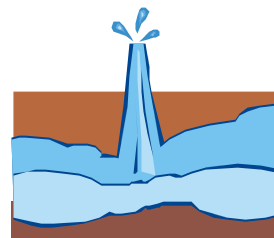


**PROJETO CADASTRO
DE FONTES DE
ABASTECIMENTO POR
ÁGUA SUBTERRÂNEA**

PIAUÍ



**DIAGNÓSTICO DO MUNICÍPIO DE
PIMENTEIRAS**

Março/2004

 **CPRM**
Serviço Geológico do Brasil

 **PRODEEM**
O Brasil se liga, o futuro acontece

Programa
LUZ
para todos

Secretaria de
MinaseMetalurgia

Secretaria de
Desenvolvimento Energético

Ministério de
Minase Energia

 **BRASIL**
UM PAÍS DE TODOS
GOVERNO FEDERAL

MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA

Dilma Vana Rousseff

Ministra de Estado

SECRETARIA EXECUTIVA

Mauricio Tiomno Tolmasquim

Secretário

SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO
ENERGÉTICO

André Ramon Silva Martins

Secretário Interino

SECRETARIA DE MINAS E METALURGIA

Giles Carriconde Azevedo

Secretário

PROGRAMA LUZ PARA TODOS

João Nunes Ramis

Diretor

PROGRAMA DE DESENVOLVIMENTO
ENERGÉTICO DOS ESTADOS E MUNICÍPIOS
PRODEEM

Paulo Augusto Leonelli

Diretor

Aroldo Borba
Gerente Técnico

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

Álvaro 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 Timóteo

Superintendente Regional de Recife

Hélio 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 Desenvolvimento Energético / Secretaria de Minas e Metalurgia
Programa Luz Para Todos
Programa de Desenvolvimento Energético de 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 DO PIAUÍ

DIAGNÓSTICO DO MUNICÍPIO DE PIMENTEIRAS

ORGANIZAÇÃO DO TEXTO

Robério Bôto de Aguiar
José Roberto de Carvalho Gomes

Fortaleza
Março/2004

COORDENAÇÃO GERAL

Frederico Cláudio Peixinho - DEHID

COORDENAÇÃO TÉCNICA

Fernando Antônio C. Feitosa - DIHEXP

COORDENAÇÃO ADMINISTRATIVO-FINANCEIRA

José Emílio C. Oliveira - DIHEXP

APOIO TÉCNICO - ADMINISTRATIVO

Sara Maria Pinotti Benvenuti - DIHEXP

COORDENAÇÃO REGIONAL

Jaime Quintas dos S. Colares - REFO
José Alberto Ribeiro - REFO
Oderson A. de Souza Filho - REFO
Francisco C. Lages C. Filho - RESTE
João Alfredo da C. L. Neto - SUREG-RE
José Carlos da Silva - SUREG-RE
Luis Fernando C. Bonfim - SUREG-SA

EQUIPE TÉCNICA DE CAMPO

REFO

Ângelo Trévia Vieira
Felicíssimo Melo
Francisco Alves Pessoa
Jader Parente Filho
José Roberto de Carvalho Gomes
Liano Silva Veríssimo
Luiz da Silva Coelho
Robério Bôto de Aguiar

RESTE

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

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
José Wilson de Castro Temóteo
João de Castro Mascarenhas
Jorge Luiz Fortunato de Miranda
Luiz Carlos de Souza Júnior
Manoel Júlio da Trindade G. Galvão
Saulo de Tarso Monteiro Pires
Sérgio Monthezuma S. Guerra
Simeones Neri Pereira
Valdecílio Galvão Duarte de Carvalho
Vanildo Almeida Mendes

SUREG-SA

Edvaldo Lima Mota
Edmilson de Souza Rosa
Hermínio Brasil Vilaverde Lopes
João Cardoso Ribeiro M. Filho
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

