0,59		15,00					
20	2,34	0,64		15,00					
25	2,38	0,68		15,00					
30	2,42	0,72		15,00					
40	2,45	0,75		15,00					
50	2,54	0,84		15,00					
60	2,61	0,91		15,00					
70	2,65	0,95		15,00					
80	2,70	1,00		15,00					
100	2,74	1,04		15,00					
120	2,85	1,15		15,00					
150	2,95	1,25		15,00					
180	2,99	1,29		15,00					
240	3,20	1,50		15,00					
241	3,31	1,61		20,00					
242	3,34	1,64		20,00					
243	3,37	1,67		20,00					
244	3,39	1,69		20,00					
245	3,40	1,70		20,00					
246	3,41	1,71		20,00					
248	3,43	1,73		20,00					
250	3,43	1,73		20,00					
252	3,44	1,74		20,00					
255	3,45	1,75		20,00					
260	3,49	1,79		20,00					
265	3,54	1,84		20,00					
270	3,56	1,86		20,00					
280	3,60	1,90		20,00					

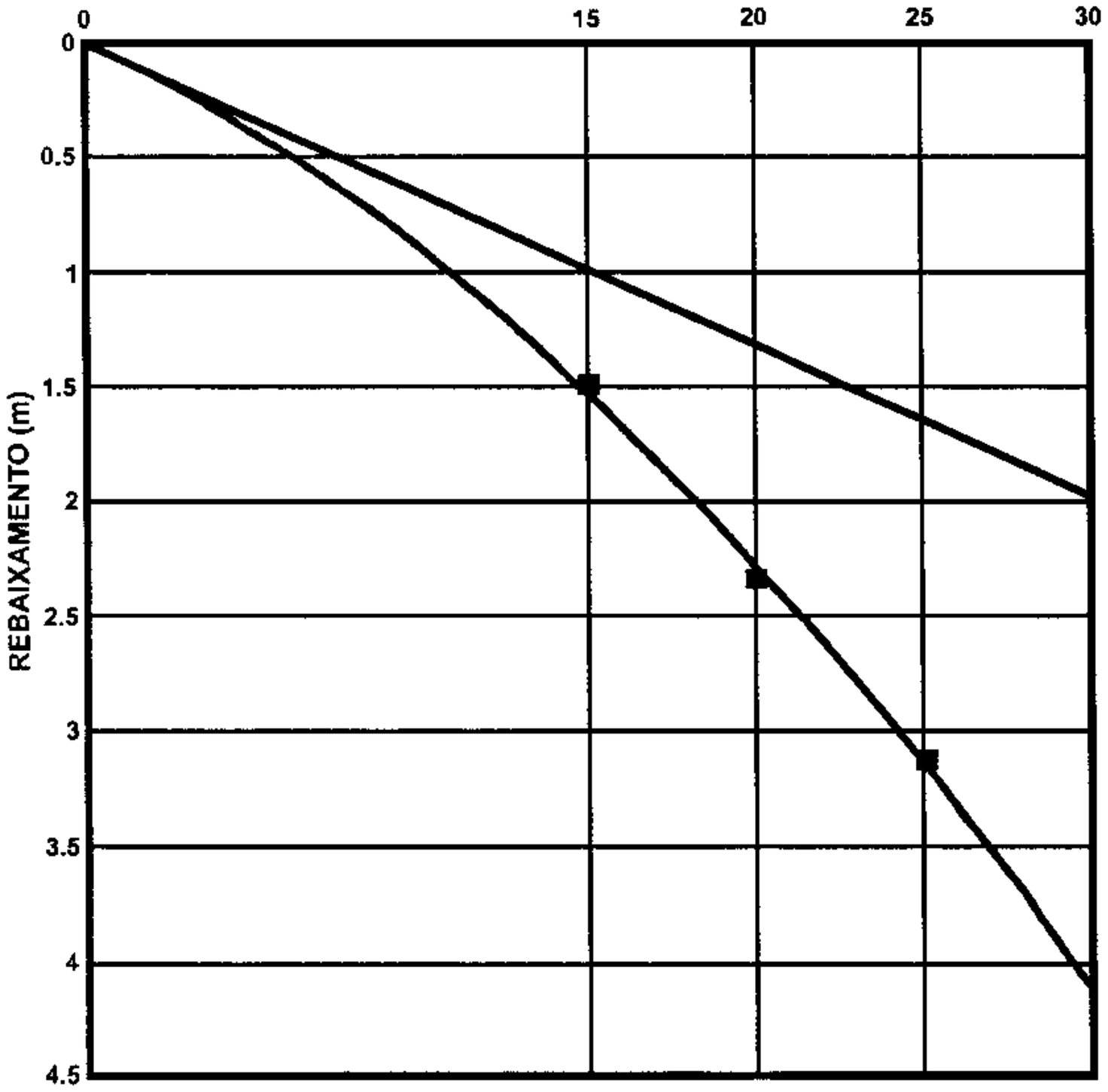
CPRM
Serviço Geológico do Brasil

ENSAIO DE BOMBEAMENTO

POÇO:	F. B. S. José	**PROF.:**	73,00 m	**TESTE:**	1
LOCAL:	Carneiro	**CRIVO:**	48,00 m	**Q:**	15 / 20 / 25 m³/h
MUNIC.:	Buíque - PE	**T. PITOT:**	4"x 2"	**r**	0,10 m
COORD. UTM: x -	696.386 E	**NE:**	1,70 m	**INÍCIO:**	16:00 h (20.05.1995)
y -	9.054.974 N	**ND:**	3,20 /4,185 /5,125 m	**FINAL:**	04:00 h (21.05.1995)
COTA:		**tb:**	720 min (3x240 min)		

BOMBEAMENTO						RECUPERAÇÃO			tb/t' + 1
t (min)	ND (m)	S_W (ND-NE)	COND. (µs)	Q (m³/h)	Q/S_W (m³/h/m)	t' (min)	ND' (m)	S_W' (ND'-NE)	
290	3,65	1,95		20,00					
300	3,68	1,98		20,00					
310	3,73	2,03		20,00					
320	3,76	2,06		20,00					
340	3,83	2,13		20,00					
360	3,89	2,19		20,00					
390	3,97	2,27		20,00					
420	4,05	2,35		20,00					
480	4,18	2,48		20,00					
481	4,30	2,60		25,00					
482	4,32	2,62		25,00					
483	4,34	2,64		25,00					
484	4,36	2,66		25,00					
485	4,41	2,71		25,00					
486	4,42	2,72		25,00					
488	4,44	2,74		25,00					
490	4,46	2,76		25,00					
492	4,48	2,78		25,00					
495	4,49	2,79		25,00					
500	4,52	2,82		25,00					
505	4,55	2,85		25,00					
510	4,58	2,88		25,00					
520	4,63	2,93		25,00					
530	4,67	2,97		25,00					
540	4,70	3,00		25,00					
550	4,75	3,05		25,00					
560	4,78	3,08		25,00					
580	4,85	3,15		25,00					
600	4,91	3,21		25,00					
630	5,00	3,30		25,00					
660	5,08	3,38		25,00					
720	5,12	3,42		25,00					

Nº DO POÇO	DESCRIÇÃO		
F. B. S. JOSÉ	TESTE ESCALONADO		
B	**C**	**n**	**EFICIÊNCIA (%)**
0,06616	0,002411	2,00	62,21



REBAIXAMENTO	1,50	2,34	3,14	4,15
VAZÃO	15,00	20,00	25,00	30,00 *
PERDA NO AQÜÍFERO	0,99	1,32	1,65	1,98
PERDA NO POÇO	0,54	0,96	1,51	2,17
EFICIÊNCIA (%)	66,20	56,50	52,70	47,80

* Última coluna: vazão extrapolada em 20% a mais da anterior.

Teste 1

CPRM
Serviço Geológico do Brasil

ENSAIO DE BOMBEAMENTO

POÇO: 4BU-02-PE
LOCAL: Catimbau
MUNIC.: Buíque - PE
COORD. UTM: x - 692.768 E
y - 9.050.646 N
COTA: 734,00 m

PROF.: 81,00 m
CRIVO: 72,75 m
T. PITOT: 2"x 1"
NE: 8,28 m
ND: 23,45/34,76/46,36/64,58m
tb: 720 min (4x180 min)

TESTE: 2
Q: 2 / 3 / 4 e 5,00 m³/h
r 0,0762 m
INÍCIO: 14:00 h (04.06.1998)
FINAL: 02:00 h (05.06.1998)

BOMBEAMENTO						RECUPERAÇÃO			
t (min)	ND (m)	S_W (ND-NE)	COND. (µs)	Q (m³/h)	Q/S_W (m³/h/m)	t^l (min)	ND^l (m)	$S_W{}^l$ (ND^l-NE)	$tb/t^l + 1$
01	9,80	1,52		2,00					
02	10,43	2,15		2,00					
03	11,11	2,83		2,00					
04	11,66	3,38		2,00					
05	12,14	3,86		2,00					
06	12,67	4,39		2,00					
08	14,00	5,72	919	2,00					
10	15,11	6,83		2,00					
12	16,03	7,75	966	2,00					
15	17,14	8,86	987	2,00					
20	18,28	10,00	1070	2,00					
25	19,28	11,00	759	2,00					
30	19,93	11,65	841	2,00					
40	20,98	12,70	827	2,00					
50	21,17	12,89	861	2,00					
60	21,20	12,92	877	2,00					
70	21,74	13,46	866	2,00					
80	21,84	13,56	865	2,00					
100	22,14	13,86	862	2,00					
120	22,26	13,98		2,00					
150	22,94	14,66		2,00					
180	23,45	15,17		2,00					
181	24,36	16,08		3,00					
182	25,28	17,00		3,00					
183	26,15	17,87		3,00					
184	27,01	18,73		3,00					
185	27,70	19,42		3,00					
186	28,37	20,09		3,00					
188	29,46	21,18		3,00					
190	30,23	21,95		3,00					
192	30,69	22,41		3,00					
195	31,09	22,81		3,00					
200	31,41	23,13		3,00					
205	31,74	23,46		3,00					
210	31,91	23,63		3,00					
220	32,25	23,97		3,00					
230	32,50	24,22		3,00					

CPRM
Serviço Geológico do Brasil

ENSAIO DE BOMBEAMENTO

POÇO: 4BU-02-PE
LOCAL: Catimbau
MUNIC.: Buíque - PE
COORD. UTM: x - 692.768 E
y - 9.050.646 N
COTA: 734,00 m

PROF.: 81,00 m
CRIVO: 72,75 m
T. PITOT: 2"x 1"
NE: 8,28 m
ND: 23,45/34,76/46,36/64,58m
tb: 720 min (4x180 min)

TESTE: 2
Q: 2 / 3 / 4 e 5,00 m³/h
r 0,0762 m
INÍCIO: 14:00 h (04.06.1998)
FINAL: 02:00 h (05.06.1998)

BOMBEAMENTO						RECUPERAÇÃO			tb/t' + 1
t (min)	ND (m)	S_W (ND-NE)	COND. (µs)	Q (m³/h)	Q/S_W (m³/h/m)	t' (min)	ND' (m)	S_W' (ND'-NE)	
240	32,77	24,49	846	3,00					
250	32,91	24,63		3,00					
260	33,31	25,03		3,00					
280	33,60	25,32		3,00					
300	34,05	25,77	869	3,00					
330	34,36	26,08		3,00					
360	34,76	26,48		3,00					
361	35,79	27,51		4,00					
362	36,57	28,29		4,00					
363	37,17	28,89		4,00					
364	37,71	29,43		4,00					
365	38,17	29,89		4,00					
366	38,55	30,27		4,00					
368	39,16	30,88		4,00					
370	39,59	31,31		4,00					
372	40,00	31,72		4,00					
375	40,53	32,25		4,00					
380	41,10	32,82		4,00					
385	41,76	33,48		4,00					
390	42,08	33,80		4,00					
400	42,55	34,27		4,00					
410	43,09	34,81		4,00					
420	43,28	35,00		4,00					
430	43,65	35,37		4,00					
440	43,95	35,67		4,00					
460	44,60	36,32		4,00					
480	45,14	36,86		4,00					
510	45,75	37,47		4,00					
540	46,36	38,08		4,00					
541	47,39	39,11		5,00					
542	48,28	40,00		5,00					
543	49,04	40,76		5,00					
544	49,78	41,50		5,00					
545	50,44	42,16		5,00					
546	51,02	42,74		5,00					
548	52,05	43,77		5,00					
550	52,88	44,60		5,00					

CPRM
Serviço Geológico do Brasil

ENSAIO DE BOMBEAMENTO

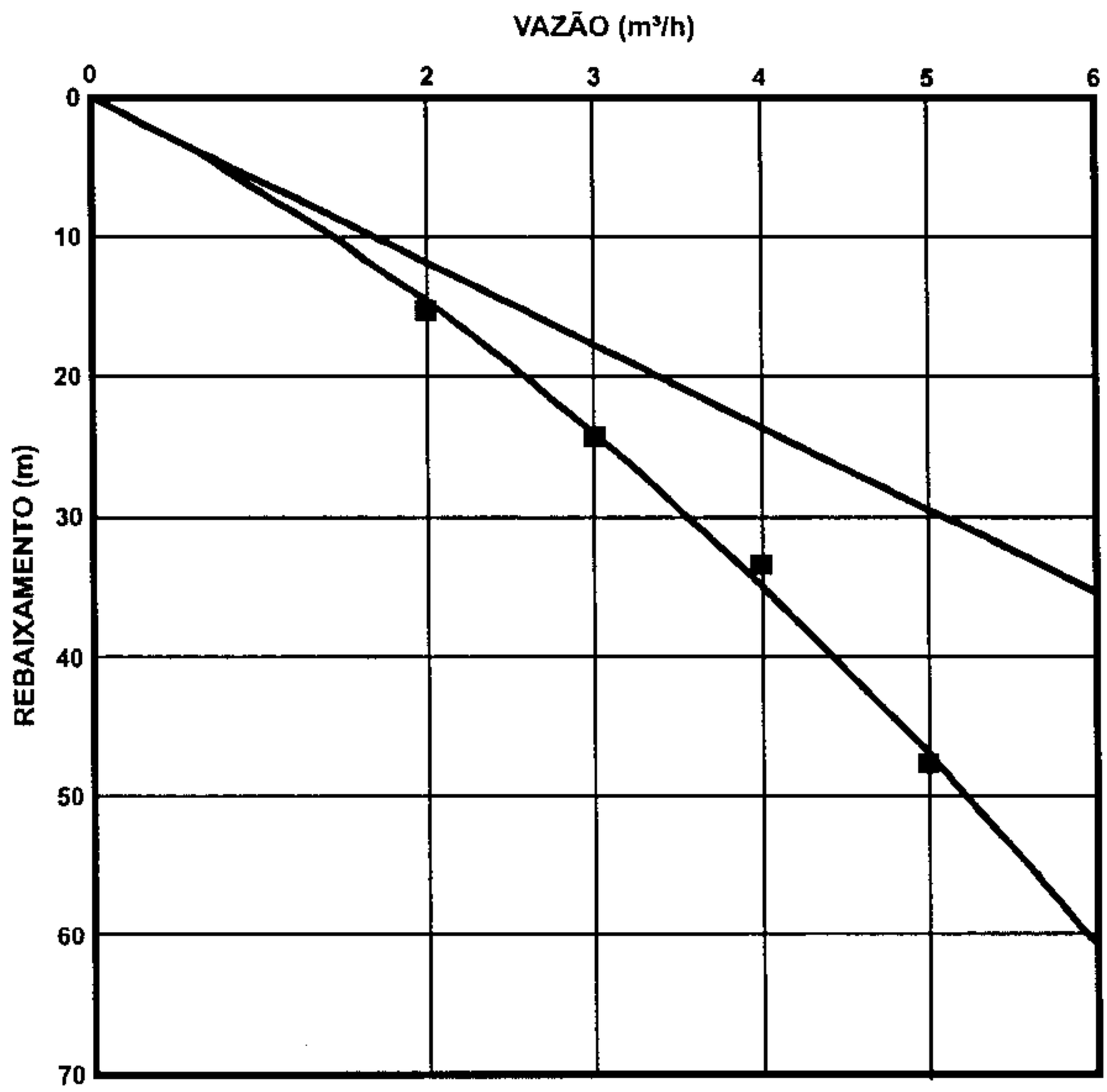
POÇO: 4BU-02-PE
LOCAL: Catimbau
MUNIC.: Buíque - PE
COORD. UTM: x - 692.768 E
y - 9.050.646 N
COTA: 734,00 m

PROF.: 81,00 m
CRIVO: 72,75 m
T. PITOT: 2"x 1"
NE: 8,28 m
ND: 23,45/34,76/46,36/64,58m
tb: 720 min (4x180 min)

TESTE: 2
Q: 2 / 3 / 4 e 5,00 m³/h
r 0,0762 m
INÍCIO: 14:00 h (04.06.1998)
FINAL: 02:00 h (05.06.1998)

BOMBEAMENTO						RECUPERAÇÃO			tb/t' + 1
t (min)	ND (m)	S_W (ND-NE)	COND. (µs)	Q (m³/h)	Q/S_W (m³/h/m)	t' (min)	ND' (m)	S_W' (ND'-NE)	
552	53,64	45,36		5,00					
555	54,53	46,25		5,00					
560	55,69	47,41		5,00					
565	56,52	48,24		5,00					
570	57,23	48,95		5,00					
580	58,18	49,90		5,00					
590	59,01	50,73		5,00					
600	59,71	51,43		5,00					
610	60,35	52,07		5,00					
620	60,89	52,61		5,00					
640	61,88	53,60		5,00					
660	62,58	54,30		5,00					
690	63,65	55,37		5,00					
720	64,58	56,30		5,00					

Nº DO POÇO	DESCRIÇÃO		
4BU-02-PE	TESTE ESCALONADO		
B	C	n	EFICIÊNCIA (%)
5,845	0,7061	2,00	71,29



REBAIXAMENTO	15,17	24,17	33,27	47,57	60,49
VAZÃO	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00 *
PERDA NO AQÜÍFERO	11,69	17,53	23,38	29,22	35,07
PERDA NO POÇO	2,82	6,36	11,30	17,65	25,42
EFICIÊNCIA (%)	77,10	72,50	70,30	61,40	58,00

* Última coluna: vazão extrapolada em 20% a mais da anterior.

Teste 2

CPRM
Serviço Geológico do Brasil

ENSAIO DE BOMBEAMENTO

POÇO:	3TAC-02-PE	**PROF.:**	236,00 m	**TESTE:**	3
LOCAL:	Torre da Telpe	**CRIVO:**	228,45 m	**Q:**	4,00 m³/h
MUNIC.:	Tacaratu - PE	**T. PITOT:**		**r**	0,10 m
COORD. UTM: x -	596.078 E	**NE:**	165,45 m	**INÍCIO:**	07:15 h (17.04.1997)
y -	8.997.306 N	**ND:**	179,02 m	**FINAL:**	07:45 h (17.04.1997)
COTA:	800,72 m	**tb:**	30 min		

BOMBEAMENTO						RECUPERAÇÃO			tb/t' + 1
t (min)	ND (m)	Sw (ND-NE)	COND. (µs)	Q (m³/h)	Q/Sw (m³/h/m)	t' (min)	ND' (m)	Sw' (ND'-NE)	
01	167,13	1,68		4,00					
02	168,29	2,84		4,00					
03	169,15	3,70		4,00					
04	169,95	4,50		4,00					
05	170,68	5,23		4,00					
06	171,36	5,91		4,00					
08	172,40	6,95		4,00					
10	173,24	7,79		4,00					
12	174,07	8,62		4,00					
15	175,31	9,86		4,00					
20	176,87	11,42		4,00					
25	178,32	12,87		4,00					
30	179,02	13,57		4,00					

CPRM
Serviço Geológico do Brasil

ENSAIO DE BOMBEAMENTO

POÇO:	3TAC-02-PE	**PROF.:**	236,00 m	**TESTE:**	3
LOCAL:	Torre da Telpe	**CRIVO:**	228,45 m	**Q:**	6,00 m³/h
MUNIC.:	Tacaratu - PE	**T. PITOT:**		**r**	0,10 m
COORD. UTM: x -	596.078 E	**NE:**	165,45 m	**INÍCIO:**	10:15 h (17.04.1997)
y -	8.997.306 N	**ND:**	188,89 m	**FINAL:**	10:45 h (17.04.1997)
COTA:	800,72 m	**tb:**	30 min		

BOMBEAMENTO						RECUPERAÇÃO			tb/t' + 1
t (min)	ND (m)	S_W (ND-NE)	COND. (µs)	Q (m³/h)	Q/S_W (m³/h/m)	t' (min)	ND' (m)	S_W' (ND'-NE)	
01	168,35	2,90		6,00					
02	169,79	4,34		6,00					
03	171,26	5,81		6,00					
04	172,55	7,10		6,00					
05	173,73	8,28		6,00					
06	174,70	9,25		6,00					
08	176,92	11,47		6,00					
10	178,39	12,94		6,00					
12	180,01	14,56		6,00					
15	182,06	16,61		6,00					
20	184,95	19,50		6,00					
25	187,23	21,78		6,00					
30	188,89	23,44		6,00					

CPRM
Serviço Geológico do Brasil

ENSAIO DE BOMBEAMENTO

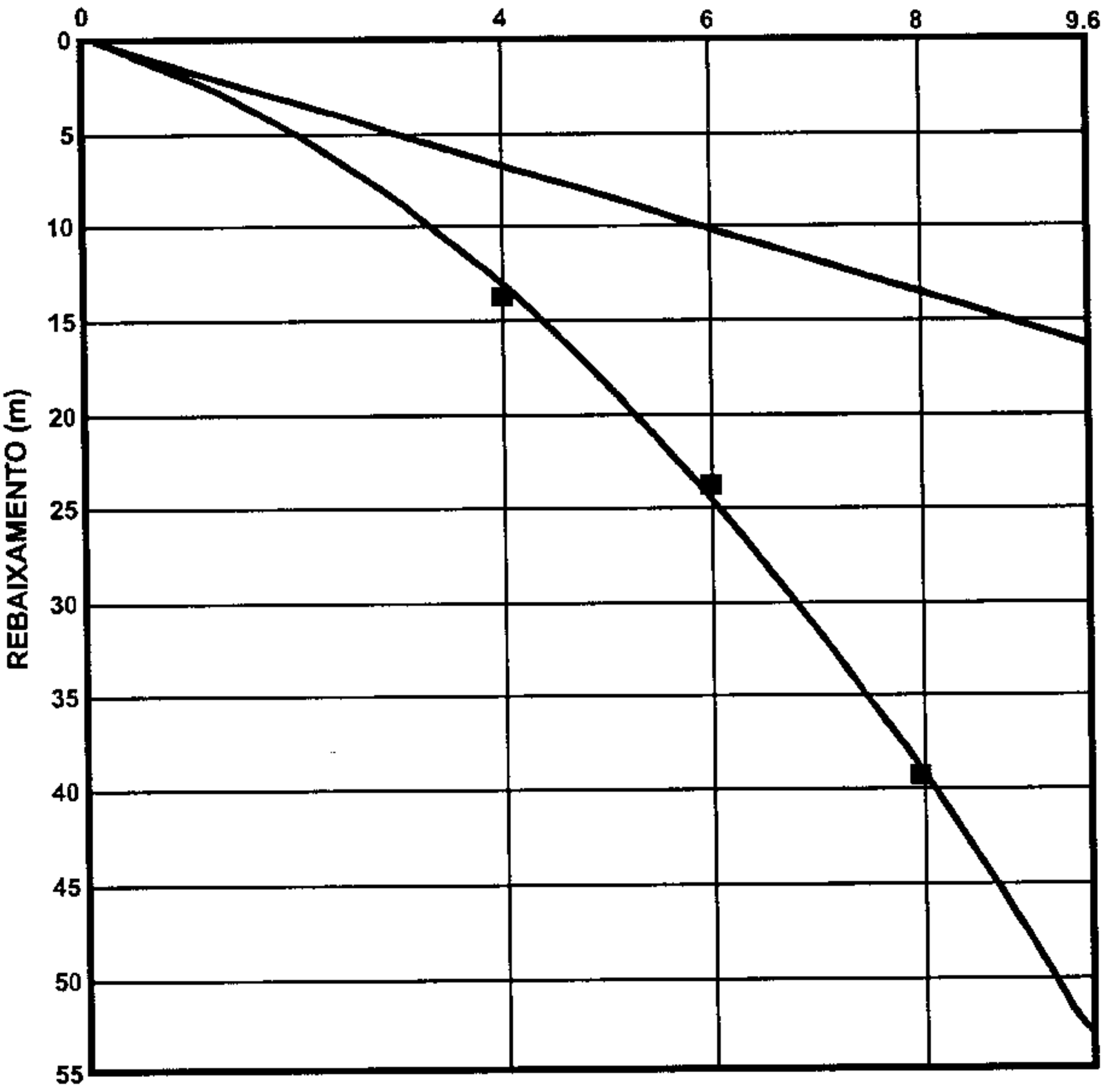
POÇO: 3TAC-02-PE
LOCAL: Torre da Telpe
MUNIC.: Tacaratu - PE
COORD. UTM: x - 596.078 E
y - 8.997.306 N
COTA: 800,72 m

PROF.: 236,00 m
CRIVO: 228,45 m
T. PITOT:
NE: 165,45 m
ND: 204,45 m
tb: 30 min

TESTE: 3
Q: 8,00 m³/h
r 0,10 m
INÍCIO: 13:30 h (17.04.1997)
FINAL: 14:00 h (17.04.1997)

BOMBEAMENTO						RECUPERAÇÃO			tb/t' + 1
t (min)	ND (m)	S_W (ND-NE)	COND. (µs)	Q (m³/h)	Q/S_W (m³/h/m)	t' (min)	ND' (m)	S_W' (ND'-NE)	
01	169,24	3,79		8,00					
02	171,76	6,31		8,00					
03	173,47	8,02		8,00					
04	175,05	9,60		8,00					
05	176,82	11,37		8,00					
06	177,69	12,24		8,00					
08	181,68	16,23		8,00					
10	184,30	18,85		8,00					
12	186,75	21,30		8,00					
15	189,69	24,24		8,00					
20	196,01	30,56		8,00					
25	200,42	34,97		8,00					
30	204,45	39,00		8,00					

Nº DO POÇO	DESCRIÇÃO		
3TAC-02-PE	TESTE COM VAZÕES SUCESSIVAS		
B	C	n	EFICIÊNCIA (%)
1,648	0,3987	2,00	43,65



REBAIXAMENTO	13,57	23,44	39,00	52,56
VAZÃO	4,00	6,00	8,00	9,60 *
PERDA NO AQÜÍFERO	6,59	9,89	13,18	15,82
PERDA NO POÇO	6,38	14,35	25,52	36,75
EFICIÊNCIA (%)	48,60	42,20	33,80	30,10

* Última coluna: vazão extrapolada em 20% a mais da anterior.

Teste 3

CPRM
Serviço Geológico do Brasil

ENSAIO DE BOMBEAMENTO

POÇO: F. B. S. José
LOCAL: Carneiro
MUNIC.: Buíque - PE
COORD. UTM: x - 696.386 E
y - 9.054.974 N
COTA:

PROF.: 73,00 m
CRIVO: 48,00 m
T. PITOT: 4"x 1,7"
NE: 1,98 m
ND: 3,815 m
tb: 720 min

TESTE: 4
Q: 11,71 m³/h
r 0,10 m
INÍCIO: 08:05 h (12.04.1995)
FINAL: 20:05 h (12.04.1995)

BOMBEAMENTO						RECUPERAÇÃO			tb/t' + 1
t (min)	ND (m)	S_w (ND-NE)	COND. (µs)	Q (m³/h)	Q/S_w (m³/h/m)	t' (min)	ND' (m)	S_w' (ND'-NE)	
01	2,21	0,23		11,71		01	3,65	1,67	721,00
02	2,24	0,26		11,71		02	3,62	1,64	361,00
03	2,29	0,31		11,71		03	3,59	1,61	241,00
04	2,32	0,34		11,71		04	3,57	1,59	181,00
05	2,32	0,34		11,71		05	3,55	1,57	145,00
06	2,35	0,37		11,71		06	3,53	1,55	121,00
08	2,39	0,41		11,71		08	3,51	1,53	91,00
10	2,39	0,41		11,71		10	3,49	1,51	73,00
12	2,42	0,44		11,71		12	3,47	1,49	61,00
15	2,42	0,44		11,71		15	3,47	1,49	49,00
20	2,46	0,48		11,71		20	3,42	1,44	37,00
25	2,50	0,52		11,71		25	3,39	1,41	29,80
30	2,53	0,55		11,71		30	3,37	1,39	25,00
40	2,59	0,61		11,71		40	3,32	1,34	19,00
50	2,63	0,65		11,71		50	3,29	1,31	15,40
60	2,69	0,71		11,71		60	3,26	1,28	13,00
70	2,72	0,74		11,71		70	3,22	1,24	11,29
80	2,76	0,78		11,71		80	3,20	1,22	10,00
100	2,81	0,83		11,71		100	3,13	1,15	8,20
120	2,87	0,89		11,71		120	3,09	1,11	7,00
150	2,95	0,97		11,71		150	3,05	1,07	5,80
180	3,02	1,04		11,71		180	3,01	1,03	5,00
240	3,13	1,15		11,71		240	2,92	0,94	4,00
300	3,22	1,24		11,71		300	2,84	0,86	3,40
360	3,32	1,34		11,71		360	2,78	0,80	3,00
420	3,49	1,51		11,71		420	2,71	0,73	2,71
480	3,58	1,60		11,71		480	2,66	0,68	2,50
540	3,65	1,67		11,71		540	2,63	0,65	2,33
600	3,71	1,73		11,71		600	2,61	0,63	2,20
660	3,76	1,78		11,71		660	2,57	0,59	2,09
720	3,81	1,83		11,71	6,38	720	2,55	0,57	2,00

CPRM
Serviço Geológico do Brasil

ENSAIO DE BOMBEAMENTO

POÇO: F. B. S. José - PZ
LOCAL: Carneiro
MUNIC.: Buíque - PE
COORD. UTM: x - 696.339 E
y - 9.055.365 N
COTA:

PROF.: 75,00 m
CRIVO:
T. PITOT:
NE: 3,98 m
ND: 5,145 m
tb: 720 min

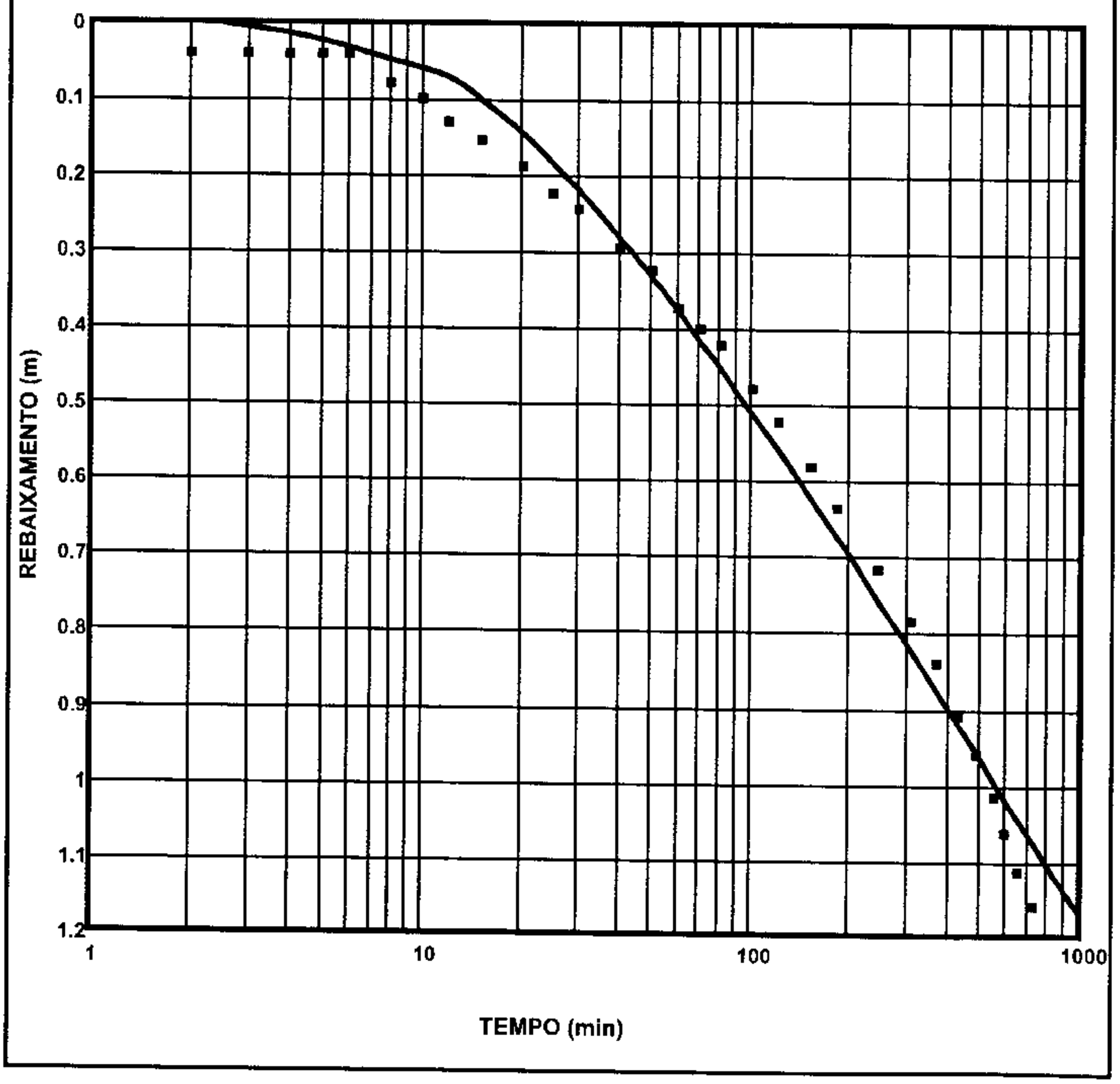
TESTE: 4
Q: 11,71 m³/h
r 118,00 m
INÍCIO: 08:00 h (12.04.1995)
FINAL: 20:00 h (12.04.1995)

BOMBEAMENTO						RECUPERAÇÃO			tb/t' + 1
t (min)	ND (m)	Sw (ND-NE)	COND. (µs)	Q (m³/h)	Q/Sw (m³/h/m)	t' (min)	ND' (m)	Sw' (ND'-NE)	
01	3,98	0,00				01	5,14	1,16	721,00
02	4,02	0,04				02	5,14	1,16	361,00
03	4,02	0,04				03	5,14	1,16	241,00
04	4,02	0,04				04	5,12	1,14	181,00
05	4,02	0,04				05	5,12	1,14	145,00
06	4,02	0,04				06	5,11	1,13	121,00
08	4,06	0,08				08	5,10	1,12	91,00
10	4,08	0,10				10	5,10	1,12	73,00
12	4,11	0,13				12	5,07	1,09	61,00
15	4,13	0,15				15	5,07	1,09	49,00
20	4,17	0,19				20	5,04	1,06	37,00
25	4,20	0,22				25	5,01	1,03	29,80
30	4,22	0,24				30	4,99	1,01	25,00
40	4,27	0,29				40	4,96	0,98	19,00
50	4,30	0,32				50	4,93	0,95	15,40
60	4,35	0,37				60	4,90	0,92	13,00
70	4,38	0,40				70	4,87	0,89	11,29
80	4,40	0,42				80	4,85	0,87	10,00
100	4,46	0,48				100	4,83	0,85	8,20
120	4,50	0,52				120	4,80	0,82	7,00
150	4,56	0,58				150	4,76	0,78	5,80
180	4,62	0,64				180	4,72	0,74	5,00
240	4,70	0,72				240	4,65	0,67	4,00
300	4,77	0,79				300	4,58	0,60	3,40
360	4,82	0,84				360	4,53	0,55	3,00
420	4,88	0,90				420	4,50	0,52	2,71
480	4,94	0,96				480	4,46	0,48	2,50
540	5,00	1,02				540	4,42	0,44	2,33
600	5,05	1,07				600	4,39	0,41	2,20
660	5,10	1,12				660	4,37	0,39	2,09
720	5,14	1,16				720	4,35	0,37	2,00

OBS.: Piezômetro referente ao Teste de Bombeamento quando o poço da Fazenda Brejo de São José foi bombeado à uma taxa de 11,71 m³/h.

