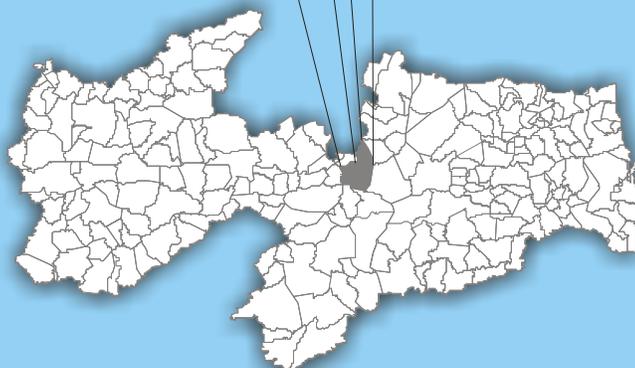


MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA
SECRETARIA DE GEOLOGIA, MINERAÇÃO E
TRANSFORMAÇÃO MINERAL

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

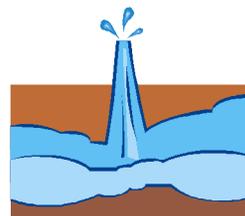


DIAGNÓSTICO DO MUNICÍPIO DE JUAZEIRINHO

Outubro/2005

PROJETO CADASTRO DE FONTES DE ABASTECIMENTO POR ÁGUA SUBTERRÂNEA

PARAÍBA



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 PARÁIBA**

DIAGNÓSTICO DO MUNICÍPIO DE JUAZEIRINHO

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 Monthezuma 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 Faleri 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. Góes de Almeida - CPRM
Celso Viana Marciel
Cícero Renê 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
Emanuel 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 Enães
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

EDITORIAÇÃO ELETRÔNICA

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

SUPORTE TÉCNICO DE EDITORIAÇÃO

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 Juazeirinho, 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

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

ANEXOS

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

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 km² 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 km². 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 JUAZEIRINHO

4.1 - Localização e Acesso

O município de **Juazeirinho** localiza-se na região central-norte do Estado da Paraíba, Meso-Região Borborema e Micro-Região Seridó Oriental Paraibano. Limita-se ao norte com os municípios de Parelhas(RN) e São Vicente do Seridó e Tenório, leste com São Vicente do Seridó e Soledade, sul, Gurjão e Santo André e, oeste com Assunção. A base do município de Juazeirinho possui área de 461,8 e insere-se nas folhas Jardim do Seridó (SB.24-Z-B-V), Picuí (B.24-Z-B-VI), Juazeirinho (SB.24.-Z-D-II) e Soledade (SB. 24. Z-D-III). editadas pelo MINTER/SUDENE nos anos de 1972, 1970, 1970 e 1972 respectivamente. A sede municipal situa-se à uma altitude de 555m e possui coordenadas de 9.218.035NS e 767.552EW.

O acesso a partir de João Pessoa é possível através da rodovia federal BR-230, leste-oeste, em trecho de 224km até chegar à sede do município de Juazeirinho passando por Campina Grande e Soledade(Figura 2).

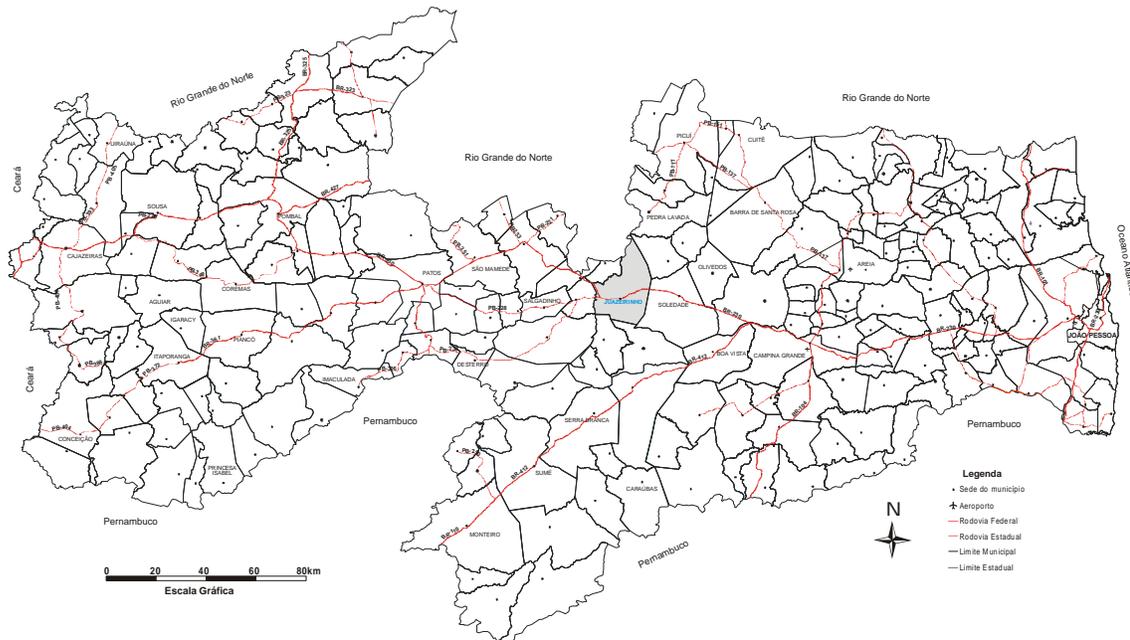


Figura 2 – Mapa de acesso rodoviário

4.2 - Aspectos Socioeconômicos

O município de Juazeirinho foi criado pela lei número 1.747 de 25 de julho de 1957 e instalado em 27 de Outubro de 1957. Com área de 461,8km², está a 212,2 km da Capital.

