
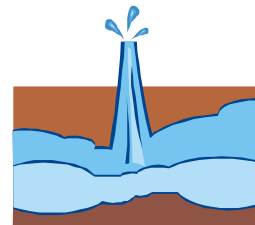


MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA  
SECRETARIA DE GEOLOGIA, MINERAÇÃO E  
TRANSFORMAÇÃO MINERAL

 CPRM - SERVIÇO GEOLÓGICO DO BRASIL  
PRODEEM - PROGRAMA DE DESENVOLVIMENTO  
ENERGÉTICO DOS ESTADOS E MUNICÍPIOS

*PROJETO CADASTRO  
DE FONTES DE  
ABASTECIMENTO POR  
ÁGUA SUBTERRÂNEA*

*PARAÍBA*



*DIAGNÓSTICO DO MUNICÍPIO  
DE PIANCÓ*

Outubro/2005



Secretaria de Geologia,  
Mineração e Transformação Mineral  
Secretaria de  
Desenvolvimento Energético  
Ministério de  
Minas e Energia



---

MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA  
*Silas Rondeau Cavalcante Silva*  
Ministro de Estado

SECRETARIA EXECUTIVA  
*Nelson José Hubner Moreira*  
Secretário Executivo

---

SECRETARIA DO PLANEJAMENTO E  
DESENVOLVIMENTO ENERGÉTICO  
*Márcio Pereira Zimmermam*  
Secretário

SECRETARIA DE GEOLOGIA, MINERAÇÃO  
E TRANSFORMAÇÃO MINERAL  
*Cláudio Scliar*  
Secretário

---

PROGRAMA LUZ PARA TODOS  
*Aurélio Pavão*  
Diretor

PROGRAMA DE DESENVOLVIMENTO  
ENERGÉTICO DOS ESTADOS E  
MUNICÍPIOS  
PRODEEM  
*Luiz Carlos Vieira*  
Diretor

Serviço Geológico do Brasil – CPRM

*Agamenon Sérgio Lucas Dantas*  
Diretor-Presidente

*José Ribeiro Mendes*  
Diretor de Hidrologia e Gestão Territorial

*Manoel Barretto da Rocha Neto*  
Diretor de Geologia e Recursos Minerais

*Ávaro Rogério Alencar Silva*  
Diretor de Administração e Finanças

*Fernando Pereira de Carvalho*  
Diretor de Relações Institucionais e  
Desenvolvimento

*Frederico Cláudio Peixinho*  
Chefe do Departamento de Hidrologia

*Fernando Antonio Carneiro Feitosa*  
Chefe da Divisão de Hidrogeologia e Exploração

*Ivanaldo Vieira Gomes da Costa*  
Superintendente Regional de Salvador

*José Wilson de Castro Temáteo*  
Superintendente Regional de Recife

*Hébio Pereira*  
Superintendente Regional de Belo Horizonte

*Darlan Filgueira Maciel*  
Chefe da Residência de Fortaleza

*Francisco Batista Teixeira*  
Chefe da Residência Especial de Teresina

---

Ministério de Minas e Energia  
Secretaria de Planejamento e Desenvolvimento Energético  
Secretaria de Geologia, Mineração e Transformação Mineral  
Programa Luz Para Todos  
Programa de Desenvolvimento Energético dos Estados e Municípios - PRODEEM  
Serviço Geológico do Brasil - CPRM  
Diretoria de Hidrologia e Gestão Territorial

**PROJETO CADASTRO DE FONTES DE ABASTECIMENTO POR  
ÁGUA SUBTERRÂNEA  
ESTADO DE PARÁBA**

***DIAGNÓSTICO DO MUNICÍPIO DE PIANCÓ***

**ORGANIZAÇÃO DO TEXTO**

Breno Augusto Beltrão  
Franklin de Moraes  
João de Castro Mascarenhas  
Jorge Luiz Fortunato de Miranda  
Luiz Carlos de Souza Junior  
Vanildo Almeida Mendes

Recife  
Setembro/2005

#### COORDENAÇÃO GERAL

Frederico Cláudio Peixinho - DEHID

#### COORDENAÇÃO TÉCNICA

Fernando Antônio C. Feitosa - DIHEXP

#### COORDENAÇÃO ADMINISTRATIVO-FINANCEIRA

José Emílio C. de Oliveira –DIHEXP

#### APOIO TÉCNICO-ADMINISTRATIVO

Sara Maria Pinotti Benvenuti-DIHEXP

#### COORDENAÇÃO REGIONAL

Jaime Quintas dos S. Colares - REFO  
Francisco C. Lages C. Filho - RESTE  
João Alfredo C. L. Neves - SUREG-RE  
João de Castro Mascarenhas –SUREG-RE  
José Alberto Ribeiro - REFO  
José Carlos da Silva - SUREG-RE  
Luiz Fernando C. Bomfim - SUREG-SA  
Oderson A. de Souza Filho - REFO

#### EQUIPE TÉCNICA DE CAMPO

##### SUREG-RE

Ari Teixeira de Oliveira  
Breno Augusto Beltrão  
Cícero Alves Ferreira  
Cristiano de Andrade Amaral  
Dunaldson Eliezer G. A. da Rocha  
Franklin de Moraes  
Frederico José Campelo de Souza  
Jardo Caetano dos Santos  
João de Castro Mascarenhas  
Jorge Luiz Fortunato de Miranda  
José Wilson de Castro Temoteo  
Luiz Carlos de Souza Júnior  
Manoel Julio da Trindade G. Galvão  
Saulo de Tarso Monteiro Pires  
Sérgio Monhezuma Santoianni Guerra  
Simeones Néri Pereira  
Valdecílio Galvão Duarte de Carvalho  
Vanildo Almeida Mendes

##### SUREG-SA

Edmilson de Souza Rosas  
Edvaldo Lima Mota  
Hermínio Brasil Vilaverde Lopes  
João Cardoso Ribeiro M. Filho  
José Cláudio Viegas  
Luis Henrique Monteiro Pereira  
Pedro Antônio de Almeida Couto  
Vânia Passos Borges

##### SUREG-BH

Angélica Garcia Soares  
Eduardo Jorge Machado Simões  
Ely Soares de Oliveira  
Haroldo Santos Viana  
Reynaldo Murilo D. Alves de Brito

##### REFO

Ángelo Trévia Vieira  
Felicíssimo Melo  
Francisco Alves Pessoa  
Jáder Parente Filho  
José Roberto de Carvalho Gomes  
Liano Silva Veríssimo  
Luiz da Silva Coelho  
Robério Bão de Aguiar

##### RESTE

Antonio Reinaldo Soares Filho  
Carlos Antônio Luz  
Cipriano Gomes Oliveira  
Heinz Alfredo Trein  
Ney Gonzaga de Souza

##### EM DESTAQUE

Almir Araújo Pacheco- SUREG-BE  
Ana Cláudia Vieiro –SUREG-PA  
Bráulio Robério Caye - SUREG-PA  
Carlos J. B. Aguiar - SUREG-MA  
Geraldo de B. Pimentel –SUREG-PA  
Paulo Pontes Araújo –SUREG-BE  
Tomás Edson Vasconcelos - SUREG-GO

#### RECENSEADORES

Acácio Ferreira Júnior  
Adriana de Jesus Felipe  
Aleron Falieri Suarez  
Almir Gomes Freire –CPRM  
Ângela Aparecida Pezzuti  
Antonio Celso R. de Melo - CPRM  
Antonio Edilson Pereira de Souza  
Antonio Jean Fontenele Menezes  
Antonio Manoel Marciano Souza  
Antonio Marques Honorato  
Armando Arruda C. Filho - CPRM  
Carlos A. Gões de Almeida - CPRM  
Celso Viana Marciel  
Cícero René de Souza Barbosa  
Cláudio Marcio Fonseca Vilhena  
Claudionor de Figueiredo  
Cleiton Pierre da Silva Viana  
Cristiano Alves da Silva  
Edivaldo Fateicha - CPRM  
Eduardo Benevides de Freitas  
Eduardo Fortes Cristóstomos  
Eliomar Coutinho Barreto  
Emanuelly de Almeida Leão  
Emerson Garret Menor  
Emicles Pereira C. de Souza  
Érika Pecconnick Ventura  
Erval Manoel Linden - CPRM  
Ewerton Torres de Melo  
Fábio de Andrade Lima  
Fábio de Souza Pereira  
Fábio Luiz Santos Faria  
Francisco Augusto A. Lima  
Francisco Edson Alves Rodrigues  
Francisco Ivanir Medeiros da Silva  
Francisco José Vasconcelos Souza  
Francisco Lima Aguiar Junior  
Francisco Pereira da Silva - CPRM  
Frederico Antonio Araújo Menezes  
Geancarlo da Costa Viana  
Genivaldo Ferreira de Araújo  
Gustavo Lira Meyer  
Haroldo Brito de Sá  
Henrique Cristiano C. Alencar  
Jamile de Souza Ferreira  
Jaqueline Almeida de Souza  
Jefté Rocha Holanda  
João Carlos Fernandes Cunha  
João Luis Alves da Silva  
Joelza de Lima Enás  
Jorge Hamilton Quidute Goes  
José Carlos Lopes - CPRM  
Joselito Santiago Lima  
Josemar Moura Bezerril Junior  
Julio Vale de Oliveira  
Kênia Nogueira Diógenes  
Marcos Aurélio C. de Gás Filho  
Matheus Medeiros Mendes Carneiro  
Michel Pinheiro Rocha  
Narcelya da Silva Araújo  
Nicácia Débora da Silva  
Oscar Rodrigues Acioly Júnior  
Paula Francinete da Silveira Baia  
Paulo Eduardo Melo Costa  
Paulo Fernando Rodrigues Galindo  
Pedro Hermano Barreto Magalhães  
Raimundo Correa da Silva Neto  
Ramiro Francisco Bezerra Santos  
Raul Frota Gonçalves

Saulo Moreira de Andrade -CPRM  
Sérvulo Fernandez Cunha  
Thiago de Menezes Freire  
Valdirene Carneiro Albuquerque  
Vicente Calixto Duarte Neto - CPRM  
Vilmar Souza Leal –CPRM  
Wagner Ricardo R. de Alkimim  
Walter Lopes de Moraes Junior

#### TEXTO

##### ORGANIZAÇÃO

Breno Augusto Beltrão  
Franklin de Moraes  
João de Castro Mascarenhas  
Jorge Luiz Fortunato de Miranda  
Luiz Carlos de Souza Júnior  
Vanildo Almeida Mendes

##### CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO E DIAGNÓSTICO DOS POÇOS CADASTRADOS

Breno Augusto Beltrão  
João de Castro Mascarenhas  
Luiz Carlos de Souza Júnior  
Thiago Albuquerque Souza