TESTE DE BOMBEAMENTO			
Nº do Poço FBSJ-PZ	**Descrição** TESTE DE AQÜÍFERO		
Distância ao poço (m) 118,00	**Vazão (m^3/h)** 11,71000	**Duração (min)** 720,0000	**Espessura Sat. (m)**

RESULTADOS			
Transmissividade (m^2/s) 0,0008490864	**Coef. Armazenamento** 0,0001696489	**Drenança (1/dia)**	**Erro Estimado (m)** 0,04
Aqüífero TACARATU	**Método** THEIS		



Teste 4

Teste 4 - Teste de Aqüífero na Fazenda Brejo de São José - Buíque - PE

Aqüífero Livre:

H_0 = 71,02 m
Q = $3,2528 \times 10^{-3}$ m^3/seg
s_1 = 1,835 m (rebaixamento no poço bombeado)
s_2 = 1,165 m (rebaixamento no piezômetro)
r_1 = 0,10 m (raio do poço de bombeamento)
r_2 = 118,00 m (distância do poço bombeado ao piezômetro)

$$T_0 = \frac{0,366Q}{\left(s_1 - \frac{{s_1}^2}{240}\right) - \left(s_2 - \frac{s_2}{240}\right)} \log \frac{r_2}{r_1}$$

$$T_0 = 5,58\, x\, 10^{-3}\, m^2 / s$$

$$K = \frac{T_0}{H_0} = 7,86\, x\, 10^{-5}\ m / s$$

CPRM
Serviço Geológico do Brasil

ENSAIO DE BOMBEAMENTO

POÇO: 4BU-01-PE
LOCAL: Catimbau
MUNIC.: Buíque - PE
COORD. UTM: x - 692.840 E
y - 9.050.139 N
COTA: 759,00 m

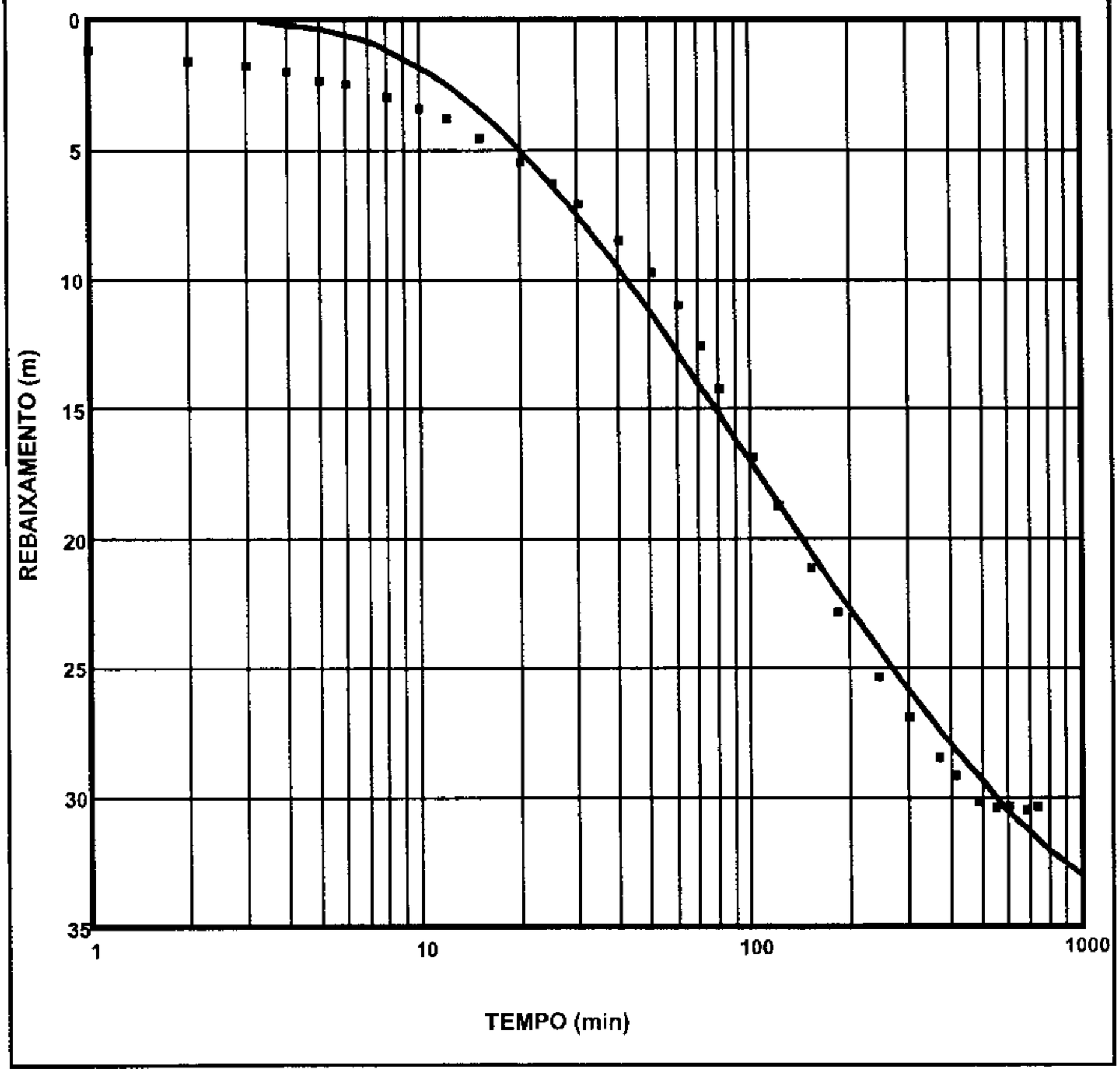
PROF.: 111,40 m
CRIVO: 94,82 m
T. PITOT: 2"x 0,7"
NE: 58,80 m
ND: 89,26 m
tb: 720 min

TESTE: 5
Q: 0,72 m³/h
r 0,10 m
INÍCIO: 09:12 h (31.03.1998)
FINAL: 21:12 h (31.03.1998)

BOMBEAMENTO						RECUPERAÇÃO			tb/t' + 1
t (min)	ND (m)	S_W (ND-NE)	COND. (µs)	Q (m³/h)	Q/S_W (m³/h/m)	t' (min)	ND' (m)	S_W' (ND'-NE)	
01	59,97	1,17	472			01	88,53	29,73	721,00
02	60,37	1,57	501			02	87,82	29,02	361,00
03	60,59	1,79	532			03	87,12	28,32	241,00
04	60,79	1,99	548			04	86,43	27,63	181,00
05	61,16	2,36	561			05	85,86	27,06	145,00
06	61,26	2,46	601			06	85,24	26,44	121,00
08	61,77	2,97	630			08	84,03	25,23	91,00
10	62,21	3,41	648			10	83,09	24,29	73,00
12	62,61	3,81	642			12	82,26	23,46	61,00
15	63,35	4,55	602			15	80,98	22,18	49,00
20	64,24	5,44	567			20	78,89	20,09	37,00
25	65,07	6,27	504			25	76,87	18,07	29,80
30	65,87	7,07	550			30	75,01	16,21	25,00
40	67,31	8,51	661			40	71,80	13,00	19,00
50	68,54	9,74	1148			50	69,53	10,73	15,40
60	69,82	11,02	1640			60	68,11	9,31	13,00
70	71,40	12,60	1994			70	67,03	8,23	11,28
80	73,08	14,28	2080			80	66,12	7,32	10,00
100	75,68	16,88	2010			100	64,61	5,81	8,20
120	77,58	18,78	1270			120	63,45	4,65	7,00
150	79,98	21,18	415			150	62,23	3,43	5,80
180	81,73	22,93	411			180	61,37	2,57	5,00
240	84,18	25,35	380			240	60,47	1,67	4,00
300	85,88	27,08	366			300	60,01	1,21	3,40
360	87,41	28,61	363			360	59,81	1,01	3,00
420	88,10	29,30	362			420	59,66	0,86	2,71
480	88,90	30,10	364			480	59,61	0,81	2,50
540	89,21	30,41	361			540	59,55	0,75	2,33
600	89,26	30,46	357		0,024	600	59,42	0,62	2,20
660	89,23	30,43	358			660	59,39	0,59	2,09
720	89,13	30,33	353			720	59,34	0,54	2,00
						780	59,33	0,53	1,92
						840	59,29	0,49	1,86
						900	59,26	0,46	1,80
						960	59,26	0,46	1,75

TESTE DE BOMBEAMENTO			
Nº do Poço 4BU-01-PE	**Descrição** TESTE COM VAZÃO CONSTANTE		
Distância ao poço (m) 0,10	**Vazão (m^3/h)** 0,7200000	**Duração (min)** 720,0000	**Espessura Sat. (m)**

RESULTADOS			
Transmissividade (m^2/s) 0,000001519477	**Coef. Armazenamento**	**Drenança (1/dia)** 0,5850461	**Erro Estimado (m)** 1,22
Método HANTUSH			



Teste 5

CPRM
Serviço Geológico do Brasil

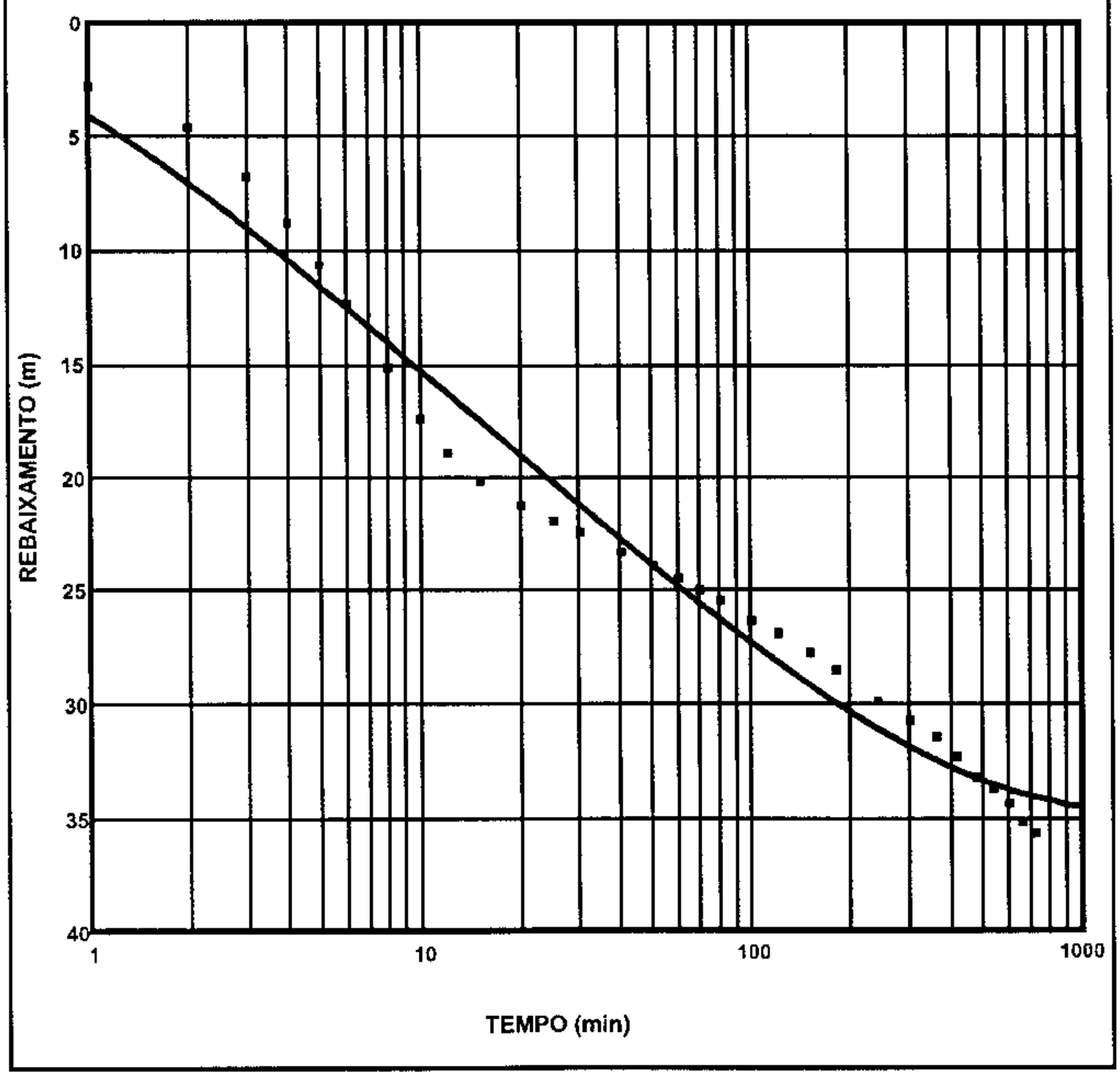
ENSAIO DE BOMBEAMENTO

POÇO:	4BU-02-PE	**PROF.:**	81,00 m	**TESTE:**	6
LOCAL:	Catimbau	**CRIVO:**	72,75 m	**Q:**	3,50 m³/h
MUNIC.:	Buíque - PE	**T. PITOT:**	2" x 1"	**r**	0,0762 m
COORD. UTM:	**x -** 692.768 E	**NE:**	8,81 m	**INÍCIO:**	08:30 h (07.06.1998)
	y - 9.050.646 N	**ND:**	44,64 m	**FINAL:**	20:30 h (07.06.1998)
COTA:	734,00 m	**tb:**	720 min		

BOMBEAMENTO						RECUPERAÇÃO			tb/t' + 1
t (min)	ND (m)	S_W (ND-NE)	COND. (µs)	Q (m³/h)	Q/S_W (m³/h/m)	t' (min)	ND' (m)	S_W' (ND'-NE)	
01	11,61	2,80		3,50					
02	13,42	4,61		3,50					
03	15,57	6,76		3,50					
04	17,61	8,80		3,50					
05	19,46	10,65		3,50					
06	21,16	12,35		3,50					
08	23,99	15,18	992	3,50					
10	26,23	17,42	989	3,50					
12	27,72	18,91	1018	3,50					
15	28,91	20,10	1053	3,50					
20	30,06	21,25	634	3,50					
25	30,74	21,93	692	3,50					
30	31,26	22,45	810	3,50					
40	32,16	23,35	908	3,50					
50	32,80	23,99	899	3,50					
60	33,36	24,55	900	3,50					
70	33,86	25,05	898	3,50					
80	34,32	25,51	900	3,50					
100	35,23	26,42	902	3,50					
120	35,83	27,02	911	3,50					
150	36,70	27,89	916	3,50					
180	37,46	28,65	927	3,50					
240	38,80	29,99	937	3,50					
300	39,67	30,86	932	3,50					
360	40,41	31,60	940	3,50					
420	41,24	32,43	940	3,50					
480	42,14	33,33	946	3,50					
540	42,68	33,87	948	3,50					
600	43,33	34,52	951	3,50					
660	44,01	35,20	958	3,50					
720	44,64	35,83	958	3,50	0,098				

TESTE DE BOMBEAMENTO			
Nº do Poço	**Descrição**		
4BU-02-PE	TESTE COM VAZÃO CONSTANTE		
Distância ao poço (m)	**Vazão (m^3/h)**	**Duração (min)**	**Espessura Sat. (m)**
0,08	3,500000	720,0000	

RESULTADOS			
Transmissividade (m^2/s)	**Coef. Armazenamento**	**Drenança (1/dia)**	**Erro Estimado (m)**
0,00001353949		0,5037096	1,40
Método			
HANTUSH			



Teste 6

CPRM
Serviço Geológico do Brasil

ENSAIO DE BOMBEAMENTO

POÇO:	SIAGAS 0899	**PROF.:**	250,00 m	**TESTE:**	7
LOCAL:	Baixa Funda	**CRIVO:**		**Q:**	49,00 m³/h
MUNIC.:	Ibimirim - PE	**T. PITOT:**		**r**	0,10 m
COORD. UTM: x -	677.947 E	**NE:**	23,82 m	**INÍCIO:**	15:00 h (27.04.1995)
y -	9.031.650 N	**ND:**	39,22 m	**FINAL:**	02:00 h (28.04.1995)
COTA:		**tb:**	660 min		

BOMBEAMENTO						RECUPERAÇÃO			tb/t' + 1
t (min)	ND (m)	S_W (ND-NE)	COND. (µs)	Q (m³/h)	Q/S_W (m³/h/m)	t' (min)	ND' (m)	S_W' (ND'-NE)	
01	34,59	10,77		49,00					
02	35,09	11,27		49,00					
03	35,54	11,72		49,00					
04	35,77	11,95		49,00					
05	36,28	12,46		49,00					
06	36,38	12,56		49,00					
08	36,52	12,70		49,00					
10	36,62	12,80		49,00					
12	36,46	13,14		49,00					
15	37,34	13,52		49,00					
20	37,47	13,65		49,00					
25	37,50	13,68		49,00					
30	37,72	13,90		49,00					
40	37,87	14,05		49,00					
50	38,31	14,49		49,00					
60	38,43	14,61		49,00					
70	38,49	14,67		49,00					
80	38,63	14,81		49,00					
100	38,69	14,87		49,00					
120	38,73	14,91		49,00					
150	38,78	14,96		49,00					
180	38,98	15,16		49,00					
240	39,06	15,24		49,00					
300	39,09	15,27		49,00					
360	39,11	15,29		49,00					
420	39,17	15,35		49,00					
480	39,17	15,35		49,00					
540	39,19	15,37		49,00					
600	39,19	15,37		49,00					
660	39,22	15,40		49,00					

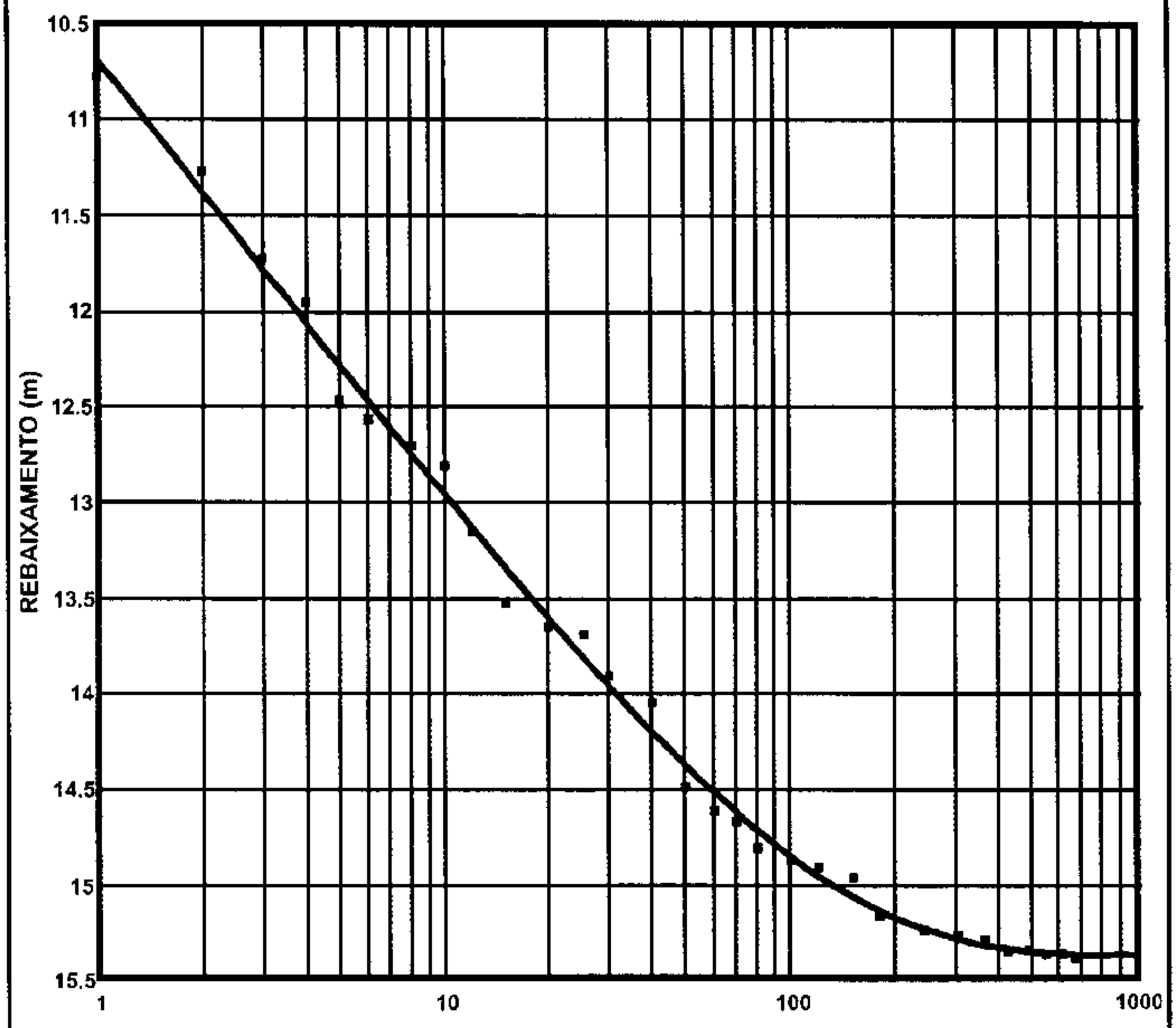
TESTE DE BOMBEAMENTO

Nº do Poço	Descrição		
BAIXA . FUNDA	TESTE COM VAZÃO CONSTANTE		
Distância ao poço (m)	**Vazão (m^3/h)**	**Duração (min)**	**Espessura Sat. (m)**
0,10	49,00000	660,0000	

RESULTADOS

Transmissividade (m^2/s)	Coef. Armazenamento	Drenança (1/dia)	Erro Estimado (m)
0,001072557		0,002853972	0,09

Método
HANTUSH



Teste 7

CPRM
Serviço Geológico do Brasil

ENSAIO DE BOMBEAMENTO

POÇO:	3TAC-01-PE	**PROF.:**	257,00 m	**TESTE:**	8
LOCAL:	Serra da Telpe	**CRIVO:**	146,00 m	**Q:**	16,70 m³/h
MUNIC.:	Tacaratu - PE	**T. PITOT:**	4" x 2"	**r**	*0,10 m*
COORD. UTM:	**x -** 594.265 E	**NE:**	94,02 m	**INÍCIO:**	16:16 h (22.01.1997)
	y - 8.997.582 N	**ND:**	113,40 m	**FINAL:**	16:16 h (23.01.1997)
COTA:	723,74 m	**tb:**	1440 min		

BOMBEAMENTO						RECUPERAÇÃO			tb/t' + 1
t (min)	ND (m)	S_W (ND-NE)	COND. (μs)	Q (m³/h)	Q/S_W (m³/h/m)	t' (min)	ND' (m)	S_W' (ND'-NE)	
01	100,25	6,23		16,70					
02	102,62	8,60		16,70					
03	103,01	8,99		16,70					
04	105,70	11,68		16,70					
05	106,73	12,71		16,70					
06	106,78	12,76		16,70					
08	108,12	14,10		16,70					
10	108,22	14,20		16,70					
12	108,86	14,84		16,70					
15	109,15	15,13		16,70					
20	109,52	15,50		16,70					
25	109,72	15,70		16,70					
30	109,85	15,83		16,70					
40	110,15	16,10		16,70					
50	110,34	16,32		16,70					
60	110,45	16,43		16,70					
70	110,54	16,52		16,70					
80	110,67	16,65		16,70					
100	110,83	16,81		16,70					
120	110,91	16,89		16,70					
150	111,09	17,07		16,70					
180	111,24	17,22		16,70					
240	111,47	17,45		16,70					
300	111,63	17,61		16,70					
360	111,81	17,79		16,70					
420	111,94	17,92		16,70					
480	112,24	18,22		16,70					
540	112,35	18,33		16,70					
600	112,50	18,48		16,70					
660	112,61	18,59		16,70					
720	112,76	18,74		16,70					
780	112,81	18,79		16,70					
840	112,82	18,80		16,70					
900	112,91	18,89		16,70					
960	113,04	19,02		16,70					
1020	113,09	19,07		16,70					
1080	113,13	19,11		16,70					

CPRM
Serviço Geológico do Brasil

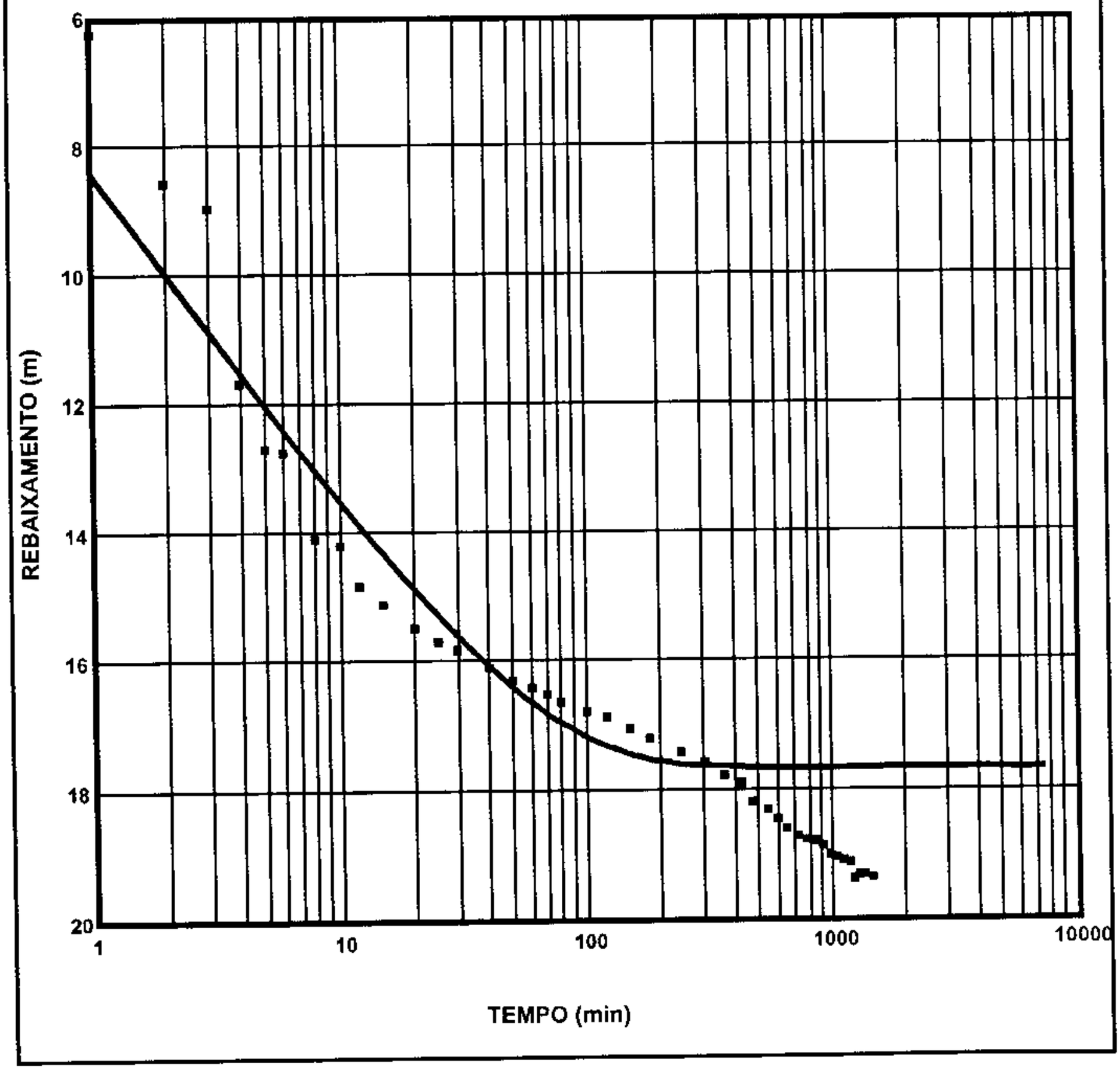
ENSAIO DE BOMBEAMENTO

POÇO:	3TAC-01-PE	**PROF.:**	257,00 m	**TESTE:**	8
LOCAL:	Serra da Telpe	**CRIVO:**	146,00 m	**Q:**	16,70 m³/h
MUNIC.:	Tacaratu - PE	**T. PITOT:**	4" x 2"	**r**	0,10 m
COORD. UTM: x -	594.265 E	**NE:**	94,02 m	**INÍCIO:**	16:16 h (22.01.1997)
y -	8.997.582 N	**ND:**	113,40 m	**FINAL:**	16:16 h (23.01.1997)
COTA:	723,74 m	**tb:**	1440 min		

BOMBEAMENTO						RECUPERAÇÃO			tb/t' + 1
t (min)	ND (m)	Sw (ND-NE)	COND. (µs)	Q (m³/h)	Q/Sw (m³/h/m)	t' (min)	ND' (m)	Sw' (ND'-NE)	
1140	113,16	19,14		16,70					
1200	113,42	19,40		16,70					
1260	113,36	19,34		16,70					
1320	113,36	19,34		16,70					
1380	113,40	19,38		16,70					
1440	113,40	19,38		16,70	0,86				

TESTE DE BOMBEAMENTO			
Nº do Poço 3TAC-01-PE	**Descrição** TESTE COM VAZÃO CONSTANTE		
Distância ao poço (m) 0,10	**Vazão (m^3/h)** 16,70000	**Duração (min)** 1440,000	**Espessura Sat. (m)**

RESULTADOS			
Transmissividade (m^2/s) 0,0001595947	**Coef. Armazenamento**	**Drenança (1/dia)** 0,8303124	**Erro Estimado (m)** 1,02
Método HANTUSH			



Teste 8

CPRM
Serviço Geológico do Brasil

ENSAIO DE BOMBEAMENTO

POÇO: 3TAC-02-PE
LOCAL: Torre da Telpe
MUNIC.: Tacaratu - PE
COORD. UTM: x - 596.078 E
y - 8.997.306 N
COTA: 800,72 m

PROF.: 236,00 m
CRIVO: 228,45 m
T. PITOT:
NE: 165,45 m
ND: 205,04 m
tb: 360 min

TESTE: 9
Q: 6,00 m³/h
r 0,10 m
INÍCIO: 07:15 h (18.04.1997)
FINAL: 13:15 h (18.04.1997)

BOMBEAMENTO						RECUPERAÇÃO			tb/t' + 1
t (min)	ND (m)	Sw (ND-NE)	COND. (µs)	Q (m³/h)	Q/Sw (m³/h/m)	t' (min)	ND' (m)	Sw' (ND'-NE)	
01	168,54	3,09		6,00					
02	169,77	4,32		6,00					
03	171,11	5,66		6,00					
04	172,17	6,72		6,00					
05	173,04	7,59		6,00					
06	174,37	8,92		6,00					
08	176,43	10,98		6,00					
10	178,07	12,62		6,00					
12	179,94	14,49		6,00					
15	181,12	15,67		6,00					
20	183,64	18,19		6,00					
25	185,67	20,22		6,00					
30	186,91	21,46		6,00					
40	189,62	24,17		6,00					
50	191,13	25,68		6,00					
60	192,39	26,94		6,00					
90	194,64	29,19		6,00					
120	195,05	29,60		6,00					
180	197,25	31,80		6,00					
240	201,05	35,60		6,00					
300	201,49	36,04		6,00					
360	205,04	39,59		6,00	0,15				