EM DESTAQUE

Almir Araújo Pacheco - SUREG-BE
Ana Cláudia Vieira - SUREG-PA
Bráulio Robério Caye - SUREG-PA
Carlos J. B. Aguiar - SUREG-MA
Geraldo de B. Pimentel - SUREG-PA
José Cláudio Viegas C. - SUREG-SA
Paulo Pontes Araújo - SUREG-BE
Tomás E. Vasconcelos - SUREG-GO

RECENSEADORES

Acácio Ferreira Júnior
Adriana de Jesus Felipe
Álerson Faliéri Suarez
Almir Gomes Freire - CPRM
Ângela Aparecida Pezzuti
Antônio Celso R. de Melo - CPRM
Antônio Edílson Pereira de Souza
Antônio Jean Fontenele Menezes
Antônio Manoel Marciano Souza
Antônio Marques Honorato
Armando Arruda Câmara F. - CPRM
Carlos Alberto G. de Andrade - CPRM
Celso Viana Maciel
Cícero Renê de Souza Barbosa
Cláudio Márcio Fonseca Vilhena
Claudionor de Figueiredo
Cleiton Pierre da Silva Viana
Cristiano Alves da Silva
Edivaldo Fateicha - CPRM
Eduardo Benevides de Freitas
Eduardo Fortes Crisóstomos
Eliomar Coutinho Barreto
Emanuelly de Almeida Leão
Emerson Garret Menor
Emicles Pereira C. de Souza
Érika Peconick 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 Antônio Araújo Meneses
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
Jeffé Rocha Holanda
João Carlos Fernandes Cunha
João Luis Alves da Silva
Joelza de Lima Enéas
Jorge Hamilton Quidute Goes
José Carlos Lopes - CPRM
Joselito Santiago Lima
Josemar Moura Bezerril Junior
Julio Vale de Oliveira
Kênia Noqueira Diógenes
Marcos Aurélio C. de Góis Filho
Mário Wardi Junior
Matheus Medeiros Mendes Carneiro
Maurício Vieira Rios - CPRM
Michel Pinheiro Rocha
Narcelya da Silva Araújo
Nicácia Débora da Silva
Oscar Rodrigues Aciolly 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
Rodrigo Araújo de Mesquita
Romero Amaral Medeiros Lima
Rosângela de Assis Nicolau
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

José Roberto de Carvalho Gomes
Robério Bôto de Aguiar

CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO

Localização e Aspectos Sócio-Econômicos

Homero Coelho Benevides
Raimundo Anunciato de Carvalho
Robério Bôto de Aguiar
Valderedo de Almeida Magno

Aspectos Fisiográficos e Geologia

Epifânio Gomes da Costa

Recursos Hídricos Superficiais
Francisco Tarcísio Braga Andrade
Robério Bôto de Aguiar

Recursos Hídricos Subterrâneos

Jose Roberto de Carvalho Gomes

DIAGNÓSTICO DOS POÇOS CADASTRADOS

Liano Silva Veríssimo
Ricardo de Lima Brandão
Robério Bôto de Aguiar

ILUSTRAÇÕES

Ângelo Trévia Vieira
Francisco Vladimir Castro Oliveira
Iaponira Paiva Gomes
José Alberto Ribeiro
José Roberto de Carvalho Gomes
Liano Silva Veríssimo
Oderson Antônio de Souza Filho
Raimundo Anunciato de Carvalho
Ricardo de Lima Brandão
Sara Maria Pinotti Benvenuti

BANCO DE DADOS

Coordenação

Francisco Edson Mendonça Gomes

Administração

Eriveldo da Silva Mendonça

Consistência

Janólfia Leda Rocha Holanda

MAPAS DE PONTOS D'ÁGUA

Coordenação

Francisco Edson Mendonça Gomes

Execução

Antônio Celso Rodrigues de Melo
José Emilson Cavalcante
Selêucis Lopes Nogueira
Vicente Calixto Duarte Neto

A282 Aguiar, Robério Bôto de
Projeto cadastro de fontes de abastecimento por água subterrânea, estado do Piauí: diagnóstico do município de Pimenteiras / Organização do texto [por] Robério Bôto de Aguiar [e] José Roberto de Carvalho Gomes . — Fortaleza: CPRM - Serviço Geológico do Brasil, 2004.