##### ASPECTOS SOCIOECONÔMICOS

Breno Augusto Beltrão  
Liliane Assunção Serra Ramos Campos  
Maria Lúcia Acioly Beltrão  
Thiago Albuquerque Souza

##### FIGURAS ILUSTRATIVAS

Aloizio da Silva Leal  
Fabiane de Andrade Lima Amorim Albino  
Jaqueline Pontes de Lima  
Núbia Chaves Guerra  
Waldir Duarte Costa Filho

##### MAPAS DE PONTOS D'ÁGUA

Carolina Barbosa de Lima  
Maria Carolina da Motta Agra  
Robson de Carlo Silva

##### BANCO DE DADOS

##### Desenvolvimento dos Sistemas

Josias Barbosa de Lima  
Ricardo César Bustillos Villafan

##### Coordenação

Francisco Edson Mendonça Gomes

##### Administração

Ervildo da Silva Mendonça

##### EDITORAÇÃO ELETRÔNICA

Aline Oliveira de Lima  
Fabiane de Andrade Lima Amorim Albino  
Jaqueline Pontes de Lima  
Miviam Gracielle de Melo Rodrigues

##### SUPORTE TÉCNICO DE EDITORAÇÃO

Claudio Scheid  
José Pessoa Veiga Junior  
Manoel Júlio da T. Gomes Galvão

##### ANALISTA DE INFORMAÇÕES

Dalvanise da Rocha S. Bezerril

CPRM - Serviço Geológico do Brasil

Projeto cadastro de fontes de abastecimento por água subterrânea. Diagnóstico do município de Pianópolis, estado da Paraíba/ Organizado [por] João de Castro Mascarenhas, Breno Augusto Beltrão, Luiz Carlos de Souza Junior, Franklin de Moraes, Vanildo Almeida Mendes, Jorge Luiz Fortunato de Miranda. Recife: CPRM/PRODEEM, 2005.

11 p. + anexos

“Projeto Cadastro de Fontes de Abastecimento por Água Subterrânea, estado da Paraíba”

1. Hidrogeologia – Paraíba - Cadastros. 2. Água subterrânea – Paraíba - Cadastros. I. Mascarenhas, João de Castro org. II. Beltrão, Breno Augusto org. III. Souza Júnior, Luiz Carlos de org. IV. Moraes, Franklin de. org. V. Mendes, Vanildo Almeida org. VI. Miranda, Jorge Luiz Fortunato de org. VII. Tulo.

CDD 551.49098133

## APRESENTAÇÃO

---

A CPRM – Serviço Geológico do Brasil, cuja missão é gerar e difundir conhecimento geológico e hidrológico básico para o desenvolvimento sustentável do Brasil, desenvolve no Nordeste brasileiro, para o Ministério de Minas e Energia, ações visando o aumento da oferta hídrica, que estão inseridas no Programa de Água Subterrânea para a Região Nordeste, em sintonia com os programas do governo federal.

Executado por intermédio da Diretoria de Hidrologia e Gestão Territorial, desde o início o programa é orientado para uma filosofia de trabalho participativa e interdisciplinar e, atualmente, para fomentar ações direcionadas para inclusão social e redução das desigualdades sociais, priorizando ações integradas com outras instituições, visando assegurar a ampliação dos recursos naturais e, em particular, dos recursos hídricos subterrâneos, de forma compatível com as demandas da região nordestina.

É neste contexto que está sendo executado o Projeto Cadastro de Fontes de Abastecimento por Água Subterrânea, localizado no semi-árido do Nordeste, que engloba os estados do Piauí, Ceará, Rio Grande do Norte, Paraíba, Pernambuco, Alagoas, Sergipe, Bahia, norte de Minas Gerais e do Espírito Santo. Embora com múltiplas finalidades, este projeto visa atender diretamente as necessidades do PRODEEM, no que se refere à indicação de poços tubulares em condições de receber sistemas de bombeamento por energia solar.

Assim, esta contribuição técnica de significado alcance social do Ministério de Minas e Energia, em parceria com a Secretaria de Geologia, Mineração e Transformação Mineral e com o Serviço Geológico do Brasil, servirá para dar suporte aos programas de desenvolvimento da região, com informações consistentes e atualizadas e, sobretudo, dará subsídios ao Programa Fome Zero, no tocante às ações efetivas para o abastecimento público e ao combate à fome das comunidades sertanejas do semi-árido nordestino.

José Ribeiro Mendes  
Diretor de Hidrologia e Gestão Territorial  
CPRM – Serviço Geológico do Brasil

### APRESENTAÇÃO

<b>1. INTRODUÇÃO</b>	<b>1</b>
<b>2. ÁREA DE ABRANGÊNCIA</b>	<b>1</b>
<b>3. METODOLOGIA</b>	<b>2</b>
<b>4. CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO DE PIANCÓ</b>	<b>2</b>
4.1 - LOCALIZAÇÃO E ACESSO	2
4.2 - ASPECTOS SOCIOECONÔMICOS	3
4.3 - ASPECTOS FISIAGRÁFICOS	3
4.4 - GEOLOGIA	4
<b>5. ÁGUAS SUPERFICIAIS</b>	<b>4</b>
<b>6. ÁGUAS SUBTERRÂNEAS - DIAGNÓSTICO DOS POÇOS CADASTRADOS</b>	<b>5</b>
6.1 - ASPECTOS QUALITATIVOS	8
<b>7. CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES</b>	<b>10</b>
<b>8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>	<b>11</b>

### ANEXOS

<b>1 - PLANILHAS DE DADOS DAS FONTES DE ABASTECIMENTO</b>	
<b>2 - MAPA DE PONTOS DE ÁGUA</b>	
<b>3 - ARQUIVO DIGITAL - CD ROM</b>	

## 1. INTRODUÇÃO

O Polígono das Secas apresenta um regime pluviométrico marcado por extrema irregularidade de chuvas, no tempo e no espaço. Nesse cenário, a escassez de água constitui um forte entrave ao desenvolvimento socioeconômico e, até mesmo, à subsistência da população. A ocorrência cíclica das secas e seus efeitos catastróficos são por demais conhecidos e remontam aos primórdios da história do Brasil.

Esse quadro de escassez poderia ser modificado em determinadas regiões, através de uma gestão integrada dos recursos hídricos superficiais e subterrâneos. Entretanto, a carência de estudos de abrangência regional, fundamentais para a avaliação da ocorrência e da potencialidade desses recursos, reduz substancialmente as possibilidades de seu manejo, inviabilizando uma gestão eficiente. Além disso, as decisões sobre a implementação de ações de convivência com a seca exigem o conhecimento básico sobre a localização, caracterização e disponibilidade das fontes de água superficiais e subterrâneas.

Para um efetivo gerenciamento dos recursos hídricos, principalmente num contexto emergencial, como é o caso das secas, merece atenção a utilização das fontes de abastecimento de água subterrânea, pois esse recurso pode tornar-se significativo no suprimento hídrico da população e dos rebanhos. Neste sentido, um fato preocupante é o desconhecimento generalizado, em todos os setores, tanto do número, quanto da situação das captações existentes, fato este agravado quando se observa a grande quantidade de captações de água subterrânea no semi-árido, principalmente em rochas cristalinas, que se encontram desativadas e/ou abandonadas por problemas de pequena monta, em muitos casos passíveis de serem solucionados com ações corretivas de baixo custo.

Para suprir as necessidades das instituições e demais segmentos da sociedade atuantes na região nordestina, no atendimento à população quanto à garantia de oferta hídrica, principalmente nos momentos críticos de estiagem, a CPRM está executando o **Projeto Cadastro de Fontes de Abastecimento por Água Subterrânea** em consonância com as diretrizes do Governo Federal e dos propósitos apresentados pelo Ministério de Minas e Energia.

Este Projeto tem como objetivo a realização do cadastro de todos os poços tubulares, poços escavados representativos e fontes naturais, em uma área de 722.000 km<sup>2</sup> da região Nordeste do Brasil, excetuando-se as áreas urbanas das regiões metropolitanas.

## 2. ÁREA DE ABRANGÊNCIA

A área de abrangência do projeto de cadastramento (figura 1) estende-se pelos estados do Piauí, Ceará, Rio Grande do Norte, Paraíba, Pernambuco, Alagoas, Sergipe, Bahia, Minas Gerais e Espírito Santo.



Figura 1 – Área de abrangência do Projeto

### 3. METODOLOGIA

O planejamento operacional para a realização desse projeto teve como base a experiência da CPRM nos projetos de cadastramento de poços dos estados do Ceará e Sergipe, executados com sucesso em 1998 e 2001, respectivamente.

Os trabalhos de campo foram executados por microrregião, com áreas variando de 15.000 a 25.000 km<sup>2</sup>. Cada área foi levantada por uma equipe coordenada por dois técnicos da CPRM e composta, em média, de seis recenseadores, na maioria estudantes de nível superior dos cursos de Geologia e Geografia, selecionados e treinados pela CPRM.

O trabalho contemplou o cadastramento das fontes de abastecimento por água subterrânea (poços tubulares, poços escavados e fontes naturais), com determinação das coordenadas geográficas pelo uso do GPS (*Global Positioning System*) e obtenção de todas as informações possíveis de serem coletadas através de uma visita técnica (caracterização do poço, instalações, situação da captação, dados operacionais, qualidade da água, uso da água e aspectos ambientais, geológicos e hidrológicos).

Os dados coletados foram repassados sistematicamente à Divisão de Hidrogeologia e Exploração da CPRM, em Fortaleza - Ceará para, após rigorosa análise, alimentarem um banco de dados. Esses dados, devidamente consistidos e tratados, permitiram a elaboração de um mapa de pontos d'água, para cada um dos municípios inseridos na área de atuação do Projeto, cujas informações são complementadas por esta nota explicativa, visando um fácil manuseio e uma compreensão acessível aos diferentes usuários.

Na elaboração dos mapas de pontos d'água, foram utilizados como base cartográfica, os mapas municipais estatísticos em formato digital do IBGE (Censo 2000), elaborados a partir das cartas topográficas da SUDENE e DSG – escala 1:100.000, sobre os quais foram colocados os dados referentes aos poços e fontes naturais contidos no banco de dados. Os trabalhos de arte final e impressão dos mapas foram realizados com o aplicativo *CorelDraw*. A base estadual com os limites municipais foi cedida pelo IBGE.

Há municípios em que ocorrem alguns casos de poços plotados fora dos limites do mapa municipal. Tais casos ocorrem devido à imprecisão nos traçados desses limites, seja pela pequena escala do mapa fonte utilizado no banco de dados (1:250.000), seja por problemas ainda existentes na cartografia estadual, ou talvez devido a informações incorretas prestadas aos recenseadores ou, simplesmente, erro na obtenção das coordenadas.