TESTE DE BOMBEAMENTO

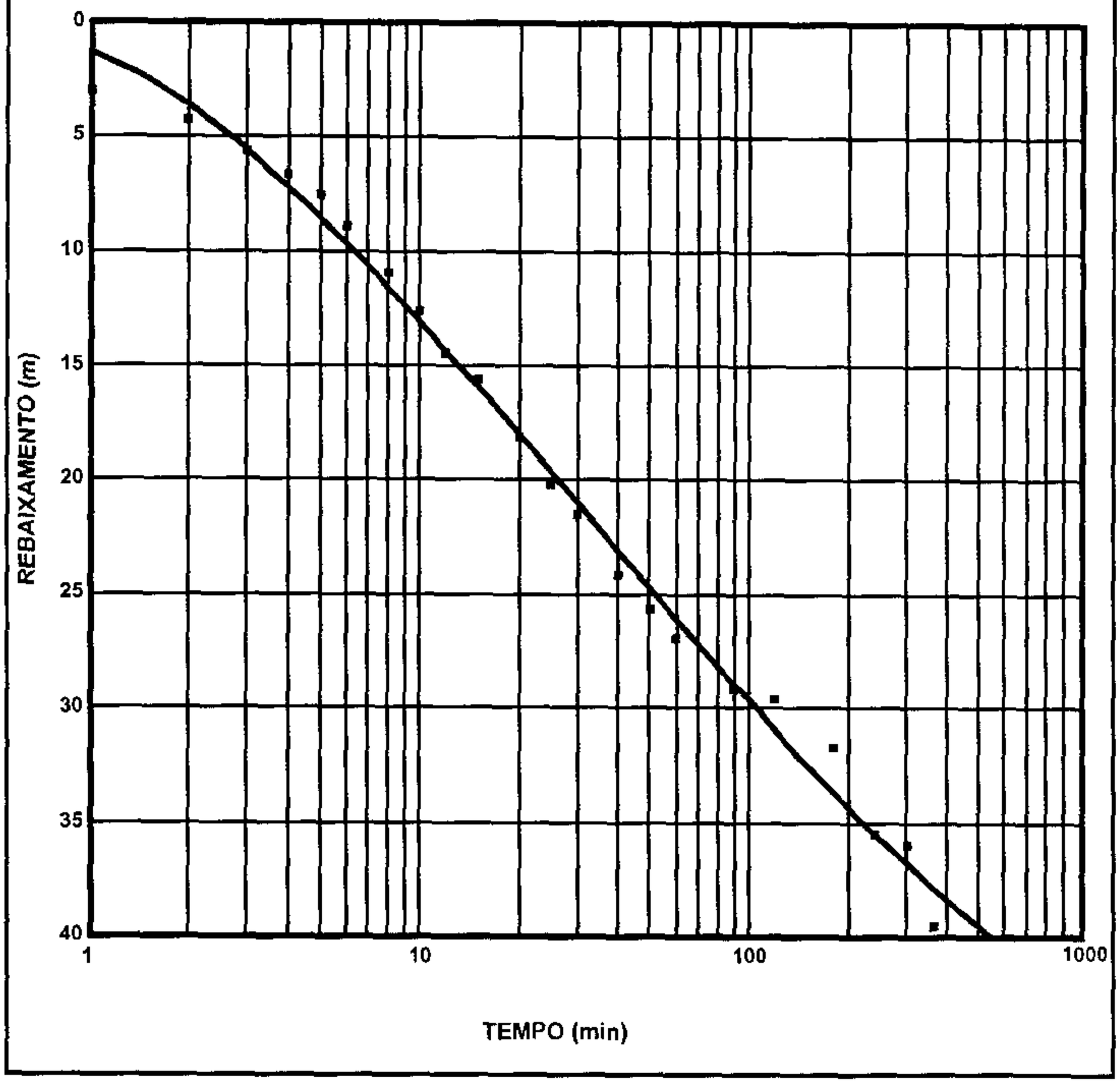
Nº do Poço	Descrição		
3TAC-02-PE	TESTE COM VAZÃO CONSTANTE		
Distância ao poço (m)	**Vazão (m^3/h)**	**Duração (min)**	**Espessura Sat. (m)**
0,10	6,00000	360,0000	

RESULTADOS

Transmissividade (m^2/s)	Coef. Armazenamento	Drenança (1/dia)	Erro Estimado (m)
0,000001690656		0,6712706	0,92

Método

HANTUSH



Teste 9

ANEXO IV

AQÜÍFERO INAJÁ/TACARATU – Caso 2

Testes de produção:

Teste 10 e 12 - Poço Laguna Agropecuária - Teste com vazões sucessivas
e com vazão constante

Teste 11 e 13 - Poço 3IB-01-PE - Teste com vazões sucessivas e com vazão constante

Teste 14 - Poço Fazenda Barreiras II - Teste com vazão constante

CPRM
Serviço Geológico do Brasil

ENSAIO DE BOMBEAMENTO

POÇO:	Laguna Agropecuária	**PROF.:**	80,00 m	**TESTE:**	10
LOCAL:	Trocado	**CRIVO:**	36,23 m	**Q:**	16,00 m³/h
MUNIC.:	Ibimirim - PE	**T. PITOT:**	4"x 2"	**r**	0,10 m
COORD. UTM: x -	663.311 E	**NE:**	7,84 m	**INÍCIO:**	15:30 h (30.07.1996)
y -	9.052.189 N	**ND:**	14,92 m	**FINAL:**	16:30 h (30.07.1996)
COTA:		**tb:**	60 min		

BOMBEAMENTO						RECUPERAÇÃO			tb/t' + 1
t (min)	ND (m)	S_W (ND-NE)	COND. (µs)	Q (m³/h)	Q/S_W (m³/h/m)	t' (min)	ND' (m)	S_W' (ND'-NE)	
01	12,33	4,49		16,00		01	10,85	3,01	
02	12,96	5,12		16,00		02	9,80	1,96	
03	13,30	5,46		16,00		03	9,28	1,44	
04	13,57	5,73		16,00		04	9,26	1,42	
05	13,63	5,79		16,00		05	9,25	1,41	
06	13,72	5,88		16,00		06	9,16	1,32	
08	13,93	6,09		16,00		08	8,97	1,13	
10	14,16	6,32		16,00		10	8,88	1,04	
12	14,30	6,46		16,00		12	8,76	0,92	
15	14,30	6,46		16,00		15	8,62	0,78	
20	14,42	6,58		16,00		20	8,52	0,68	
25	14,59	6,75		16,00		25	8,40	0,56	
30	14,63	6,79		16,00		30	8,36	0,52	
40	14,69	6,85		16,00		40	8,22	0,38	
50	14,85	7,01		16,00		50	8,16	0,32	
60	14,92	7,08		16,00		60	8,10	0,26	

CPRM
Serviço Geológico do Brasil

ENSAIO DE BOMBEAMENTO

POÇO:	Laguna Agropecuária	**PROF.:**	80,00 m	**TESTE:**	10
LOCAL:	Trocado	**CRIVO:**	36,23 m	**Q:**	24,00 m³/h
MUNIC.:	Ibimirim - PE	**T. PITOT:**	4"x 2,8"	**r**	0,10 m
COORD. UTM: x -	663.311 E	**NE:**	8,10 m	**INÍCIO:**	17:30 h (30.07.1996)
y -	9.052.189 N	**ND:**	18,33 m	**FINAL:**	18:30 h (30.07.1996)
COTA:		**tb:**	60 min		

BOMBEAMENTO						RECUPERAÇÃO			tb/t' + 1
t (min)	ND (m)	Sw (ND-NE)	COND. (µs)	Q (m³/h)	Q/Sw (m³/h/m)	t' (min)	ND' (m)	Sw' (ND'-NE)	
01	9,08	0,98		24,00		01	11,61	3,77	
02	15,95	7,85		24,00		02	10,96	3,12	
03	16,16	8,06		24,00		03	10,44	2,60	
04	16,37	8,27		24,00		04	10,26	2,42	
05	16,68	8,58		24,00		05	9,95	2,11	
06	16,72	8,62		24,00		06	9,74	1,90	
08	16,98	8,88		24,00		08	9,48	1,64	
10	17,18	9,08		24,00		10	9,26	1,45	
12	17,32	9,22		24,00					
15	17,47	9,37		24,00					
20	17,71	9,61		24,00					
25	17,82	9,72		24,00					
30	17,96	9,86		24,00					
40	18,07	9,97		24,00					
50	18,23	10,13		24,00					
60	18,33	10,23		24,00					

CPRM
Serviço Geológico do Brasil

ENSAIO DE BOMBEAMENTO

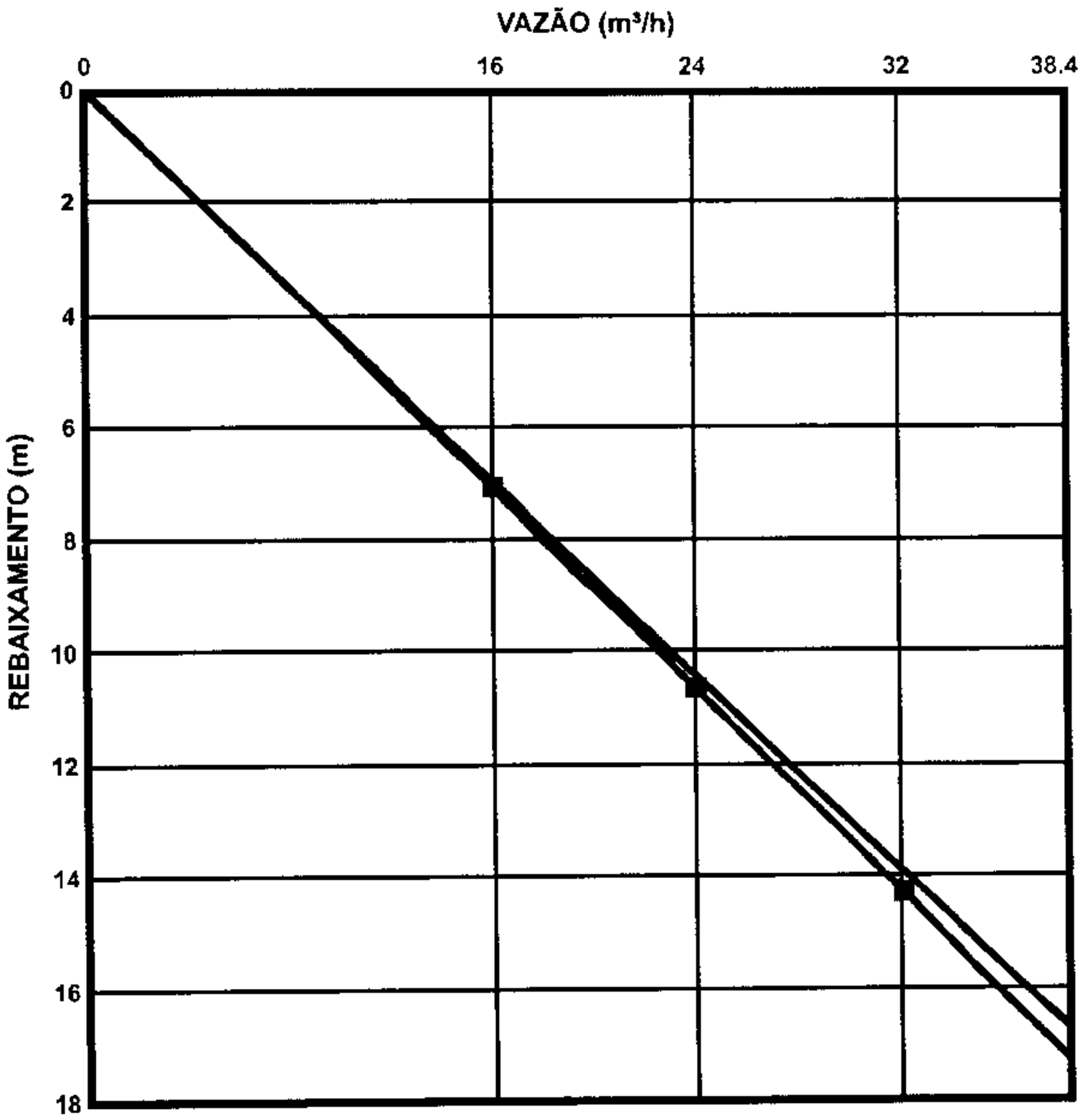
POÇO: Laguna Agropecuária
LOCAL: Trocado
MUNIC.: Ibimirim - PE
COORD. UTM: x - 663.311 E
y - 9.052.189 N
COTA:

PROF.: 80,00 m
CRIVO: 36,23 m
T. PITOT: 4"x 2,8"
NE: 7,23 m
ND: 21,57 m
tb: 60 min

TESTE: 10
Q: 32,00 m³/h
r 0,10 m
INÍCIO: 09:00 h (01.08.1996)
FINAL: 10:00 h (01.08.1996)

BOMBEAMENTO						RECUPERAÇÃO			tb/t' + 1
t (min)	ND (m)	S_W (ND-NE)	COND. (µs)	Q (m³/h)	Q/S_W (m³/h/m)	t' (min)	ND' (m)	S_W' (ND'-NE)	
01	14,81	7,58							
02	17,37	10,14							
03	18,05	10,82							
04	18,52	11,29							
05	18,81	11,58							
06	19,08	11,85							
08	19,50	12,27							
10	19,62	12,39							
12	19,84	12,61							
15	20,17	12,94							
20	20,41	13,18							
25	20,77	13,54							
30	20,89	13,66							
40	21,15	13,92							
50	21,47	14,24							
60	21,57	14,34							

Nº DO POÇO Laguna Agropecuária	DESCRIÇÃO TESTE COM VAZÕES SUCESSIVAS		
B	C	n	EFICIÊNCIA (%)
0,4365	0,0003612	2,00	98,27



REBAIXAMENTO	7,08	10,68	14,34	17,29
VAZÃO	16,00	24,00	32,00	38,40 *
PERDA NO AQÜÍFERO	6,98	10,48	13,97	16,76
PERDA NO POÇO	0,09	0,21	0,37	0,53
EFICIÊNCIA (%)	98,60	98,10	97,40	96,90

* Última coluna: vazão extrapolada em 20% a mais da anterior.

Teste 10

CPRM
Serviço Geológico do Brasil

ENSAIO DE BOMBEAMENTO

POÇO: 3IB-01-PE
LOCAL: Frutuoso
MUNIC.: Ibimirim - PE
COORD. UTM: x - 659.665 E
y - 9.052.250 N
COTA: 430,29 m

PROF.: 349,00 m
CRIVO: 54,36 m
T. PITOT: 4"x 2,8"
NE: + 0,19 m
ND: 11,07 m
tb: 60 min

TESTE: 11
Q: 15,00 m³/h
r 0,15 m
INÍCIO: 07:24 h (11.04.1996)
FINAL: 08:24 h (11.04.1996)

BOMBEAMENTO						RECUPERAÇÃO			tb/t' + 1
t (min)	ND (m)	S_W (ND-NE)	COND. (µs)	Q (m³/h)	Q/S_W (m³/h/m)	t' (min)	ND' (m)	S_W' (ND'-NE)	
01	3,71	3,90		15,00					
02	5,16	5,35		15,00					
03	6,55	6,74		15,00					
04	7,16	7,35		15,00					
05	7,65	7,84		15,00					
06	7,84	8,03		15,00					
08	8,43	8,62		15,00					
10	8,66	8,85		15,00					
12	9,21	9,40		15,00					
15	9,61	9,80		15,00					
20	9,93	10,12		15,00					
25	10,19	10,38		15,00					
30	10,28	10,47		15,00					
40	10,61	10,80		15,00					
50	10,83	11,02		15,00					
60	11,07	11,26		15,00					

CPRM
Serviço Geológico do Brasil

ENSAIO DE BOMBEAMENTO

POÇO:	3IB-01-PE	**PROF.:**	349,00 m	**TESTE:**	11
LOCAL:	Frutuoso	**CRIVO:**	54,36 m	**Q:**	20,00 m³/h
MUNIC.:	Ibimirim - PE	**T. PITOT:**	4"x 2,8"	**r**	0,15 m
COORD. UTM: x -	659.665 E	**NE:**	+ 0,19 m	**INÍCIO:**	09:52 h (11.04.1996)
y -	9.052.250 N	**ND:**	15,96 m	**FINAL:**	10:52 h (11.04.1996)
COTA:	430,29 m	**tb:**	60 min		

BOMBEAMENTO						RECUPERAÇÃO			tb/t' + 1
t (min)	ND (m)	S_W (ND-NE)	COND. (µs)	Q (m³/h)	Q/S_W (m³/h/m)	t' (min)	ND' (m)	S_W' (ND'-NE)	
01	4,54	4,73		20,00					
02	7,14	7,33		20,00					
03	8,64	8,83		20,00					
04	9,85	10,04		20,00					
05	10,72	10,91		20,00					
06	11,34	11,53		20,00					
08	12,13	12,32		20,00					
10	12,80	12,99		20,00					
12	13,23	13,42		20,00					
15	13,67	13,86		20,00					
20	14,27	14,46		20,00					
25	14,64	14,83		20,00					
30	14,96	15,15		20,00					
40	15,49	15,68		20,00					
50	15,71	15,90		20,00					
60	15,96	16,15		20,00					

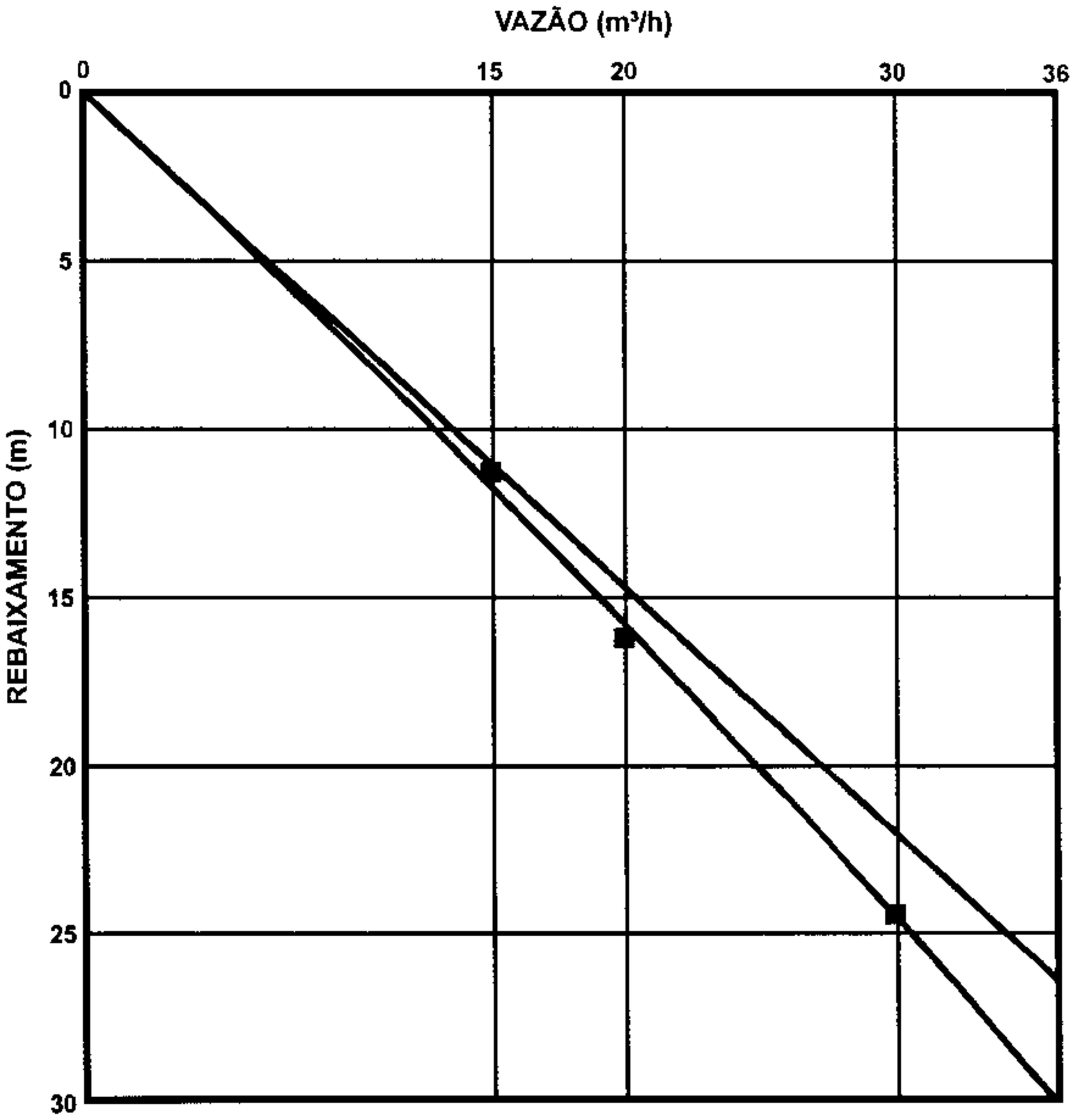
CPRM
Serviço Geológico do Brasil

ENSAIO DE BOMBEAMENTO

POÇO:	3IB-01-PE	PROF.:	349,00 m	TESTE:	11
LOCAL:	Frutuoso	CRIVO:	54,36 m	Q:	30,00 m³/h
MUNIC.:	Ibimirim - PE	T. PITOT:	4"x 2,8"	r	0,15 m
COORD. UTM: x -	659.665 E	NE:	+ 0,19 m	INÍCIO:	12:59 h (11.04.1996)
y -	9.052.250 N	ND:	24,19 m	FINAL:	13:59 h (11.04.1996)
COTA:	430,29 m	tb:	60 min		

BOMBEAMENTO						RECUPERAÇÃO			tb/t' + 1
t (min)	ND (m)	S_w (ND-NE)	COND. (µs)	Q (m³/h)	Q/S_w (m³/h/m)	t' (min)	ND' (m)	S_w' (ND'-NE)	
01	6,57	6,76		30,00					
02	10,21	10,40		30,00					
03	12,50	12,69		30,00					
04	14,24	14,43		30,00					
05	15,57	15,76		30,00					
06	16,66	16,85		30,00					
08	18,21	18,40		30,00					
10	19,24	19,43		30,00					
12	19,91	20,10		30,00					
15	20,64	20,88		30,00					
20	21,68	21,87		30,00					
25	22,18	22,37		30,00					
30	22,69	22,88		30,00					
40	23,32	23,51		30,00					
50	23,84	24,03		30,00					
60	24,19	24,38		30,00					

Nº DO POÇO	DESCRIÇÃO		
3IB-01-PE	TESTE COM VAZÕES SUCESSIVAS		
B	C	n	EFICIÊNCIA (%)
0,7324	0,002774	2,00	92,96



REBAIXAMENTO	11,26	16,15	24,38	29,96
VAZÃO	15,00	20,00	30,00	36,00 *
PERDA NO AQÜÍFERO	10,99	14,65	21,97	26,36
PERDA NO POÇO	0,62	1,11	2,50	3,60
EFICIÊNCIA (%)	97,60	90,70	90,10	88,00

* Última coluna: vazão extrapolada em 20% a mais da anterior.

Teste 11

CPRM
Serviço Geológico do Brasil

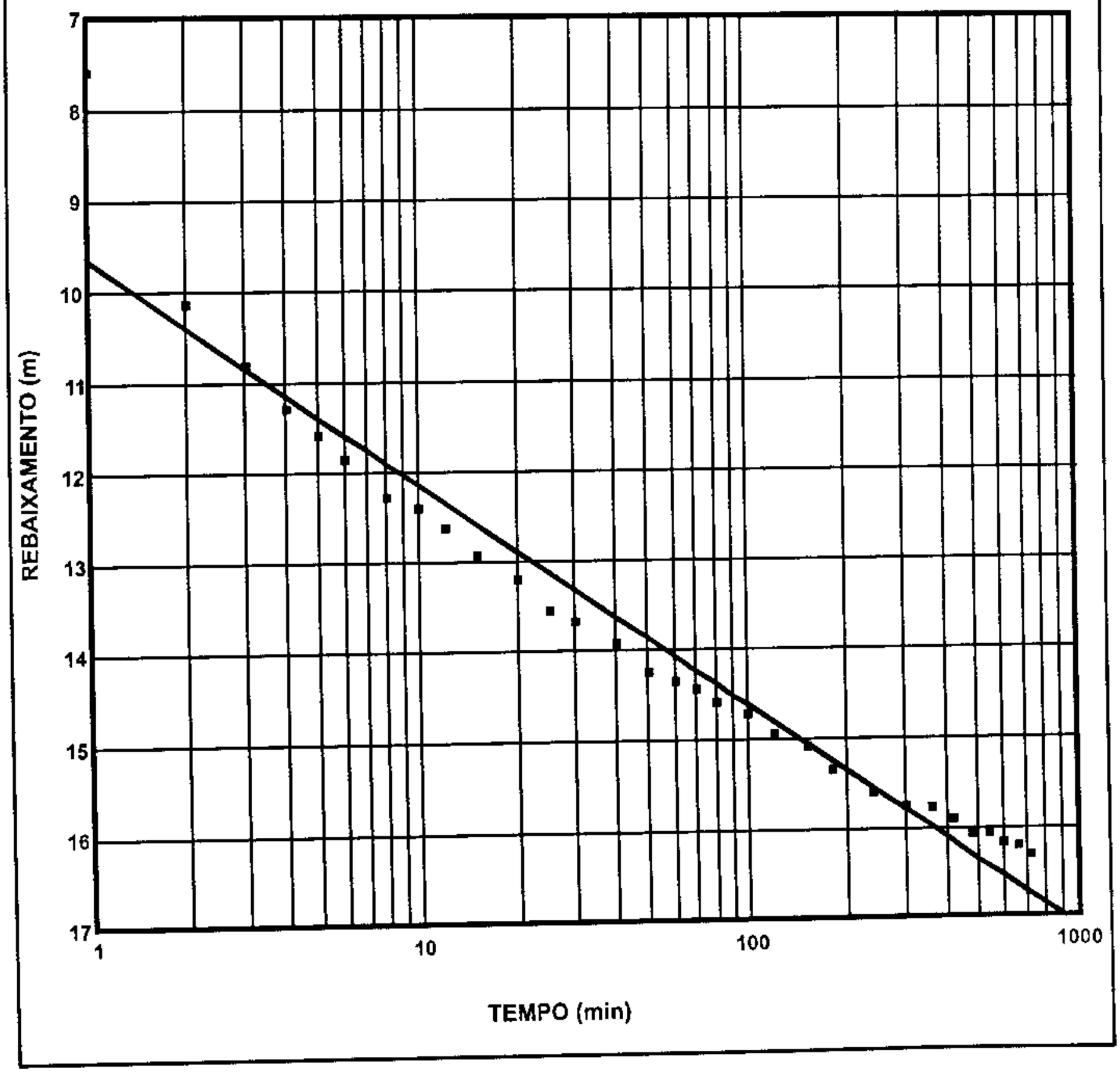
ENSAIO DE BOMBEAMENTO

POÇO:	Laguna Agropecuária	PROF.:	80,00 m	TESTE:	12
LOCAL:	Trocado	CRIVO:	36,23 m	Q:	32,00 m³/h
MUNIC.:	Ibimirim - PE	T. PITOT:	4"x 2,8"	r	0,10 m
COORD. UTM: x -	663.311 E	NE:	7,23 m	INÍCIO:	09:00 h (01.08.1996)
y -	9.052.189 N	ND:	23,53 m	FINAL:	21:00 h (01.08.1996)
COTA:		tb:	720 min		

BOMBEAMENTO						RECUPERAÇÃO			tb/t' + 1
t (min)	ND (m)	Sw (ND-NE)	COND. (µs)	Q (m³/h)	Q/Sw (m³/h/m)	t' (min)	ND' (m)	Sw' (ND'-NE)	
01	14,81	7,58		32,00		01	15,19	7,96	
02	17,37	10,14		32,00		02	13,41	6,18	
03	18,05	10,82		32,00		03	12,78	5,55	
04	18,52	11,29		32,00		04	12,31	5,08	
05	18,81	11,58		32,00		05	11,98	4,75	
06	19,08	11,85		32,00		06	11,77	4,54	
08	19,50	12,27		32,00		08	11,42	4,19	
10	19,62	12,39		32,00		10	11,15	3,92	
12	19,84	12,61		32,00					
15	20,17	12,94		32,00					
20	20,41	13,18		32,00					
25	20,77	13,54		32,00					
30	20,89	13,66		32,00					
40	21,15	13,92		32,00					
50	21,47	14,24		32,00					
60	21,57	14,34		32,00					
70	21,66	14,43		32,00					
80	21,80	14,57		32,00					
100	21,23	14,70		32,00					
120	22,19	14,96		32,00					
150	22,30	15,07		32,00					
180	22,56	15,33		32,00					
240	22,82	15,59		32,00					
300	22,98	15,75		32,00					
360	22,99	15,76		32,00					
420	23,13	15,90		32,00					
480	23,29	16,06		32,00					
540	23,29	16,06		32,00					
600	23,40	16,17		32,00					
660	23,42	16,19		32,00					
720	23,53	16,30	147	32,00	1,96				

TESTE DE BOMBEAMENTO			
Nº do Poço Laguna Agropecuária	**Descrição** TESTE COM VAZÃO CONSTANTE		
Distância ao poço (m) 0,10	**Vazão (m^3/h)** 32,00000	**Duração (min)** 720,0000	**Espessura Sat. (m)**

RESULTADOS			
Transmissividade (m^2/s) 0,0006586892	**Coef. Armazenamento**	**Drenança (1/dia)**	**Erro Estimado (m)** 0,46
Método JACOB			



Teste 12

CPRM
Serviço Geológico do Brasil

ENSAIO DE BOMBEAMENTO

POÇO:	3IB-01-PE	PROF.:	349,00 m	TESTE:	13
LOCAL:	Frutuoso	CRIVO:	54,20 m	Q:	30,00 m³/h
MUNIC.:	Ibimirim - PE	T. PITOT:	4"x 2,8"	r	0,15 m
COORD. UTM: x -	659.665 E	NE:	+ 0,19 m	INÍCIO:	12:00 h (11.04.1996)
y -	9.052.250 N	ND:	31,84 m	FINAL:	09:00 h (12.04.1996)
COTA:	430,29 m	tb:	1260 min		

BOMBEAMENTO						RECUPERAÇÃO			tb/t' + 1
t (min)	ND (m)	S_W (ND-NE)	COND. (µs)	Q (m³/h)	Q/S_W (m³/h/m)	t' (min)	ND' (m)	S_W' (ND'-NE)	
01	6,57	6,76		30,00		01	25,56	25,75	
02	10,21	10,40		30,00		02	21,30	21,49	
03	12,50	12,69		30,00		03	18,38	18,57	
04	14,24	14,43		30,00		04	16,25	16,44	
05	15,57	15,76		30,00		05	14,73	14,92	
06	16,66	16,85		30,00		06	13,59	13,78	
08	18,21	18,40		30,00		08	12,17	12,36	
10	19,24	19,43		30,00		10	11,22	11,41	
12	19,91	20,10		30,00		12	10,59	10,78	
15	20,69	20,88		30,00		15	9,90	10,09	
20	21,68	21,87		30,00		20	9,14	9,33	
25	22,18	22,37		30,00		25	8,57	8,76	
30	22,69	22,88		30,00		30	8,15	8,34	
40	23,32	23,51		30,00		40	7,48	7,67	
50	23,84	24,03		30,00		50	6,99	7,18	
60	24,19	24,38		30,00		60	6,62	6,81	
70	24,46	24,65		30,00		70	6,30	6,49	
80	24,79	24,98		30,00		80	6,02	6,21	
100	25,25	25,44		30,00		100	5,57	5,76	
120	25,66	25,85		30,00		120	5,22	5,41	
150	26,33	26,52		30,00		150	4,79	4,98	
180	26,68	26,87		30,00		180	4,42	4,61	
240	27,23	27,42		30,00		240	3,90	4,09	
300	27,71	27,90		30,00		300	3,50	3,69	
360	28,01	28,20		30,00		360	3,21	3,40	
420	28,30	28,49		30,00		420	2,92	3,11	
480	28,57	28,76		30,00		480	2,72	2,91	
540	28,78	28,97		30,00		540	2,55	2,74	
600	29,56	29,75		30,00		600	2,41	2,60	
660	29,79	29,98		30,00		660	2,21	2,40	
720	29,91	30,10		30,00		720	2,14	2,33	
780	30,10	30,29		30,00		780	2,04	2,23	
840	30,47	30,66		30,00		840	1,92	2,11	
900	30,68	30,87		30,00		900	1,83	2,02	
960	30,77	30,96		30,00		960	1,74	1,93	
1020	30,98	31,17		30,00		1020	1,67	1,86	
1080	31,22	31,41		30,00		1080	1,62	1,81	

CPRM
Serviço Geológico do Brasil

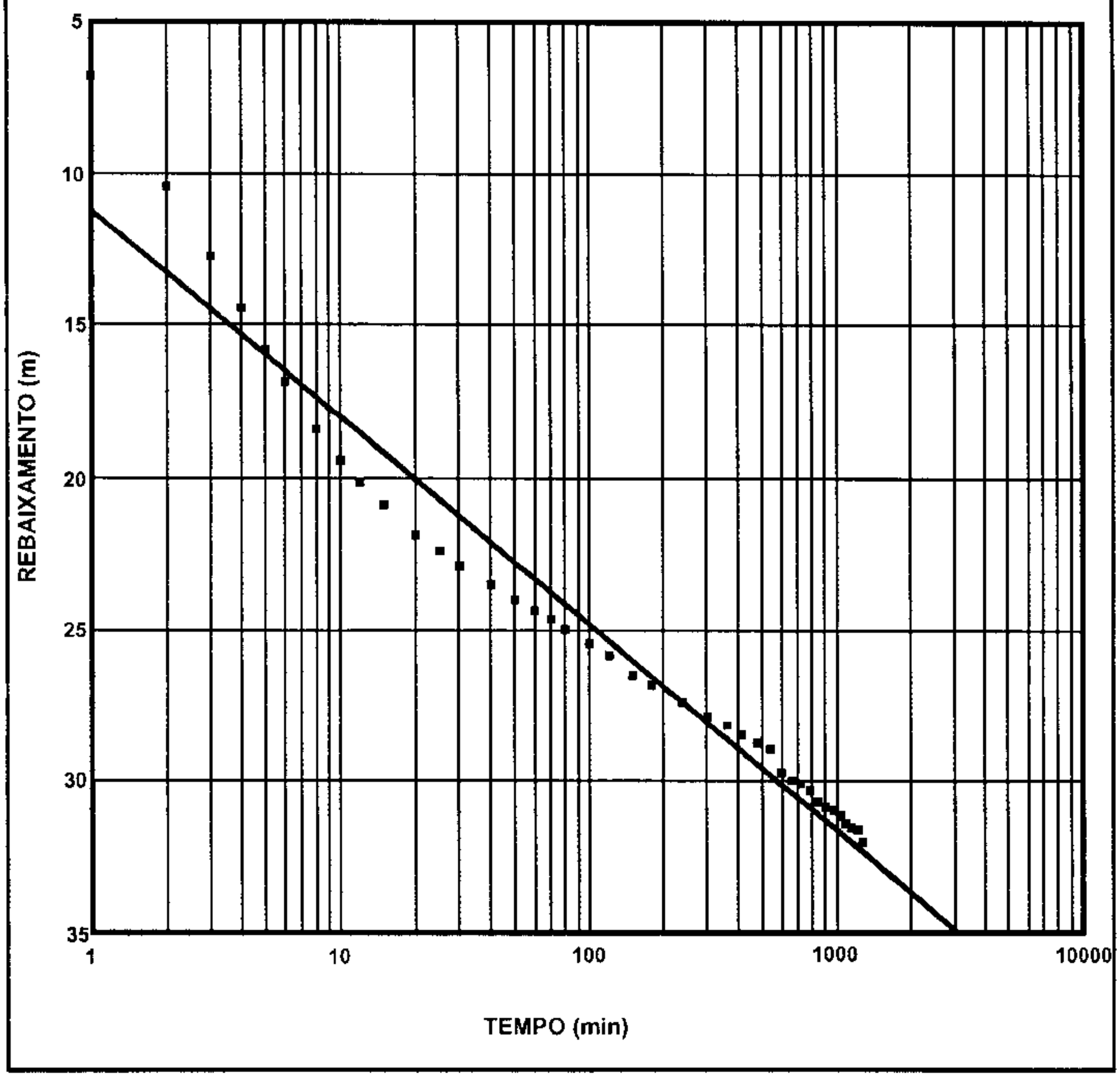
ENSAIO DE BOMBEAMENTO

POÇO:	3IB-01-PE	**PROF.:**	349,00 m	**TESTE:**	13
LOCAL:	Frutuoso	**CRIVO:**	54,20 m	**Q:**	30,00 m³/h
MUNIC.:	Ibimirim - PE	**T. PITOT:**	4"x 2,8"	**r**	0,15 m
COORD. UTM: x -	659.665 E	**NE:**	+ 0,19 m	**INÍCIO:**	12:00 h (11.04.1996)
y -	9.052.250 N	**ND:**	31,84 m	**FINAL:**	09:00 h (12.04.1996)
COTA:	430,29 m	**tb:**	1260 min		