1. Hidrogeologia – Piauí - Cadastros. 2. Água subterrânea – Piauí - Cadastros. I. Gomes, José Roberto de Carvalho. II Título.

CDD 551.49098122

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 e Bahia, e norte de Minas Gerais e do Espírito Santo.

Embora com múltiplas finalidades, este Projeto visa atender diretamente às 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 as Secretarias de Energia e de Minas e Metalurgia 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	2
4.1. LOCALIZAÇÃO	2
4.2. ASPECTOS SOCIOECONÔMICOS	2
4.3. ASPECTOS FISIAGRÁFICOS	3
4.4. GEOLOGIA	4
4.5. RECURSOS HÍDRICOS	4
4.5.1. Águas Superficiais	4
4.5.2. Águas Subterrâneas	5
5. DIAGNÓSTICO DOS POÇOS CADASTRADOS	5
6. CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES	7
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	8
ANEXO 1 - PLANILHA DE DADOS DAS FONTES DE ABASTECIMENTO	
ANEXO 2 - MAPA DE PONTOS D'ÁGUA	

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 dessas fontes hídricas.

Para um efetivo gerenciamento dos recursos hídricos, principalmente num contexto emergencial, como é o caso das secas, merece atenção à 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, desativadas e/ou abandonadas por problemas de pequena monta, em muitos casos passíveis de ser 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 realizando o **Projeto Cadastro de Fontes de Abastecimento por Água Subterrânea** em consonância com as diretrizes do Governo Federal e com os propósitos apresentados pelo Ministério de Minas e Energia.

Este Projeto tem como objetivo cadastrar todos os poços tubulares, poços amazonas representativos e fontes naturais em uma área, inicial, 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 e Bahia, e norte de Minas Gerais e Espírito Santo.



Figura 1 - Área de abrangência do Projeto

3 - METODOLOGIA

O planejamento operacional para a realização deste projeto teve como base a experiência da CPRM nos projetos de cadastramento de poços dos estados do Ceará e de 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 (poço tubular, poço escavado e fonte natural), com determinação das coordenadas geográficas pelo uso do *Global Positioning System* (GPS) e obtenção de todas as informações passíveis de ser coletadas através de uma visita técnica (caracterização do poço, instalações, situação da captação, dados operacionais, qualidade e uso da água, e aspectos ambientais, geológicos e hidrológicos).

Os dados coletados foram repassados sistematicamente ao Núcleo de Processamento de Dados da CPRM – Residência de Fortaleza, para, após rigorosa análise, alimentarem um banco de dados que, devidamente consistido e tratado, possibilitou a elaboração de um mapa de pontos d'água de cada um dos municípios inseridos na área de atuação do Projeto, cujas informações são complementadas por esta nota explicativa, visando fácil manuseio e compreensão acessível a 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 *ArcView*. 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 por problemas ainda existentes na cartografia municipal ou talvez devido a informações incorretas prestadas aos recenseadores.

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 PIMENTEIRAS

4.1 - Localização

O município está localizado na microrregião de Valença do Piauí (figura 2), compreendendo uma área irregular de 4.545 km², tendo como limites os municípios de São Miguel do Tapuio, Assunção do Piauí ao norte, ao sul com Pio IX, Santo Antonio de Lisboa, São João de Canabrava e São Luis do Piauí, a oeste com Valença do Piauí, Arozazes, Lagoa do Sítio e São João da Canabrava e, a leste com o Estado do Ceará.

A sede municipal tem as coordenadas geográficas de 06°14'43" de latitude sul e 41°25'09" de longitude oeste de Greenwich e dista cerca de 252 Km de Teresina.