De acordo com o censo 2.000, a população total residente é de 14.873 habitantes, dos quais 7.649 (51,43%) residem na zona urbana e 7.224 na zona rural. A densidade demográfica é de 32,26hab/km². De sua população total 7.420 são homens e 7.453 mulheres.

A rede de saúde municipal dispõe de 01 hospital com 22 leitos e 09 unidades ambulatoriais. Na área educacional o município apresenta 565 estabelecimentos de ensino fundamental e 01 estabelecimento de ensino médio. Da população total residente, constam 8.002 habitantes alfabetizados.

Com 3.345 domicílios particulares permanentes, constam 896(26,79%) domicílios com esgotamento sanitário.

Indicadores econômicos apontam para 77 empresas com CNPJ atuantes na unidade territorial. A agricultura e o comércio representam os principais suportes da economia.

A economia do município tem no setor primário a maior participação com 50,1 a 75%, seguindo-se o setor terciário com 5,1 a 25% e com pequena participação o setor secundário com 0 10%. Na agricultura sobressaem-se as plantações de feijão, milho e algodão. Na pecuária destacam-se as criações de bovinos, caprinos e ovinos. Na avicultura destaca-se a criação de galináceos com produção de ovos.

4.3 - Aspectos Fisiográficos

O município de **Juazeirinho**, está inserido na unidade geoambiental do **Planalto da Borborema**, formada por maciços e outeiros altos, com altitude variando entre 650 a 1.000 metros. Ocupa uma área de arco que se estende do sul de Alagoas até o Rio Grande do Norte. O relevo é geralmente movimentado, com vales profundos e estreitos dissecados. Com respeito à fertilidade dos solos é bastante variada, com certa predominância de média para alta.

A área da unidade é recortada por rios perenes, porém de pequena vazão e o potencial de água subterrânea é baixo.

A vegetação desta unidade é formada por *Florestas Subcaducifólia e Caducifólia*, próprias das áreas agrestes.

O clima é do tipo *Tropical Chuvoso*, com verão seco. A estação chuvosa se inicia em janeiro/fevereiro com término em setembro, podendo se adiantar até outubro.

Nas Superfícies suave onduladas a onduladas, ocorrem os Planossolos, medianamente profundos, fortemente drenados, ácidos a moderadamente ácidos e fertilidade natural média e ainda os Podzólicos, que são profundos, textura argilosa, e fertilidade natural média a alta. Nas Elevações ocorrem os solos Litólicos, rasos, textura argilosa e fertilidade natural média. Nos Vales dos rios e riachos, ocorrem os Planossolos, medianamente profundos, imperfeitamente drenados, textura média/argilosa, moderadamente ácidos, fertilidade natural alta e problemas de sais. Ocorrem ainda Afloramentos de rochas.