Além desse produto impresso, todas as informações coligidas estão disponíveis em meio digital, através de um CD ROM, permitindo a sua contínua atualização.

### 4. CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO DE PIANCÓ

#### 4.1 - Localização e Acesso

O município de **Piancó** está localizado na região Oeste do Estado da Paraíba, limitando-se ao Sul com Santana dos Garrotes, a sudoeste Itaporanga, a Oeste Igaracy, a Norte Coremas e a Leste Olho d'Água e Emas. Ocupa uma área de 531,9 km<sup>2</sup>, inserida nas folhas Piancó (SB.24-Z-C-III) e Itaporanga (SB.24-Z-C-II), escala 1:100.000, editadas pelo MINTER/SUDENE em 1972. Os limites do município podem ser observados no Mapa de Recursos Minerais do Estado da Paraíba, na escala 1:500.000, resultante do convênio CPRM/CDRM, publicado em 2002. A sede municipal apresenta uma altitude de 258m e coordenadas geográficas de 37° 55' 44" longitude oeste e 07° 11' 52" de latitude sul.

O acesso a partir de João Pessoa é feito através da BR-230 até a cidade de Patos onde toma-se a BR-361, percorrendo-se 80 km até a sede municipal, a qual dista cerca de 391,9 km da capital (vide fig. I).



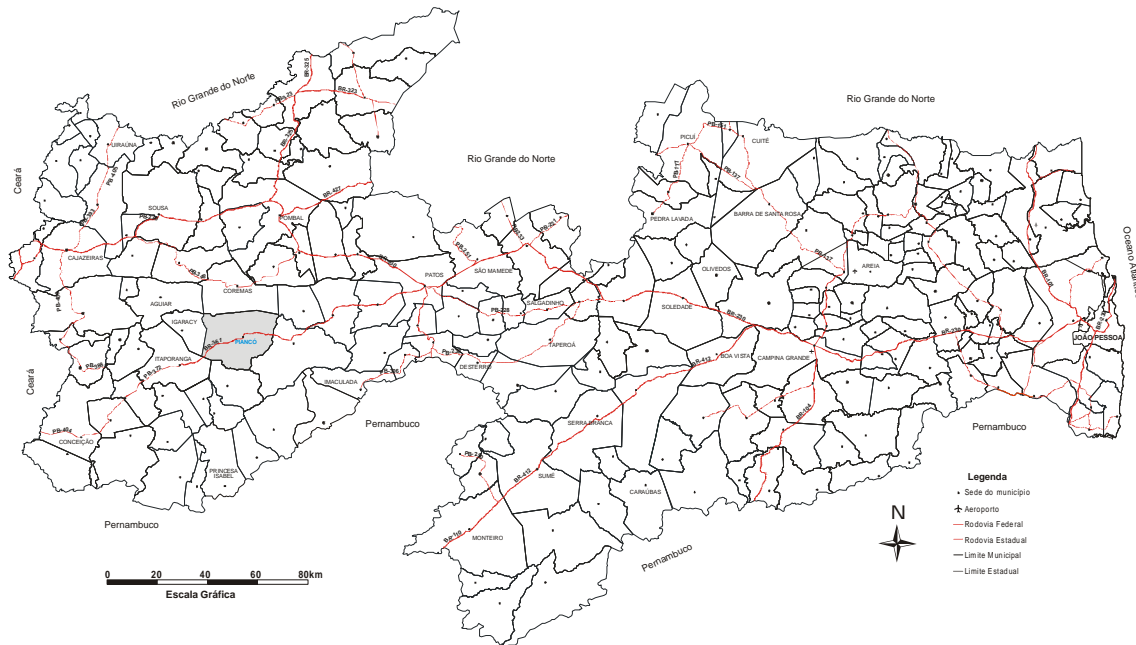


Figura 2 – Mapa de acesso rodoviário

#### 4.2 - Aspectos Socioeconômicos

O município foi criado pela lei nº 443 de 11 de Dezembro de 1831 e instalado em 02 de Maio de 1832. De acordo com último censo do IBGE, a comunidade possui uma população de 14.872 habitantes, dos quais 7.051 são homens e 7.821 mulheres. Desse total o número de alfabetizados com idade superior ou igual há dez anos é de 8.025 o que corresponde a uma taxa de alfabetização de 66,6%. A cidade contém cerca de 3.825 domicílios particulares e permanentes, destes 2.540 possuem esgotamento sanitário, 2.492 são abastecidos pela rede geral de água e 1.881 pelo sistema de coleta de lixo. No setor de saúde o serviço é prestado por 16 unidades ambulatoriais e 02 hospitais. A educação conta com o concurso de 59 estabelecimentos de ensino fundamental e 02 colégios de ensino médio. A agropecuária, seguida do comércio constituem as principais atividades econômicas da comunidade. O total de empresas atuantes com CNPJ são em número de 192. Para atividades culturais e de lazer a cidade dispõe de 01 biblioteca pública, associações recreativas e 01 ginásio poliesportivo. O município dispõe de 02 agências bancárias e em termos de infra-estrutura urbana apresenta 80% das vias pavimentadas e 85% iluminadas.

#### 4.3 - Aspectos Fisiográficos

Em termos climatológicos o município acha-se inserido no denominado “Polígono das Secas”, constituindo um tipo semi-árido quente e seco, segundo a classificação de Koppen (1956). As temperaturas são elevadas durante o dia, amenizando a noite, com variações anuais dentro de um intervalo 23 a 30°C, com ocasionais picos mais elevados, principalmente durante a estação seca. O regime pluviométrico, além de baixo é irregular com médias anuais de 751,1 mm/ano com mínimas e máximas de 180,0 e 1511,8 mm/ano. No geral, caracteriza-se pela presença de apenas 02 estações: a seca que constitui o verão, cujo clímax é de Setembro a Dezembro e a chuvosa denominada pelo sertanejo de inverno, restrito a um período de 3 a 4 meses por ano.

A vegetação é de pequeno porte, típica de caatinga xerofítica, onde se destacam a presença de cactáceas, arbustos e árvores de pequeno a médio porte.

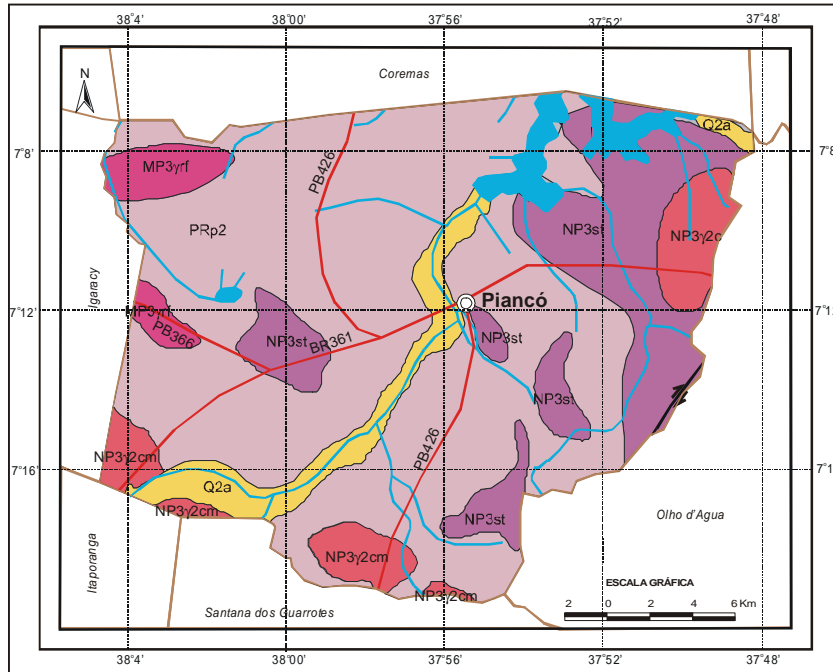
Os solos são resultantes da desagregação e decomposição das rochas cristalinas do embasamento, sendo em sua maioria do tipo Podzólico Vermelho-Amarelo de composição arenosa-argilosa, tendo-se localmente latossolos e porções restritas de solos de aluvião.

**Projeto Cadastro de Fontes de Abastecimento por Água Subterrânea  
Diagnóstico do Município de Piancó  
Estado da Paraíba**

A rede de drenagem é do tipo intermitente e seu padrão predominantemente dentrítico. Devido à existência de fraturas geológicas, mostra variações para retangular e angular. Os riachos e demais cursos d' água que drenam a área, são de pequeno porte e constituem afluentes da denominada Bacia do Rio Piancó

O relevo acha-se incluso na denominada "Planície Sertaneja", a qual constitui um extenso pediplano arrasado, durante o Ciclo Paraguaçu de King (1956), onde localmente se destacam elevações residuais alongadas e alinhadas com o "trend" da estrutura geológica regional.

**4.4 - Geologia**



**UNIDADES LITOESTRATIGRÁFICAS**

- Cenozóico**
- Q2a** Depósitos aluvionares (a): areia, cascalho e níveis de argila.
- Neoproterozóico**
- NP3y2cm** Suíte calcálcica de médio a alto potássio Itaporanga (cm): granito e granodiorito porfirítico associado a diorito (588 Ma U-Pb)
  - NP3y2c** Suíte calcálcica Conceição (c): granito, quartzo diorito e tonalito (644 Ma U-Pb)
  - NP3st** Grupo Cachoeirinha - Formação Santana dos Garrotes (st): metarritmito (metaturbidito), melagruvaca, metavulcânica máfica a félsica e metapiroclástica
- Mesoproterozóico**
- MP3yrf** Suíte granítica-migmatítica peraluminosa Recanto/Riacho do Forno: ortognaisse e migmatito granodiorítico a monzogranítico (1037 Ma U-Pb)
- Paleoproterozóico**
- PRp2** Complexo Piancó (p2): ortognaisse tonalítico com intercalações de cordierita xisto

**CONVENÇÕES GEOLÓGICAS**

- Contato geológico
- Falha ou Zona de Cisalhamento Transcorrente Dextral

**CONVENÇÕES CARTOGRÁFICAS**

- Sede Municipal
- Rodovias
- Limites Intermunicipais
- Rios e riachos
- Açude/barragem

**Figura 3 – Mapa Geológico**

## 5. ÁGUAS SUPERFICIAIS

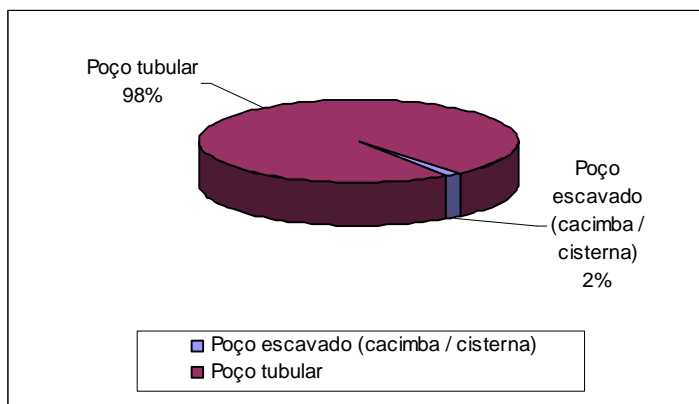
O município de **Piancó** encontra-se inserido nos domínios da bacia hidrográfica do Rio Piranhas, sub-bacia do Rio Piancó

Seus principais tributários são: o Rio Piancó e os riachos: dos Pocinhos, do Catolé da Bezerra, Timbaúba, Catinga Grande, do Barro Vermelho, do Conselho, Jatobá Passagem de Pedra, de Amolar, Poção, Pau Seco, da Cruz, da Macambira, Castanheiro, dos Pilões, da Araras e Picotes. Os principais corpos de acumulação são os açudes do Junco e do Jiqui, além das lagoas Seca e do Junco.