4.2 - Aspectos Socioeconômicos

Os dados socioeconômicos relativos ao município foram obtidos a partir de pesquisa nos *sites* do IBGE (www.ibge.gov.br) e do Governo do Estado do Piauí (www.pi.gov.br).

O município foi criado pela Lei Estadual nº 1040 de 16/07/1954, sendo desmembrado do município de Valença do Piauí. A população total, segundo o Censo 2000 do IBGE, é de 11.306 habitantes e uma densidade demográfica de 2,49 hab/km², onde cerca de 63% das pessoas estão na zona rural. Com relação a educação, 56,60% da população acima de 10 anos de idade é alfabetizada.

A sede do município dispõe de abastecimento de água, energia elétrica distribuída pela Companhia Energética do Piauí S/A - CEPISA, terminais telefônicos atendidos pela TELEMAR Norte Leste S/A, agencia de correios e telégrafos e escola de ensino fundamental.

A agricultura praticada no município é baseada na produção sazonal de arroz, feijão, mandioca e milho.

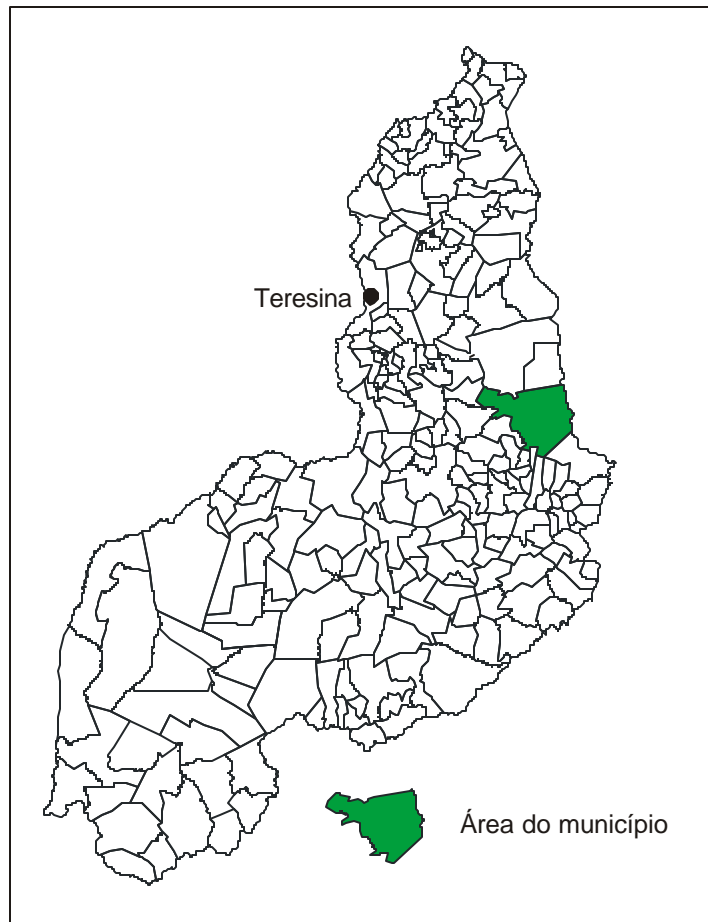


Figura 2 - Mapa de localização do município.

4.3 - Aspectos Fisiográficos

As condições climáticas do município de Pimenteiras (com altitude da sede a 283 m acima do nível do mar), apresentam temperaturas mínimas de 15°C e máximas de 36°C, com clima quente tropical. A precipitação pluviométrica média anual (com registro de 600 mm, na sede do município) é definida no Regime Equatorial Marítimo, com isoietas anuais em entre 800 a 1.400 mm, cerca de 5 a 6 meses como os mais chuvosos e período restante do ano de estação seca. Os meses de fevereiro, março e abril correspondem ao trimestre mais úmido da região (IBGE, 1977).