4.4 - Geologia

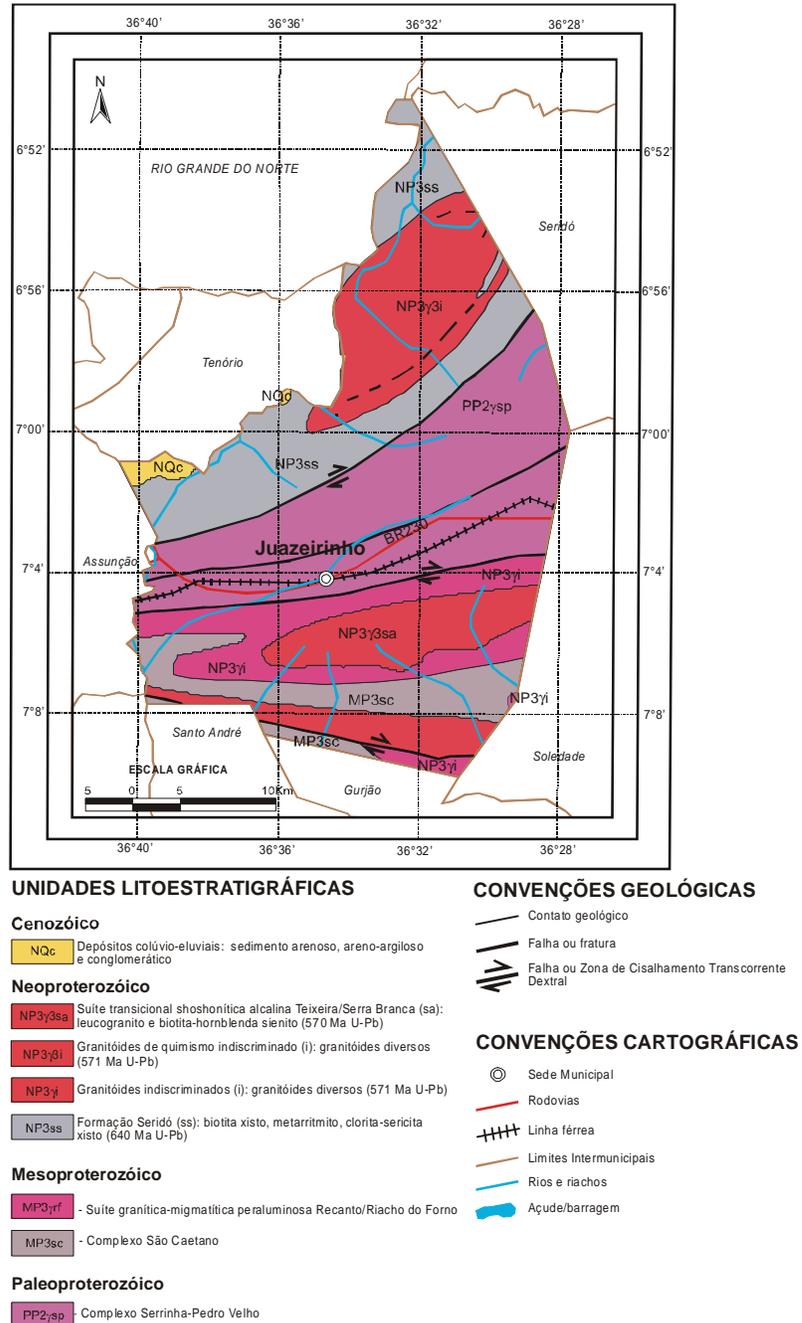


Figura 3 – Mapa Geológico

5. ÁGUAS SUPERFICIAIS

O município de **Juazeirinho** encontra-se inserido nos domínios da bacia hidrográfica do rio Paraíba, sub-bacia do rio Taperoá

Os principais tributários são os riachos: Cafundó Lagamar, Seridozinho, do Mulungu, do Defunto, da Ilha, Mucutu, do Mendonça, Juazeiro, Serrote Branco, da Aroeira, da Pendência, das Vertentes, Carimboque, das Bestas e Pedra Comprida. O principal corpo de acumulação é o açude Carabeira.

Todos os cursos d'água do município têm regime de fluxo intermitente e o padrão da drenagem é do tipo dendrítico

6. ÁGUAS SUBTERRÂNEAS- DIAGNÓSTICO DOS POÇOS CADASTRADOS

O levantamento realizado no município registrou a existência de 95 pontos d'água, sendo todos poços tubulares, conforme mostra a fig.6.1.

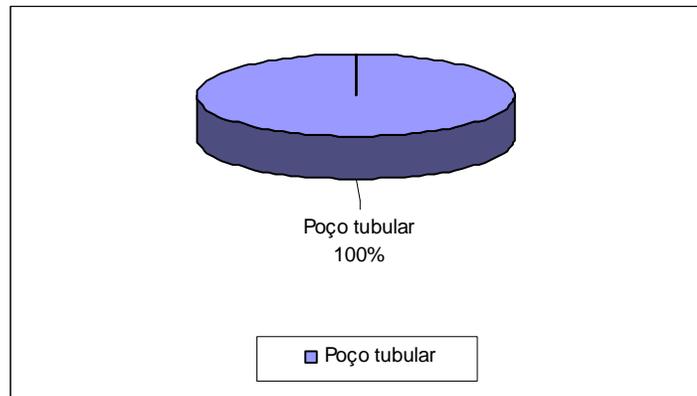


Fig.6.1 –Tipos de pontos d'água cadastrados no município

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 06 pontos d'água em terrenos públicos, 85 em terrenos particulares e 04 pontos não teve a propriedade definida.

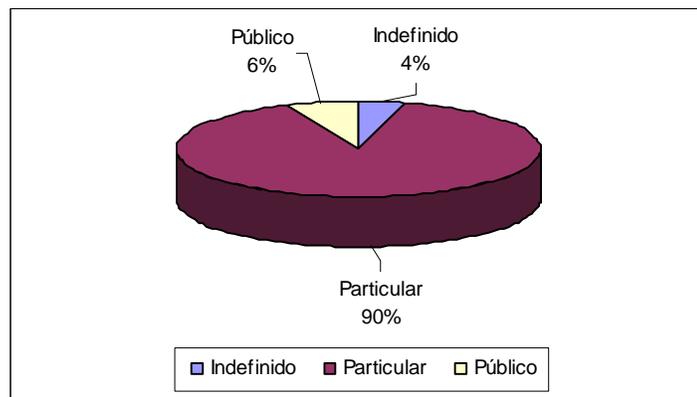


Fig.6.2 –Natureza da propriedade dos terrenos onde existem poços tubulares.