BOMBEAMENTO						RECUPERAÇÃO			tb/t' + 1
t (min)	ND (m)	Sw (ND-NE)	COND. (µs)	Q (m³/h)	Q/Sw (m³/h/m)	t' (min)	ND' (m)	Sw' (ND'-NE)	
1140	31,37	31,56				1140	1,54	1,73	
1200	31,40	31,59				1200	1,51	1,70	
1260	31,84	32,03				1260	1,46	1,65	

TESTE DE BOMBEAMENTO			
Nº do Poço 3IB-01-PE	**Descrição** TESTE COM VAZÃO CONSTANTE		
Distância ao poço (m) 0,15	**Vazão (m^3/h)** 29,99999	**Duração (min)** 1260,000	**Espessura Sat. (m)**

RESULTADOS			
Transmissividade (m^2/s) 0,0002236285	**Coef. Armazenamento**	**Drenança (1/dia)**	**Erro Estimado (m)** 1,23
Método JACOB			



Teste 13

CPRM
Serviço Geológico do Brasil

ENSAIO DE BOMBEAMENTO

POÇO: Barreiras II
LOCAL: F. Barreiras
MUNIC.: Ibimirim - PE
COORD. UTM: x - 657.604 E
y - 9.034.379 N
COTA:

PROF.: 180,00 m
CRIVO: 30,02 m
T. PITOT:
NE: + 0,16 m
ND: 5,71 m
tb: 360 m

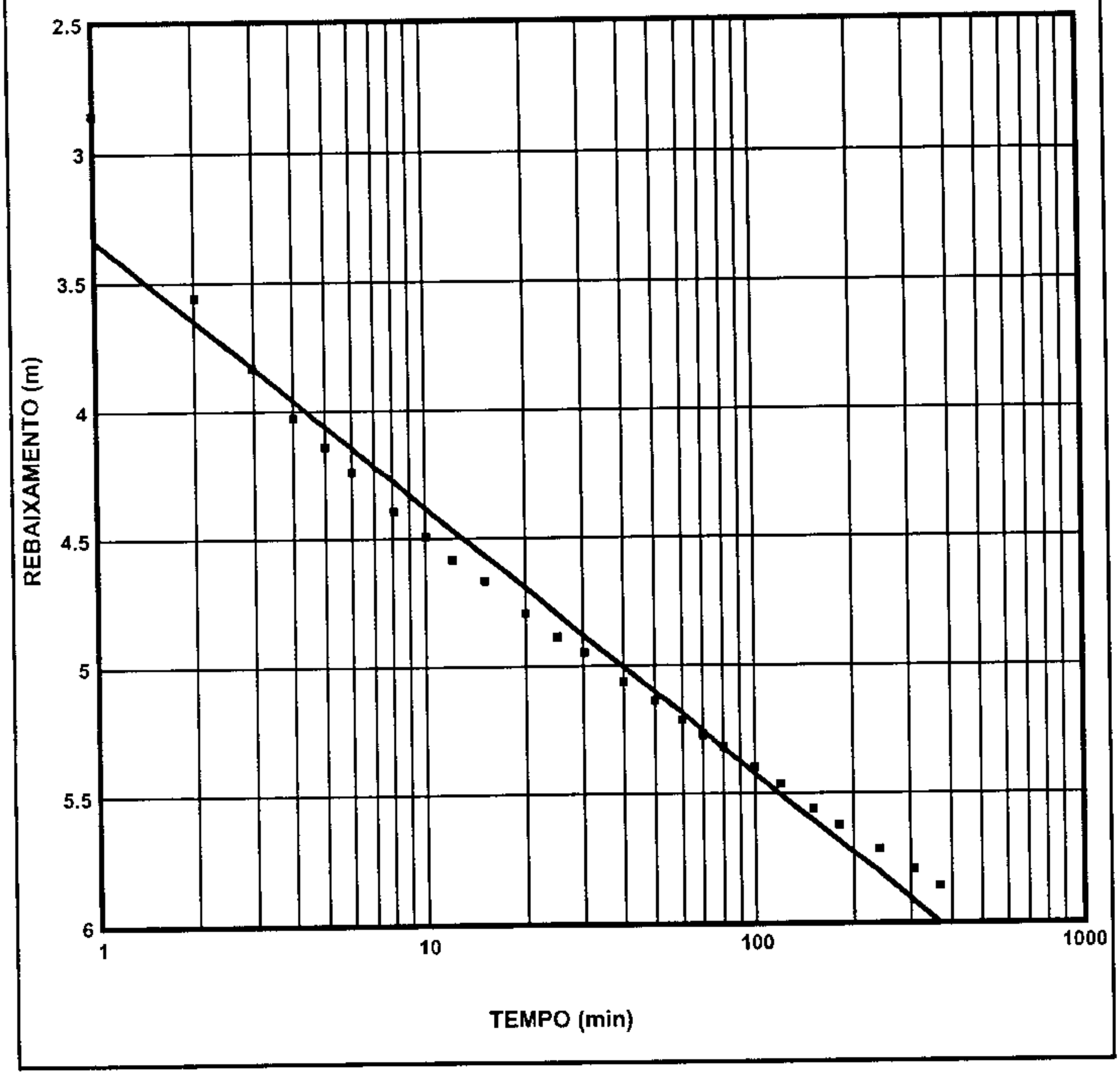
TESTE: 14
Q: 6,00 m³/h
r 0,0762 m
INÍCIO: 14:20 h (09.06.1995)
FINAL: 20:20 h (09.06.1995)

BOMBEAMENTO						RECUPERAÇÃO			tb/t' + 1
t (min)	ND (m)	Sw (ND-NE)	COND. (µs)	Q (m³/h)	Q/Sw (m³/h/m)	t' (min)	ND' (m)	Sw' (ND'-NE)	
01	2,69	2,85		6,00					
02	3,40	3,56		6,00					
03	3,67	3,83		6,00					
04	3,86	4,02		6,00					
05	3,98	4,14		6,00					
06	4,08	4,24		6,00					
08	4,23	4,39		6,00					
10	4,33	4,49		6,00					
12	4,42	4,58		6,00					
15	4,50	4,66		6,00					
20	4,63	4,79		6,00					
25	4,72	4,88		6,00					
30	4,79	4,95		6,00					
40	4,90	5,06		6,00					
50	4,98	5,14		6,00					
60	5,05	5,21		6,00					
70	5,11	5,27		6,00					
80	5,16	5,32		6,00					
100	5,24	5,40		6,00					
120	5,31	5,47		6,00					
150	5,41	5,57		6,00					
180	5,47	5,63		6,00					
240	5,56	5,72		6,00					
300	5,64	5,80		6,00					
360	5,71	5,87		6,00	1,02				

OBS.: Teste realizado com compressor (AIR LIFT)

TESTE DE BOMBEAMENTO			
Nº do Poço BARREIRAS II	**Descrição** TESTE COM VAZÃO CONSTANTE		
Distância ao poço (m) 0,10	**Vazão (m^3/h)** 5,962000	**Duração (min)** 360,0000	**Espessura Sat. (m)**

RESULTADOS			
Transmissividade (m^2/s) 0,0002908503	**Coef. Armazenamento**	**Drenança (1/dia)**	**Erro Estimado (m)** 0,12
Método JACOB			



Teste 14

ANEXO V

AQÜÍFERO INAJÁ/TACARATU - Caso 3

Testes de produção:

Testes 15 e 16 - Poço 3IB-05-PE - Testes escalonado e com vazão constante

Teste 17 - Poço 3IB-06-PE - Teste com vazão constante

Testes de aqüífero:

Teste 18 - Poço MX-III

Teste 19 - Poço TR-I

CPRM
Serviço Geológico do Brasil

ENSAIO DE BOMBEAMENTO

POÇO:	3IB-05-PE	PROF.:	402,00 m	TESTE:	15
LOCAL:	Passagem de Pedras	CRIVO:	100,85 m	Q:	13 / 14 e 15,00 m³/h
MUNIC.:	Ibimirim - PE	T. PITOT:	4"x 1,7"	r	0,13 m
COORD. UTM: x -	653.653 E	NE:	22,52 m	INÍCIO:	15:00 h (23.10.1998)
y -	9.024.880 N	ND:	54,16/60,04/64,98 m	FINAL:	24:00 h (23.10.1998)
COTA:	417,44 m	tb:	540 min (3x180 min)		

BOMBEAMENTO						RECUPERAÇÃO			tb/t' + 1
t (min)	ND (m)	S_W (ND-NE)	COND. (µs)	Q (m³/h)	Q/S_W (m³/h/m)	t' (min)	ND' (m)	S_W' (ND'-NE)	
01	27,10	4,58		13,00					
02	30,02	7,50		13,00					
03	32,28	9,76		13,00					
04	34,19	11,67		13,00					
05	35,73	13,21		13,00					
06	36,95	14,43		13,00					
08	38,93	16,41		13,00					
10	40,38	17,86		13,00					
12	41,47	18,95		13,00					
15	42,72	20,20		13,00					
20	44,18	21,66		13,00					
25	45,23	22,71		13,00					
30	46,12	23,60		13,00					
40	47,54	25,02		13,00					
50	48,56	26,04		13,00					
60	49,36	26,84		13,00					
70	50,00	27,48		13,00					
80	50,58	28,06		13,00					
100	51,56	29,04		13,00					
120	52,28	29,76		13,00					
150	53,33	30,81		13,00					
180	54,16	31,64		13,00					
181	54,47	31,95		14,00					
182	54,70	32,18		14,00					
183	54,88	32,36		14,00					
184	55,05	32,53		14,00					
185	55,17	32,65		14,00					
186	55,28	32,76		14,00					
188	55,48	32,96		14,00					
190	55,64	33,12		14,00					
192	55,78	33,26		14,00					
195	55,95	33,43		14,00					
200	56,22	33,70		14,00					
205	56,47	33,95		14,00					
210	56,66	34,14		14,00					
220	57,00	34,48		14,00					
230	57,29	34,77		14,00					

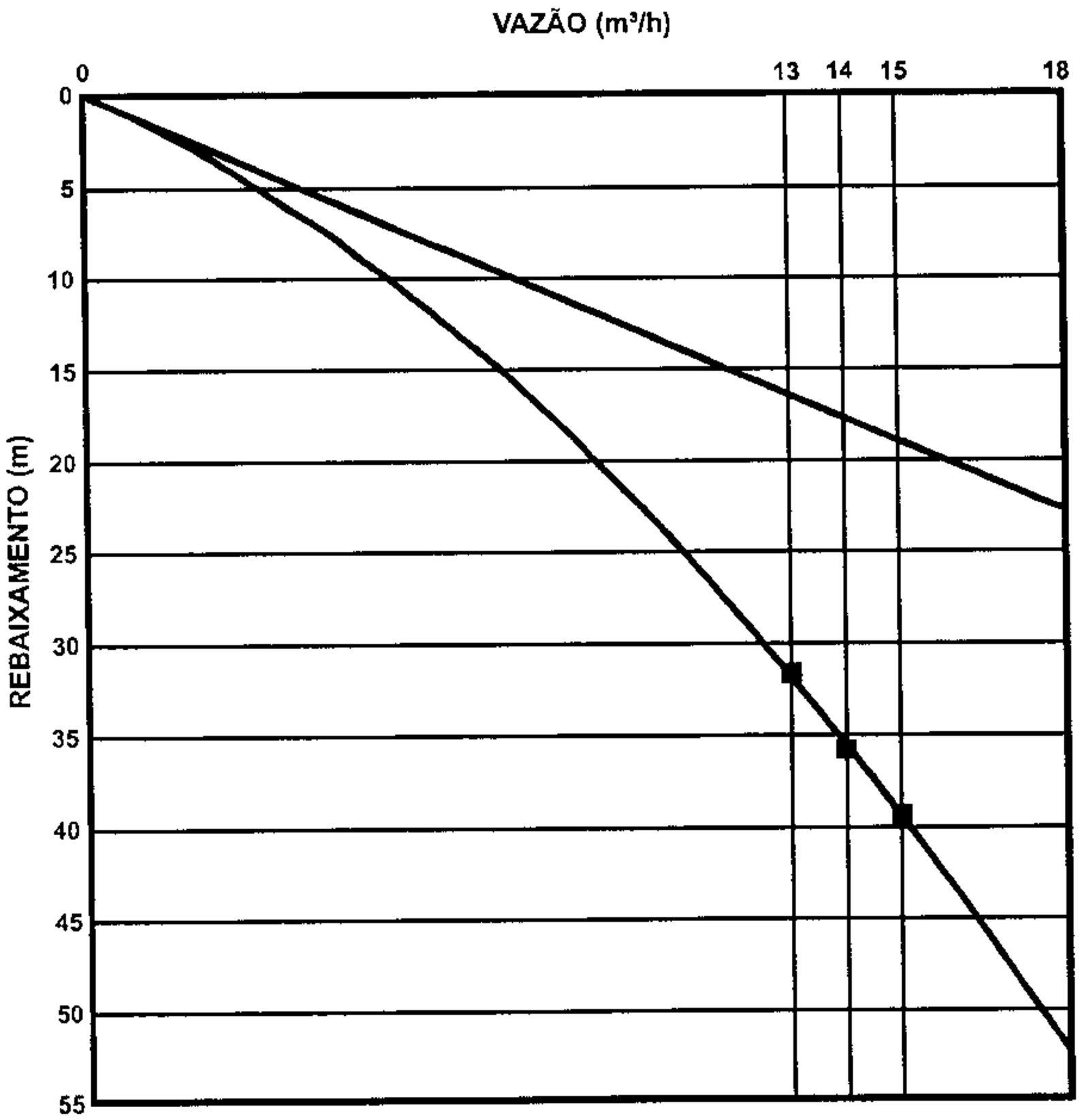
CPRM
Serviço Geológico do Brasil

ENSAIO DE BOMBEAMENTO

POÇO:	3IB-05-PE	**PROF.:**	402,00 m	**TESTE:**	15
LOCAL:	Passagem de Pedras	**CRIVO:**	100,85 m	**Q:**	13 / 14 e 15,00 m³/h
MUNIC.:	Ibimirim - PE	**T. PITOT:**	4"x 1,7"	**r**	0,13 m
COORD. UTM: x -	653.653 E	**NE:**	22,52 m	**INÍCIO:**	15:00 h (23.10.1998)
y -	9.024.880 N	**ND:**	54,16/60,04/64,98 m	**FINAL:**	24:00 h (23.10.1998)
COTA:	417,44 m	**tb:**	540 min (3x180 min)		

BOMBEAMENTO						RECUPERAÇÃO			tb/t' + 1
t (min)	ND (m)	S_W (ND-NE)	COND. (µs)	Q (m³/h)	Q/S_W (m³/h/m)	t' (min)	ND' (m)	S_W' (ND'-NE)	
240	57,58	35,06		14,00					
250	57,82	35,30		14,00					
260	58,13	35,61		14,00					
280	58,54	36,02		14,00					
300	58,96	36,44		14,00					
330	59,50	36,98		14,00					
360	60,04	37,52		14,00					
361	60,37	37,85		15,00					
362	60,62	38,10		15,00					
363	60,78	38,26		15,00					
364	60,97	38,45		15,00					
365	61,07	38,55		15,00					
366	61,18	38,66		15,00					
368	61,35	38,83		15,00					
370	61,51	38,99		15,00					
372	61,62	39,10		15,00					
375	61,76	39,24		15,00					
380	61,98	39,46		15,00					
385	62,18	39,66		15,00					
390	62,35	39,83		15,00					
400	62,64	40,12		15,00					
410	62,83	40,31		15,00					
420	63,10	40,58		15,00					
430	63,22	40,70		15,00					
440	63,41	40,89		15,00					
460	63,81	41,29		15,00					
480	64,14	41,62		15,00					
510	64,58	42,06		15,00					
540	64,98	42,46		15,00					

Nº DO POÇO	DESCRIÇÃO		
3IB-05-PE	TESTE ESCALONADO		
B	C	n	EFICIÊNCIA (%)
1,256	0,09142	2,00	57,88



REBAIXAMENTO	31,64	35,76	39,29	52,23
VAZÃO	13,00	14,00	15,00	18,00 *
PERDA NO AQÜÍFERO	16,33	17,58	18,84	22,61
PERDA NO POÇO	15,45	17,92	20,57	29,62
EFICIÊNCIA (%)	51,60	49,20	48,00	43,30

* Última coluna: vazão extrapolada em 20% a mais da anterior.

Teste 15

CPRM
Serviço Geológico do Brasil

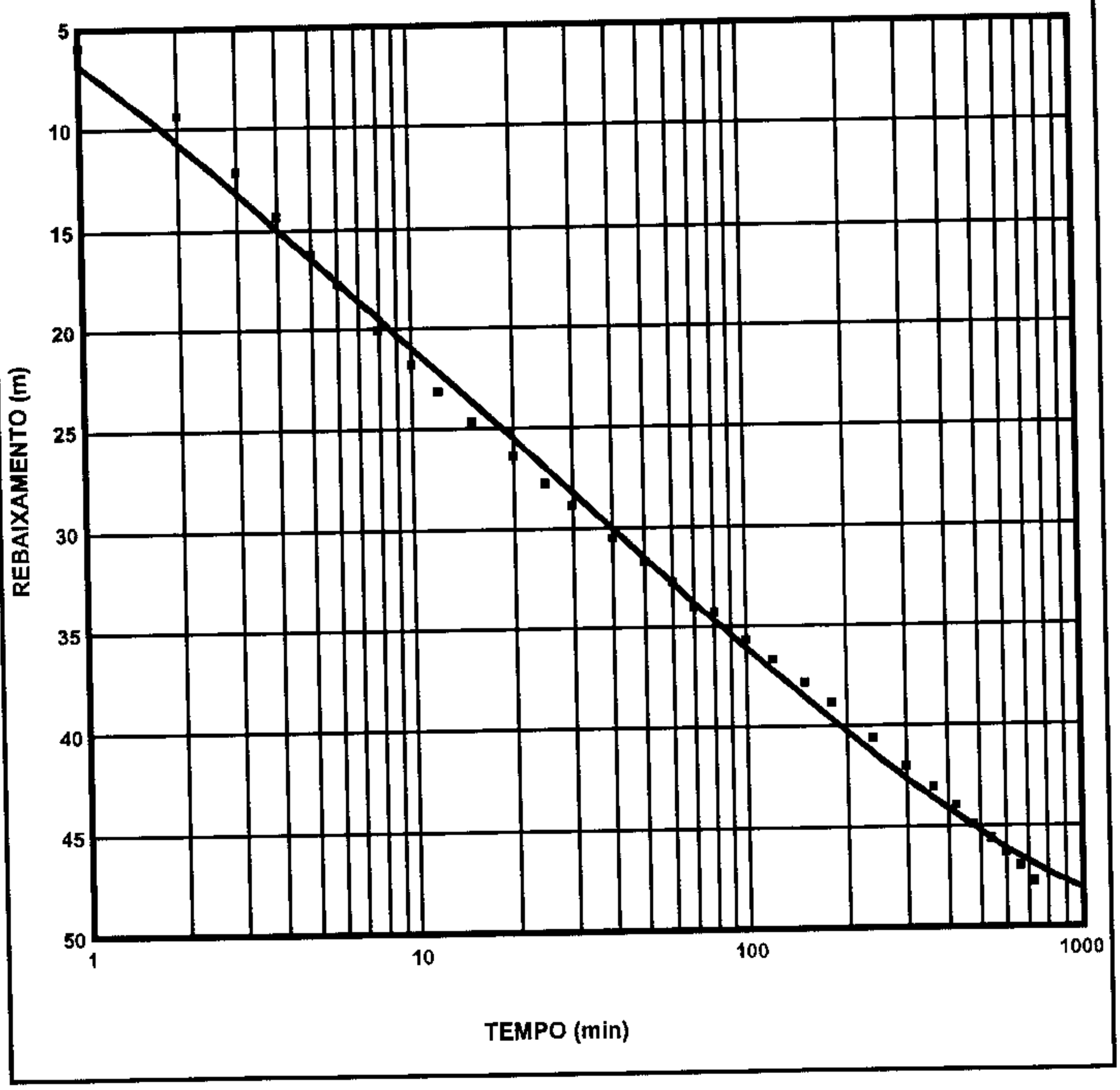
ENSAIO DE BOMBEAMENTO

POÇO:	3IB-05-PE	**PROF.:**	402,00 m	**TESTE:**	16
LOCAL:	Passagem de Pedras	**CRIVO:**	100,85 m	**Q:**	15,00 m³/h
MUNIC.:	Ibimirim - PE	**T. PITOT:**	4"x 2"	**r**	0,13 m
COORD. UTM: x -	653.653 E	**NE:**	21,73 m	**INÍCIO:**	09:10 h (21.10.1998)
y -	9.024.880 N	**ND:**	69,51 m	**FINAL:**	21:10 h (21.10.1998)
COTA:	417,44 m	**tb:**	720 min		

BOMBEAMENTO						RECUPERAÇÃO			tb/t' + 1
t (min)	ND (m)	Sw (ND-NE)	COND. (µs)	Q (m³/h)	Q/Sw (m³/h/m)	t' (min)	ND' (m)	Sw' (ND'-NE)	
01	27,67	5,94		15,00		01	64,74	43,01	
02	31,08	9,35		15,00		02	61,33	39,60	
03	33,86	12,13		15,00		03	58,64	36,91	
04	36,10	14,37		15,00		04	56,57	34,94	
05	37,94	16,21		15,00		05	54,84	33,11	
06	39,44	17,71		15,00		06	53,46	31,73	
08	41,79	20,06		15,00		08	51,28	29,55	
10	43,52	21,79		15,00		10	49,61	27,88	
12	44,86	23,13		15,00		12	48,24	26,51	
15	46,36	24,63		15,00		15	46,51	24,78	
20	48,09	26,36		15,00		20	44,33	22,60	
25	49,46	27,73		15,00		25	42,67	20,94	
30	50,56	28,83		15,00		30	41,32	19,59	
40	52,25	30,52		15,00		40	39,32	17,59	
50	53,47	31,74		15,00		50	37,99	16,26	
60	54,43	32,70		15,00		60	36,88	15,15	
70	55,72	33,99		15,00		70	36,03	14,30	
80	55,99	34,26		15,00		80	35,33	13,60	
100	57,35	35,62		15,00		100	34,26	12,53	
120	58,35	36,62		15,00		120	33,40	11,67	
150	59,53	37,80		15,00		150	32,39	10,66	
180	60,54	38,81		15,00		180	31,58	9,85	
240	62,32	40,59		15,00		240	30,29	8,56	
300	63,73	42,00		15,00		300	29,32	7,59	
360	64,78	43,05		15,00		360	28,53	6,80	
420	65,74	44,01		15,00		420	27,91	6,18	
480	66,67	44,94		15,00		480	27,36	5,63	
540	67,39	45,66		15,00		540	26,91	5,18	
600	68,16	46,43		15,00		600	26,49	4,76	
660	68,79	47,06		15,00		660	26,16	4,43	
720	69,51	47,78		15,00	0,31	720	25,83	4,10	
						840	25,28	3,55	
						960	24,71	2,98	
						1020	24,58	2,85	
						1080	24,36	2,63	
						1140	24,18	2,45	
						1200	24,00	2,27	

TESTE DE BOMBEAMENTO			
Nº do Poço 3IB-05-PE	**Descrição** TESTE COM VAZÃO CONSTANTE		
Distância ao poço (m) 0,13	**Vazão (m^3/h)** 15,00000	**Duração (min)** 720,0000	**Espessura Sat. (m)**

RESULTADOS			
Transmissividade (m^2/s) 0,00004872977	**Coef. Armazenamento**	**Drenança (1/dia)** 0,1793998	**Erro Estimado (m)** 0,66
Método HANTUSH			



Teste 16

CPRM
Serviço Geológico do Brasil

ENSAIO DE BOMBEAMENTO

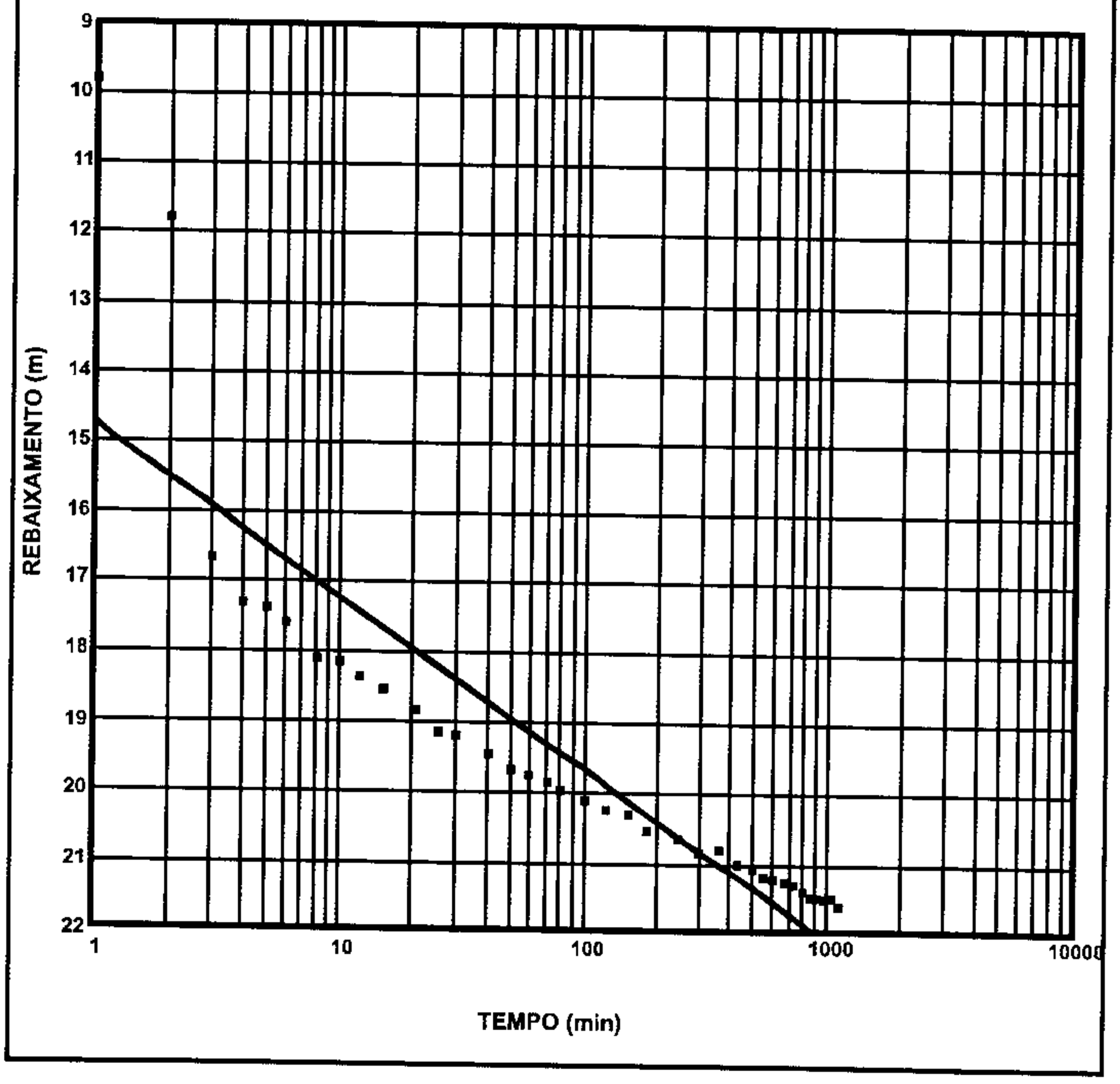
POÇO:	3IB-06-PE	**PROF.:**	270,00 m	**TESTE:**	17
LOCAL:	Brejo do Pioré	**CRIVO:**		**Q:**	60,00 m³/h
MUNIC.:	Ibimirim - PE	**T. PITOT:**		**r**	0,10 m
COORD. UTM: x -	660.690 E	**NE:**	0,71 m	**INÍCIO:**	08:00 h (18.05.1999)
y -	9.048.220 N	**ND:**	22,32 m	**FINAL:**	02:00 h (19.05.1999)
COTA:		**tb:**	1080 min		

BOMBEAMENTO						RECUPERAÇÃO			tb/t' + 1
t (min)	ND (m)	S_W (ND-NE)	COND. (µs)	Q (m³/h)	Q/S_W (m³/h/m)	t' (min)	ND' (m)	S_W' (ND'-NE)	
01	10,55	9,84	184,60	60,00		01	13,38	12,67	
02	12,49	11,78	187,80	60,00		02	10,71	10,00	
03	17,37	16,66	205,00	60,00		03	9,76	9,05	
04	18,02	17,31	210,00	60,00		04	9,24	8,53	
05	18,10	17,39	207,00	60,00		05	9,03	8,32	
06	18,30	17,59	205,00	60,00		06	8,47	7,76	
08	18,82	18,11	194,50	60,00		08	7,78	7,07	
10	18,88	18,17	189,30	60,00		10	7,31	6,60	
12	19,08	18,37	183,60	60,00		12	7,05	6,34	
15	19,26	18,55	182,20	60,00		15	6,52	5,81	
20	19,55	18,84	176,50	60,00		20	6,04	5,33	
25	19,87	19,16	173,90	60,00		25	5,65	4,94	
30	19,91	19,20	172,20	60,00		30	5,36	4,65	
40	20,18	19,47	171,40	60,00		40	4,86	4,15	
50	20,40	19,69	170,80	60,00		50	4,56	3,85	
60	20,47	19,76	170,70	60,00		60	4,26	3,55	
70	20,58	19,87	172,50	60,00		70	4,08	3,37	
80	20,69	19,98	174,20	60,00		80	3,88	3,17	
100	20,84	20,13	174,40	60,00		120	3,27	2,56	
120	20,98	20,27	172,10	60,00		180	2,75	2,04	
150	21,06	20,35	171,80	60,00		240	2,47	1,76	
180	21,28	20,57	169,40	60,00		300	2,19	1,48	
240	21,38	20,67	170,50	60,00		360	1,89	1,18	
300	21,58	20,87	173,00	60,00		420	1,62	0,91	
360	21,54	20,83	171,50	60,00		600	1,41	0,70	
420	21,73	21,02	167,30	60,00					
480	21,81	21,10	165,30	60,00					
540	21,92	21,21	165,00	60,00					
600	21,97	21,26	168,60	60,00					
660	22,01	21,30	165,40	60,00					
720	22,04	21,33	161,90	60,00					
780	22,14	21,43	162,50	60,00					
840	22,20	21,49	163,50	60,00					
900	22,22	21,51	162,30	60,00					
960	22,24	21,53	162,00	60,00					
1020	22,23	21,52	162,00	60,00					
1080	22,32	21,61	162,40	60,00					

OBS.: Teste com compressor (Air Lift)

TESTE DE BOMBEAMENTO			
Nº do Poço 3IB-06-PE	**Descrição** TESTE COM VAZÃO CONSTANTE		
Distância ao poço (m) 0,10	**Vazão (m^3/h)** 59,99999	**Duração (min)** 1080,000	**Espessura Sat. (m)**

RESULTADOS			
Transmissividade (m^2/s) 0,001232182	**Coef. Armazenamento**	**Drenança (1/dia)**	**Erro Estimado (m)** 1,19
Método JACOB			



Teste 17

CPRM
Serviço Geológico do Brasil

ENSAIO DE BOMBEAMENTO

POÇO: Moxotó III
LOCAL: Moxotó
MUNIC.: Ibimirim - PE
COORD. UTM: x -
y -
COTA: 460,00 m

PROF.: 183,00 m
CRIVO:
T. PITOT:
NE: + 6,50 m
ND: 13,60 m
tb: 3060 min

TESTE: 18
Q: 25,56 m³/h
r 0,10 m
INÍCIO: 15.02.1979
FINAL: 17.02.1979

BOMBEAMENTO						RECUPERAÇÃO			tb/t' + 1
t (min)	ND (m)	S_W (ND-NE)	COND. (µs)	Q (m³/h)	Q/S_W (m³/h/m)	t' (min)	ND' (m)	S_W' (ND'-NE)	
15	7,50	14,00							
20	7,80	14,30							
25	7,90	14,40							
30	8,13	14,63							
35	8,30	14,80							
40	8,41	14,91							
45	8,56	15,06							
50	8,67	15,17							
55	8,78	15,28							
60	8,88	15,38							
80	9,15	15,65							
90	9,29	15,79							
100	9,47	15,97							
120	9,68	16,18							
150	9,88	16,38							
180	10,12	16,62							
240	10,51	17,01							
270	10,72	17,22							
300	10,87	17,37							
330	10,99	17,49							
360	11,10	17,60							
390	11,18	17,68							
420	11,30	17,80							
450	11,41	17,91							
480	11,48	17,98							
540	11,74	18,24							
600	11,84	18,34							
660	11,89	18,39							
720	11,96	18,46							
780	12,09	18,59							
840	12,23	18,73							
900	12,31	18,81							
960	12,36	18,86							
1080	12,44	18,94							
1200	12,53	19,03							
1320	12,70	19,20							
1440	12,75	19,25							

OBS.: Teste realizado com compressor (Air Lift), in Leal & Melo, op. cit.