Os solos da região são provenientes da alteração de arenitos vermelhos finos com mistura de argilitos finamente laminados. Compreendem solos litólicos, álicos e distróficos, de textura média, pouco desenvolvidos, rasos a muito rasos, fase pedregosa, com floresta caducifólia e/ou floresta sub-caducifólia/cerrado. Associados ocorrem solos podzólicos vermelho-amarelos, textura média a argilosa, fase pedregosa e não pedregosa, com misturas e transições vegetais de floresta sub-caducifólia e caatinga. Secundariamente, ocorrem areias quartzosas, que compreendem solos arenosos essencialmente quartzosos, profundos, drenados, desprovidos de minerais primários, de baixa fertilidade, com transições vegetais de fase caatinga hiperxerófila e/ou cerrado sub-caducifólio e floresta sub-caducifólia (Jacomine *et al.*, 1986).

As formas de relevo, compreendem, principalmente, superfícies tabulares reelaboradas (chapadas baixas), relevo plano com partes suavemente onduladas e altitudes variando de 150 a 300 metros; superfícies tabulares cimeiras (chapadas altas), com relevo plano, altitudes entre 400 a 500 metros, com grandes mesas recortadas e superfícies onduladas com relevo movimentado, encostas e prolongamentos residuais de chapadas, desníveis e encostas mais acentuadas de vales, elevações (serras, morros e colinas), com altitudes de 150 a 500 metros (Jacomine *et al.*, 1986).

4.4 - Geologia

Os limites do município abrangem litologias cujas unidades geológicas pertencem apenas às coberturas sedimentares. Compreendem os sedimentos mais recentes os Depósitos Colúvio – eluviais, englobando areia, argila, cascalho e laterito. A Formação Cabeças reúne arenito, conglomerado e siltito. A Formação Pimenteiras compõe-se de arenito, siltito e folhelho. Na base do pacote encontra-se o Grupo Serra Grande contendo conglomerado, arenito e intercalações de siltito e folhelho (figura 3).