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 55 pontos d'água destinam-se ao atendimento comunitário, 10 ao atendimento particular e 30 pontos não tiveram a finalidade do abastecimento definida.

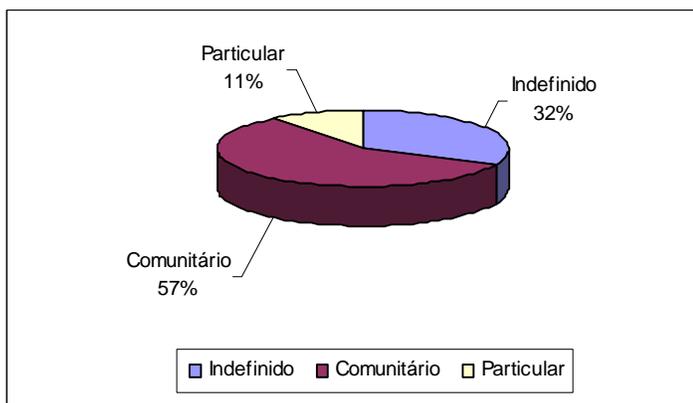


Fig.6.3 –Finalidade do abastecimento dos poços.

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	5	31	4	15	-
Particular	4	4	-	2	-
Indefinido	10	8	3	9	-
Total	19	43	7	26	-

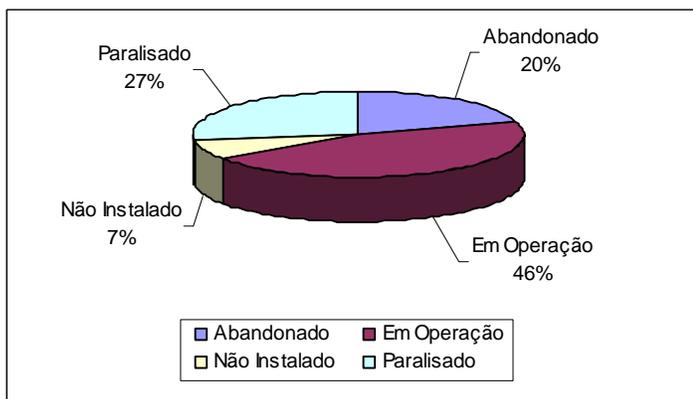


Fig.6.4 –Situação dos poços cadastrados

Em relação ao uso da água, 45% dos pontos cadastrados são destinados ao uso doméstico primário (água de consumo humano para beber); 24% são utilizados para o uso doméstico secundário (água de consumo humano para uso geral); 01% para outros usos e 30% para dessedentação animal, conforme mostra a fig.6.5.

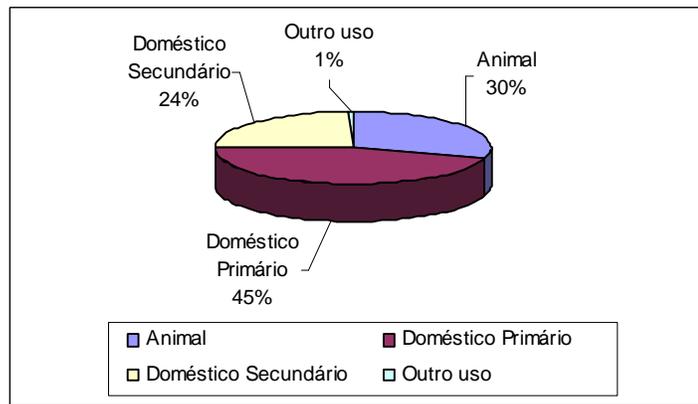


Fig.6.5 –Uso da água

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 31 poços particulares não instalados ou paralisados e, portanto, passíveis de entrar em funcionamento, podendo vir a somar suas descargas àquelas dos 46 poços que estão em operação.

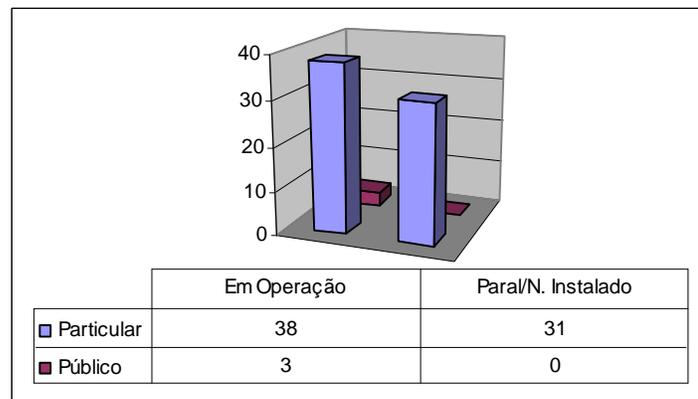


Fig.6.6 –Relação entre poços em uso e desativados

Com relação à fonte de energia utilizada nos sistemas de bombeamento dos poços, a fig.6.7 mostra que 10 poços utilizam energia elétrica, sendo 09 particulares e 01 públicos, enquanto 35 poços utilizam outras formas de energia, sendo todos particulares.