Todos os cursos d'água têm regime de escoamento Intermitente e o padrão de drenagem é o dendrítico.

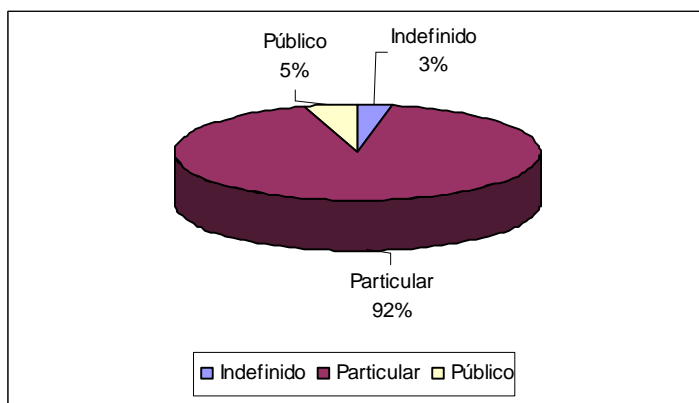
## 6. ÁGUAS SUBTERRÂNEAS - DIAGNÓSTICO DOS POÇOS CADASTRADOS

O levantamento realizado no município registrou a existência de 166 pontos d'água, sendo 03 poços escavados e 163 poços tubulares, conforme mostra a fig.6.1.



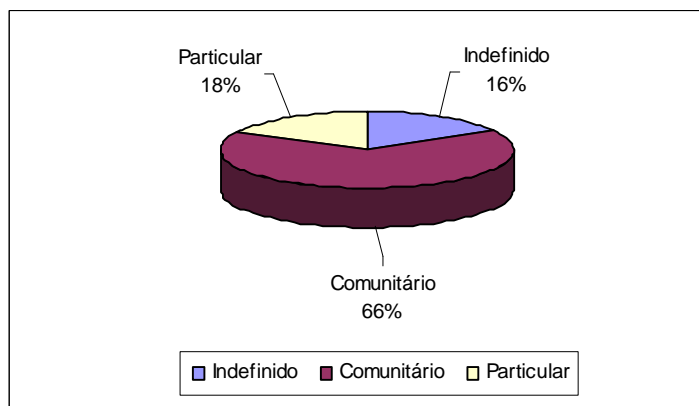
**Fig.6.1** –Tipos de pontos d'água cadastrados no município

Com relação à propriedade dos terrenos onde estão localizados os pontos d'água cadastrados, podemos ter: terrenos públicos, quando os terrenos forem de serventia pública e, particulares, quando forem de uso privado. Conforme ilustrado na fig.6.2, existem 08 pontos d'água em terrenos públicos, 153 em terrenos particulares e 05 pontos não teve a propriedade definida.



**Fig.6.2** –Natureza da propriedade dos terrenos onde existem poços tubulares.

Quanto ao tipo de abastecimento a que se destina a água, os pontos cadastrados foram classificados em: comunitários, quando atendem a várias famílias e, particulares, quando atendem apenas ao seu proprietário. A fig.6.3 mostra que 108 pontos d'água destinam-se ao atendimento comunitário, 29 ao atendimento particular e 27 pontos não tiveram a finalidade do abastecimento definida.



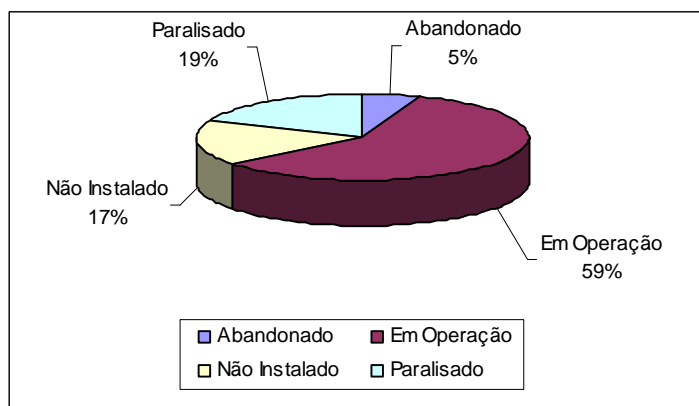
**Fig.6.3** –Finalidade do abastecimento dos poços.

Quatro situações distintas foram identificadas na data da visita de campo: *poços em operação*, *paralisados*, *não instalados* e *abandonados*. Os *poços em operação* são aqueles que funcionavam normalmente. Os *paralisados* estavam sem funcionar temporariamente devido a problemas relacionados à manutenção ou quebra de equipamentos. Os *não instalados* representam aqueles poços que foram perfurados, tiveram um resultado positivo, mas não foram ainda equipados com sistemas de bombeamento e distribuição. E por fim, os *abandonados*, que incluem poços secos e poços obstruídos, representam os poços que não apresentam possibilidade de produção.

A situação dessas obras, levando-se em conta seu caráter público ou particular, é apresentada em números absolutos no quadro 6.1 e em termos percentuais na fig.6.4.

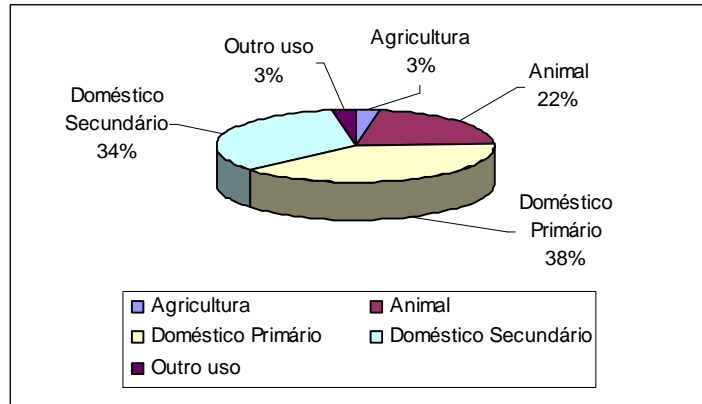
**Quadro 6.1** –Situação dos poços cadastrados conforme a finalidade do uso

Natureza do Poço	Abandonado	Em Operação	Não Instalado	Paralisado	Indefinido
Comunitário	3	70	9	26	-
Particular	2	23	1	3	-
Indefinido	4	5	16	2	-
<b>Total</b>	9	98	28	31	-



**Fig.6.4** –Situação dos poços cadastrados

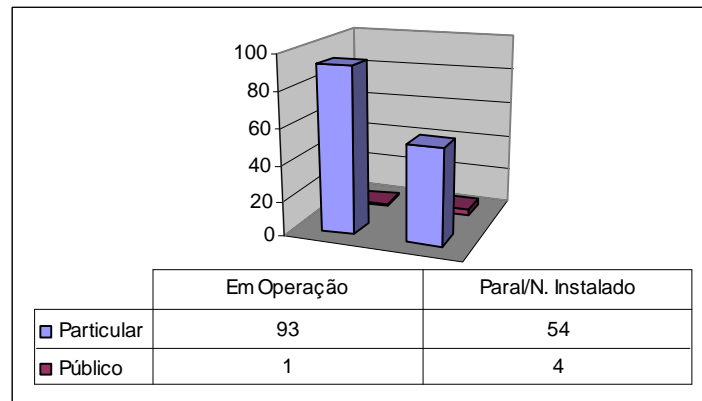
Em relação ao uso da água, 38% dos pontos cadastrados são destinados ao uso doméstico primário (água de consumo humano para beber); 34% são utilizados para o uso doméstico secundário (água de consumo humano para uso geral); 03% para agricultura; 03% para outros usos e 22% para dessedentação animal, conforme mostra a fig.6.5.



**Fig.6.5 –Uso da água**

A fig.6.6 mostra a relação entre os poços tubulares atualmente em operação e os poços inativos (paralisados e não instalados) que são passíveis de entrar em funcionamento.

Verificou-se a existência de 54 poços particulares e 04 públicos não instalados ou paralisados e, portanto, passíveis de entrar em funcionamento, podendo vir a somar suas descargas àquelas dos 94 poços que estão em operação.



**Fig.6.6 –Relação entre poços em uso e desativados**

Com relação à fonte de energia utilizada nos sistemas de bombeamento dos poços, a fig.6.7 mostra que 68 poços utilizam energia elétrica, sendo 67 particulares e 01 público, enquanto 43 poços utilizam outras formas de energia, sendo todos particulares.

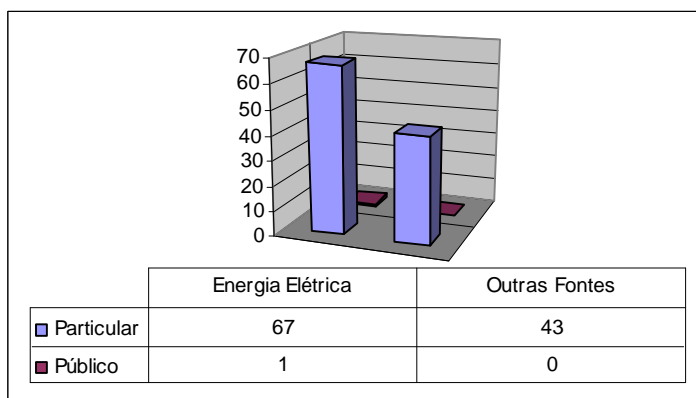


Fig. 6.7 –Tipo de energia utilizada no bombeamento d' água

### 6.1 - Aspectos Qualitativos

Com relação à qualidade das águas dos pontos cadastrados, foram realizadas *in loco* medidas de condutividade elétrica, que é a capacidade de uma substância conduzir a corrente elétrica estando diretamente ligada ao teor de sais dissolvidos sob a forma de íons.