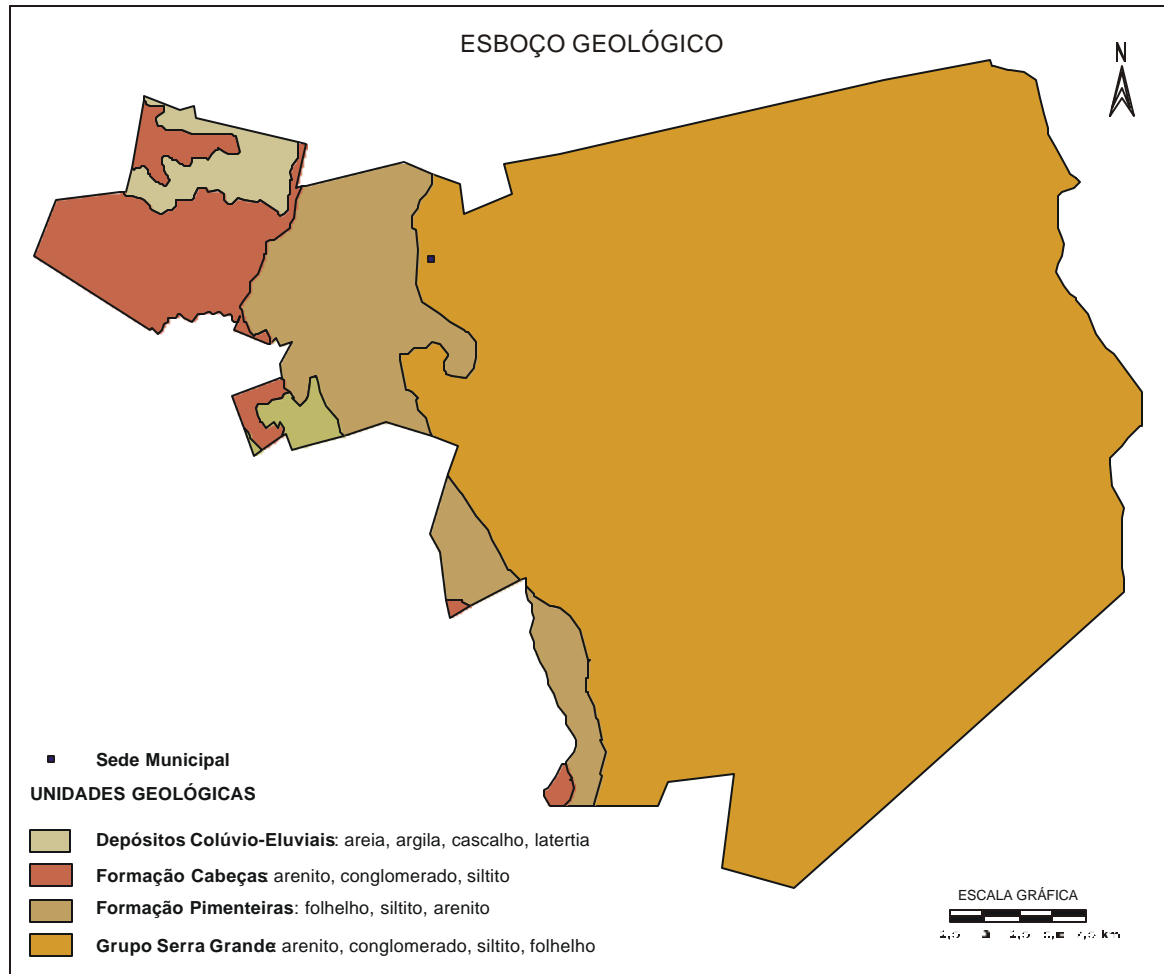


Figura 3 - Esboço geológico do município.

4.5 - Recursos Hídricos

4.5.1 - Águas Superficiais

Os recursos hídricos superficiais gerados no estado do Piauí estão representados pela bacia hidrográfica do rio Parnaíba, a mais extensa dentre as 25 bacias da Vertente Nordeste, ocupando área de 330.285 km², e abrange o estado do Piauí e parte do Maranhão e do Ceará.

O rio Parnaíba possui 1.400 quilômetros de extensão e a maioria dos afluentes localizados a jusante de Teresina são perenes e supridos por águas pluviais e subterrâneas. Depois do rio São Francisco, é o mais importante rio do Nordeste.

Dentre as sub-bacias, destacam-se aquelas constituídas pelos rios: Balsas, situado no Maranhão; Potí e Portinho, cujas nascentes localizam-se no Ceará; e Canindé, Piauí, Uruçuí-Preto, Gurguéia e Longá, todos no Piauí. Cabe destacar que a sub-bacia do rio Canindé, apesar de ter 26,2% da área total da bacia do Parnaíba, drena uma grande região semi-árida.

Apesar do Piauí estar inserido no “Polígono das Secas”, não possui grande quantidade de açudes. Os mais importantes são: Boa Esperança, localizado em Guadalupe e represando cinco bilhões de

metros cúbicos de água do rio Parnaíba, vem prestando grandes benefícios à população através da criação de peixes e regularização da vazão do rio, o que evitará grandes cheias, além de melhorar as possibilidades de navegação do rio Parnaíba; Caldeirão, no município de Piripiri, onde se desenvolve grandes projetos agrícolas; Cajazeiras, no município de Pio IX, é também uma garantia contra a falta de água durante as secas; Ingazeira, situado no município de Paulistana, no rio Canindé e; Barreira, situado no município de Fronteiras.

Os principais cursos d'água que drenam o município são os rios Sambito e da Onça, além dos riachos São Bento, Fundo, Saco Novo e Tapera.

4.5.2 - Águas Subterrâneas

No município de Pimenteiras distinguem-se dois domínios hidrogeológicos distintos: rochas sedimentares e os depósitos colúvio-eluviais.