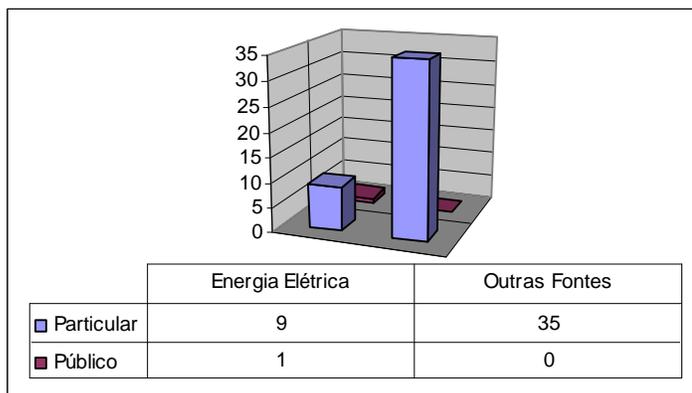


Fig. 6.7 –Tipo de energia utilizada no bombeamento d' água

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 48 pontos d' água. Os resultados das análises mostraram valores oscilando de 532,35 e 17030,00 mg/ℓ, com valor médio de 6142,92 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 salina em 96% 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	-	-	-	-	0
Salobra	2	-	-	-	2
Salina	32	2	8	4	46
Total	34	2	8	4	48

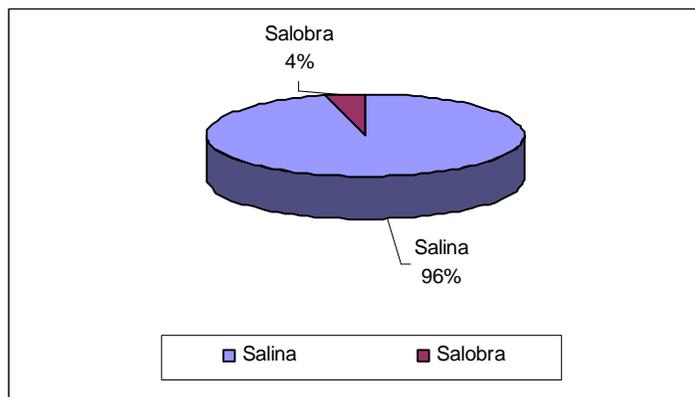


Fig. 6.8 –Qualidade das águas subterrâneas do município.

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.

Natureza do Poço	Abandonado	Em Operação	Não Instalado	Paralisado	Indefinido	Total
Público	3 (50%)	3 (50%)	-	-	-	6 (6%)
Particular	16 (19%)	38 (45%)	5 (6%)	26 (31%)	-	85 (89%)
Indefinido	-	2 (50%)	2 (50%)	-	-	4 (4%)
Total	19 (20%)	43 (45%)	7 (7%)	26 (27%)	-	95 (100%)

- Os 95 pontos d'água cadastrados estão assim distribuídos: todos poços tubulares, sendo que 43 encontram-se em operação e 19 foram descartados (abandonados) por estarem secos ou obstruídos. Os 33 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 48 amostras d'água, tendo todas apresentado 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 Juazeirinho
Estado da Paraíba**