Na maioria das águas subterrâneas naturais, a condutividade elétrica multiplicada por um fator, que varia entre 0,55 a 0,75, gera uma boa estimativa dos sólidos totais dissolvidos (STD) na água. Para as águas subterrâneas analisadas, a condutividade elétrica multiplicada pelo fator 0,65 fornece o teor de sólidos dissolvidos.

Conforme a Portaria nº 1.469/FUNASA, que estabelece os padrões de potabilidade da água para consumo humano, o valor máximo permitido para os sólidos dissolvidos (STD) é 1000 mg/ℓ. Teores elevados deste parâmetro indicam que a água tem sabor desagradável, podendo causar problemas digestivos, principalmente nas crianças, e danifica as redes de distribuição.

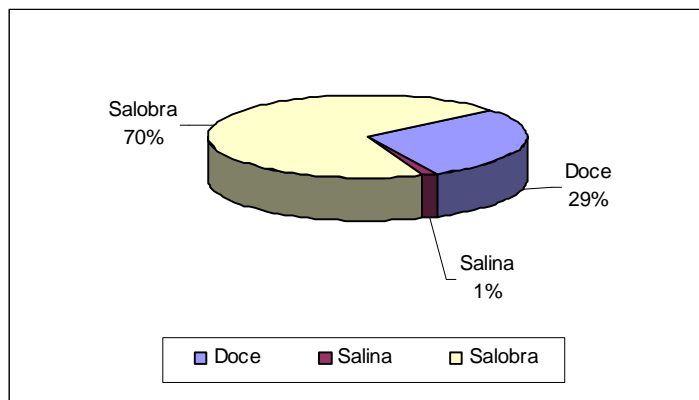
Para efeito de classificação das águas dos pontos cadastrados no município, foram considerados os seguintes intervalos de STD (Sólidos Totais Dissolvidos):

0 a 500 mg/ℓ	água doce
501 a 1.500 mg/ℓ	água salobra
> 1.500 mg/ℓ	água salgada

Foram coletadas e analisadas amostras de 138 pontos d' água. Os resultados das análises mostraram valores oscilando de 238,55 e 1618,50 mg/ℓ, com valor médio de 644,03 mg/ℓ. Observando o quadro 6.2 e a fig.6.8, que ilustra a classificação das águas subterrâneas no município, verifica-se a predominância de água salobra em 70% dos pontos amostrados.

Quadro 6.2 –Qualidade das águas subterrâneas no município conforme a situação do poço

Qualidade da água	Em Uso	Não Instalado	Paralisado	Indefinido	Total
Doce	25	8	7	-	40
Salobra	69	15	11	1	96
Salina	2	-	-	-	2
<b>Total</b>	<b>96</b>	<b>23</b>	<b>18</b>	<b>1</b>	<b>138</b>



**Fig. 6.8** –Qualidade das águas subterrâneas do município.

## 7. CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

A análise dos dados referentes ao cadastramento de pontos d'água executado no município permitiu estabelecer as seguintes conclusões:

- A situação atual dos poços tubulares existentes no município é apresentada no quadro 7.1 a seguir:

**Quadro 7.1 – Situação atual dos poços cadastrados no município.**

<b>Natureza do Poço</b>	<b>Abandonado</b>	<b>Em Operação</b>	<b>Não Instalado</b>	<b>Paralisado</b>	<b>Indefinido</b>	<b>Total</b>
Público	3 (38%)	1 (13%)	-	4 (50%)	-	8 (5%)
Particular	6 (4%)	93 (61%)	28 (18%)	26 (17%)	-	153 (92%)
Indefinido	-	4 (80%)	-	1 (20%)	-	5 (3%)
<b>Total</b>	<b>9 (5%)</b>	<b>98 (59%)</b>	<b>28 (17%)</b>	<b>31 (19%)</b>	<b>-</b>	<b>166 (100%)</b>

- Os 166 pontos d'água cadastrados estão assim distribuídos: 163 poços tubulares e 03 poços escavados, sendo que 98 encontram-se em operação e 09 foram descartados (abandonados) por estarem secos ou obstruídos. Os 59 pontos restantes incluem os *não instalados* e os *paralisados*, por motivos os mais diversos. Estes poços representam uma reserva potencial substancial, que pode vir a reforçar o abastecimento no município se, após uma análise técnica apurada, forem considerados aptos à recuperação e/ou instalação. Cabe à administração municipal promover ou articular o processo de análise desses poços, podendo aumentar substancialmente a oferta hídrica no município.
- Foram feitas análises em 138 amostras d'água, tendo 40 apresentado água doce e, 98, águas salobras ou salinas, evidenciando a necessidade de uma urgente intervenção do poder público, principalmente no que concerne aos poços comunitários, visando a instalação de dessalinizadores, para melhoria da qualidade da água oferecida à população e redução dos riscos à saúde existentes.
- Poços paralisados ou não instalados em virtude da alta salinidade e que possam ter uso comunitário, também devem ser analisados em detalhe (vazão, análise físico-química, nº de famílias atendidas, etc) para verificação da viabilidade da instalação de equipamentos de dessalinização.
- Deve ser analisada a possibilidade de treinamento de moradores das proximidades dos poços, para manutenção de bombas e dessalinizadores em caso de pequenos defeitos, ou ainda, para serem os responsáveis por fazer a comunicação à Prefeitura Municipal, em caso de problemas mais graves, para que sejam tomadas ou articuladas as medidas cabíveis.
- Importante chamar a atenção para o lançamento inadequado dos rejeitos dos dessalinizadores (geralmente direto no solo). É necessário que as prefeituras se empenhem no sentido de dotar os poços equipados com dessalinizadores, de um receptáculo adequado, evitando a poluição do aquífero e a salinização do solo.
- Todos os poços devem ser submetidos a manutenção periódica para assegurar o seu pleno funcionamento, principalmente em tempos de estiagem prolongada. Por manutenção periódica entende-se um período, no mínimo anual, para retirada de equipamento do poço e sua manutenção e limpeza, além de limpeza do poço como um todo, possibilitando a recuperação ou manutenção das suas vazões originais.
- Para assegurar a boa qualidade da água, do ponto de vista bacteriológico, devem ser implantadas em todos os poços ativos e paralisados, possíveis de recuperação, medidas de proteção sanitária tais como: selo sanitário, tampa de proteção, limpeza permanente do terreno, cerca de proteção, etc. O que pode ser articulado entre a Prefeitura Municipal e a própria população beneficiária do poço.
- Quanto aos poços abandonados, devem ser tomadas medidas de contenção, como a colocação de tampas soldadas ou aparafusadas, visando evitar a contaminação do lençol freático, provocada pela queda acidental de pequenos animais e/ou pela introdução de corpos estranhos, especialmente os colocados por crianças, um fato muito comum nas áreas visitadas.



## 8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANUÁRIO MINERAL BRASILEIRO, 2000. Brasília: DNPM, v.29, 2000. 401p.

BRASIL. MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA. Secretaria de Minas e Metalurgia; CPRM – Serviço Geológico do Brasil [CD ROM] **Geologia, tectônica e recursos minerais do Brasil, Sistema de Informações Geográficas – SIG**. Mapas na escala 1:2.500.000. Brasília: CPRM, 2001. Disponível em 04 CD's

FUNDAÇÃO INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. **Geografia do Brasil. Região Nordeste**. Rio de Janeiro: SERGRAF, 1977. Disponível em 1 CD.

FUNDAÇÃO INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. **Mapas Base dos municípios do Estado da Paraíba**. Escalas variadas. Inédito.

RODRIGUES E SILVA, Fernando Barreto; SANTOS, José Carlos Pereira dos; SILVA, Ademar Barros da et al [CD ROM] **Zoneamento Agroecológico do Nordeste do Brasil: diagnóstico e prognóstico**. Recife: Embrapa Solos. Petrolina: Semi-Árido, 2000. Disponível em 1 CD

## **ANEXO 1**

---

### **PLANILHA DE DADOS DAS FONTES DE ABASTECIMENTO**

**Projeto Cadastro de Fontes de Abastecimento por Água Subterrânea  
Diagnóstico do Município de Piancó  
Estado da Paraíba**

**Projeto Cadastro de Fontes de Abastecimento por Água Subterrânea  
Diagnóstico do Município de Piancó – Estado da Paraíba**