CPRM
Serviço Geológico do Brasil

ENSAIO DE BOMBEAMENTO

POÇO:	Moxotó III	**PROF.:**	183,00 m	**TESTE:**	18
LOCAL:	Moxotó	**CRIVO:**		**Q:**	25,56 m³/h
MUNIC.:	Ibimirim - PE	**T. PITOT:**		**r**	0,10 m
COORD. UTM:	**x -**	**NE:**	+ 6,50 m	**INÍCIO:**	15.02.1979
	y -	**ND:**	13,60 m	**FINAL:**	17.02.1979
COTA:	460,00 m	**tb:**	3060 min		

BOMBEAMENTO						RECUPERAÇÃO			tb/t' + 1
t (min)	ND (m)	S_W (ND-NE)	COND. (µs)	Q (m³/h)	Q/S_W (m³/h/m)	t' (min)	ND' (m)	S_W' (ND'-NE)	
1560	12,81	19,31							
1740	12,91	19,41							
1920	13,01	19,51							
2160	13,13	19,63							
2400	13,23	19,73							
2640	13,28	19,78							
2880	13,34	19,84							
3060	13,60	20,10							

CPRM
Serviço Geológico do Brasil

ENSAIO DE BOMBEAMENTO

POÇO: Moxotó PZ
LOCAL: Moxotó
MUNIC.: Ibimirim - PE
COORD. UTM: x -
y -
COTA: 460,00 m

PROF.: 290,00 m
CRIVO:
T. PITOT:
NE: + 6,54 m
ND: 1,18 m
tb: 3060 min

TESTE: 18
Q: 25,56 m³/h
r 45,00 m
INÍCIO: 15.02.1979
FINAL: 17.02.1979

BOMBEAMENTO						RECUPERAÇÃO			tb/t' + 1
t (min)	ND (m)	S_w (ND-NE)	COND. (µs)	Q (m³/h)	Q/S_w (m³/h/m)	t' (min)	ND' (m)	S_w' (ND'-NE)	
1		0,03							
1,5		0,08							
2		0,12							
2,5		0,15							
3		0,19							
3,5		0,21							
4		0,25							
4,5		0,28							
5		0,33							
5,5		0,36							
6		0,39							
6,5		0,43							
7		0,47							
7,5		0,51							
8		0,54							
8,5		0,58							
9		0,60							
10		0,67							
12		0,81							
15		0,98							
18		1,14							
20		1,24							
22		1,33							
25		1,47							
28		1,60							
30		1,70							
35		1,90							
40		2,05							
45		2,20							
50		2,33							
55		2,50							
60		2,60							
70		2,80							
80		3,00							
90		3,20							
100		3,35							
120		3,60							

CPRM
Serviço Geológico do Brasil

ENSAIO DE BOMBEAMENTO

POÇO:	Moxotó PZ	**PROF.:**	290,00 m	**TESTE:**	18
LOCAL:	Moxotó	**CRIVO:**		**Q:**	25,56 m³/h
MUNIC.:	Ibimirim - PE	**T. PITOT:**		**r**	45,00 m
COORD. UTM: x -		**NE:**	+ 6,54 m	**INÍCIO:**	15.02.1979
y -		**ND:**	1,18 m	**FINAL:**	17.02.1979
COTA:	460,00 m	**tb:**	3060 min		

BOMBEAMENTO						RECUPERAÇÃO			tb/t' + 1
t (min)	ND (m)	S_W (ND-NE)	COND. (µs)	Q (m³/h)	Q/S_W (m³/h/m)	t' (min)	ND' (m)	S_W' (ND'-NE)	
150		3,90							
180		4,20							
210		4,40							
240		4,59							
270		4,75							
300		4,92							
330		5,02							
360		5,12							
390		5,18							
420		5,35							
450		5,48							
480		5,55							
510		5,64							
540		5,75							
570		5,85							
600		5,91							
630		6,00							
660		6,10							
720		6,18							
780		6,37							
840		6,45							
900		6,50							
960		6,59							
1080		6,70							
1200		6,85							
1320		6,95							
1440		7,00							
1560		7,12							
1740		7,22							
1920		7,35							
2160		7,45							
2400		7,55							
2640		7,60							
2880	1,18	7,72							
3060		-							

CPRM
Serviço Geológico do Brasil

ENSAIO DE BOMBEAMENTO

POÇO: Mx II
LOCAL: Moxotó
MUNIC.: Ibimirim - PE
COORD. UTM: x -
y -
COTA:

PROF.:
CRIVO:
T. PITOT:
NE:
ND:
tb: 3060 min

TESTE: 18
Q: 25,56 m³/h
r 100,00 m
INÍCIO: 15.02.1979
FINAL: 17.02.1979

BOMBEAMENTO						RECUPERAÇÃO			tb/t' + 1
t (min)	ND (m)	Sw (ND-NE)	COND. (µs)	Q (m³/h)	Q/Sw (m³/h/m)	t' (min)	ND' (m)	Sw' (ND'-NE)	
2		0,02							
2,5		0,04							
3		0,05							
3,5		0,07							
4		0,09							
4,5		0,11							
5		0,12							
5,5		0,15							
6		0,17							
6,5		0,18							
7		0,20							
7,5		0,22							
8		0,25							
8,5		0,28							
9		0,30							
10		0,33							
12		0,40							
15		0,53							
18		0,63							
20		0,68							
22		0,75							
25		0,83							
28		0,92							
30		0,96							
35		1,08							
40		1,19							
45		1,29							
50		1,40							
55		1,49							
60		1,57							
70		1,74							
80		1,90							
90		2,05							
100		2,19							
120		2,41							
150		2,69							
180		2,94							

CPRM
Serviço Geológico do Brasil

ENSAIO DE BOMBEAMENTO

POÇO: Mx II
LOCAL: Moxotó
MUNIC.: Ibimirim - PE
COORD. UTM: x -
y -
COTA:

PROF.:
CRIVO:
T. PITOT:
NE:
ND:
tb: 3060 min

TESTE: 18
Q: 25,56 m³/h
r 100,00 m
INÍCIO: 15.02.1979
FINAL: 17.02.1979

BOMBEAMENTO						RECUPERAÇÃO			
t (min)	ND (m)	S_W (ND-NE)	COND. (µs)	Q (m³/h)	Q/S_W (m³/h/m)	t^l (min)	ND^l (m)	$S_W{}^l$ (ND^l-NE)	$tb/t^l + 1$
210		3,17							
240		3,36							
270		3,53							
300		3,69							
330		3,84							
360		3,97							
390		4,07							
420		4,18							
450		4,28							
480		4,36							
510		4,43							
540		4,53							
570		4,59							
600		4,67							
630		4,73							
660		4,78							
720		4,89							
780		5,00							
840		5,08							
900		5,17							
960		5,24							
1080		5,36							
1200		5,47							
1320		5,52							
1440		5,56							
1560		5,61							
1740		5,65							
1920		5,70							
2160		5,77							
2400		5,82							
2640		5,86							
2880		5,89							
3060		5,92							

CPRM
Serviço Geológico do Brasil

ENSAIO DE BOMBEAMENTO

POÇO: PZ TR
LOCAL: Trocado
MUNIC.: Ibimirim - PE
COORD. UTM: x -
y -
COTA:

PROF.: 334,00 m
CRIVO:
T. PITOT:
NE: + 5,72 m
ND: 0,93 m
tb: 3120 min

TESTE: 19
Q: 30,45 m³/h
r 48,00 m
INÍCIO: 09:35h (19.03.1979)
FINAL: 13:35h (21.03.1979)

BOMBEAMENTO						RECUPERAÇÃO			
t (min)	ND (m)	S_W (ND-NE)	COND. (µs)	Q (m³/h)	Q/S_W (m³/h/m)	t^l (min)	ND^l (m)	$S_W{}^l$ (ND^l-NE)	$tb/t^l + 1$
1		0,02							
1,5		0,22							
2		0,32							
2,5		0,45							
3		0,53							
3,5		0,63							
4		0,74							
4,5		0,79							
5		0,86							
5,5		0,92							
6		0,96							
6,5		1,01							
7		1,10							
8		1,21							
9		1,29							
10		1,34							
12		1,53							
15		1,73							
18		1,82							
20		1,91							
22		2,01							
25		2,13							
28		2,24							
30		2,30							
35		2,46							
40		2,62							
45		2,69							
50		2,79							
55		2,84							
60		2,98							
65		3,08							
70		3,12							
75		3,18							
80		3,25							
90		3,36							
100		3,45							
120		3,60							

in Leal & Melo, op. cit.

CPRM
Serviço Geológico do Brasil

ENSAIO DE BOMBEAMENTO

POÇO:	PZ TR	**PROF.:**	334,00 m	**TESTE:**	19
LOCAL:	Trocado	**CRIVO:**		**Q:**	30,45 m³/h
MUNIC.:	Ibimirim - PE	**T. PITOT:**		**r**	48,00 m
COORD. UTM: x -		**NE:**	+ 5,72 m	**INÍCIO:**	09:35h (19.03.1979)
y -		**ND:**	0,93 m	**FINAL:**	13:35h (21.03.1979)
COTA:		**tb:**	3120 min		

BOMBEAMENTO						RECUPERAÇÃO			tb/t' + 1
t (min)	ND (m)	S_W (ND-NE)	COND. (µs)	Q (m³/h)	Q/S_W (m³/h/m)	t' (min)	ND' (m)	S_W' (ND'-NE)	
150		3,86							
180		4,04							
210		4,19							
240		4,33							
270		4,45							
300		4,55							
330		4,64							
360		4,73							
390		4,80							
420		4,89							
450		4,97							
480		5,02							
510		5,07							
540		5,12							
600		5,21							
660		5,32							
720		5,41							
780		5,48							
840		5,53							
900		5,57							
960		5,63							
1080		5,72							
1200		5,86							
1320		5,91							
1440		6,01							
1620		6,11							
1800		6,19							
1980		6,24							
2160		6,30							
2400		6,38							
2640		6,49							
2880		6,60							
3120		6,65							

ANEXO VI

AQÜÍFERO INAJÁ/TACARATU - Caso 4

Testes de produção:

Testes 20 e 21 - Poço 3IB-01-PE - Testes com vazões sucessivas e com vazão constante

Teste 22 - Poço 3IB-08-PE - Teste com vazão constante

Teste de aqüífero:

Teste 23 - Poço IN-I

CPRM
Serviço Geológico do Brasil

ENSAIO DE BOMBEAMENTO

POÇO:	3IB-01-PE	**PROF.:**	666,00 m	**TESTE:**	20
LOCAL:	Frutuoso	**CRIVO:**	34,75 m	**Q:**	25,00 m³/h
MUNIC.:	Ibimirim - PE	**T. PITOT:**	4"x 2,8"	**r**	0,15 m
COORD. UTM: x -	659.665 E	**NE:**	+ 0,59 m	**INÍCIO:**	09:00 h (27.04.1996)
y -	9.052.250 N	**ND:**	2,03 m	**FINAL:**	10:00 h (27.04.1996)
COTA:	430,29 m	**tb:**	60 min		

BOMBEAMENTO						RECUPERAÇÃO			tb/t' + 1
t (min)	ND (m)	Sw (ND-NE)	COND. (µs)	Q (m³/h)	Q/Sw (m³/h/m)	t' (min)	ND' (m)	Sw' (ND'-NE)	
01	1,01	1,60		25,00		01	0,77	1,36	
02	1,17	1,76		25,00		02	0,58	1,17	
03	1,27	1,86		25,00		03	0,47	1,06	
04	1,34	1,93		25,00		04	0,41	1,00	
05	1,40	1,99		25,00		05	0,34	0,93	
06	1,42	2,01		25,00		06	0,30	0,89	
08	1,51	2,10	193	25,00		08	0,23	0,82	
10	1,56	2,15		25,00		10	0,17	0,76	
12	1,61	2,20		25,00		12	0,13	0,72	
15	1,66	2,25		25,00		15	0,09	0,68	
20	1,74	2,33	189	25,00		20	0,01	0,60	
25	1,82	2,41		25,00		25	+ 0,04	0,55	
30	1,86	2,45	190	25,00		30	+ 0,09	0,50	
40	1,93	2,52	196	25,00		40	+ 0,15	0,44	
50	1,99	2,58	195	25,00		50	+ 0,20	0,39	
60	2,03	2,62	205	25,00		60	+ 0,22	0,37	
						70	+ 0,26	0,33	
						80	+ 0,28	0,31	
						100	+ 0,31	0,28	
						120	+ 0,34	0,25	
						150	+ 0,35	0,24	
						180	+ 0,37	0,22	

CPRM
Serviço Geológico do Brasil

ENSAIO DE BOMBEAMENTO

POÇO: 3IB-01-PE
LOCAL: Frutuoso
MUNIC.: Ibimirim - PE
COORD. UTM: x - 659.665 E
y - 9.052.250 N
COTA: 430,29 m

PROF.: 666,00 m
CRIVO: 34,75 m
T. PITOT: 4"x 2,8"
NE: + 0,59 m
ND: 3,17 m
tb: 60 min

TESTE: 20
Q: 35,00 m³/h
r 0,15 m
INÍCIO: 13:00 h (27.04.1996)
FINAL: 14:00 h (27.04.1996)

BOMBEAMENTO						RECUPERAÇÃO			tb/t' + 1
t (min)	ND (m)	S_W (ND-NE)	COND. (µs)	Q (m³/h)	Q/S_W (m³/h/m)	t' (min)	ND' (m)	S_W' (ND'-NE)	
01	1,60	2,19		35,00		01	1,24	1,83	
02	1,80	2,39		35,00		02	0,97	1,56	
03	1,96	2,55		35,00		03	0,83	1,42	
04	2,06	2,65		35,00		04	0,75	1,34	
05	2,15	2,74		35,00		05	0,65	1,24	
06	2,21	2,80	206	35,00		06	0,60	1,19	
08	2,29	2,88		35,00		08	0,50	1,09	
10	2,38	2,97	206	35,00		10	0,43	1,02	
12	2,45	3,04		35,00		12	0,37	0,96	
15	2,53	3,12		35,00		15	0,29	0,88	
20	2,63	3,22	200	35,00		20	0,18	0,77	
25	2,74	3,33		35,00		25	0,12	0,71	
30	2,76	3,35	197	35,00		30	0,05	0,64	
40	2,93	3,52	193	35,00		40	+ 0,04	0,55	
50	3,04	3,63	191	35,00		50	+ 0,10	0,49	
60	3,17	3,76	192	35,00		60	+ 0,14	0,45	
						70	+ 0,18	0,41	
						80	+ 0,20	0,39	
						100	+ 0,24	0,35	
						120	+ 0,27	0,32	
						150	+ 0,31	0,28	
						180	+ 0,33	0,26	
						240	+ 0,36	0,23	
						300	+ 0,37	0,22	
						360	+ 0,38	0,21	
						420	+ 0,39	0,20	
						480	+ 0,40	0,19	
						540	+ 0,42	0,17	
						600	+ 0,43	0,16	
						1080	+ 0,46	0,13	
						2460	+ 0,59	0,00	
						2520	+ 0,59	0,00	

CPRM
Serviço Geológico do Brasil

ENSAIO DE BOMBEAMENTO

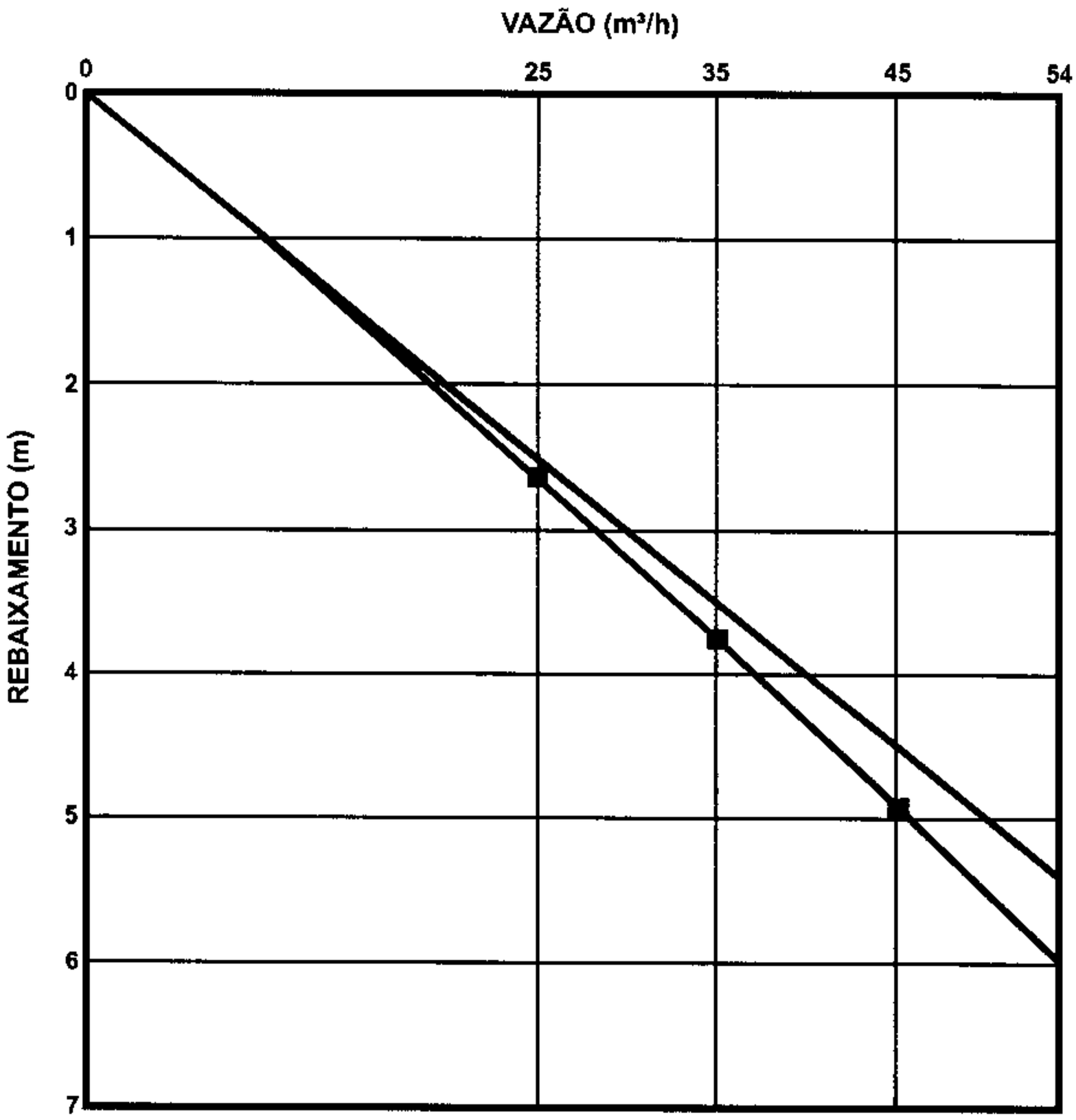
POÇO: 3IB-01-PE
LOCAL: Frutuoso
MUNIC.: Ibimirim - PE
COORD. UTM: x - 659.665 E
y - 9.052.250 N
COTA: 430,29 m

PROF.: 666,00 m
CRIVO: 34,75 m
T. PITOT: 4"x 2,8"
NE: + 0,59 m
ND: 4,08 m
tb: 60 min

TESTE: 20
Q: 45,00 m³/h
r 0,15 m
INÍCIO: 08:00 h (29.04.1996)
FINAL: 09:00 h (29.04.1996)

BOMBEAMENTO						RECUPERAÇÃO			tb/t' + 1
t (min)	ND (m)	Sw (ND-NE)	COND. (µs)	Q (m³/h)	Q/Sw (m³/h/m)	t' (min)	ND' (m)	Sw' (ND'-NE)	
01	1,93	2,52		45,00					
02	2,36	2,95		45,00					
03	2,62	3,21		45,00					
04	2,76	3,35		45,00					
05	2,83	3,42		45,00					
06	2,91	3,50	196	45,00					
08	3,03	3,62		45,00					
10	3,14	3,73	191	45,00					
12	3,22	3,81		45,00					
15	3,33	3,92		45,00					
20	3,48	4,07	187	45,00					
25	3,61	4,20		45,00					
30	3,70	4,29	201	45,00					
40	3,84	4,43	204	45,00					
50	3,97	4,56	202	45,00					
60	4,08	4,67	195	45,00					

Nº DO POÇO	DESCRIÇÃO		
3IB-01-PE	TESTE COM VAZÕES SUCESSIVAS		
B	**C**	**n**	**EFICIÊNCIA (%)**
0,1005	0,0002009	2,00	94,34



REBAIXAMENTO	2,64	3,76	4,93	6,01
VAZÃO	25,00	35,00	45,00	54,00 *
PERDA NO AQÜÍFERO	2,51	3,52	4,52	5,43
PERDA NO POÇO	0,13	0,25	0,41	0,59
EFICIÊNCIA (%)	95,20	93,50	91,70	90,30

*** Última coluna: vazão extrapolada em 20% a mais da anterior.**

Teste 20

CPRM
Serviço Geológico do Brasil

ENSAIO DE BOMBEAMENTO

POÇO: 3IB-01-PE
LOCAL: Frutuoso
MUNIC.: Ibimirim - PE
COORD. UTM: x - 659.665 E
y - 9.052.250 N
COTA: 430,29 m

PROF.: 666,00 m
CRIVO: 34,75 m
T. PITOT: 4"x 2,8"
NE: + 0,59 m
ND: 7,18 m
tb: 1920 min

TESTE: 21
Q: 45,00 m³/h
r 0,15 m
INÍCIO: 08:00 h (29.04.1996)
FINAL: 16:00 h (30.04.1996)

BOMBEAMENTO						RECUPERAÇÃO			tb/t' + 1
t (min)	ND (m)	Sw (ND-NE)	COND. (µs)	Q (m³/h)	Q/Sw (m³/h/m)	t' (min)	ND' (m)	Sw' (ND'-NE)	
01	1,93	2,52		45,00		01	4,47	5,06	
02	2,36	2,95		45,00		02	4,10	4,69	
03	2,62	3,21		45,00		03	3,91	4,50	
04	2,76	3,35		45,00		04	3,77	4,36	
05	2,83	3,42		45,00		05	3,73	4,32	
06	2,91	3,50	196	45,00		06	3,61	4,20	
08	3,03	3,62		45,00		08	3,45	4,04	
10	3,14	3,73	191	45,00		10	3,33	3,92	
12	3,22	3,81		45,00		12	3,25	3,84	
15	3,33	3,92		45,00		15	3,08	3,67	
20	3,48	4,07	187	45,00		20	2,92	3,51	
25	3,61	4,20		45,00		25	2,79	3,38	
30	3,70	4,29	201	45,00		30	2,67	3,36	
40	3,84	4,43	204	45,00		40	2,48	3,07	
50	3,97	4,56	202	45,00		50	2,34	2,93	
60	4,08	4,67	195	45,00		60	2,21	2,80	
70	4,22	4,81	191	45,00		70	2,09	2,68	
80	4,31	4,90	191	45,00		80	2,03	2,62	
100	4,46	5,05	188	45,00		100	1,89	2,48	
120	4,60	5,19	187	45,00		120	1,76	2,35	
150	4,77	5,36	187	45,00		150	1,62	2,21	
180	4,92	5,51	185	45,00		180	1,52	2,11	
240	5,15	5,74	184	45,00		240	1,31	1,90	
300	5,36	5,95	183	45,00		300	1,16	1,75	
360	5,48	6,07	183	45,00		360	1,04	1,63	
420	5,65	6,24	182	45,00		420	0,93	1,52	
480	5,76	6,35	187	45,00		480	0,83	1,42	
540	5,89	6,48	186	45,00		540	0,74	1,33	
600	6,01	6,60	184	45,00		600	0,68	1,27	
660	6,12	6,71	185	45,00		660	0,60	1,19	
720	6,20	6,79	185	45,00		720	0,55	1,14	
780	6,30	6,89	184	45,00		780	0,52	1,11	
840	6,36	6,95	184	45,00		840	0,48	1,07	
900	6,41	7,00	185	45,00		900	0,45	1,04	
960	6,46	7,05	184	45,00		960	0,42	1,01	
1020	6,47	7,06	184	45,00		1020	0,40	0,99	
1080	6,53	7,12	184	45,00		1080	0,37	0,96	

CPRM
Serviço Geológico do Brasil

ENSAIO DE BOMBEAMENTO

POÇO: 3IB-01-PE
LOCAL: Frutuoso
MUNIC.: Ibimirim - PE
COORD. UTM: x - 659.665 E
y - 9.052.250 N
COTA: 430,29 m

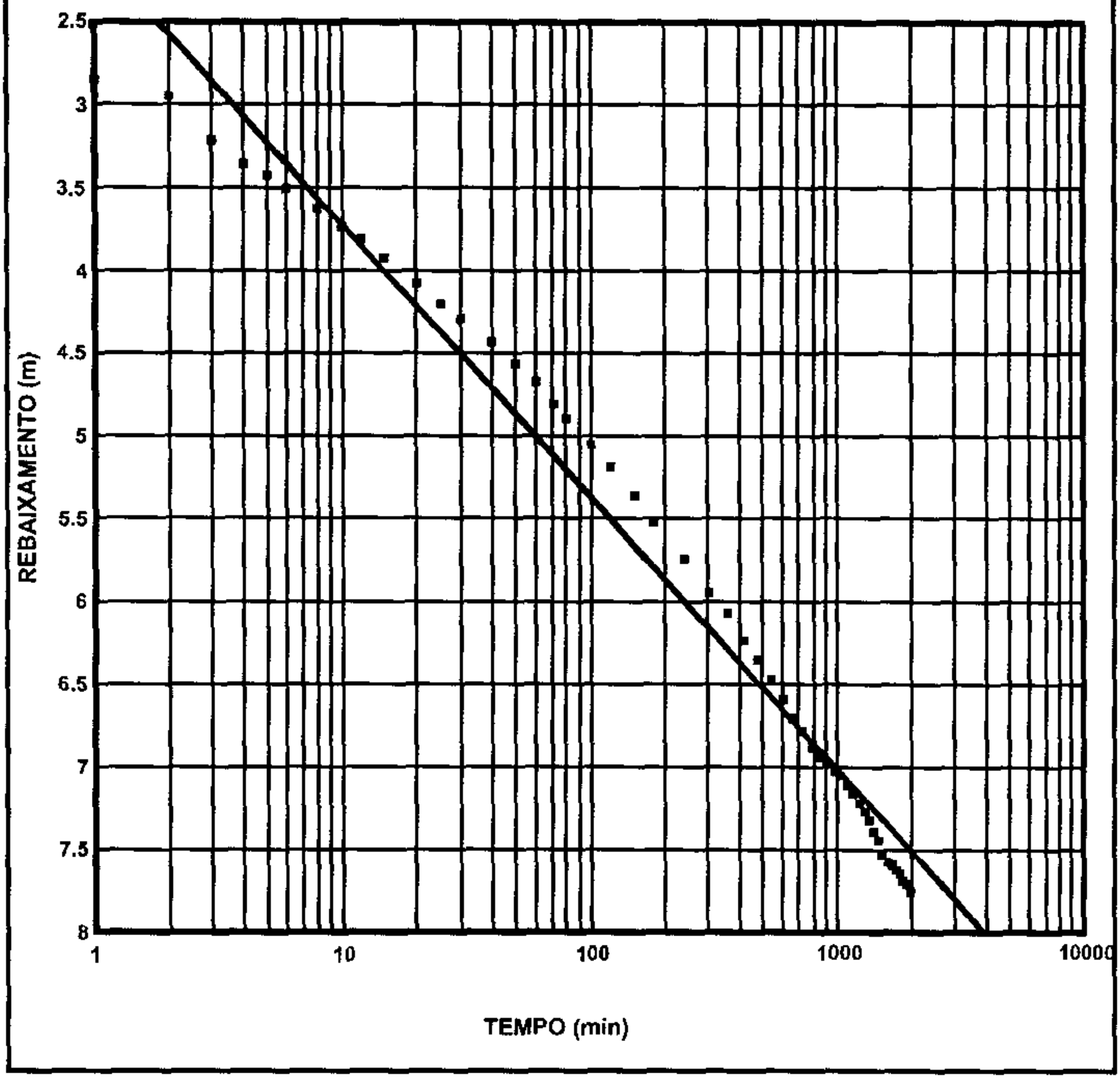
PROF.: 666,00 m
CRIVO: 34,75 m
T. PITOT: 4"x 2,8"
NE: + 0,59 m
ND: 7,18 m
tb: 1920 min

TESTE: 21
Q: 45,00 m³/h
r 0,15 m
INÍCIO: 08:00 h (29.04.1996)
FINAL: 16:00 h (30.04.1996)

BOMBEAMENTO						RECUPERAÇÃO			tb/t' + 1
t (min)	ND (m)	Sw (ND-NE)	COND. (µs)	Q (m³/h)	Q/Sw (m³/h/m)	t' (min)	ND' (m)	Sw' (ND'-NE)	
1140	6,58	7,17	185	45,00		1140	0,34	0,93	
1200	6,64	7,23	185	45,00		1200	0,31	0,90	
1260	6,69	7,28	184	45,00		1260	0,27	0,86	
1320	6,74	7,33	185	45,00		1320	0,22	0,81	
1380	6,81	7,40	184	45,00		1380	0,19	0,78	
1440	6,86	7,45	185	45,00		1440	0,15	0,74	
1500	6,94	7,53	185	45,00		1500	0,14	0,73	
1560	6,99	7,58	184	45,00		1560	0,14	0,73	
1620	7,01	7,60	182	45,00		1620	0,13	0,72	
1680	7,04	7,63	182	45,00		1680	0,13	0,72	
1740	7,06	7,65	182	45,00		1740	0,13	0,72	
1800	7,11	7,70	185	45,00		1800	0,13	0,72	
1860	7,13	7,72	184	45,00		1860	0,12	0,71	
1920	7,18	7,77	180	45,00		1920	0,09	0,68	
						1980	0,07	0,66	
						2040	0,03	0,62	
						2100	0,01	0,60	
						2160	+ 0,01	0,58	
						2220	+ 0,02	0,57	
						2280	+ 0,03	0,56	
						2340	+ 0,03	0,56	
						2400	+ 0,03	0,56	
						2460	+ 0,03	0,56	

TESTE DE BOMBEAMENTO			
Nº do Poço 3IB-01-PE	**Descrição** TESTE COM VAZÃO CONSTANTE		
Distância ao poço (m) 0,15	**Vazão (m^3/h)** 45,00000	**Duração (min)** 1920,000	**Espessura Sat. (m)**

RESULTADOS			
Transmissividade (m^2/s) 0,001380902	**Coef. Armazenamento**	**Drenança (1/dia)**	**Erro Estimado (m)** 0,21
Aqüífero INAJÁ / TACARATU	**Método** JACOB		



Teste 21

CPRM
Serviço Geológico do Brasil

ENSAIO DE BOMBEAMENTO

POÇO: 3IB-08-PE
LOCAL: Varas
MUNIC.: Ibimirim - PE
COORD. UTM: x - 646.432 E
y - 9.030.623 N
COTA: 373,13 m

PROF.: 498,00 m
CRIVO:
T. PITOT:
NE: 1,38 m
ND: 27,56 m
tb: 1020 min

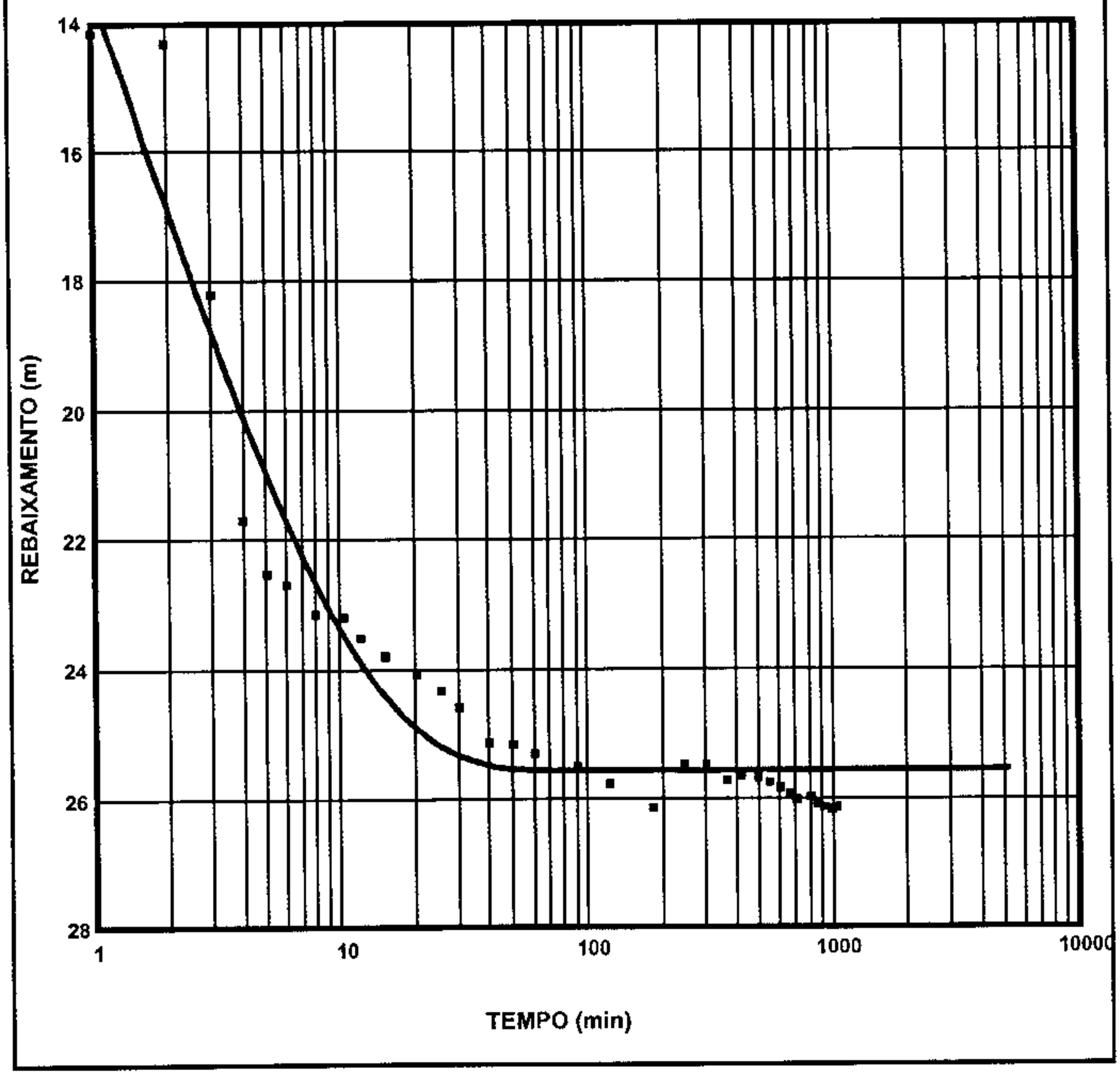
TESTE: 22
Q: 60,00 m³/h
r 0,10 m
INÍCIO: 06:30 h (05.08.1999)
FINAL: 23:30 h (05.08.1999)