**Projeto Cadastro de Fontes de Abastecimento por Água Subterrânea
Diagnóstico do Município de Juazeirinho – 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)
CP326	QUEIMADAS	065359,4	372052,8	Poço tubular	Particular			Em Operação	Catavento		Doméstico Primário,	532,35
CP358	LAGOA DE ONÇA	065812,4	362832,5	Poço tubular	Particular	50		Paralisado	Não equipado		Doméstico Primário, Doméstico Secundário,	6617
CP359	FORTUNA	065713,5	362825,1	Poço tubular	Particular	50		Paralisado	Catavento		Doméstico Primário, Doméstico Secundário, Animal,	
CP397	JUAZEIRINHO	070421,8	363442,6	Poço tubular	Particular			Paralisado	Catavento		Doméstico Primário,	6890
CP398	JUAZEIRINHO	070356,0	363449,7	Poço tubular	Público			Em Operação	Catavento		Doméstico Primário, Doméstico Secundário,	5396,3
CP399	JUAZEIRINHO	070348,7	363424,7	Poço tubular	Público			Em Operação	Catavento		Doméstico Primário,	
CP400	ALTO GRANDE	070252,1	363517,3	Poço tubular	Particular			Em Operação	Catavento		Doméstico Primário, Animal,	
CP401	ALTO GRANDE	070229,4	363525,0	Poço tubular	Particular			Paralisado	Não equipado		Doméstico Primário,	6760
CP402	PEDRAS PRETAS	070033,5	363555,1	Poço tubular	Particular			Paralisado	Catavento		Doméstico Primário,	11206
CP403	PEDRAS PRETAS	065920,7	363539,2	Poço tubular	Particular			Paralisado	Não equipado		Doméstico Primário,	
CP404	PEDRAS PRETAS	065920,8	363539,7	Poço tubular	Particular			Abandonado	Não equipado		Doméstico Primário,	
CP405	PEDRAS PRETAS	065855,3	363522,9	Poço tubular	Particular			Paralisado	Catavento		Doméstico Primário,	
CP406	MULUNGU	065916,3	363423,4	Poço tubular	Particular			Em Operação	Catavento		Doméstico Primário, Doméstico Secundário, Animal,	6454,5
CP407	MULUNGU	070004,7	363359,9	Poço tubular	Particular			Abandonado	Não equipado		Doméstico Primário,	
CP408	OLHO D'AGUINHA	070155,8	363409,1	Poço tubular	Particular	50		Abandonado	Não equipado		Doméstico Primário,	1963
CP409	BARRA DE JUAZEIRO	070347,5	363854,8	Poço tubular	Particular	56		Em Operação	Bomba injetora		Doméstico Primário, Doméstico Secundário, Indústria/Comércio,	6272,5
CP410	BARRA DO JUAZEIRINHO	070354,7	363904,1	Poço tubular				Não Instalado	Não equipado		Doméstico Primário,	2912
CP411	MENDONÇA DE CIMA	070335,4	363714,9	Poço tubular	Particular			Em Operação	Bomba injetora	Monofásica	Doméstico Primário, Doméstico Secundário,	2743
CP412	MENDONÇA 3	070221,2	363618,7	Poço tubular	Particular			Em Operação	Bomba submersa	Monofásica	Doméstico Primário, Doméstico Secundário,	10426
CP413	MENDONÇA 3	070304,2	363601,7	Poço tubular	Particular			Em Operação	Catavento		Doméstico Primário, Doméstico Secundário,	4446
CP414	MENDONÇA 3	070222,1	363658,4	Poço tubular	Particular			Abandonado	Não equipado		,	
CP415	MENDONÇA 2	070341,7	363635,4	Poço tubular	Particular			Abandonado	Não equipado		Doméstico Primário,	
CP416	ILMA GRANDE	070318,9	363306,6	Poço tubular	Particular	38		Em Operação	Bomba submersa	Monofásica	Doméstico Primário, Doméstico Secundário,	6812
CP417	NOVA FLORESTA	070232,1	363216,7	Poço tubular	Particular			Paralisado	Catavento		Doméstico Primário, Doméstico Secundário, Animal,	16445
CP418	NOVA FLORESTA	070144,9	363228,8	Poço tubular	Particular			Em Operação	Catavento		Doméstico Primário, Doméstico Secundário, Animal,	4192,5
CP419	NOVA FLORESTA	070135,4	363241,0	Poço tubular	Particular			Em Operação	Catavento		Doméstico Primário, Doméstico Secundário, Animal,	4985,5