CÓDIGO POÇO	LOCALIDADE	LATITUDE S	LONGITUDE W	PONTO DE ÁGUA	NATUREZA DO TERRENO	PROF. (m)	VAZÃO (L/h)	SITUAÇÃO DO POÇO	EQUIPAMENTO DE BOMBEAMENTO	FONTE DE ENERGIA	FINALIDADE DO USO	STD (mg/L)
CN380	SÍTIO CAIÇARA	070731,4	380416,9	Poço tubular	Particular	50		Em Operação	Catavento		Doméstico Primário, Doméstico Secundário, Animal,	700,05
CN381	SÍTIO CAIÇARA	070736,4	380303,7	Poço tubular				Em Operação	Catavento		Animal,	625,95
CN382	SÍTIO CAIÇARA	070717,4	380354,0	Poço tubular	Particular			Em Operação	Catavento		Doméstico Primário, Doméstico Secundário, Animal,	690,95
CN383	SÍTIO SALITRE	070804,2	380422,8	Poço tubular	Particular	48		Não Instalado	Não equipado		Doméstico Primário,	
CN396	SÍTIO RIACHO DA BARRA	070934,3	380325,5	Poço tubular		35		Em Operação	Catavento		Doméstico Primário, Doméstico Secundário, Animal,	827,45
CN399	SÍTIO CURRAL VELHO	071010,3	380342,7	Poço tubular	Particular			Em Operação	Bomba submersa	Monofásica	Doméstico Primário, Doméstico Secundário, Animal,	872,3
CN400	SÍTIO CABELUDO	071054,7	380403,8	Poço tubular	Particular	22		Em Operação	Catavento		Doméstico Primário, Doméstico Secundário, Animal,	724,75
CN481	SÍTIO LAGOINHA	071556,2	380502,0	Poço tubular	Particular	44		Não Instalado	Não equipado		,	282,1
CN484	FAZENDA JARDIM DO BAIÃO	071646,2	380507,3	Poço tubular	Particular	35		Não Instalado	Não equipado		,	488,8
CN485	FAZENDA JARDIM DO BAIÃO	071645,9	380504,1	Poço escavado	Particular			Em Operação	Bomba injetora	Trifásica	Doméstico Primário, Doméstico Secundário,	508,3
CN486	COMUNIDADE JARDIM DE BAIXO	071707,2	380421,1	Poço tubular	Particular	38		Em Operação	Bomba submersa	Trifásica	Doméstico Primário, Doméstico Secundário,	997,1
CN498	SÍTIO MUQUEM	071831,6	380458,3	Poço escavado	Particular	7,5		Em Operação	Bomba centrífuga	Monofásica	Doméstico Primário, Doméstico Secundário,	424,45
CN499	SÍTIO MUQUEM	071831,0	380457,7	Poço tubular	Particular	34		Não Instalado	Não equipado		,	686,4
DU881	CENTRO	071150,0	375530,0	Poço tubular	Particular			Não Instalado	Não equipado		,	530,4
DU882	CENTRO	071143,0	375526,0	Poço tubular	Público	26		Em Operação	Bomba injetora	Monofásica	Doméstico Primário, Doméstico Secundário, Agricultura,	735,15
DU883	BAIRRO PIANCOZINHO	071134,0	375530,0	Poço tubular	Público	40		Paralisado	Não equipado		Doméstico Primário, Doméstico Secundário, Animal,	397,15
DU884	RIACHO DO CONSELHO	071138,0	375603,0	Poço tubular	Particular			Em Operação	Catavento		Doméstico Primário, Doméstico Secundário, Animal,	570,7
DU885	RIACHO DO CONSELHO	071136,0	375611,0	Poço tubular	Particular			Em Operação	Catavento		Doméstico Primário, Doméstico Secundário, Animal,	987,35
DU886	BAIRRO ALTO BELO HORIZONTE	071153,0	375559,0	Poço tubular	Particular			Não Instalado	Não equipado		,	
DU887	CENTRO	071159,0	375554,0	Poço tubular	Público			Abandonado	Não equipado		Doméstico Primário,	
DU888	CENTRO	071202,0	375548,0	Poço tubular	Público			Abandonado	Não equipado		Doméstico Primário,	
DU889	CONJ. FELIZARDO NOVO	071203,0	375528,0	Poço tubular	Público			Paralisado	Não equipado		Doméstico Primário, Doméstico Secundário,	410,8
DU890	SEVERINO REMIJO (MÃO DE ONÇA)	071148,0	375518,0	Poço tubular	Público			Paralisado	Não equipado		Doméstico Primário, Doméstico Secundário,	803,4
DU891	CAMPO NOVO	071211,0	375439,0	Poço tubular	Particular			Em Operação	Catavento		Doméstico Primário, Doméstico Secundário,	416,65

**Projeto Cadastro de Fontes de Abastecimento por Água Subterrânea  
Diagnóstico do Município de Piancó  
Estado da Paraíba**

CÓDIGO POÇO	LOCALIDADE	LATITUDE S	LONGITUDE W	PONTO DE ÁGUA	NATUREZA DO TERRENO	PROF. (m)	VAZÃO (L/h)	SITUAÇÃO DO POÇO	EQUIPAMENTO DE BOMBEAMENTO	FONTE DE ENERGIA	FINALIDADE DO USO	STD (mg/L)
DU892	FAZENDA JATOBÁ	071150,0	375439,0	Poço tubular	Particular			Em Operação	Bomba submersa	Monofásica	Doméstico Primário, Doméstico Secundário,	550,55
DU893	LUIZ DE CARLOS SOBRINHO	071230,0	375458,0	Poço tubular	Particular			Não Instalado	Não equipado		Doméstico Primário, Doméstico Secundário,	400,4
DU894	CANTINHO	071229,0	375448,0	Poço tubular				Paralisado	Bomba injetora	Trifásica	Doméstico Primário, Doméstico Secundário,	501,8
DU895	JATOBÁ	071227,0	375302,2	Poço tubular	Particular	30		Não Instalado	Não equipado		,	238,55
DU896	CONJUNTO MULTIRÃO	071214,0	375504,4	Poço tubular	Público			Abandonado	Não equipado		,	
DU897	LOTEAMENTO OURO BRANCO	071159,0	375515,0	Poço tubular	Particular	18		Em Operação	Bomba injetora	Monofásica	Doméstico Primário, Doméstico Secundário, Animal,	
DU898	CENTRO	071151,0	375524,0	Poço tubular	Particular			Em Operação	Bomba injetora	Trifásica	Doméstico Primário, Doméstico Secundário, Indústria/Comércio,	550,55
DU899	CENTRO	071157,0	375529,0	Poço tubular	Particular			Não Instalado	Não equipado		Doméstico Primário,	568,75
DU900	LOTEAMENTO OURO BRANCO	071155,0	375510,0	Poço tubular	Particular			Em Operação	Bomba submersa	Monofásica	Doméstico Primário, Doméstico Secundário,	650
DU901	GRANJA GIROLÂNDIA	071144,0	375502,0	Poço tubular	Particular			Não Instalado	Não equipado		, , , ,	
DU902	LOTEAMENTO OURO BRANCO	071150,1	375521,0	Poço tubular	Particular			Em Operação	Bomba submersa	Monofásica	Doméstico Primário, Doméstico Secundário, Animal, Agricultura,	518,05
DU903	LOTEAMENTO OURO BRANCO	071150,0	375521,0	Poço tubular	Particular	20		Paralisado	Não equipado		Doméstico Primário,	481
DU904	CENTRO	071156,0	375519,0	Poço tubular	Particular	35		Não Instalado	Não equipado		,	607,1
DU905	CENTRO	071158,0	375533,0	Poço tubular	Particular	36		Em Operação	Bomba injetora	Monofásica	Doméstico Primário, Doméstico Secundário,	677,95
DU906	CENTRO	071201,0	375536,0	Poço tubular	Particular	36		Em Operação	Bomba injetora	Trifásica	Doméstico Primário, Doméstico Secundário,	416,65
DU907	VARZEA	071213,0	375537,0	Poço tubular	Particular			Em Operação	Bomba submersa	Monofásica	Doméstico Primário, Doméstico Secundário, Animal,	456,3
DU908	PRAÇA DO COÇACO	071206,1	375541,0	Poço tubular	Particular			Abandonado	Não equipado		Doméstico Primário, Doméstico Secundário,	
DU909	PRAÇA DO COÇACO	071206,0	375541,0	Poço tubular	Particular	7		Não Instalado	Não equipado		,	707,2
DU910	PIACOZINHO	071133,0	375530,0	Poço tubular	Particular	25		Em Operação	Bomba centrífuga	Monofásica	Doméstico Primário, Doméstico Secundário, Animal,	713,05
DU911	PIANCOZINHO	071129,0	375519,0	Poço tubular	Particular	38,5		Paralisado			Doméstico Primário, Doméstico Secundário,	447,85
DU912	BAIRRO SAO JOSÉ	071141,0	375546,0	Poço tubular	Particular	40		Paralisado	Não equipado		Doméstico Primário, Doméstico Secundário, Animal,	1266,85
DU913	BAIRRO SÃO JOSÉ	071143,0	375541,0	Poço tubular	Particular			Em Operação	Não equipado		Indústria/Comércio,	664,95
DU914	BAIRRO DA CADEIA	071132,0	375548,0	Poço tubular	Particular			Em Operação	Bomba submersa	Monofásica	Doméstico Primário, Doméstico Secundário, Animal, Agricultura,	1135,55
DU915	BAIRRO DA CADEIA	071135,0	375549,0	Poço tubular	Particular	50		Não Instalado	Não equipado		Doméstico Primário,	749,45
DU916	BAIRRO DA CADEIA	071137,0	375555,0	Poço tubular	Particular	25		Não Instalado	Não equipado		,	462,15
DU917	BAIRRO DA CADEIA	071134,0	375551,0	Poço tubular	Particular	35		Não Instalado	Não equipado		Doméstico Primário,	766,35
DU918	CARVALHADAS	071217,0	375603,0	Poço tubular	Particular			Em Operação	Bomba submersa	Trifásica	Doméstico Primário, Doméstico Secundário, Animal, Agricultura,	440,05

**Projeto Cadastro de Fontes de Abastecimento por Água Subterrânea  
Diagnóstico do Município de Piancó  
Estado da Paraíba**

CÓDIGO POÇO	LOCALIDADE	LATITUDE S	LONGITUDE W	PONTO DE ÁGUA	NATUREZA DO TERRENO	PROF. (m)	VAZÃO (L/h)	SITUAÇÃO DO POÇO	EQUIPAMENTO DE BOMBEAMENTO	FONTE DE ENERGIA	FINALIDADE DO USO	STD (mg/L)
DU919	CARVA HADAS	071234,0	375612,0	Poço tubular	Particular			Em Operação	Catavento		Doméstico Primário, Doméstico Secundário, Animal,	477,75
DU920	TATU	071305,0	375827,0	Poço tubular	Particular	50		Em Operação	Catavento		Doméstico Primário, Doméstico Secundário, Animal,	368,55
DU921	FERRÃO	071314,0	375944,0	Poço tubular	Particular			Em Operação	Bomba submersa	Monofásica	Doméstico Primário, Doméstico Secundário,	517,4
DU922	PITOMBEIRA	071207,0	380210,0	Poço tubular	Particular	42		Em Operação	Bomba submersa	Monofásica	Doméstico Primário, Doméstico Secundário, Animal,	406,25
DU923	PITOMBEIRA	071207,0	380240,0	Poço tubular	Público	22		Paralisado	Não equipado		Doméstico Primário, Doméstico Secundário,	439,4
DU924	PITOMBEIRA	071136,0	380306,0	Poço tubular	Particular			Em Operação	Bomba submersa	Monofásica	Doméstico Primário, Doméstico Secundário,	636,35
DU925	PITOMBEIRA	071121,0	380243,0	Poço tubular	Particular	51		Em Operação	Bomba submersa	Monofásica	Doméstico Primário, Doméstico Secundário,	433,55
DU926	PITOMBEIRA	071110,0	380248,0	Poço tubular	Particular			Em Operação	Bomba submersa	Monofásica	Doméstico Primário, Doméstico Secundário,	539,5
DU927	PITOMBEIRA	071058,0	380301,0	Poço tubular	Particular			Em Operação	Bomba injetora		Doméstico Primário, Doméstico Secundário, Animal,	477,75
DU928	PITOMBEIRA	071204,0	380207,0	Poço tubular	Particular	51		Em Operação	Bomba submersa	Monofásica	Doméstico Primário, Doméstico Secundário,	405,6
DU929	PITOMBEIRA	071151,0	380210,0	Poço tubular	Particular			Não Instalado	Não equipado		,	512,2
DU930	PITOMBEIRA	071141,0	380239,0	Poço tubular	Particular			Paralisado	Bomba submersa	Monofásica	Doméstico Primário, Doméstico Secundário, Animal,	373,75
DU931	PITOMBEIRA	071148,0	380302,0	Poço tubular	Particular	47		Em Operação	Bomba submersa	Monofásica	Doméstico Primário, Doméstico Secundário, Animal,	516,75
DU932	PITOMBEIRAS	071148,0	380303,0	Poço tubular	Particular	50		Em Operação	Catavento		Doméstico Primário, Doméstico Secundário, Animal,	578,5
DU937	SERROTA	071038,0	380257,0	Poço tubular	Particular	48		Em Operação	Bomba submersa	Monofásica	Doméstico Primário, Doméstico Secundário,	645,45
DU942	CENTRO	071200,0	375530,0	Poço tubular	Particular	22		Em Operação	Bomba centrífuga	Monofásica	Doméstico Primário, Doméstico Secundário, Indústria/Comércio,	531,05
DU943	CENTRO	071155,0	375545,0	Poço tubular	Particular			Em Operação	Bomba injetora	Monofásica	Doméstico Primário, Doméstico Secundário, Recreação,	645,45
DU944	CENTRO	071154,0	375541,0	Poço tubular	Particular			Paralisado	Compressor de ar	Trifásica	Doméstico Primário,	435,5
DU945	OURO BRANCO	071158,0	375515,0	Poço tubular	Particular			Em Operação	Bomba injetora	Monofásica	Animal, Agricultura,	840,45
DU946	SABUEIRO	071105,0	375610,0	Poço tubular	Particular			Paralisado	Catavento		Doméstico Primário, Doméstico Secundário, Animal,	
DU947	SABUEIRO	071115,0	375631,0	Poço tubular	Particular			Não Instalado	Não equipado		,	598
DU948	BELA VISTA	071157,0	375620,0	Poço tubular	Particular			Em Operação	Bomba submersa	Monofásica	Doméstico Primário, Doméstico Secundário,	509,6
DU949	BELA VISTA	071134,0	375625,0	Poço tubular	Particular			Em Operação	Bomba submersa	Monofásica	Doméstico Primário, Doméstico Secundário, Animal,	598,65
DU950	BELA VISTA	071119,0	375632,0	Poço tubular	Particular	47,5		Paralisado	Catavento		Doméstico Primário, Doméstico Secundário,	
DU951	OURO BRANCO	071149,0	375508,0	Poço tubular	Particular			Em Operação	Bomba injetora	Trifásica	Doméstico Primário, Doméstico Secundário, Animal,	348,4
DU952	BELA VISTA	071134,0	375651,0	Poço tubular	Particular			Em Operação	Catavento		Doméstico Primário, Doméstico Secundário, Animal,	871