BOMBEAMENTO						RECUPERAÇÃO			tb/t' + 1
t (min)	ND (m)	Sw (ND-NE)	COND. (µs)	Q (m³/h)	Q/Sw (m³/h/m)	t' (min)	ND' (m)	Sw' (ND'-NE)	
01	15,53	14,15	324			01	16,49	15,11	
02	15,71	14,33	300			02	13,68	12,30	
03	19,59	18,21	291			03	13,31	11,93	
04	23,09	21,71	287			04	12,88	11,15	
05	23,91	22,53	285			05	10,66	9,28	
06	24,08	22,70	287			06	10,38	9,00	
08	24,55	23,17	290			08	9,77	8,39	
10	24,59	23,21	289			10	9,47	8,09	
12	24,90	23,52	290			12	9,06	7,68	
15	25,18	23,80	289			15	8,75	7,37	
20	25,48	24,10	291			20	8,15	6,77	
25	25,73	24,35	291			25	7,97	6,59	
30	25,98	24,60	291			30	7,80	6,42	
40	26,52	25,14	290			40	7,27	5,89	
50	26,55	25,17	291			50	6,82	5,44	
60	26,71	25,33	291						
90	26,92	25,54	291						
120	27,19	25,81							
180	27,56	26,18							
240	26,88	25,50							
300	26,90	25,52							
360	27,13	25,75							
420	27,08	25,70							
480	27,09	25,71	294						
540	27,17	25,79							
600	27,25	25,87							
660	27,30	25,92							
720	27,39	26,01							
780	27,38	26,00							
840	27,50	26,12							
900	27,56	26,18							
960	27,59	26,21							
1020	27,56	26,18			2,29				

OBS.: Teste realizado com compressor (Air Lift)

TESTE DE BOMBEAMENTO			
Nº do Poço 3IB-08-PE	**Descrição** TESTE COM VAZÃO CONSTANTE		
Distância ao poço (m) 0,10	**Vazão (m^3/h)** 59,99999	**Duração (min)** 1020,000	**Espessura Sat. (m)**

RESULTADOS			
Transmissividade (m^2/s) 0,0002254117	**Coef. Armazenamento**	**Drenança (1/dia)** 32,61261	**Erro Estimado (m)** 0,75
Aqüífero INAJÁ / TACARATU	**Método** HANTUSH		



Teste 22

CPRM
Serviço Geológico do Brasil

ENSAIO DE BOMBEAMENTO

POÇO: Poço Sujo - Pz 1 **PROF.:** 380,00 m **TESTE:** 23
LOCAL: Poço Sujo **CRIVO:** **Q:** 61,00 m³/h
MUNIC.: Inajá – PE **T. PITOT:** **r** 50,00 m
COORD. UTM: x - - **NE:** + 4,00 m **INÍCIO:** 07:30 h (26.04.1978)
y - - **ND:** 10,90 m **FINAL:** 13:30 h (28.04.1978)
COTA: - **tb:** 3240 min

BOMBEAMENTO						RECUPERAÇÃO			tb/t' + 1
t (min)	ND (m)	S_W (ND-NE)	COND. (µs)	Q (m³/h)	Q/S_W (m³/h/m)	t' (min)	ND' (m)	S_W' (ND'-NE)	
5		0,39							
8		1,70							
10		2,40							
12		3,00							
15		3,79							
18		4,46							
20		4,80							
22		5,11							
25		5,50							
28		5,90							
30		6,14							
35		6,39							
40		7,05							
45		7,38							
50		7,74							
55		7,98							
60		8,16							
70		8,58							
80		8,91							
90		9,19							
100		9,44							
120		9,86							
150		10,30							
180		10,69							
210		11,00							
240		11,20							
270		11,39							
300		11,59							
330		11,73							
360		11,86							
390		11,98							
420		12,11							
450		12,20							
480		12,31							
510		12,40							
540		12,50							
600		12,64							

in Leal & Melo, op. cit.

CPRM
Serviço Geológico do Brasil

ENSAIO DE BOMBEAMENTO

POÇO: Poço Sujo - Pz 1
LOCAL: Poço Sujo
MUNIC.: Inajá – PE
COORD. UTM: x - -
y - -
COTA: -

PROF.: 380,00 m
CRIVO:
T. PITOT:
NE: + 4,00 m
ND: 10,90 m
tb: 3240 min

TESTE: 23
Q: 61,00 m³/h
r 50,00 m
INÍCIO: 07:30 h (26.04.1978)
FINAL: 13:30 h (28.04.1978)

BOMBEAMENTO						RECUPERAÇÃO			tb/t' + 1
t (min)	ND (m)	Sw (ND-NE)	COND. (µs)	Q (m³/h)	Q/Sw (m³/h/m)	t' (min)	ND' (m)	Sw' (ND'-NE)	
630		12,74							
660		12,84							
720		12,98							
780		13,13							
840		13,27							
900		13,46							
960		13,37							
1080		13,76							
1200		13,93							
1320		14,07							
1440		14,13							
1560		14,20							
1740		14,28							
1920		14,42							
2160		14,59							
2400		14,75							
2640		14,82							
3060		14,87							
3240		14,90							

ANEXO VII

AQÜÍFERO INAJÁ/TACARATU - Caso 5

Testes de produção:

Testes 24 e 27 - Poço 3IB-01-PE - Testes escalonado e com vazão constante

Teste 25 - Poço 3IB-03-PE - Teste escalonado

Testes 26 e 29 - Poço 3IB-07-PE - Teste escalonado e com vazão constante

Teste de aqüífero:

Teste 28 - Poço 3IB-03-PE

CPRM
Serviço Geológico do Brasil

ENSAIO DE BOMBEAMENTO

POÇO: 3IB-01-PE
LOCAL: Frutuoso
MUNIC.: Ibimirim - PE
COORD. UTM: x - 659.665 E
y - 9.052.250 N
COTA: 430,29 m

PROF.: 716,00 m
CRIVO: 60,00 m
T. PITOT: 6"x 4,2"
NE: 0,295 m
ND: 5,59/8,10/10,58/13,08 m
tb: 240 min (4x60 min)

TESTE: 24
Q: 60/80/100/120,00 m³/h
r 0,15 m
INÍCIO: 07:00 h (21.05.1997)
FINAL: 11:00 h (21.05.1997)

BOMBEAMENTO						RECUPERAÇÃO			tb/t' + 1
t (min)	ND (m)	S_W (ND-NE)	COND. (µs)	Q (m³/h)	Q/S_W (m³/h/m)	t' (min)	ND' (m)	S_W' (ND'-NE)	
01	4,64	4,35		60,00					
02	4,11	3,82		60,00					
03	4,18	3,89		60,00					
04	4,22	3,93		60,00					
05	4,29	3,99		60,00					
06	4,33	4,04		60,00					
08	4,46	4,17		60,00					
10	4,58	4,29		60,00					
12	4,65	4,36		60,00					
15	4,75	4,46		60,00					
20	4,94	4,64		60,00					
25	5,03	4,73		60,00					
30	5,15	4,86		60,00					
40	5,30	5,01		60,00					
50	5,48	5,19		60,00					
60	5,59	5,30		60,00					
61	6,70	6,41		80,00					
62	6,86	6,57		80,00					
63	6,94	6,65		80,00					
64	7,01	6,72		80,00					
65	7,06	6,77		80,00					
66	7,08	6,79		80,00					
68	7,18	6,88		80,00					
70	7,23	6,93		80,00					
72	7,28	6,99		80,00					
75	7,39	7,10		80,00					
80	7,52	7,23		80,00					
85	7,61	7,32		80,00					
90	7,72	7,42		80,00					
100	7,86	7,57		80,00					
110	7,98	7,69		80,00					
120	8,10	7,81		80,00					
121	9,20	8,91		100,00					
122	9,33	9,04		100,00					
123	9,40	9,11		100,00					
124	9,47	9,18		100,00					
125	9,52	9,22		100,00					

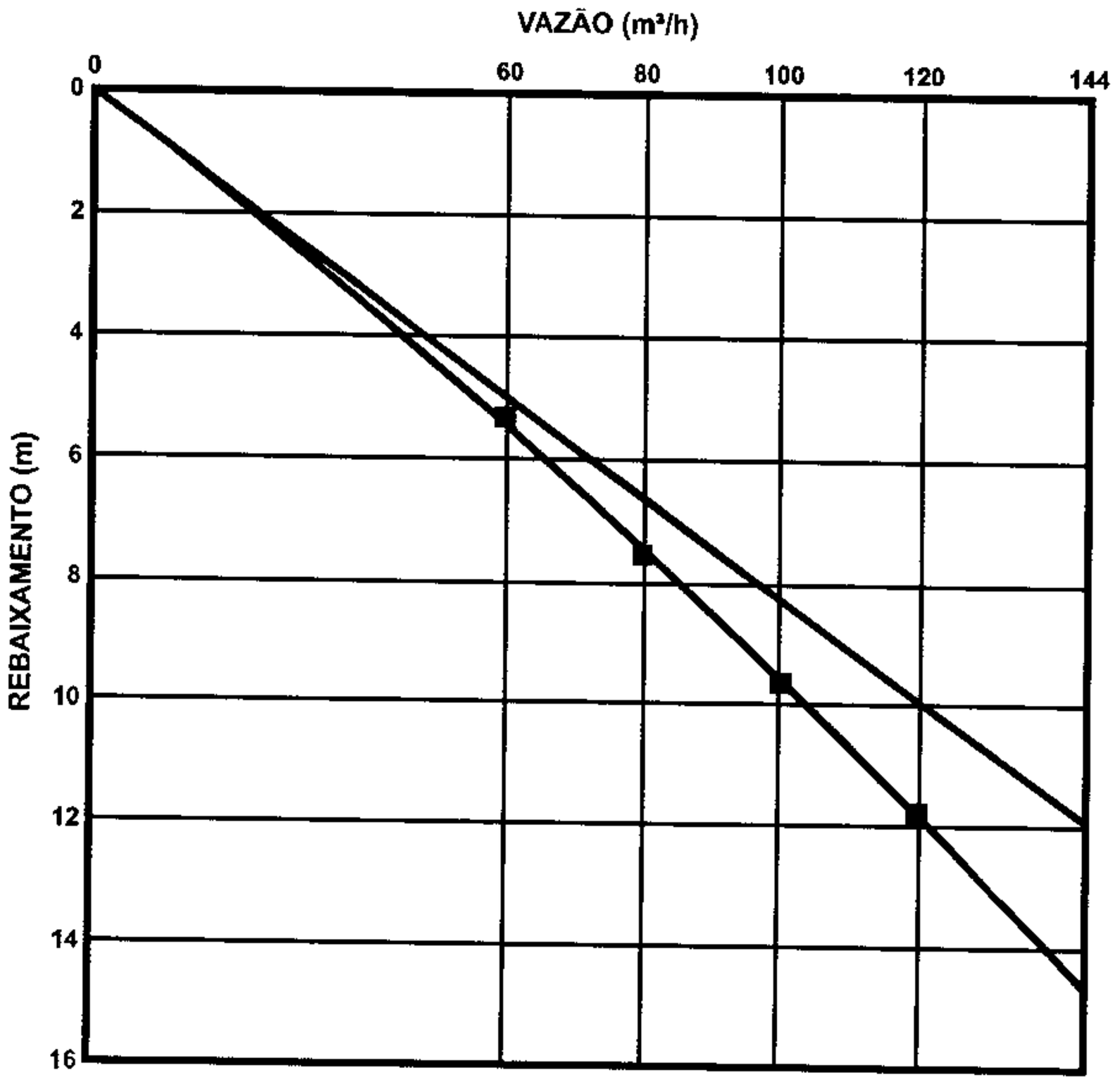
CPRM
Serviço Geológico do Brasil

ENSAIO DE BOMBEAMENTO

POÇO:	3IB-01-PE	**PROF.:**	716,00 m	**TESTE:**	24
LOCAL:	Frutuoso	**CRIVO:**	60,00 m	**Q:**	60/80/100/120,00 m³/h
MUNIC.:	Ibimirim - PE	**T. PITOT:**	6"x 4,2"	**r**	0,15 m
COORD. UTM: x -	659.665 E	**NE:**	0,295 m	**INÍCIO:**	07:00 h (21.05.1997)
y -	9.052.250 N	**ND:**	5,59/8,10/10,58/13,08 m	**FINAL:**	11:00 h (21.05.1997)
COTA:	430,29 m	**tb:**	240 min (4x60 min)		

BOMBEAMENTO						RECUPERAÇÃO			tb/t' + 1
t (min)	ND (m)	S_w (ND-NE)	COND. (µs)	Q (m³/h)	Q/S_w (m³/h/m)	t' (min)	ND' (m)	S_w' (ND'-NE)	
126	9,56	9,27		100,00					
128	9,67	9,37		100,00					
130	9,71	9,41		100,00					
132	9,76	9,47		100,00					
135	9,80	9,51		100,00					
140	9,94	9,65		100,00					
145	10,05	9,76		100,00					
150	10,14	9,84		100,00					
160	10,31	10,01		100,00					
170	10,46	10,16		100,00					
180	10,58	10,29		100,00					
181	11,71	11,42		120,00					
182	11,84	11,55		120,00					
183	11,86	11,57		120,00					
184	11,92	11,63		120,00					
185	12,02	11,73		120,00					
186	12,07	11,77		120,00					
188	12,14	11,84		120,00					
190	12,33	12,04		120,00					
192	12,28	11,99		120,00					
195	12,29	12,00		120,00					
200	12,42	12,13		120,00					
205	12,56	12,27		120,00					
210	12,66	12,37		120,00					
220	12,83	12,54		120,00					
230	12,97	12,68		120,00					
240	13,08	12,79		120,00					

Nº DO POÇO	DESCRIÇÃO		
3IB-01-PE	TESTE ESCALONADO		
B	C	n	EFICIÊNCIA (%)
0,08252	0,0001326	2,00	88,61



REBAIXAMENTO	5,30	7,55	9,65	11,75	14,63
VAZÃO	60,00	80,00	100,00	120,00	144,00 *
PERDA NO AQÜÍFERO	4,95	6,60	8,25	9,90	11,88
PERDA NO POÇO	0,48	0,85	1,33	1,91	2,75
EFICIÊNCIA (%)	93,40	87,40	85,50	84,30	81,20

* Última coluna: vazão extrapolada em 20% a mais da anterior.

Teste 24

CPRM
Serviço Geológico do Brasil

ENSAIO DE BOMBEAMENTO

POÇO:	3IB-03-PE	**PROF.:**	728,00 m	**TESTE:**	25
LOCAL:	Frutuoso	**CRIVO:**	60,50 m	**Q:**	60,00 m³/h
MUNIC.:	Ibimirim - PE	**T. PITOT:**	6"x 4,2"	**r**	0,15 m
COORD. UTM: x -	659.593 E	**NE:**	+ 0,415 m	**INÍCIO:**	09:30 h (15.05.1997)
y -	9.052.108 N	**ND:**	9,91 m	**FINAL:**	10:30 h (15.05.1997)
COTA:	433,29 m	**tb:**	60 min		

BOMBEAMENTO						RECUPERAÇÃO			tb/t' + 1
t (min)	ND (m)	S_W (ND-NE)	COND. (µs)	Q (m³/h)	Q/S_W (m³/h/m)	t' (min)	ND' (m)	S_W' (ND'-NE)	
01	6,21	6,63				01	3,76	4,17	
02	6,12	6,54				02	2,85	3,27	
03	7,71	8,13				03	2,31	2,72	
04	7,87	8,29				04	1,94	2,36	
05	8,03	8,45				05	1,69	2,11	
06	8,18	8,60				06	1,48	1,90	
08	8,44	8,86				08	1,19	1,61	
10	8,54	8,96				10	0,97	1,39	
12	8,70	9,12				12	0,83	1,25	
15	8,91	9,33				15	0,64	1,06	
20	9,13	9,55				20	0,41	0,82	
25	9,27	9,69				25	0,27	0,69	
30	9,41	9,83				30	0,15	0,57	
40	9,63	10,05				40	0,00	0,42	
50	9,76	10,18				50	+ 0,08	0,33	
60	9,91	10,33				60	+ 0,16	0,25	
						70	+ 0,21	0,20	
						80	+ 0,26	0,39	
						100	+ 0,32	0,09	
						120	+ 0,36	0,05	
						150	+ 0,41	0,00	
						180	+ 0,43		

CPRM
Serviço Geológico do Brasil

ENSAIO DE BOMBEAMENTO

POÇO: 3IB-03-PE
LOCAL: Frutuoso
MUNIC.: Ibimirim - PE
COORD. UTM: x - 659.593 E
y - 9.052.108 N
COTA: 433,29 m

PROF.: 728,00 m
CRIVO: 60,50 m
T. PITOT: 6"x 4,2"
NE: + 0,415 m
ND: 13,62 m
tb: 60 min

TESTE: 25
Q: 80,00 m³/h
r 0,15 m
INÍCIO: 13:30 h (15.05.1997)
FINAL: 14:30 h (15.05.1997)

BOMBEAMENTO						RECUPERAÇÃO			tb/t' + 1
t (min)	ND (m)	Sw (ND-NE)	COND. (µs)	Q (m³/h)	Q/Sw (m³/h/m)	t' (min)	ND' (m)	Sw' (ND'-NE)	
01	8,16	8,58				01	5,42	5,84	
02	9,26	9,68				02	4,17	4,58	
03	9,90	10,32				03	3,44	3,85	
04	10,38	10,79				04	2,94	3,36	
05	10,72	11,14				05	2,48	2,90	
06	10,95	11,37				06	2,22	2,64	
08	11,36	11,78				08	1,93	2,34	
10	11,64	12,06				10	1,63	2,05	
12	11,86	12,28				12	1,41	1,83	
15	12,14	12,56				15	1,16	1,58	
20	12,45	12,87				20	0,87	1,29	
25	12,71	13,12				25	0,66	1,08	
30	12,88	13,30				30	0,52	0,93	
40	13,22	13,64				40	0,30	0,72	
50	13,40	13,81				50	0,17	0,59	
60	13,62	14,04				60	0,06	0,48	
						70	+ 0,01	0,40	
						80	+ 0,06	0,35	
						100	+ 0,16	0,25	
						120	+ 0,24	0,17	
						150	+ 0,30	0,11	
						180	+ 0,35	0,06	
						240	+ 0,41	0,00	

CPRM
Serviço Geológico do Brasil

ENSAIO DE BOMBEAMENTO

POÇO:	3IB-03-PE	**PROF.:**	728,00 m	**TESTE:**	25
LOCAL:	Frutuoso	**CRIVO:**	60,50 m	**Q:**	100,00 m³/h
MUNIC.:	Ibimirim - PE	**T. PITOT:**	6"x 4,2"	**r**	0,15 m
COORD. UTM: x -	659.593 E	**NE:**	+ 0,415 m	**INÍCIO:**	18:30 h (15.05.1997)
y -	9.052.108 N	**ND:**	17,09 m	**FINAL:**	19:30 h (15.05.1997)
COTA:	433,29 m	**tb:**	60 min		

BOMBEAMENTO						RECUPERAÇÃO			tb/t' + 1
t (min)	ND (m)	Sw (ND-NE)	COND. (µs)	Q (m³/h)	Q/Sw (m³/h/m)	t' (min)	ND' (m)	Sw' (ND'-NE)	
01	9,57	9,99				01	6,85	7,27	
02	11,26	11,68				02	5,48	5,90	
03	12,23	12,65				03	4,55	4,97	
04	12,84	13,26				04	3,95	4,36	
05	13,24	13,66				05	3,50	3,91	
06	13,58	14,00				06	3,17	3,59	
08	14,11	14,53				08	2,65	3,07	
10	14,45	14,87				10	2,31	2,72	
12	14,76	15,18				12	2,04	2,45	
15	15,10	15,52				15	1,74	2,15	
20	15,53	15,94				20	1,36	1,78	
25	15,83	16,25				25	1,16	1,58	
30	16,10	16,52				30	0,94	1,35	
40	16,57	16,99				40	0,67	1,09	
50	16,83	17,25				50	0,50	0,91	
60	17,09	17,51				60	0,35	0,77	
						70	0,26	0,67	
						80	0,16	0,58	
						100	0,05	0,46	
						120	+ 0,02	0,39	
						150	+ 0,13	0,28	
						180	+ 0,20	0,21	
						240	+ 0,30	0,11	
						300	+ 0,35	0,06	
						360	+ 0,39	0,02	
						420	+ 0,41	0,00	

CPRM
Serviço Geológico do Brasil

ENSAIO DE BOMBEAMENTO

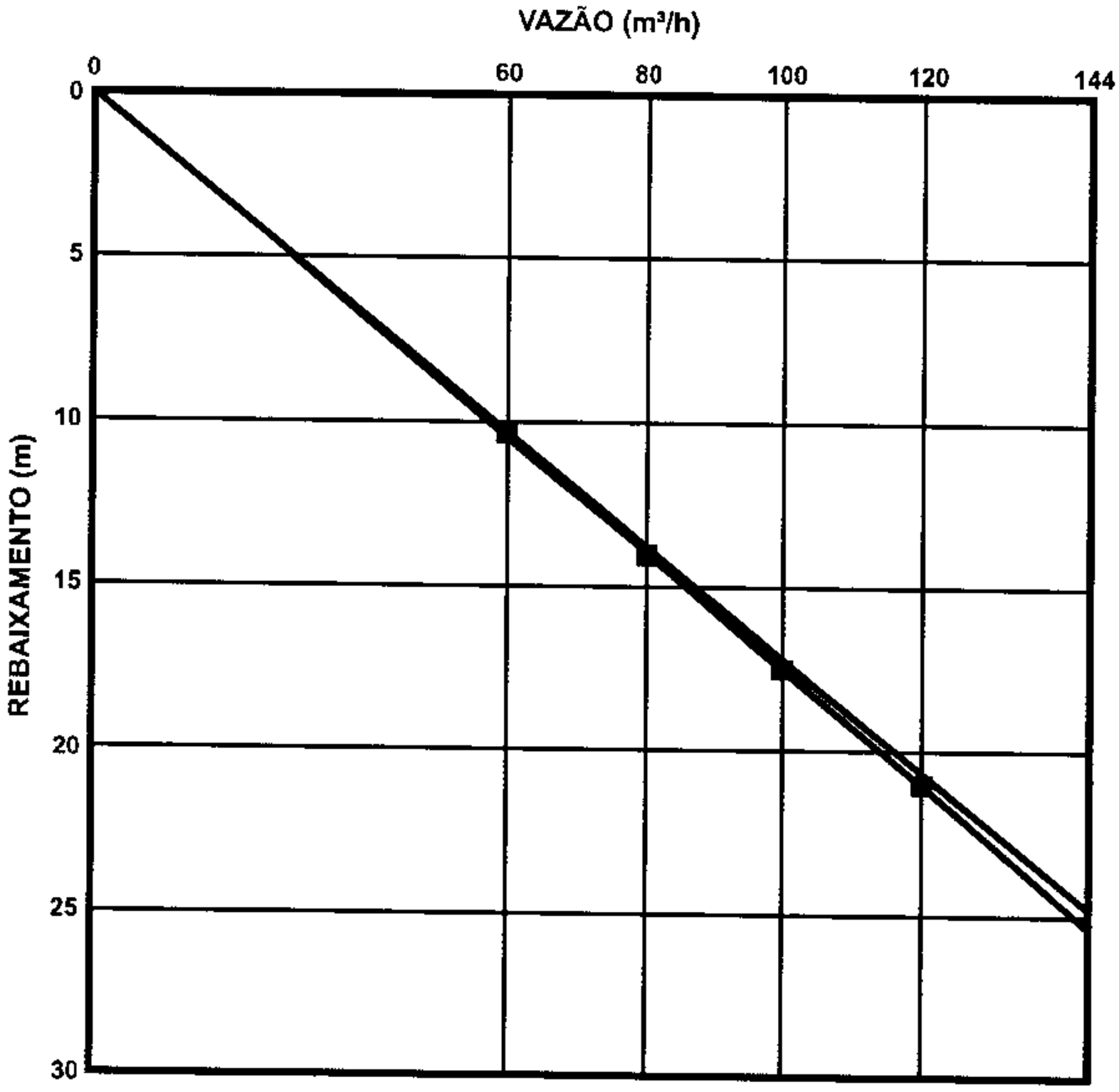
POÇO: 3IB-03-PE
LOCAL: Frutuoso
MUNIC.: Ibimirim - PE
COORD. UTM: x - 659.593 E
y - 9.052.108 N
COTA: 433,29 m

PROF.: 728,00 m
CRIVO: 60,50 m
T. PITOT: 6"x 4,2"
NE: + 0,415 m
ND: 20,61 m
tb: 60 min

TESTE: 25
Q: 120,00 m³/h
r 0,15 m
INÍCIO: 02:30 h (16.05.1997)
FINAL: 03:30 h (16.05.1997)

BOMBEAMENTO						RECUPERAÇÃO			tb/t' + 1
t (min)	ND (m)	S_W (ND-NE)	COND. (µs)	Q (m³/h)	Q/S_W (m³/h/m)	t' (min)	ND' (m)	S_W' (ND'-NE)	
01	11,02	11,44				01	8,63	9,04	
02	13,42	13,84				02	6,68	7,10	
03	14,62	15,04				03	5,54	5,96	
04	15,38	15,79				04	4,82	5,23	
05	15,97	16,38				05	4,27	4,69	
06	16,33	16,75				06	3,88	4,30	
08	17,00	17,42				08	3,29	3,71	
10	17,52	17,94				10	2,87	3,29	
12	17,78	18,20				12	2,55	2,96	
15	18,20	18,61				15	2,18	2,60	
20	18,72	19,14				20	1,75	2,17	
25	19,09	19,50				25	1,52	1,93	
30	19,42	19,84				30	1,23	1,64	
40	19,90	20,32				40	0,91	1,32	
50	20,33	20,75				50	0,70	1,12	
60	20,61	21,02				60	0,54	0,96	
						70	0,42	0,83	
						80	0,32	0,74	
						100	0,18	0,60	
						120	0,10	0,51	
						150	0,00	0,41	
						180	+ 0,08	0,33	
						240	+ 0,18	0,23	
						300	+ 0,24	0,17	
						360	+ 0,29	0,12	
						420	+ 0,33	0,08	
						480	+ 0,37	0,04	
						540	+ 0,40	0,01	
						600	+ 0,42	0,00	
						660	+ 0,44		
						720	+ 0,45		

Nº DO POÇO	DESCRIÇÃO		
3IB-03-PE	TESTE COM VAZÕES SUCESSIVAS		
B	C	n	EFICIÊNCIA (%)
0,1721	0,00002797	2,00	98,72



REBAIXAMENTO	10,33	14,04	17,51	21,02	25,36
VAZÃO	60,00	80,00	100,00	120,00	144,00 *
PERDA NO AQÜÍFERO	10,33	13,77	17,21	20,65	24,78
PERDA NO POÇO	0,10	0,18	0,28	0,40	0,58
EFICIÊNCIA (%)	100,00	98,10	98,30	98,20	97,70

* Última coluna: vazão extrapolada em 20% a mais da anterior.

Teste 25

CPRM
Serviço Geológico do Brasil

ENSAIO DE BOMBEAMENTO

POÇO: 3IB-07-PE
LOCAL: Passagem de Pedras
MUNIC.: Ibimirim/PE
COORD. UTM: x - 653.143 E
y - 9.025.560 N
COTA: 428,28 m

PROF.: 531,00 m
CRIVO: 104,64 m
T. PITOT: 2" x 1,4"
NE: 33,68 m
ND: 59,75/67,67/75,16/81,43 m
tb: 1.080 min

TESTE: 26
Q: 5 / 6 / 7 e 8 m³/h
r 0,13 m
INÍCIO: 09:00 h (06.12.1998)
FINAL: 03:00 h (07.12.1998)

BOMBEAMENTO						RECUPERAÇÃO			
t (min)	ND (m)	S_w (ND-NE)	COND. (µs)	Q (m³/h)	Q/S_w (m³/h/m)	t^l (min)	ND^l (m)	S_w^l (ND^l-NE)	$tb/t^l + 1$
01	36,29	2,61		5,00					
02	37,91	4,23		5,00					
03	39,40	5,72		5,00					
04	40,97	7,29		5,00					
05	42,00	8,32		5,00					
06	43,12	9,44		5,00					
08	45,12	11,44		5,00					
10	46,87	13,19		5,00					
12	48,35	14,67		5,00					
15	50,30	16,62		5,00					
20	52,70	19,02		5,00					
25	54,52	20,84		5,00					
30	55,87	22,19		5,00					
40	57,76	24,08		5,00					
50	58,95	25,27		5,00					
60	59,75	26,07		5,00					
61	60,20	26,52		6,00					
62	60,63	26,95		6,00					
63	61,04	27,36		6,00					
64	61,38	27,70		6,00					
65	61,70	28,02		6,00					
66	62,01	28,33		6,00					
68	62,59	28,91		6,00					
70	63,10	29,42		6,00					
72	63,55	29,87		6,00					
75	64,13	30,45		6,00					
80	64,95	31,27		6,00					
85	65,60	31,92		6,00					
90	66,06	32,38		6,00					
100	66,79	33,11		6,00					
110	67,27	33,59		6,00					
120	67,67	33,99		6,00					
121	68,12	34,44		7,00					
122	68,55	34,87		7,00					
123	68,92	35,24		7,00					
124	69,30	35,62		7,00					
125	69,61	35,93		7,00					

CPRM
Serviço Geológico do Brasil

ENSAIO DE BOMBEAMENTO

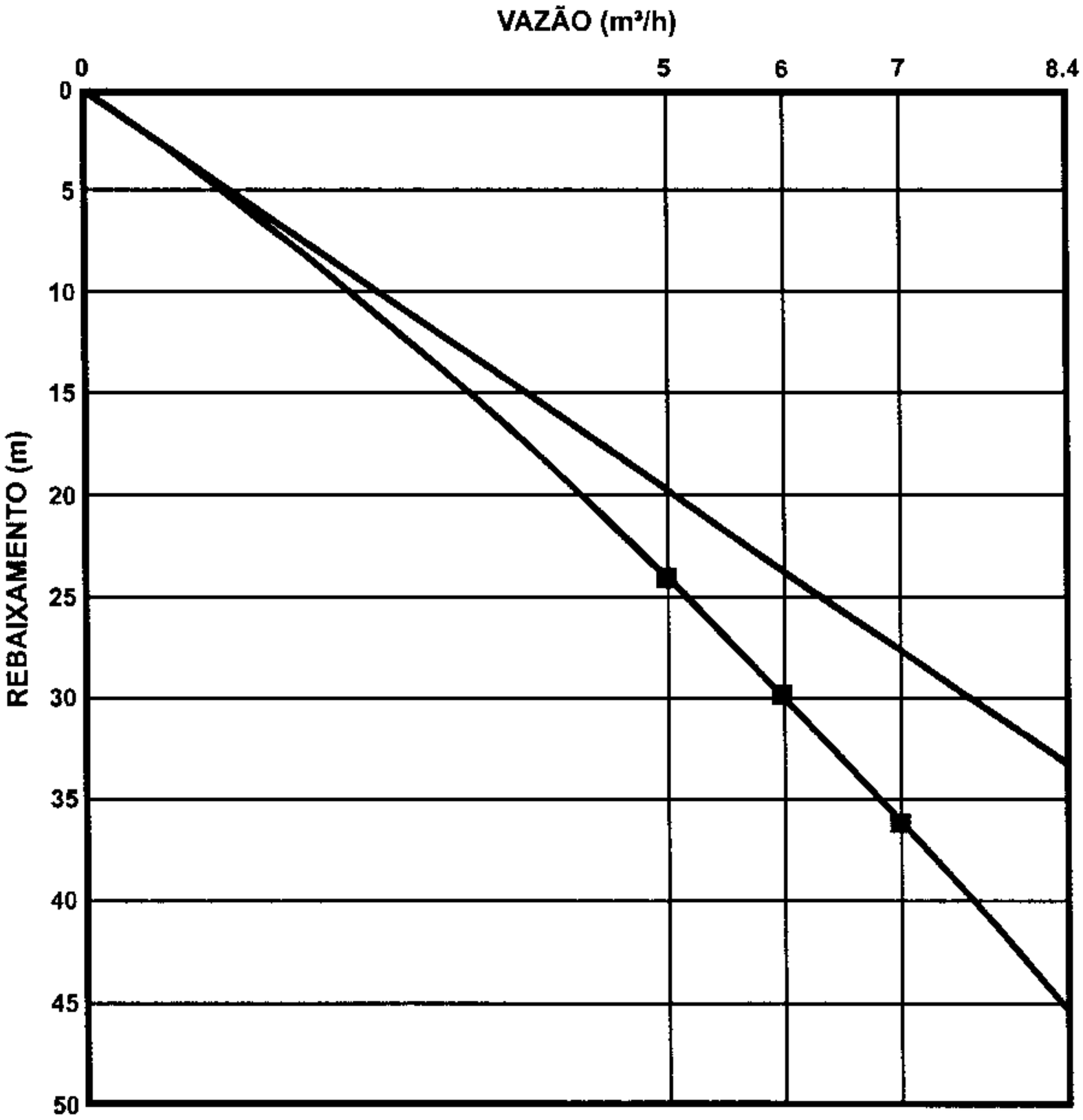
POÇO: 3IB-07-PE
LOCAL: Passagem de Pedras
MUNIC.: Ibimirim/PE
COORD. UTM: x - 653.143 E
y - 9.025.560 N
COTA: 428,28 m

PROF.: 531,00 m
CRIVO: 104,64 m
T. PITOT: 2" x 1,4"
NE: 33,68 m
ND: 59,75/67,67/75,16/81,43 m
tb: 1.080 min

TESTE: 26
Q: 5 / 6 / 7 e 8 m³/h
r 0,13 m
INÍCIO: 09:00 h (06.12.1998)
FINAL: 03:00 h (07.12.1998)

BOMBEAMENTO						RECUPERAÇÃO			tb/t' + 1
t (min)	ND (m)	S_W (ND-NE)	COND. (µs)	Q (m³/h)	Q/S_W (m³/h/m)	t' (min)	ND' (m)	S_W' (ND'-NE)	
126	69,93	36,25		7,00					
128	70,46	36,78		7,00					
130	70,95	37,27		7,00					
132	71,36	37,68		7,00					
135	71,92	38,24		7,00					
140	72,66	38,98		7,00					
145	73,17	39,49		7,00					
150	73,60	39,92		7,00					
160	74,31	40,63		7,00					
170	74,78	41,10		7,00					
180	75,16	41,48		7,00					
181	75,49	41,81		8,00					
182	75,85	42,17		8,00					
183	76,16	42,48		8,00					
184	76,47	42,79		8,00					
185	76,75	43,07		8,00					
186	77,05	43,37		8,00					
188	77,60	43,92		8,00					
190	78,10	44,42		8,00					
192	78,57	44,89		8,00					
195	79,13	45,45		8,00					
200	79,90	46,22		8,00					
205	80,46	46,78		8,00					
210	80,89	47,21		8,00					
220	81,43	47,75		8,00					

Nº DO POÇO	DESCRIÇÃO		
3IB-07-PE	TESTE ESCALONADO		
B	**C**	**n**	**EFICIÊNCIA (%)**
3,942	0,1724	2,00	83,05



REBAIXAMENTO	24,06	29,79	36,07	45,28
VAZÃO	5,00	6,00	7,00	8,40 *
PERDA NO AQÜÍFERO	19,71	23,65	27,59	33,11
PERDA NO POÇO	4,31	6,21	8,45	12,17
EFICIÊNCIA (%)	81,90	79,40	76,50	73,10

* Última coluna: vazão extrapolada em 20% a mais da anterior.