**Projeto Cadastro de Fontes de Abastecimento por Água Subterrânea
Diagnóstico do Município de Juazeirinho
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)
CP420	ILHA GRANDE	070151,6	363120,7	Poço tubular	Particular			Paralisado	Não equipado			
CP421	ILMA GRANDE	070219,7	363111,2	Poço tubular	Particular			Não Instalado	Não equipado		Doméstico Primário,	
CP422	OLHO D'AGUINHA	070208,2	363404,2	Poço tubular	Particular			Abandonado	Catavento		Doméstico Primário, Doméstico Secundário, Animal,	
CP423		070227,0	363251,1	Poço tubular	Particular			Em Operação	Catavento		Doméstico Primário, Doméstico Secundário, Animal,	10270
CP424	ANTONIO FERREIRA	070138,3	363326,2	Poço tubular	Particular			Em Operação	Bomba injetora	Monofásica	Doméstico Primário, Doméstico Secundário,	5531,5
CP425	FUZIL	070031,8	363218,5	Poço tubular	Particular			Não Instalado	Não equipado		Doméstico Primário,	5135
CP426	NICÁCIO	070002,3	363147,2	Poço tubular	Particular			Em Operação	Catavento		Doméstico Primário, Doméstico Secundário, Animal,	7670
CP427	POÇO JURITI	065909,3	363116,1	Poço tubular	Particular	50		Em Operação	Catavento		Doméstico Primário, Doméstico Secundário, Animal,	7501
CP428	PEDRA D'AGUA	070019,5	363128,4	Poço tubular	Particular			Em Operação	Catavento		Doméstico Primário, Animal,	8333
CP429	PRIMAVERA	065633,1	363425,6	Poço tubular	Particular			Paralisado	Catavento		Doméstico Primário, Animal,	1729
CP432	MULUNGU	070038,8	363352,1	Poço tubular	Particular			Abandonado	Não equipado			
CP433	GROSSA	070150,2	363004,2	Poço tubular	Particular			Em Operação	Catavento		Doméstico Primário, Animal,	9665,5
CP434	CAIANA DE JUAREZINHO	065832,6	362940,7	Poço tubular	Particular			Em Operação	Catavento		Doméstico Primário, Animal,	4348,5
CP435	CAIANA DE JUAZEIRINHO	065859,4	362922,5	Poço tubular	Particular			Em Operação	Bomba injetora	Monofásica	Doméstico Primário, Doméstico Secundário, Animal,	7065,5
CP436	PEDRA D'AGUA	070007,2	363104,1	Poço tubular	Particular			Abandonado	Catavento		Doméstico Primário, Doméstico Secundário, Animal,	5960,5
CP437	ESTOPIM	070121,5	362954,8	Poço tubular	Particular			Em Operação	Bomba manual		Doméstico Primário, Doméstico Secundário,	
CP438	AND DE OLIVEIRIA	070154,7	362922,6	Poço tubular	Particular			Paralisado	Não equipado			9165
CP439	SERIDOZINHO	070121,1	363805,4	Poço tubular	Particular			Abandonado	Não equipado			1566,5
CP440	SERIDOZINHO	070119,5	363806,3	Poço tubular	Particular			Abandonado	Não equipado			2177,5
CP442	MENDONÇA DE BAIXO	070214,8	363707,8	Poço tubular	Público			Abandonado	Não equipado			
CP443	MENDONÇA	070352,7	363540,2	Poço tubular	Particular			Paralisado	Catavento		Doméstico Primário, Doméstico Secundário, Animal,	1644,5
CP444	JUAZEIRINHO	070401,4	363514,6	Poço tubular	Particular			Abandonado	Não equipado			
CP445	JUAZEIRINHO	070350,2	363500,2	Poço tubular	Público			Abandonado	Não equipado			
CP446	JUAZEIRINHO - POSTO MÉDICO	070406,8	363428,4	Poço tubular	Público			Abandonado	Não equipado			
CP447	JUAZEIRINHO	070422,2	363336,2	Poço tubular	Particular			Abandonado	Não equipado			
CP448	ARUEIRA	070523,3	363234,0	Poço tubular	Particular			Paralisado	Catavento		Doméstico Primário, Doméstico Secundário, Animal,	
CP449	ILHA GRANDE	070233,7	363154,9	Poço tubular				Em Operação	Bomba manual		Doméstico Primário, Doméstico Secundário, Animal,	7026,5
CP450	SÃO JOSÉ	070211,0	363013,1	Poço tubular	Particular			Paralisado	Catavento		Doméstico Primário, Animal,	
CP451	SÃO JOSÉ	070204,2	363005,3	Poço tubular	Particular			Paralisado	Catavento			

**Projeto Cadastro de Fontes de Abastecimento por Água Subterrânea
Diagnóstico do Município de Juazeirinho
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)
CP452	GROSSA	070237,8	363101,6	Poço tubular	Particular			Paralisado	Catavento		Doméstico Primário,	
CP551	SÍTIO BORGES	070546,7	363344,7	Poço tubular	Particular			Abandonado	Não equipado		,	
CP552	SÍTIO BORGES	070625,7	363351,9	Poço tubular	Particular			Em Operação	Catavento		Doméstico Primário, Animal,	3971,5
CP554	SÍTIO JOÃO MANOEL	070731,0	363231,4	Poço tubular	Particular			Em Operação	Catavento		Doméstico Primário, Animal,	4537
CP555	SITIO JOÃO MANOEL	070730,2	363230,8	Poço tubular	Particular			Abandonado	Não equipado		Doméstico Primário,	
CP556	SÍTIO PENDÊNCIA	070734,4	363223,8	Poço tubular	Particular			Em Operação	Catavento		Doméstico Primário, Animal,	11928
CP557	SÍTIO PENDÊNCIA DOS CAETANOS	070722,0	363102,0	Poço tubular	Particular	50		Paralisado	Catavento		Doméstico Primário, Animal,	
CP558	SÍTIO PENDÊNCIA DOS BORGES	070740,2	363103,6	Poço tubular	Particular			Em Operação	Catavento		Doméstico Primário, Doméstico Secundário, Animal,	17030
CP559	SÍTIO PENDÊNCIA DOS CAETANOS	070755,6	363046,1	Poço tubular	Particular			Em Operação	Catavento		Doméstico Primário, Doméstico Secundário, Animal,	3737,5
CP560	SÍTIO POÇO DO MULUNGU	070743,5	362901,9	Poço tubular	Particular			Em Operação	Bomba submersa	Monofásica	Doméstico Primário, Doméstico Secundário, Animal,	
CP561	SÍTIO POÇO MULUNGU	070737,7	362843,7	Poço tubular	Particular			Em Operação	Catavento		Doméstico Primário, Doméstico Secundário, Animal,	11310
CP562	SÍTIO PENDÊNCIA DOS COSTA	070842,1	362943,6	Poço tubular	Particular			Em Operação	Catavento		Doméstico Primário, Doméstico Secundário, Animal,	2190,5
CP564	SÍTIO SUARANA	070937,3	363055,9	Poço tubular	Particular			Em Operação	Catavento		Doméstico Primário, Doméstico Secundário, Animal,	
CP566	SÍTIO PANASCA	070731,1	363403,1	Poço tubular	Particular			Abandonado	Não equipado		,	
CP567	SITIO PANASCO	070742,2	363334,2	Poço tubular	Particular	45		Não Instalado	Não equipado		,	
CP569	SÍTIO RIACHO DE SÃO BENTO	070929,8	363154,9	Poço tubular	Particular			Em Operação	Catavento		Doméstico Primário, Doméstico Secundário, Animal,	10615
CP570	SITIO IPUERAS	071011,7	363152,3	Poço tubular	Particular	60		Paralisado	Catavento		Doméstico Primário, Doméstico Secundário, Animal,	
CP571	SITIO IPUERAS	071039,8	363149,2	Poço tubular	Particular	50		Paralisado	Bomba centrífuga	Trifásica	Doméstico Primário, Doméstico Secundário, Animal,	
CP572	FAZENDA NA ÉPOLIS	071038,5	363136,5	Poço tubular	Particular	60		Paralisado	Catavento		Doméstico Primário, Doméstico Secundário, Animal,	
CP573	FAZENDA SANTIAGO	071016,3	363236,5	Poço tubular	Particular			Em Operação	Bomba manual		Doméstico Primário, Doméstico Secundário, Animal,	5713,5
CP574	SÍTIO CAPITÃO ZINHO	070954,9	363317,4	Poço tubular	Particular			Em Operação	Catavento		Doméstico Primário, Doméstico Secundário, Animal,	
CP575	SÍTIO CALOETE	070859,3	363446,0	Poço tubular	Particular	50		Em Operação	Catavento		Doméstico Primário, Doméstico Secundário, Animal,	1651
CP576	SÍTIO QUEIMADAS	070722,1	363453,0	Poço tubular	Particular			Abandonado	Não equipado		Doméstico Primário,	
CP577	SITIO ILHA GRANDE	070249,6	363111,6	Poço tubular				Em Operação	Catavento		Doméstico Primário,	
CP578	SITIO GROSSO	070227,3	363052,5	Poço tubular	Particular	60		Paralisado	Bomba submersa	Trifásica	Animal,	
CP579	SÍTIO CABEÇA	070640,2	363704,7	Poço tubular	Particular			Paralisado	Catavento		Doméstico Primário, Doméstico Secundário, Animal,	
CP581	SÍTIO SIMIÃO	070728,2	363552,4	Poço tubular	Particular			Paralisado	Catavento		Doméstico Primário, Animal,	