**Projeto Cadastro de Fontes de Abastecimento por Água Subterrânea  
Diagnóstico do Município de Piancó  
Estado da Paraíba**

CÓDIGO POÇO	LOCALIDADE	LATITUDE S	LONGITUDE W	PONTO DE ÁGUA	NATUREZA DO TERRENO	PROF. (m)	VAZÃO (L/h)	SITUAÇÃO DO POÇO	EQUIPAMENTO DE BOMBEAMENTO	FONTES DE ENERGIA	FINALIDADE DO USO	STD (mg/L)
DU953	BELA VISTA	071117,0	375656,0	Poço tubular	Particular			Em Operação	Catavento		Doméstico Primário, Doméstico Secundário, Animal,	404,3
DU954	VARZEA DE CACHOEIRA	070916,0	375845,0	Poço tubular	Particular	40		Paralisado	Catavento		Doméstico Primário, Doméstico Secundário, Animal,	672,75
DU955	VARZEA DE CACHOEIRA	070844,0	375820,0	Poço tubular	Particular			Em Operação	Catavento		Doméstico Primário, Doméstico Secundário, Animal,	440,7
DU956	VARZEA DA CACHOEIRA	070926,0	375848,0	Poço tubular	Particular			Paralisado	Bomba injetora		Doméstico Primário, Doméstico Secundário,	548,6
DU957	SÍTIO TATU	071205,5	375817,0	Poço tubular	Particular			Paralisado	Bomba submersa	Monofásica	Doméstico Primário, Doméstico Secundário,	
DU958	VARZEA DA CACHOEIRA	070819,0	375806,0	Poço tubular	Particular			Em Operação	Catavento		Doméstico Primário, Doméstico Secundário, Animal,	853,45
DU959	VARZEA DA CACHOEIRA	070823,0	375741,0	Poço tubular	Particular			Não Instalado	Não equipado		Doméstico Primário,	830,7
DU960	POCINHO DE CIMA	070807,0	375753,0	Poço tubular	Particular			Não Instalado	Não equipado		Doméstico Primário, Doméstico Secundário, Animal,	562,9
DV012	SÍTIO TANQUE SECO	071803,1	375812,9	Poço tubular	Particular			Em Operação	Bomba submersa	Monofásica	Doméstico Primário, Doméstico Secundário, Animal, Indústria/Comércio, Recreação,	645,45
DV013	SÍTIO TANQUE SECO	071730,4	375747,8	Poço tubular	Particular	35		Em Operação	Catavento		Doméstico Primário, Doméstico Secundário, Animal,	562,9
DV014	SÍTIO JUNCO	071820,7	375723,7	Poço tubular	Particular			Em Operação	Bomba injetora	Trifásica	Doméstico Primário, Doméstico Secundário, Animal, Agricultura, Indústria/Comércio, Recreação,	475,15
DV015	SÍTIO JUNCO	071824,0	375724,2	Poço tubular	Particular			Abandonado	Não equipado		Doméstico Primário,	1365
DV016	SÍTIO JUNCO	071828,5	375735,9	Poço tubular	Particular	19,3		Não Instalado	Não equipado		Doméstico Primário,	525,2
DV017	SÍTIO BARRA VERDE	071444,8	375622,1	Poço tubular	Particular	50		Não Instalado	Não equipado		Doméstico Primário,	
DV018	CHÁCARA BEM-TE-VI	071212,8	375532,9	Poço tubular	Particular	40		Em Operação	Bomba injetora	Monofásica	Doméstico Primário, Doméstico Secundário, Animal, Agricultura,	624,65
DV019	SÍTIO CANTINHO	071231,5	375530,0	Poço tubular	Particular			Paralisado	Bomba injetora	Trifásica	Doméstico Primário,	
DV020	SÍTIO CANTINHO	071226,5	375529,9	Poço escavado	Particular			Em Operação	Bomba submersa	Trifásica	Doméstico Primário, Doméstico Secundário, Animal, Indústria/Comércio, Recreação,	253,5
DV021	SÍTIO PAU SECO	071321,8	375553,3	Poço tubular	Particular	38		Em Operação	Bomba submersa	Monofásica	Doméstico Primário, Doméstico Secundário, Animal, Agricultura,	317,85
DV563	SANTO ANTÔNIO	071423,0	375650,0	Poço tubular	Particular			Em Operação	Bomba submersa	Monofásica	Doméstico Primário, Doméstico Secundário, Animal,	364
DV564	CANTINHO DE CIMA	071257,0	375609,0	Poço tubular	Particular			Em Operação	Catavento		Doméstico Primário, Doméstico Secundário,	488,15
DV565	SANTO ANTÔNIO	071334,0	375637,0	Poço tubular	Particular			Não Instalado	Não equipado		,	
DV566	SANTO ANTONINO	071332,0	375636,0	Poço tubular	Particular			Em Operação	Bomba submersa	Monofásica	Doméstico Primário, Doméstico Secundário, Animal,	445,25
DV567	CANTINHO	071252,0	375541,0	Poço tubular	Particular			Em Operação	Bomba submersa	Monofásica	Doméstico Primário, Doméstico Secundário, Animal,	570,05
DV568	PAU SECO	071341,0	375545,0	Poço tubular	Particular			Em Operação	Bomba injetora	Trifásica	Doméstico Primário, Doméstico Secundário, Animal,	601,25
DV569	CARNEIRO (CAMPO ALEGRE)	071441,0	375450,0	Poço tubular	Particular			Em Operação	Bomba submersa	Monofásica	Doméstico Primário, Doméstico Secundário, Animal,	741

**Projeto Cadastro de Fontes de Abastecimento por Água Subterrânea  
Diagnóstico do Município de Piancó  
Estado da Paraíba**

CÓDIGO POÇO	LOCALIDADE	LATITUDE S	LONGITUDE W	PONTO DE ÁGUA	NATUREZA DO TERRENO	PROF. (m)	VAZÃO (L/h)	SITUAÇÃO DO POÇO	EQUIPAMENTO DE BOMBEAMENTO	FONTES DE ENERGIA	FINALIDADE DO USO	STD (mg/L)
DV570	CARNEIRO	071509,0	375513,0	Poço tubular	Particular			Em Operação	Bomba submersa	Monofásica	Doméstico Primário, Doméstico Secundário, Animal,	432,9
DV571	BARRA DA LAMA	071541,0	375445,0	Poço tubular	Particular			Em Operação	Catavento		Doméstico Primário, Doméstico Secundário, Animal,	741,65
DV572	PILÕES	071833,0	375515,0	Poço tubular	Particular			Em Operação	Catavento		Doméstico Primário, Doméstico Secundário, Animal,	611
DV573	PILÕES III	071821,0	375458,0	Poço tubular	Particular			Paralisado	Bomba submersa	Monofásica	Doméstico Primário, Doméstico Secundário,	612,95
DV574	PILÕES	071753,0	375606,0	Poço tubular	Particular			Em Operação	Bomba submersa	Monofásica	Doméstico Primário, Doméstico Secundário, Agricultura,	802,75
DV575	CARNAÚBA TORTA	071637,0	375723,0	Poço tubular	Particular			Em Operação	Bomba submersa	Monofásica	Doméstico Primário, Doméstico Secundário, Animal,	767,65
DV576	CARNAÚBA TORTA	071626,0	375725,0	Poço tubular	Particular			Em Operação	Catavento		Doméstico Primário, Doméstico Secundário, Animal,	645,45
DV577	PASSAGE DE PEDRA	071202,0	375224,0	Poço tubular	Particular			Em Operação	Catavento		Doméstico Primário, Doméstico Secundário, Animal,	1093,3
DV578	RIACHO DO MEIO	071004,0	375251,0	Poço tubular	Particular			Em Operação	Bomba submersa	Monofásica	Doméstico Primário, Doméstico Secundário, Animal,	1010,75
DV579	RIACHO DO MEIO	070933,0	375336,0	Poço tubular	Particular	40		Em Operação	Bomba submersa	Monofásica	Doméstico Primário, Doméstico Secundário, Animal,	570,05
DV580	FRUTUOSO	070930,0	375233,0	Poço tubular	Particular			Abandonado	Catavento		Doméstico Primário, Doméstico Secundário,	
DV581	PASSAGE DA PEDRA	071045,0	375229,0	Poço tubular	Particular			Paralisado	Bomba submersa	Monofásica	Doméstico Primário, Doméstico Secundário, Animal,	592,15
DV582	PASSAGEEM DE PEDRA	071051,0	375152,0	Poço tubular	Particular			Em Operação	Catavento		Doméstico Primário, Doméstico Secundário, Animal,	1142,7
DV583	PASSAGEM DE PEDRA	071045,0	375204,0	Poço tubular	Particular			Em Operação	Catavento		Doméstico Primário, Doméstico Secundário, Animal,	572,65
DV584	PASSAGEM DE PEDRA	071050,0	375205,0	Poço tubular	Particular			Em Operação	Catavento		Doméstico Primário, Doméstico Secundário, Animal,	874,9
DV585	PASSAGEM DE PEDRA	071039,0	375200,0	Poço tubular	Particular			Em Operação	Catavento		Doméstico Primário, Doméstico Secundário, Animal,	731,25
DV586	PASSAGEM DE PEDRA	071034,0	375157,0	Poço tubular	Particular	50		Em Operação	Catavento		Doméstico Primário, Doméstico Secundário, Animal,	599,3
DV587	GARAVATÁ	071647,0	380039,0	Poço tubular	Particular	45		Paralisado	Catavento		Doméstico Primário, Doméstico Secundário,	
DV588	ROÇA DE CIMA	071519,0	380332,0	Poço tubular	Particular			Em Operação	Bomba submersa	Trifásica	Doméstico Primário, Doméstico Secundário, Animal, Agricultura,	633,1
DV589	BOM JESUS	071609,0	380214,0	Poço tubular	Particular			Paralisado	Bomba submersa	Monofásica	Doméstico Primário, Doméstico Secundário,	949
DV590	BOM JESUS	071602,0	380204,0	Poço tubular	Particular			Abandonado	Não equipado		Doméstico Primário, Doméstico Secundário, Animal,	
DV591	BOM JESUS	071615,0	380204,0	Poço tubular	Particular			Paralisado	Catavento		Doméstico Primário, Doméstico Secundário,	
DV592	BROTAS	071539,0	375813,0	Poço tubular	Particular			Paralisado	Catavento		Doméstico Primário, Doméstico Secundário, Animal,	1044,55
DV593	BROTAS	071510,0	375736,0	Poço tubular	Particular			Paralisado	Catavento		Doméstico Primário, Doméstico Secundário, Animal,	
DV594	TAPERA	071722,0	375919,0	Poço tubular	Particular			Paralisado	Catavento		Doméstico Primário, Doméstico Secundário,	