Teste 26

CPRM
Serviço Geológico do Brasil

ENSAIO DE BOMBEAMENTO

POÇO: 3IB-01-PE
LOCAL: Frutuoso
MUNIC.: Ibimirim - PE
COORD. UTM: x - 659.665 E
y - 9.052.250 N
COTA: 430,29 m

PROF.: 716,00 m
CRIVO: 60,31 m
T. PITOT: 6"x 4,2"
NE: + 1,23 m
ND: 16,08 m
tb: 1320 min

TESTE: 27
Q: 120,00 m³/h
r 0,15 m
INÍCIO: 08:00 h (03.06.1996)
FINAL: 06:00 h (04.06.1996)

BOMBEAMENTO						RECUPERAÇÃO			tb/t' + 1
t (min)	ND (m)	S_W (ND-NE)	COND. (µs)	Q (m³/h)	Q/S_W (m³/h/m)	t' (min)	ND' (m)	S_W' (ND'-NE)	
01	5,32	6,55		120,00		01			
02	5,93	7,16				02			
03	6,32	7,55				03			
04	6,53	7,76				04			
05	6,77	8,00				05	7,61	8,84	
06	6,94	8,17				06			
08	7,20	8,43				08			
10	7,50	8,73				10	7,02	8,25	
12	7,69	8,92	301			12			
15	7,91	9,14				15	6,61	7,84	
20	8,28	9,51				20	6,27	7,50	
25	8,60	9,83				25	5,94	7,17	
30	8,87	10,10	255			30	5,71	6,94	
40	9,36	10,59				40	5,32	6,55	
50	9,69	10,92				50	5,05	6,28	
60	9,96	11,19	256			60	4,80	6,03	
70	10,22	11,45	280			70	4,56	5,79	
80	10,45	11,68	299			80	4,36	5,59	
100	10,89	12,12				100	4,02	5,25	
120	11,22	12,45				120	3,79	5,02	
150	11,67	12,90				150	3,45	4,68	
180	11,93	13,16				180	3,17	4,40	
240	12,45	13,68	260			240	2,71	3,94	
300	12,87	14,10	268			300	2,45	3,68	
360	13,29	14,52	264			360	2,20	3,43	
420	13,59	14,82	266			420	1,96	3,19	
480	13,89	15,12	266			480	1,79	3,02	
540	14,10	15,33	267			540	1,61	2,84	
600	14,32	15,55	267						
660	14,53	15,76	268						
720	14,73	15,96	267						
780	14,92	16,15	266						
840	15,08	16,31	268						
900	15,24	16,47	267						
960	15,39	16,62	267						
1020	15,52	16,75	267						
1080	15,68	16,91	267						

CPRM
Serviço Geológico do Brasil

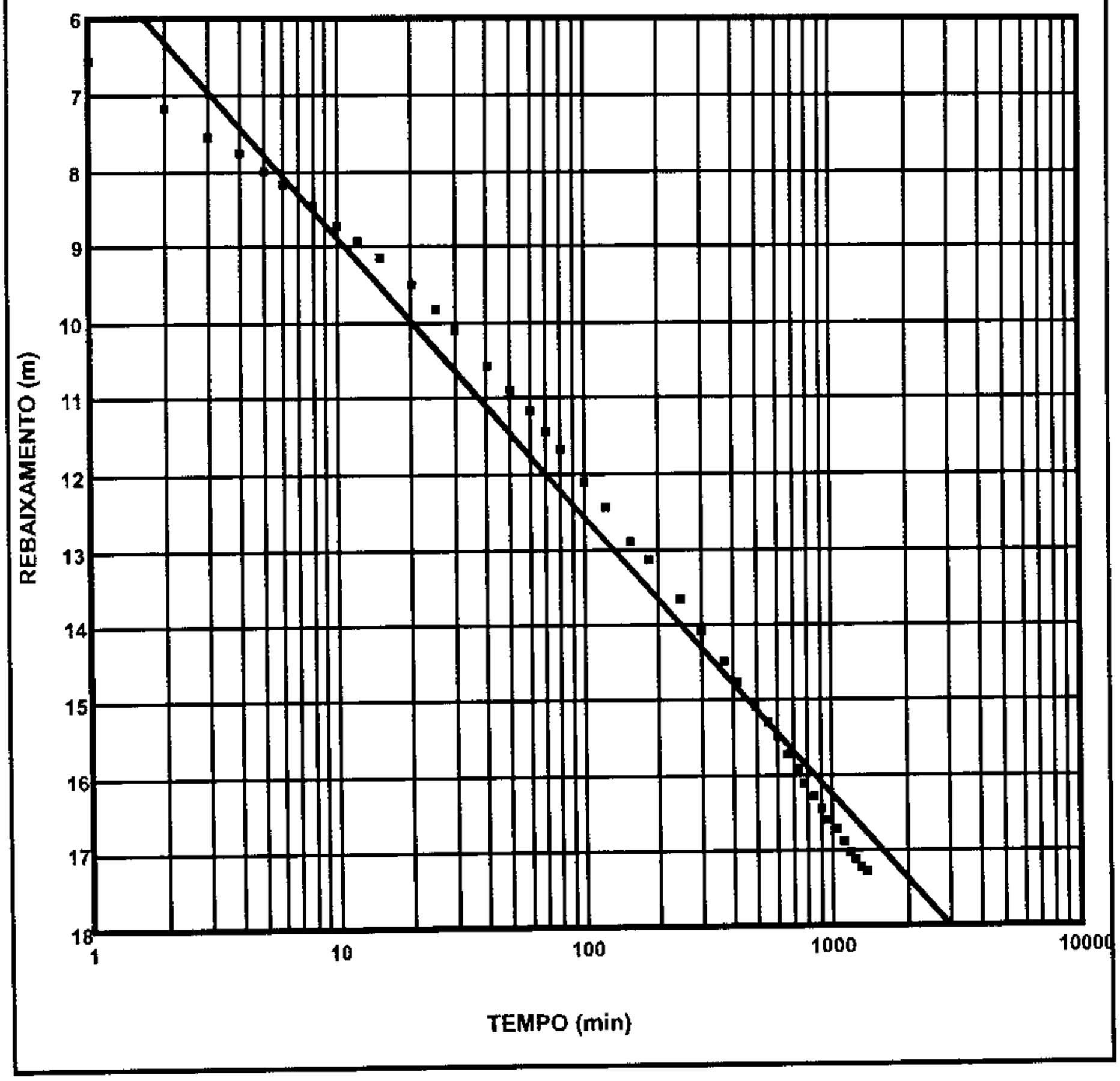
ENSAIO DE BOMBEAMENTO

POÇO:	3IB-01-PE	**PROF.:**	716,00 m	**TESTE:**	27
LOCAL:	Frutuoso	**CRIVO:**	60,31 m	**Q:**	120,00 m³/h
MUNIC.:	Ibimirim - PE	**T. PITOT:**	6"x 4,2"	**r**	0,15 m
COORD. UTM: x -	659.665 E	**NE:**	+ 1,23 m	**INÍCIO:**	08:00 h (03.06.1996)
y -	9.052.250 N	**ND:**	16,08 m	**FINAL:**	06:00 h (04.06.1996)
COTA:	430,29 m	**tb:**	1320 min		

BOMBEAMENTO						RECUPERAÇÃO			tb/t' + 1
t (min)	ND (m)	Sw (ND-NE)	COND. (µs)	Q (m³/h)	Q/Sw (m³/h/m)	t' (min)	ND' (m)	Sw' (ND'-NE)	
1140	15,81	17,04	265						
1200	15,93	17,16	266						
1260	16,01	17,24	267						
1320	16,08	17,31	266						

TESTE DE BOMBEAMENTO			
Nº do Poço 3IB-01-PE	**Descrição** TESTE COM VAZÃO CONSTANTE		
Distância ao poço (m) 0,15	**Vazão (m^3/h)** 120,0000	**Duração (min)** 1320,000	**Espessura Sat. (m)**

RESULTADOS			
Transmissividade (m^2/s) 0,001638564	**Coef. Armazenamento**	**Drenança (1/dia)**	**Erro Estimado (m)** 0,46
Aqüífero INAJÁ / TACARATÚ	**Método** JACOB		



Teste 27

CPRM
Serviço Geológico do Brasil

ENSAIO DE BOMBEAMENTO

POÇO:	3IB-03-PE	**PROF.:**	728,00 m	**TESTE:**	28
LOCAL:	Frutuoso	**CRIVO:**	60,50 m	**Q:**	120,00 m³/h
MUNIC.:	Ibimirim - PE	**T. PITOT:**	6"x 4,2"	**r**	0,15 m
COORD. UTM: x -	659.593 E	**NE:**	+ 0,415 m	**INÍCIO:**	16:30 h (16.05.1997)
y -	9.052.108 N	**ND:**	27,015 m	**FINAL:**	16:30 h (17.05.1997)
COTA:	433,29 m	**tb:**	1440 min		

BOMBEAMENTO						RECUPERAÇÃO			tb/t' + 1
t (min)	ND (m)	Sw (ND-NE)	COND. (µs)	Q (m³/h)	Q/Sw (m³/h/m)	t' (min)	ND' (m)	Sw' (ND'-NE)	
01	10,95	11,37				01	14,48	14,90	
02	13,37	13,79				02	12,74	13,16	
03	14,60	15,02				03	11,63	12,05	
04	15,35	15,76				04	10,90	11,31	
05	15,89	16,31				05	10,36	10,78	
06	16,29	16,71	608			06	9,94	10,36	
08	16,91	17,33				08	9,30	9,72	
10	17,35	17,77				10	8,83	9,25	
12	17,70	18,12				12	8,47	8,89	
15	18,13	18,55				15	8,04	8,46	
20	18,69	19,11				20	7,51	7,93	
25	19,06	19,48	582			25	7,10	7,52	
30	19,43	19,85				30	6,80	7,21	
40	19,88	20,30	510			40	6,30	6,72	
50	20,26	20,68				50	5,91	6,33	
60	20,59	21,01	690			60	5,65	6,07	
70	20,84	21,26				70	5,39	5,81	
80	21,07	21,49				80	5,18	5,60	
100	21,46	21,88	493			100	4,83	5,24	
120	21,79	22,21				120	4,53	4,95	
150	22,25	22,66				150	4,19	4,61	
180	22,57	22,99	492			180	3,91	4,32	
240	23,11	23,53	490			240	3,48	3,89	
300	23,57	23,98	492			300	3,15	3,57	
360	23,94	24,36	494			360	2,86	3,28	
420	24,25	24,67	491			420	2,63	3,05	
480	24,50	24,92	491			480	2,43	2,85	
540	24,74	25,16	487			540	2,26	2,68	
600	24,98	25,39	485			600	2,12	2,54	
660	25,20	25,62	482			660	1,99	2,41	
720	25,39	25,81	483			720	1,88	2,29	
780	25,56	25,98	478						
840	25,76	26,18	477						
900	25,89	26,31	476						
960	26,04	26,46	476						
1020	26,19	26,26	474						
1080	26,32	26,74	474						

CPRM
Serviço Geológico do Brasil

ENSAIO DE BOMBEAMENTO

POÇO: 3IB-03-PE
LOCAL: Frutuoso
MUNIC.: Ibimirim - PE
COORD. UTM: x - 659.593 E
y - 9.052.108 N
COTA: 433,29 m

PROF.: 728,00 m
CRIVO: 60,50 m
T. PITOT: 6"x 4,2"
NE: + 0,415 m
ND: 27,015 m
tb: 1440 min

TESTE: 28
Q: 120,00 m³/h
r 0,15 m
INÍCIO: 16:30 h (16.05.1997)
FINAL: 16:30 h (17.05.1997)

BOMBEAMENTO						RECUPERAÇÃO			tb/t' + 1
t (min)	ND (m)	S_w (ND-NE)	COND. (µs)	Q (m³/h)	Q/S_w (m³/h/m)	t' (min)	ND' (m)	S_w' (ND'-NE)	
1140	26,42	26,84	473						
1200	26,53	26,95	473						
1260	26,65	27,07	472						
1320	26,73	27,15	472						
1380	26,88	27,29							
1440	27,01	27,43			4,37				

CPRM
Serviço Geológico do Brasil

ENSAIO DE BOMBEAMENTO

POÇO:	3IB-01-PE (Pz)	**PROF.:**	716,00 m	**TESTE:**	28
LOCAL:	Frutuoso	**CRIVO:**		**Q:**	120,00 m³/h
MUNIC.:	Ibimirim - PE	**T. PITOT:**		**r**	200,00 m
COORD. UTM: x -	659.665 E	**NE:**	+ 0,29 m	**INÍCIO:**	16:30 h (16.05.1997)
y -	9.052.250 N	**ND:**	5,43 m	**FINAL:**	16:30 h (17.05.1997)
COTA:	430,29 m	**tb:**	1440 min		

BOMBEAMENTO						RECUPERAÇÃO			tb/t' + 1
t (min)	ND (m)	S_W (ND-NE)	COND. (µs)	Q (m³/h)	Q/S_W (m³/h/m)	t' (min)	ND' (m)	S_W' (ND'-NE)	
01	+ 0,29	0,00				01	5,43	5,72	
02	+ 0,29	0,00				02	5,43	5,72	
03	+ 0,29	0,00				03	5,43	5,72	
04	+ 0,29	0,00				04	5,43	5,72	
05	+ 0,29	0,00				05	5,43	5,72	
06	+ 0,29	0,00				06	5,42	5,71	
08	+ 0,28	0,01				08	5,40	5,69	
10	+ 0,27	0,02				10	5,38	5,67	
12	+ 0,23	0,06				12	5,36	5,65	
15	+ 0,20	0,09				15	5,31	5,60	
20	+ 0,15	0,14				20	5,24	5,53	
25	+ 0,01	0,28				25	5,17	5,46	
30	0,07	0,36				30	5,09	5,38	
40	0,14	0,43				40	4,96	5,25	
50	0,29	0,58				50	4,84	5,13	
60	0,43	0,72				60	4,70	4,99	
70	0,55	0,84				70	4,60	4,89	
80	0,69	0,98				80	4,49	4,78	
100	0,80	1,09				100	4,31	4,60	
120	1,02	1,31				120	4,18	4,47	
150	1,22	1,51				150	3,95	4,24	
180	1,49	1,78				180	3,75	4,04	
240	1,73	2,02				240	3,44	3,73	
300	2,13	2,42				300	3,16	3,45	
360	2,49	2,78				360	2,91	3,20	
420	2,80	3,09				420	2,74	3,03	
480	3,03	3,32				480	2,59	2,88	
540	3,27	3,56				540	2,38	2,67	
600	3,48	3,77				600	2,25	2,54	
660	3,66	3,95				660	2,13	2,42	
720	3,84	4,13				720	2,04	2,33	
780	4,01	4,30							
840	4,18	4,47							
900	4,32	4,61							
960	4,48	4,77							
1020	4,73	5,02							
1080	4,84	5,13							

CPRM
Serviço Geológico do Brasil

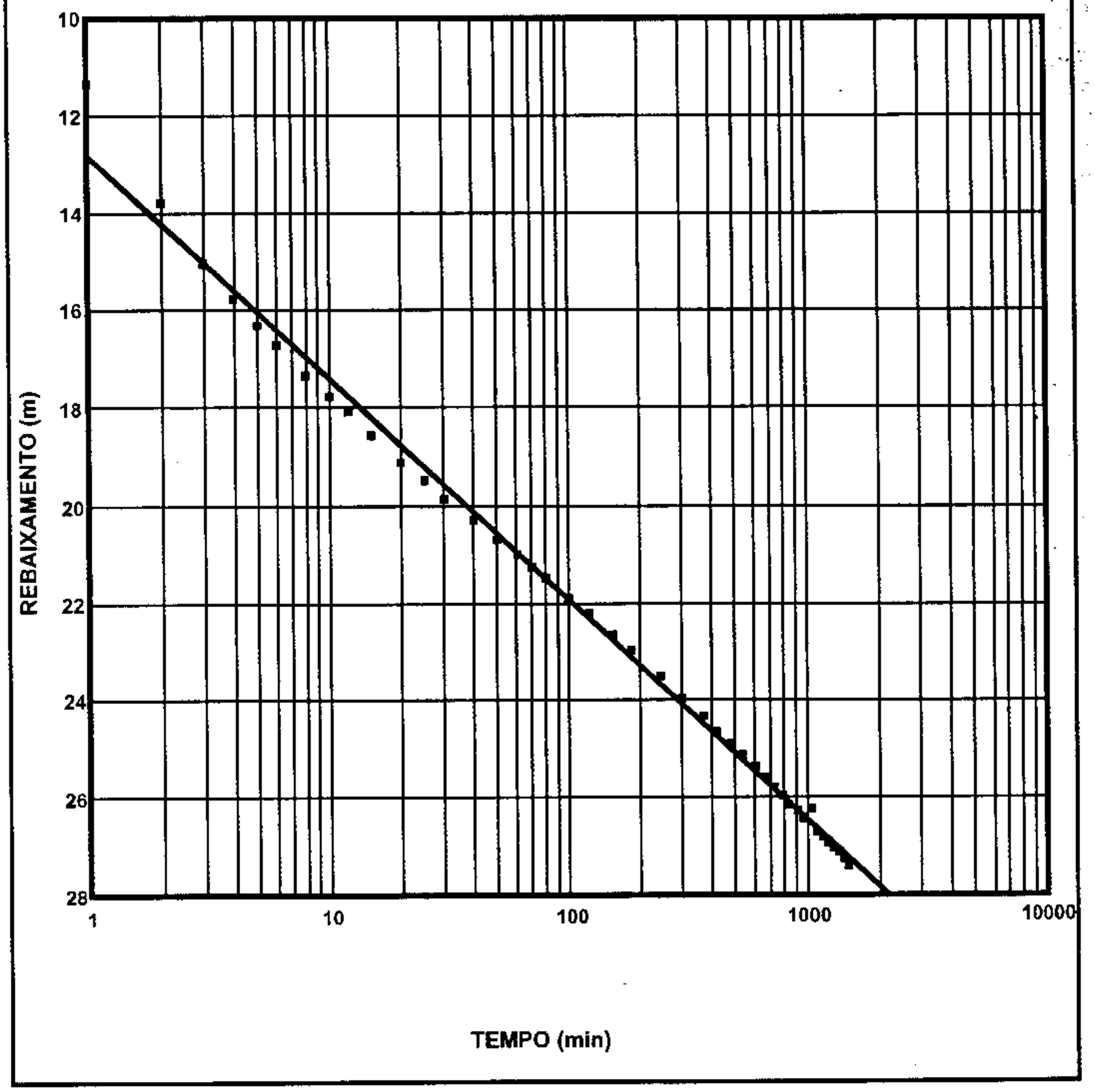
ENSAIO DE BOMBEAMENTO

POÇO:	3IB-01-PE (Pz)	**PROF.:**	716,00 m	**TESTE:**	28
LOCAL:	Frutuoso	**CRIVO:**		**Q:**	120,00 m³/h
MUNIC.:	Ibimirim - PE	**T. PITOT:**		**r**	200,00 m
COORD. UTM: x -	659.665 E	**NE:**	+ 0,29 m	**INÍCIO:**	16:30 h (16.05.1997)
y -	9.052.250 N	**ND:**	5,43 m	**FINAL:**	16:30 h (17.05.1997)
COTA:	430,29 m	**tb:**	1440 min		

BOMBEAMENTO						RECUPERAÇÃO			tb/t' + 1
t (min)	ND (m)	S_w (ND-NE)	COND. (µs)	Q (m³/h)	Q/S_w (m³/h/m)	t' (min)	ND' (m)	S_w' (ND'-NE)	
1140	4,94	5,23							
1200	5,04	5,33							
1260	5,13	5,42							
1320	5,25	5,54							
1380	5,32	5,61							
1440	5,43	5,72							

TESTE DE BOMBEAMENTO			
Nº do Poço 3IB-03-PE	**Descrição** TESTE COM VAZÃO CONSTANTE		
Distância ao poço (m) 0,15	**Vazão (m^3/h)** 120,0000	**Duração (min)** 1440,000	**Espessura Sat. (m)**

RESULTADOS			
Transmissividade (m^2/s) 0,001337192	**Coef. Armazenamento**	**Drenança (1/dia)**	**Erro Estimado (m)** 0,30
Aqüífero INAJÁ / TACARATÚ	**Método** JACOB		



Teste 28

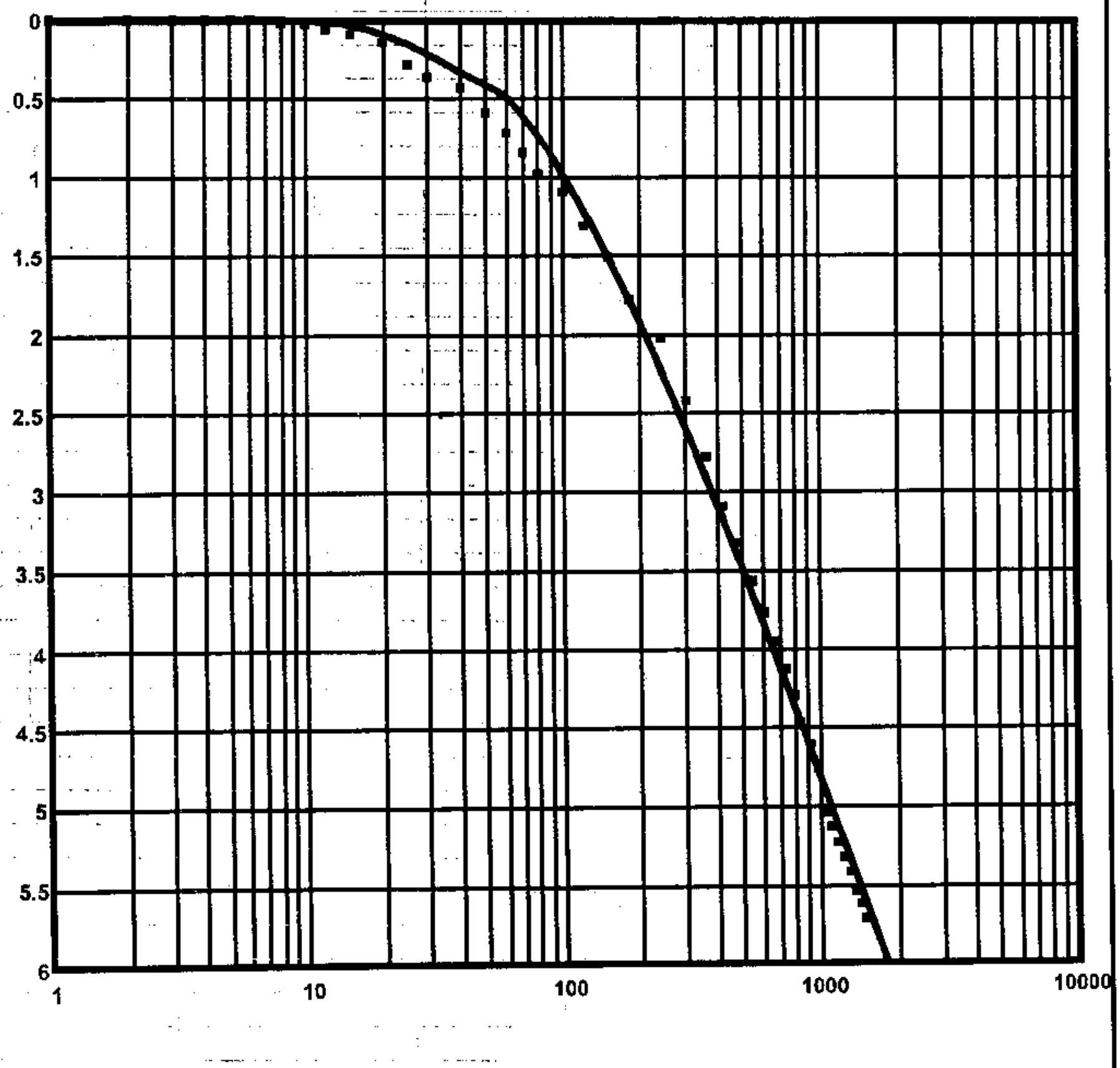
TESTE DE BOMBEAMENTO

Nº do Poço	Descrição		
3IB-01-PE (PZ)	TESTE DE AQÜÍFERO		
Distância ao poço (m)	**Vazão (m^3/h)**	**Duração (min)**	**Espessura Sat. (m)**
200,00	120,0000	1440,000	

RESULTADOS

Transmissividade (m^2/s)	Coef. Armazenamento	Drenança (1/dia)	Erro Estimado (m)
0,001264067	0,0004421902		0,11

Aqüífero	Método
INAJÁ / TACARATÚ	THEIS



Teste 28

CPRM
Serviço Geológico do Brasil

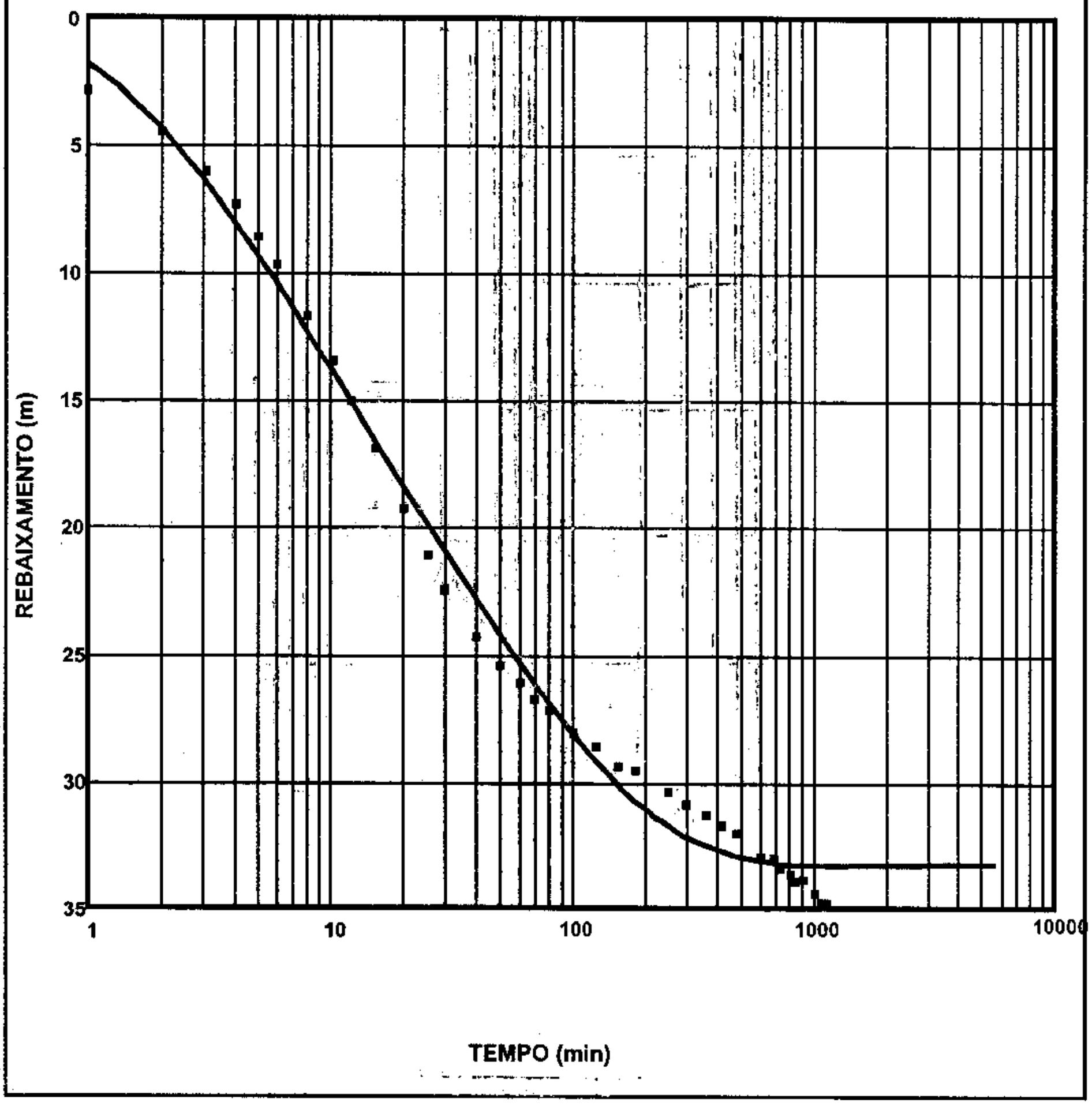
ENSAIO DE BOMBEAMENTO

POÇO:	3IB-07-PE	**PROF.:**	531,00 m	**TESTE:**	29
LOCAL:	Passagem de Pedras	**CRIVO:**	104,64 m	**Q:**	5 m³/h (120 m³/dia)
MUNIC.:	Ibimirim/PE	**T. PITOT:**	2" x 1,4"	**r**	0,13 m
COORD. UTM: x -	653.143 E	**NE:**	33,25 m	**INÍCIO:**	09:00 h (06.12.1998)
y -	9.025.560 N	**ND:**	68,16 m	**FINAL:**	03:00 h (07.12.1998)
COTA:	428,28 m	**tb:**	1080 min		

BOMBEAMENTO						RECUPERAÇÃO			
t (min)	ND (m)	S_W (ND-NE)	COND. (µs)	Q (m³/h)	Q/S_W (m³/h/m)	t' (min)	ND' (m)	S_W' (ND'-NE)	tb/t' + 1
01	36,07	2,82		5,00					
02	37,75	4,50		5,00					
03	39,23	5,98		5,00					
04	40,58	7,33		5,00					
05	41,85	8,60		5,00					
06	42,98	9,73		5,00					
08	45,00	11,75		5,00					
10	46,75	13,50		5,00					
12	48,28	15,03		5,00					
15	50,17	16,92		5,00					
20	52,55	19,30	521	5,00					
25	54,35	21,10	523	5,00					
30	55,74	22,49	520	5,00					
40	57,60	24,35	523	5,00					
50	58,71	25,46	539	5,00					
60	59,45	26,20	603	5,00					
70	60,08	26,83	617	5,00					
80	60,54	27,29	628	5,00					
100	61,40	28,15	662	5,00					
120	61,93	28,68	603	5,00					
150	62,65	29,40	562	5,00					
180	62,90	29,65	532	5,00					
240	63,60	30,35	509	5,00					
300	64,19	30,94	507	5,00					
360	64,65	31,40	505	5,00					
420	65,03	31,78	501	5,00					
480	65,33	32,08	500	5,00					
540	65,83	32,58	499	5,00					
600	66,32	33,07	456	5,00					
660	66,44	33,19	498	5,00					
720	66,71	33,46	500	5,00					
780	66,97	33,72	500	5,00					
840	67,22	33,97	452	5,00					
900	67,19	33,94	452	5,00					
960	67,75	34,50	452	5,00					
1020	68,11	34,86	496	5,00					
1080	68,16	34,91	498	5,00	0,14				

TESTE DE BOMBEAMENTO			
Nº do Poço 3IB-07-PE	**Descrição** TESTE COM VAZÃO CONSTANTE		
Distância ao poço (m) 0,13	**Vazão (m^3/h)** 5,000001	**Duração (min)** 1080,000	**Espessura Sat. (m)**

RESULTADOS			
Transmissividade (m^2/s) 0,00001441563	**Coef. Armazenamento**	**Drenança (1/dia)** 1,223322	**Erro Estimado (m)** 0,86
Aqüífero INAJÁ / TACARATÚ	**Método** HANTUSH		