**Projeto Cadastro de Fontes de Abastecimento por Água Subterrânea
Diagnóstico do Município de Juazeirinho
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)
CP582	SÍTIO ESCURINHA DE BAIXO	070524,2	363518,8	Poço tubular	Particular	38		Paralisado	Catavento		Doméstico Primário, Animal,	
CP583	SÍTIO ESCURINHA DE BAIXO	070446,9	363532,0	Poço tubular	Particular			Paralisado	Bomba manual		Doméstico Primário,	
CP584	SÍTIO ESCURINHA DO MEIO	070506,0	363558,9	Poço tubular	Particular			Não Instalado	Não equipado		Doméstico Primário, Animal,	
CP586	SÍTIO PEDRA BONITA	070510,5	363742,1	Poço tubular	Particular			Paralisado	Catavento		Doméstico Primário, Animal,	
CP587	SÍTIO PEDRA BONITA	070606,3	363754,6	Poço tubular	Particular			Em Operação	Catavento		Doméstico Primário, Animal,	
CP588	SÍTIO REPOUSO DE BOI	070547,5	363156,5	Poço tubular	Particular			Em Operação	Catavento		Doméstico Primário, Doméstico Secundário, Animal,	1436,5
CP589	SÍTIO MASSAPÊ DE CIMA	070459,6	363132,9	Poço tubular	Particular			Em Operação	Catavento		Doméstico Primário, Doméstico Secundário, Animal,	7098
CP590	SÍTIO MASSAPÊ	070459,2	363133,0	Poço tubular	Particular			Não Instalado	Não equipado		Animal,	
CP591	SÍTIO MASSAPÊ	070444,5	363058,4	Poço tubular	Público			Em Operação	Bomba centrífuga	Monofásica	Doméstico Primário, Doméstico Secundário, Animal,	5902
CP592	SÍTIO MASSAPÊ DE BAIXO	070501,5	363056,6	Poço tubular	Particular			Em Operação	Bomba submersa	Trifásica	Doméstico Primário, Doméstico Secundário, Animal,	5122
CP593	SÍTIO URUBU	070546,8	363032,9	Poço tubular	Particular			Em Operação	Catavento		Doméstico Primário, Doméstico Secundário, Animal,	
CP594	FAZENDA AROEIRA	070605,8	363212,8	Poço tubular	Particular			Em Operação	Catavento		Doméstico Primário, Animal,	2775,5
CP595	SÍTIO CABEÇA	070738,0	363829,5	Poço tubular				Não Instalado	Não equipado		Doméstico Primário, Animal,	

ANEXO 2

MAPA DE PONTOS D'ÁGUA