**Projeto Cadastro de Fontes de Abastecimento por Água Subterrânea  
Diagnóstico do Município de Piancó  
Estado da Paraíba**

CÓDIGO POÇO	LOCALIDADE	LATITUDE S	LONGITUDE W	PONTO DE ÁGUA	NATUREZA DO TERRENO	PROF. (m)	VAZÃO (L/h)	SITUAÇÃO DO POÇO	EQUIPAMENTO DE BOMBEAMENTO	FONTE DE ENERGIA	FINALIDADE DO USO	STD (mg/L)
DV595	GRAVATÁ	071710,0	375948,0	Poço tubular	Particular			Em Operação	Bomba submersa	Monofásica	Doméstico Primário, Doméstico Secundário, Animal,	609,05
DV596	GRAVATÁ	071707,0	380009,0	Poço tubular	Particular	48		Em Operação	Bomba submersa	Monofásica	Doméstico Primário, Doméstico Secundário, Animal,	516,75
DV597	GRAVATÁ	071706,0	380017,0	Poço tubular		32		Em Operação	Bomba submersa	Monofásica	Doméstico Primário, Doméstico Secundário, Animal,	1618,5
DV598	CARVALHADAS	071229,0	375547,0	Poço tubular	Particular			Abandonado	Não equipado		Doméstico Primário, Doméstico Secundário,	
DV599	SANTO ANTONIO	071400,0	375724,0	Poço tubular	Particular			Paralisado	Bomba submersa	Monofásica	Doméstico Primário, Doméstico Secundário, Animal,	716,3
DV600	BROTAS	071440,0	375741,0	Poço tubular	Particular			Paralisado	Catavento		Doméstico Primário, Doméstico Secundário, Animal,	
DV601	BROTAS	071553,0	375900,0	Poço tubular	Particular			Em Operação	Bomba submersa	Monofásica	Doméstico Primário, Doméstico Secundário,	1586
DV602	UMBURANA	071552,0	380437,0	Poço tubular	Particular			Não Instalado	Não equipado		Doméstico Primário, Doméstico Secundário,	419,9
DV603	VÁRZEA DO PADRE	071613,0	380355,0	Poço tubular	Particular			Em Operação	Bomba submersa	Monofásica	Doméstico Primário, Doméstico Secundário, Animal,	570,7
DV604	BROTAS	071444,0	380000,0	Poço tubular	Particular			Em Operação	Catavento		Doméstico Primário, Doméstico Secundário,	432,25
DV605	BROTAS	071513,0	375915,0	Poço tubular	Particular	50		Paralisado	Catavento		Doméstico Primário, Doméstico Secundário,	
DV606	XIQUE- XIQUE	070940,0	375653,0	Poço tubular	Particular	42		Não Instalado	Não equipado		Doméstico Primário, Doméstico Secundário,	774,8
DV607	POCINHOS DE CIMA	070740,0	375816,0	Poço tubular	Particular			Em Operação	Catavento		Doméstico Primário, Doméstico Secundário, Animal,	897
DV608	POCINHO DE CIMA	070754,0	375734,0	Poço tubular	Particular			Em Operação	Catavento		Doméstico Primário, Doméstico Secundário, Animal,	637
DV613	PASSAGEM DA PEDRA	071023,5	375152,4	Poço tubular	Particular			Em Operação	Catavento		Doméstico Primário, Doméstico Secundário, Animal,	1227,85
DV614	SÍTIO PASSAGEM DA PEDRA	071018,6	375134,9	Poço tubular				Em Operação	Bomba submersa	Monofásica	Doméstico Primário, Doméstico Secundário,	494
DV615	PASSAGEM DE PEDRA	070936,7	375107,5	Poço tubular	Particular			Em Operação	Catavento		,	442
DV616	PASSAGEM DE PEDRA	071123,1	375152,4	Poço tubular	Particular			Em Operação	Bomba submersa	Monofásica	Doméstico Primário, Doméstico Secundário, Animal,	
DV617	VOLTA	071245,7	374939,3	Poço tubular	Particular	50		Em Operação	Catavento		Doméstico Primário, Doméstico Secundário, Animal,	640,25
DV618	VOLTA	071241,1	375056,3	Poço tubular	Particular	50		Em Operação	Bomba submersa	Monofásica	Doméstico Primário, Doméstico Secundário,	781,3
DV619	VOLTA	071313,8	375040,3	Poço tubular	Particular	50		Paralisado	Catavento		Doméstico Primário,	
DV620	VOLTA	071222,0	375122,4	Poço tubular	Particular			Paralisado	Bomba injetora	Monofásica	Doméstico Primário,	
DV621	VOLTA	071336,6	375035,7	Poço tubular	Particular			Paralisado	Catavento		Doméstico Primário,	
DV622	VOLTA	071402,6	375037,7	Poço tubular	Particular			Paralisado	Catavento		Doméstico Primário,	1482
DV623	VOLTA	071357,7	375036,2	Poço tubular	Particular			Abandonado	Não equipado		Doméstico Primário,	
DV624	VARGINHA	071417,0	375050,5	Poço tubular	Particular			Em Operação	Bomba injetora	Trifásica	Doméstico Primário, Doméstico Secundário, Animal,	586,95



**Projeto Cadastro de Fontes de Abastecimento por Água Subterrânea  
Diagnóstico do Município de Piancó  
Estado da Paraíba**

CÓDIGO POÇO	LOCALIDADE	LATITUDE S	LONGITUDE W	PONTO DE ÁGUA	NATUREZA DO TERRENO	PROF. (m)	VAZÃO (L/h)	SITUAÇÃO DO POÇO	EQUIPAMENTO DE BOMBEAMENTO	FONTE DE ENERGIA	FINALIDADE DO USO	STD (mg/L)
DV640	POCINHO DE BAIXO	070654,1	375652,1	Poço tubular	Particular			Em Operação	Catavento		Doméstico Primário, Doméstico Secundário, Animal,	997,75
DW000	CAIÇARA PERERO	070805,2	375012,1	Poço tubular	Particular			Não Instalado	Não equipado		Doméstico Primário,	449,8
DW828	JIQUI	071841,8	375714,3	Poço tubular	Particular			Em Operação	Bomba submersa	Monofásica	Doméstico Primário, Doméstico Secundário, Animal,	600,6
DW989	CANTINHO	071252,0	375523,9	Poço tubular	Particular	50		Em Operação	Bomba submersa	Trifásica	Doméstico Primário, Doméstico Secundário, Animal,	531,05
DW990	CANTINHO	071322,8	375546,9	Poço tubular	Particular	45		Em Operação	Catavento		Doméstico Primário, Doméstico Secundário, Animal,	602,55
DW991	RIACHO DO OLHO D'ÁGUA	071516,2	375635,9	Poço tubular	Particular			Em Operação	Catavento		Doméstico Primário, Doméstico Secundário,	577,2
DW992	RIACHO DO OLHO D'ÁGUA	071511,8	375641,8	Poço tubular	Particular			Não Instalado	Não equipado		Doméstico Primário,	540,8
DW993	CARNAÚBA TORTA	071637,1	375715,3	Poço tubular	Particular			Em Operação	Bomba submersa	Monofásica	Doméstico Primário, Doméstico Secundário,	421,2
DW994	SÍTIO BROTAS	071531,0	375744,0	Poço tubular	Particular			Em Operação	Bomba injetora	Monofásica	Doméstico Primário, Doméstico Secundário, Animal,	618,15
DW995	BROTAS	071507,7	375728,9	Poço tubular	Particular			Não Instalado	Não equipado		Doméstico Primário,	803,4
DW997	CAIÇARA PERERO	070822,0	374924,3	Poço tubular	Particular			Em Operação	Catavento		Doméstico Primário, Doméstico Secundário, Animal,	1300
DW998	CAIÇARA PERERO	070845,0	375005,8	Poço tubular	Particular			Em Operação	Bomba submersa	Monofásica	Doméstico Primário, Doméstico Secundário, Animal,	541,45
DW999	FAZ. PEREIRAS	070928,3	374936,1	Poço tubular	Particular			Não Instalado	Não equipado		Doméstico Primário,	380,25

## **ANEXO 2**

---

### **MAPA DE PONTOS D'ÁGUA**