Teste 29

Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais

Sede
SGAN Quadra 603 - Conjunto "J" - Parte A - 1º andar
CEP: 70830-030 - Brasília - DF
Telefones: (61)312-5252 - (61)223-5253 (PABX)
Fax: (61)225-3985

Escritório Rio de Janeiro
Av. Pasteur, 404 - Urca - CEP: 22292.040
Rio de Janeiro - RJ
Telefones: (21)295-5337 - (21)295-0032 (PABX)
Fax: (21)295-6347

Diretoria de Hidrologia e Gestão Territorial
Telefone: (21)295-5804
Fax: (21)295-5804
E-Mail: thales@cristal.cprm.gov.br

Departamento de Hidrologia
Telefone: (21)295-4546
Fax: (21)295-6347
E-Mail: peixinho@cristal.cprm.gov.br

Diretoria de Relações Institucionais
e Desenvolvimento
Telefone: (21)295-5837
Fax: (21)295-5947
E-mail: pdias@cristal.cprm.gov.br

Divisão de Documentação Técnica
Telefones: (21)295-5997
Fax: (21)295-5897
E-Mail: seus@cristal.cprm.gov.br

Superintendência Regional de Belém
Av. Dr. Freitas, 3645 – Marco
CEP: 66095-110 - Belém - PA
Telefones: (91)226-0016 - (91)246-8577 (PABX)
Fax: (91)246-4020
E-Mail: cprmbe@cprmbe.gov.br

Superintendência Regional de Belo Horizonte
Av. Brasil, 1731 – Funcionários
CEP: 30140-002 - Belo Horizonte - MG
Telefones: (331)261-3037 - (331)261-5977 (PABX)
Fax: (331)261-5585
E-Mail: cprmbh@estaminas.com.br

Superintendência Regional de Goiânia
Rua 148, 485 - Setor Marista
CEP: 74170-110 - Goiânia - GO
Telefones: (62)281-1342 - (62)281-1522 (PABX)
Fax: (62)281-1709
E-mail: cprmgo@zaz.com.br

Superintendência Regional de Manaus
Av. André Araújo, 2160 - Aleixo
CEP: 69065-001 - Manaus - AM
Telefones: (92)663-5533 - (92)663-5640 (PABX)
Fax: (92)663-5531
E-Mail: suregma@internext.com.br

Superintendência Regional de Porto Alegre
Rua Banco da Provincia, 105 - Santa Teresa
CEP: 90840-030 - Porto Alegre - RS
Telefones: (51)233-4643 - (51)233-7311(PABX)
Fax: (51)233-7772
E-Mail: cprm_pa@portoweb.com.br

Superintendência Regional do Recife
Rua das Pernambucanas, 297 – Graças
CEP: 52011- 010 - Recife - PE
Telefone: (81)3221-7456 (PABX)
Fax: (81)3221-7645
E-Mail: cprm@fisepe.pe.gov.br

Superintendência Regional de Salvador
Av. Ulisses Guimarães, 2862
Centro Administrativo da Bahia
CEP: 41213.000 - Salvador - BA
Telefones: (71)230-0025 - (71)230-9977 (PABX)
Fax: (71)371-4005
E-Mail: cprmsa@bahianet.com.br

Superintendência Regional de São Paulo
Rua Barata Ribeiro, 357 - Bela Vista
CEP:01308-000 - São Paulo - SP
Telefone: (11)3333-4721 - (11)3333-4712
E-Mail: cprmsp@uninet.com.br

Residência de Fortaleza
Av. Santos Dumont, 7700 - 4° andar - Papicu
CEP: 60150-163 - Fortaleza - CE
Telefones: (85)265-1726 - (85)265-1288 (PABX)
Fax: (85)265-2212
E-Mail: refort@secrel.com.br

Residência de Porto Velho
Av. Lauro Sodré, 2561 - Bairro Tanques-
CEP: 78904-300 - Porto Velho - RO
Telefones: (69)223-3165 - (69)223-3544 (PABX)
Fax: (69)221-5435
E-Mail: cprmrepo@enter-net.com.br

Residência de Teresina
Rua Goiás, 312 - Sul - CEP: 64001-570 - Teresina - PI
Telefones: (86)222-6963 - (86)222-4153 (PABX)
Fax: (86)222-6651
E-Mail: cprmrest@enter-net.com.br

CPRM - SERVIÇO GEOLÓGICO DO BRASIL - http://www.cprm.gov.br

MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA
SECRETARIA DE MINAS E METALURGIA
CPRM - SERVIÇO GEOLÓGICO DO BRASIL

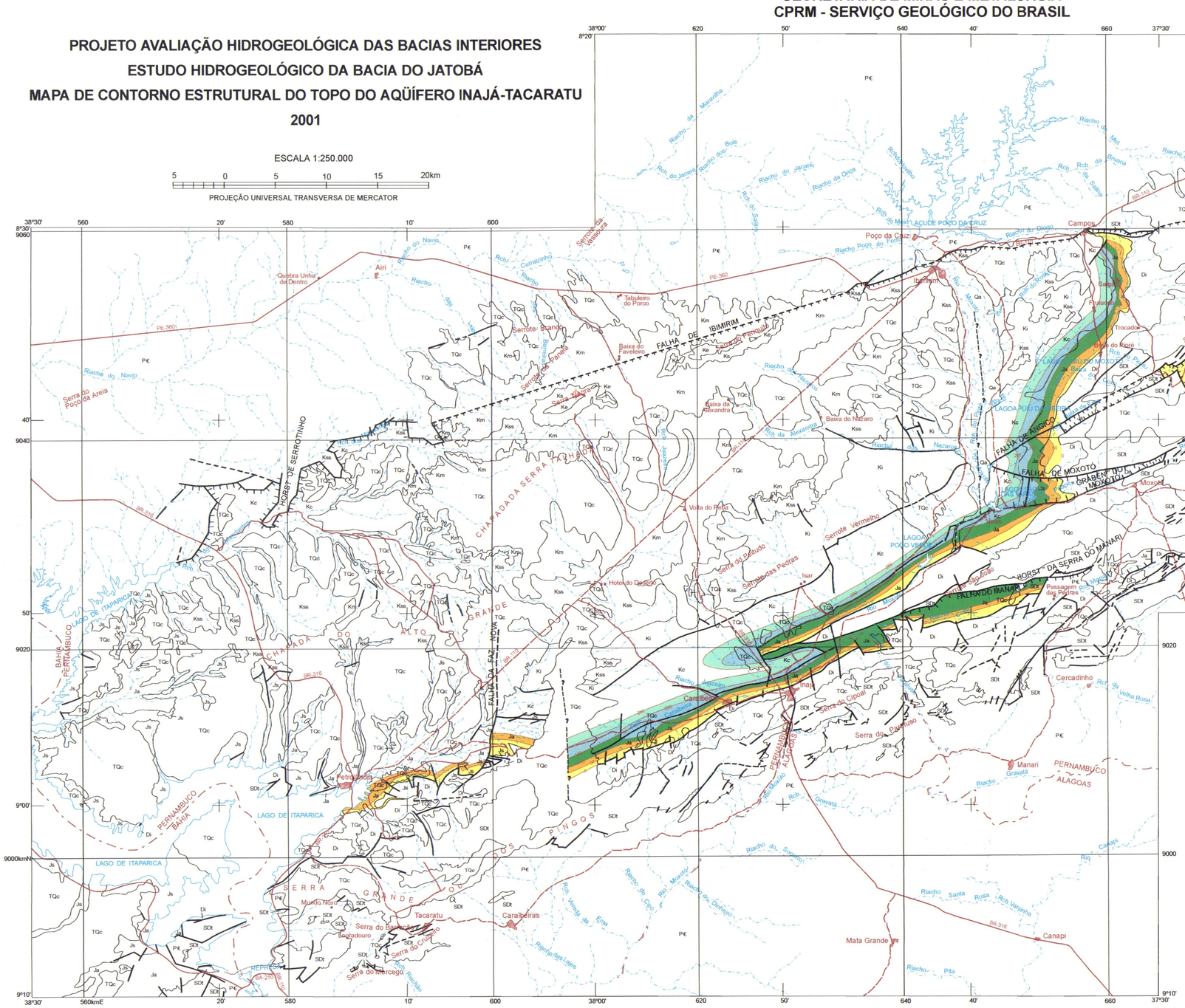
PROGRAMA DE ÁGUA SUBTERRÂNEA PARA A REGIÃO NORDESTE
MAPA DE CONTORNO ESTRUTURAL DO TOPO DO AQÜÍFERO INAJÁ-TACARATU - ESCALA 1:250.000

PROJETO AVALIAÇÃO HIDROGEOLÓGICA DAS BACIAS INTERIORES
ESTUDO HIDROGEOLÓGICO DA BACIA DO JATOBÁ
MAPA DE CONTORNO ESTRUTURAL DO TOPO DO AQÜÍFERO INAJÁ-TACARATU
2001

ESCALA 1:250.000

5 0 5 10 15 20km

PROJEÇÃO UNIVERSAL TRANSVERSA DE MERCATOR


CHAPADA DE SÃO JOSÉ
SERRA DO QUIRI
D'ALHO
GRABEN DO JATOBÁ
FALHA DE IBIMIRIM
FALHA DE ANGICO
FALHA DE MOXOTÓ
GRABEN DO MOXOTÓ
HORST DE SERROTINHO
CHAPADA SERRA FALHADA
HORST DA SERRA DO MANARI
FALHA DO MANARI
CHAPADA DO ALTO GRANDE
SERRA GRANDE
LAGO DE ITAPARICA
LAGOA POÇO VERDE
LAGOA PUXA DO MOXOTÓ
LAGOA PUXA DO JATOBÁ
BACIA SEDIMENTAR DO ARARIPE
PERNAMBUCO
BAHIA
ALAGOAS
Campos
Poço da Cruz
Ibimirim
Inajá
Petrolândia
Tacaratu
Mundo Novo
Carnaubeiras
Cercadinho
Moxotó
Tupanatinga
Manari
Mata Grande
Canapi
Cruzeiro do Nordeste
Arcoverde
Moderna
Brejo
Carneiro
Riachão
Catimbau
Buíque
São Domingos
Tanque
Cabo do Canto
Quebra Unha
Airi
Tabuleiro do Porco
Baixa do Faveleiro
Baixa do Nazaro
Baixa da Alexandra
Volta do Feijo
Serra do Estudo
Serra das Pedras
Hotel do Sesi
Serra do Cipó
Serra do Barauso
Serra do Barro Vermelho
Serra do Cruzeiro
Serra do Barcego
Riacho do Navio
Riacho da Maravilha
Riacho do Jacaré
Riacho do Boi
Riacho da Onça
Riacho do Mel
Riacho da Brusca
Riacho da Salina
Riacho Poço do Feijão
Riacho do Diogo
Riacho do Meio
Riacho Jacorotó
Riacho Salgado
Riacho Jacu
Riacho Jacurutu
Riacho Gravatá
Riacho do Saguerri
Riacho Santa Rosa
Riacho Pita
Riacho das Lajes
Rio Moxotó
Rio Canapi
Rch. Vazante
Rch. Velha Rosa
Rch. Vereda da Ema
Rch. Jk. Cruz
Rch. Jacorotó
Rch. Gravatá
Rch. Vanjinha
Rch. Cumbe
Rch. Grota
Rch. Mata Grande
Rch. Quenquém
Rch. Mata Quente
Rch. Bisgalho
Rch. Calumbi
Rch. Jacu
Rch. Jacurutu
Rch. Salgado
Rch. Jacu Pereira
Rch. Mel
Rch. Brusca
Rch. Salina
Rch. Jacaré
Rch. Onça
Rch. Maravilha
Rch. Navio
Rch. Curralzinho
Rch. Jacaré
Rch. Jacorotó
Rch. Alexandra
Rch. Nazaro
Rch. Estudo
Rch. Cipó
Rch. Barauso
Rch. Barro Vermelho
Rch. Cruzeiro
Rch. Barcego
Rch. Pedra Furada
Rch. Pedra Furada
Rch. Poço do Feijão
Rch. Poço da Cruz
Rch. Diogo
Rch. Mel
Rch. Brusca
Rch. Salina
Rch. Jacaré
Rch. Onça
Rch. Maravilha
Rch. Navio
Rch. Curralzinho
Rch. Jacorotó
Rch. Alexandra
Rch. Nazaro
Rch. Estudo
Rch. Cipó
Rch. Barauso
Rch. Barro Vermelho
Rch. Cruzeiro
Rch. Barcego

MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA
SECRETARIA DE MINAS E METALURGIA
CPRM - SERVIÇO GEOLÓGICO DO BRASIL

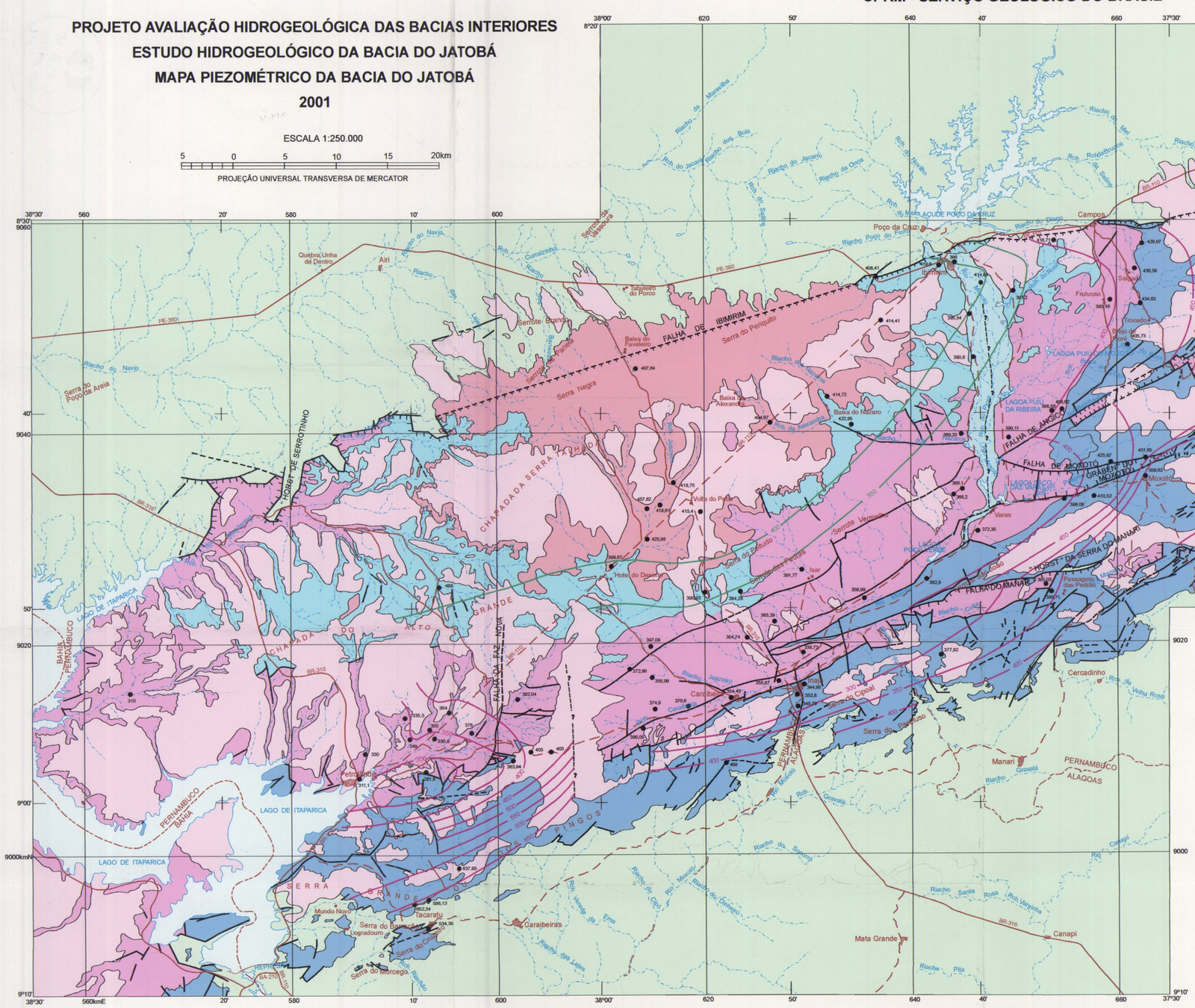
PROGRAMA DE ÁGUA SUBTERRÂNEA PARA A REGIÃO NORDESTE
MAPA PIEZOMÉTRICO DA BACIA DO JATOBÁ - ESCALA 1:250.000

PROJETO AVALIAÇÃO HIDROGEOLÓGICA DAS BACIAS INTERIORES
ESTUDO HIDROGEOLÓGICO DA BACIA DO JATOBÁ
MAPA PIEZOMÉTRICO DA BACIA DO JATOBÁ
2001

ESCALA 1:250.000

5 0 5 10 15 20km

PROJEÇÃO UNIVERSAL TRANSVERSA DE MERCATOR


FALHA DE IBIMIRIM
FALHA DE ANGICO
FALHA DE MOXOTÓ
FALHA DO MANARI
HORST DE SERRITINHO
GRABEN DO MOXOTÓ
HORST DA SERRA DO MANARI
CHAPADA DE SÃO JOSÉ
CHAPADA DA SERRA TALHADA
CHAPADA DO ARARIPE
SERRA GRANDE
SERRA DO QUIRI
SERRA DO VALHO
SERRA DO MACACO
SERRA DO BULIQUE
SERRA DO CATIMBAU
SERRA DO BURACO
SERRA DO CARAIBEIRAS
SERRA DO CARAIBEIRAS
SERRA DO CRUZEIRO
SERRA DO MORCEGO
SERRA DO CAPIM
SERRA DO CAPIM
SERRA DO CAPIM

MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA
SECRETARIA DE MINAS E METALURGIA
CPRM - SERVIÇO GEOLÓGICO DO BRASIL

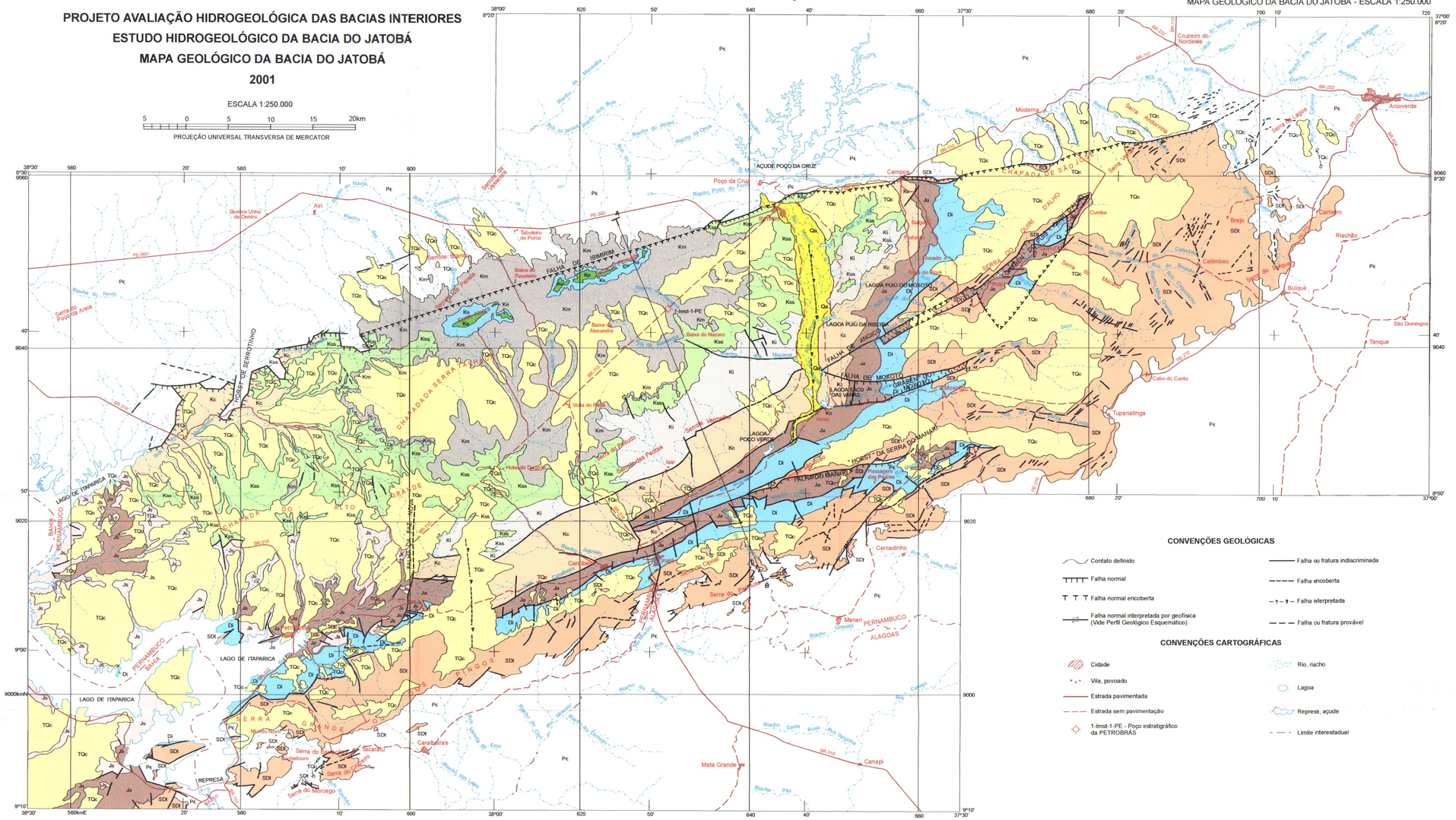
PROGRAMA DE ÁGUA SUBTERRÂNEA PARA A REGIÃO NORDESTE
MAPA GEOLÓGICO DA BACIA DO JATOBÁ - ESCALA 1:250.000

PROJETO AVALIAÇÃO HIDROGEOLÓGICA DAS BACIAS INTERIORES
ESTUDO HIDROGEOLÓGICO DA BACIA DO JATOBÁ
MAPA GEOLÓGICO DA BACIA DO JATOBÁ
2001

ESCALA 1:250.000

5 0 5 10 15 20km

PROJEÇÃO UNIVERSAL TRANSVERSA DE MERCATOR


38°00' 8°20'
620
50'
640
40'
660
37°30'
680
20'
700
10'
720
37°00' 8°20'
38°30' 8°30'
560
20'
580
10'
600
9060
9040
9020
9000
8°40'
8°50'
9°00'
9°10'
9000kmN
560kmE
Pc
Km
Kss
Ki
Kc
Ke
Ks
Ja
Js
Di
SDi
TQc
Qa
Cruzeiro do Nordeste
Arcoverde
Moderna
Serra Vermelha
Serra Lagoa Comprida
Serra Abóbora
Serra Vermelha
Poço da Cruz
AÇUDE POÇO DA CRUZ
Campos
Serra de Jatobá
Serra do Pontal
Serra do Cumbe
Serra do Brejo
Serra do Catimbau
Serra do Riachão
Serra do Mercês
Serra do Buliqué
Serra do Tanque
São Domingos
Cabo do Canto
Tupanatinga
Serra do Periquito
Serra do Meio
Serra do Cercadinho
Serra do Cercadinho
Serra do Cruzeiro
Serra do Caboclo
Serra do Mororó
Serra do Cruzeiro
Serra do Socorro
Serra do Cachoeira
Serra do Cachoeirinha
Serra do Cachoeirão
Serra do Cachoeirão
Serra do Cachoeirão

MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA
SECRETARIA DE MINAS E METALURGIA
CPRM - SERVIÇO GEOLÓGICO DO BRASIL

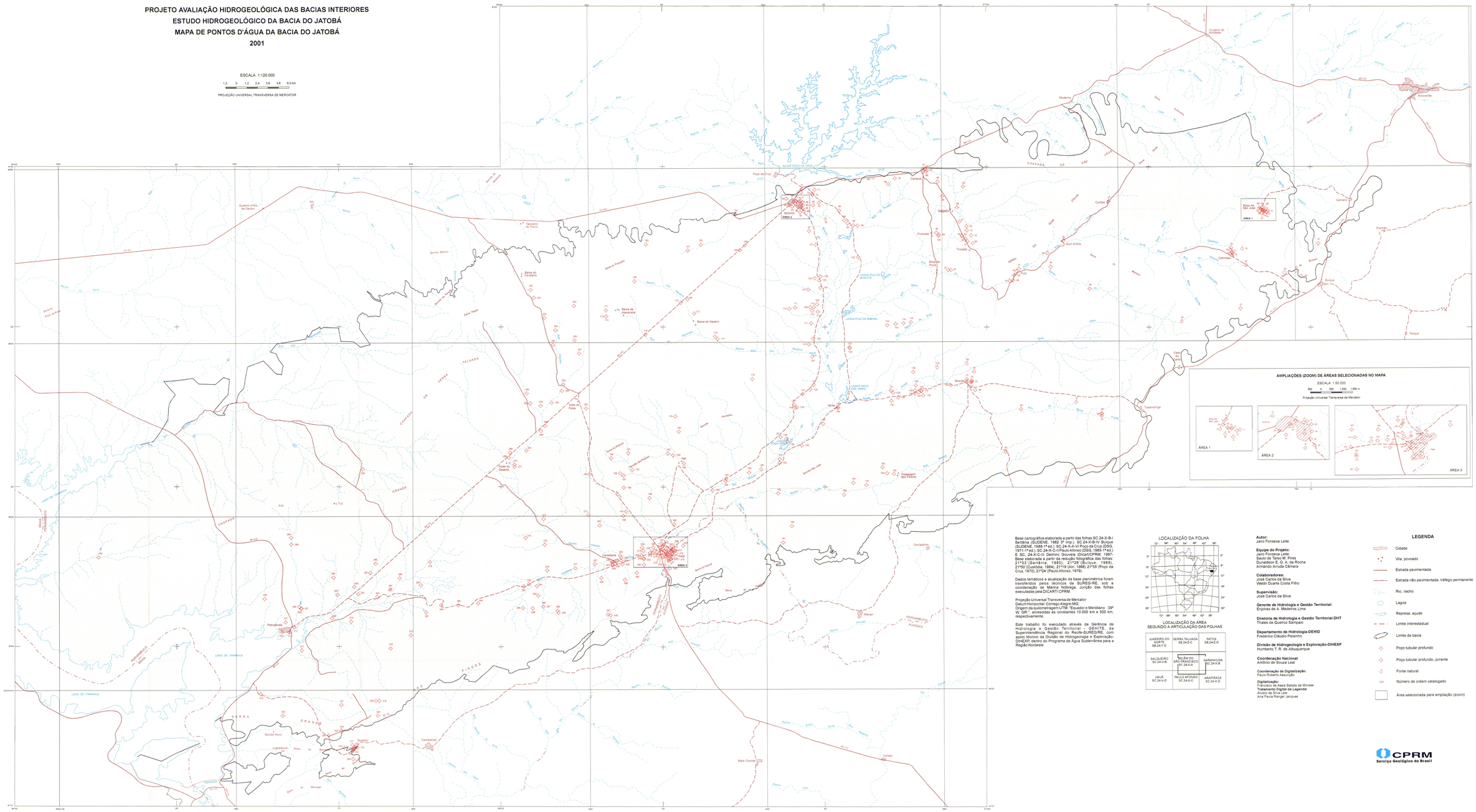
PROGRAMA DE ÁGUA SUBTERRÂNEA PARA A REGIÃO NORDESTE
MAPA DE PONTOS D'ÁGUA DA BACIA DO JATOBÁ - ESCALA 1:120.000

PROJETO AVALIAÇÃO HIDROGEOLÓGICA DAS BACIAS INTERIORES
ESTUDO HIDROGEOLÓGICO DA BACIA DO JATOBÁ
MAPA DE PONTOS D'ÁGUA DA BACIA DO JATOBÁ
2001

ESCALA 1:120.000

1.2 0 1.2 2.4 3.6 4.8 6.0 km

PROJEÇÃO UNIVERSAL TRANSVERSA DE MERCATOR


Quatro Unha de Dentro
Tabuleiro do Ponso
Poço da Cruz
AÇUDE POÇO DA CRUZ
ÁREA 2
Campos
Salgado
Frutuoso
Brejinho Preto
Trocado
Cumbe
Quiri d'Alho
Riacho
Barra do Riacho
Serra do Riacho do Meio
Serra Negra
Baixa do Feveiro
Baixa do Alexandre
Baixa do Nazaro
LAGOA POÇO DO MORCEGO
LAGOA POÇO DA RIBEIRA
LAGOA SACO DAS VARAS
Serra do Riacho do Meio
Serra do Riacho do Meio
Serra do Riacho do Meio

MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA
SECRETARIA DE MINAS E METALURGIA
CPRM - SERVIÇO GEOLÓGICO DO BRASIL

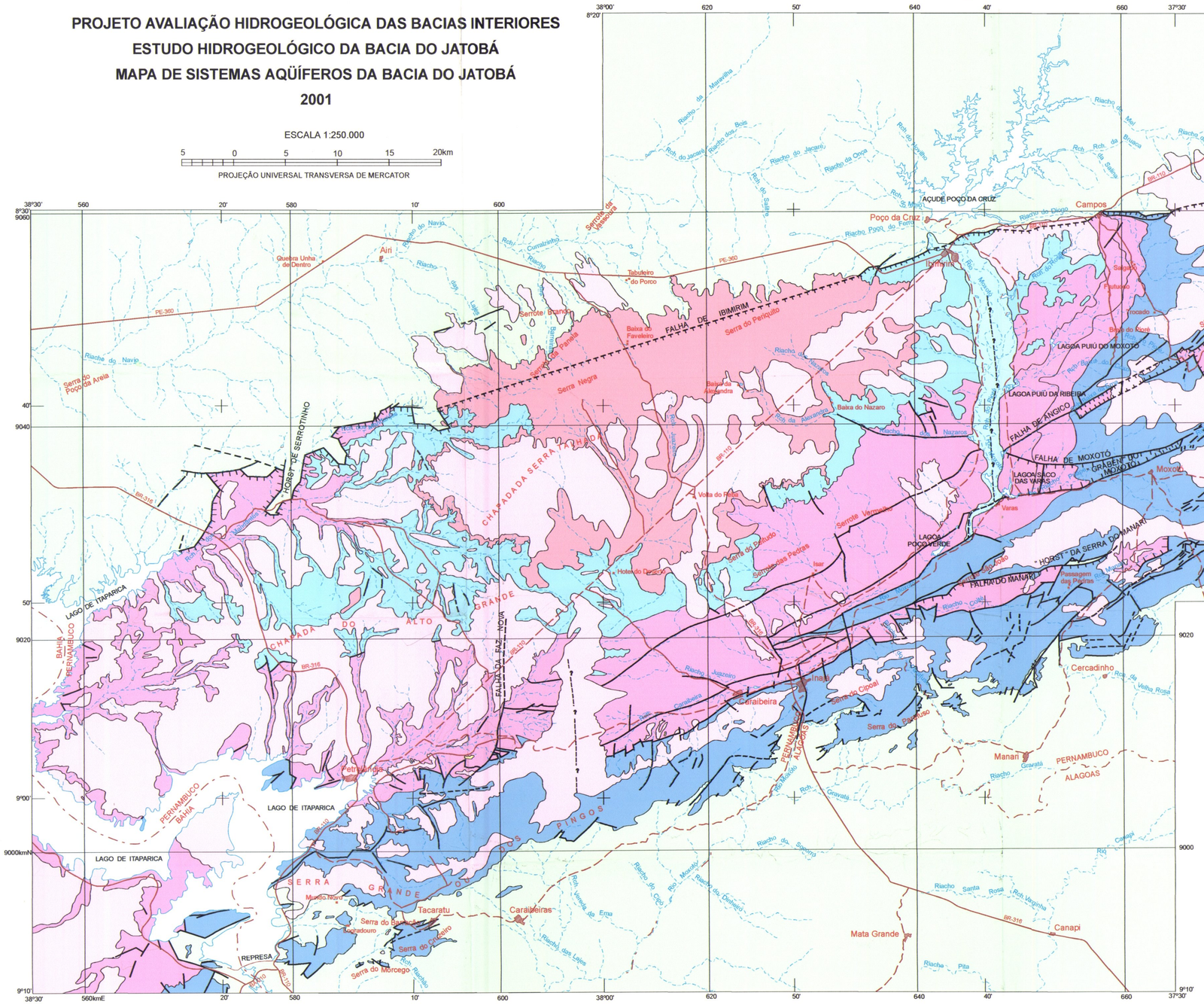
PROGRAMA DE ÁGUA SUBTERRÂNEA PARA A REGIÃO NORDESTE
MAPA DE SISTEMAS AQÜÍFEROS DA BACIA DO JATOBÁ - ESCALA 1:250.000

PROJETO AVALIAÇÃO HIDROGEOLÓGICA DAS BACIAS INTERIORES
ESTUDO HIDROGEOLÓGICO DA BACIA DO JATOBÁ
MAPA DE SISTEMAS AQÜÍFEROS DA BACIA DO JATOBÁ
2001

ESCALA 1:250.000

5 0 5 10 15 20km

PROJEÇÃO UNIVERSAL TRANSVERSA DE MERCATOR


ACUDE POÇO DA CRUZ
Poço da Cruz
Ibimirim
Campos
Moderna
Cruzeiro do Nordeste
Arcoverde
Serra Ardonhina
Serra do Lagoa
Carneiro
Brejo
Riachão
Catimbau
Buique
São Domingos
Tanque
Cabo do Canto
Tupanatinga
Moxotó
Manari
Cercadinho
Canapi
Mata Grande
Caraibeiras
Tacaratu
Petrolândia
Airi
Guerra Unha de Dentro
Tabuleiro do Porco
Serrote Branco
Serra do Periquito
Serra Negra
Baixa do Nazaro
Baixa do Faveleiro
Baixa do Alexandre
Serra do Poço da Areia
Serra do Pajeu
Serra do Estudo
Serra das Pedras
Serra do Cipoal
Serra do Pacuiba
Serra do Cabeço
Serra do Morcego
Serra do Lagadouro
Serra do Mundo Novo
Serra do Catolé
Serra do Macaco
Serra do Buique
Serra do Quiri
Serra do Cabeça de Onça
Serra do Cumbe
Serra do Futuro
Serra do Salgado
Serra do Trocado
Serra do Puiú
Serra do Baixa do Xaré
Serra do Grotão
Serra do Cumbe