As rochas sedimentares pertencentes à Bacia do Maranhão englobam o Grupo Serra Grande, as formações Pimenteiras e Cabeças.

As rochas do Grupo Serra Grande correspondem a arenitos e conglomerados e normalmente apresentam um potencial médio, sob o ponto de vista da ocorrência de água subterrânea, tanto do ponto de vista quantitativo quanto qualitativo.

A Formação Pimenteiras não apresenta importância hidrogeológica pelo fato de possuir constituintes litológicos da baixa permeabilidade.

As características litológicas da Formação Cabeças indicam boas condições de permeabilidade e porosidade, favorecendo assim o processo de recarga por infiltração direta das águas de chuvas. Tal aquífero se constitui no mais importante elemento de armazenamento de água subterrânea do município, constituindo-se num potencial fornecedor desse bem. Ressalva-se, também que essa importância sofre restrições pois a área de ocorrência é restrita a uma pequena região no extremo noroeste do município.

Os depósitos colúvio-eluviais correspondem a coberturas de sedimentos detríticos, com idade terciário-quadernária, ocorrendo numa área que corresponde a cerca de 10% do município. As rochas deste domínio não se caracterizam como potenciais mananciais de captação d'água, porque suas unidades litológicas são delgadas, pouco favoráveis à acumulação de água subterrânea e ocorrem apenas em uma pequena área no noroeste do município.

5 - DIAGNÓSTICO DOS POÇOS CADASTRADOS

O levantamento realizado no município registrou a presença de 350 pontos d'água, sendo todos poços tubulares.

Quanto à propriedade do terreno onde se encontram, os poços foram classificados em: públicos, quando estão em terrenos de servidão pública e; particular, quando estão em propriedades privadas. A figura 4 mostra que 65 poços são públicos e 285 são de uso particular.

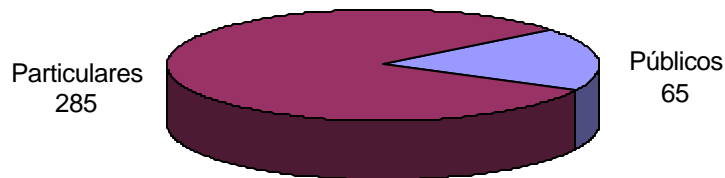


Figura 4 – Natureza da propriedade do terreno.

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 com manutenção ou quebra de equipamentos. Os não instalados representam aqueles que foram perfurados, mas não foram ainda equipados com sistemas de bombeamento e distribuição. E por fim, os abandonados, que incluem poços secos e poços obstruídos, e representam os 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 1 e em termos percentuais na figura 5.

Quadro 1 - Situação atual dos poços cadastrados com relação a finalidade de uso da água.

Natureza do poço	Abandonado	Em Operação	Não Instalado	Paralisado
Público	7	42	12	4
Particular	7	215	29	34
Total	14	257	41	38

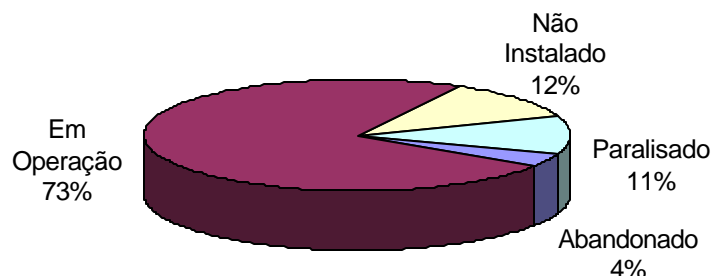


Figura 5 - Situação dos poços cadastrados

A figura 6 mostra a relação entre os poços tubulares atualmente em operação e os poços desativados (paralisados e não instalados), mas passíveis de entrar em funcionamento. Verifica-se que 63 poços particulares estão desativados. Com relação aos poços públicos, 16 encontram-se desativados, podendo, entretanto, vir a operar, somando suas descargas àquelas dos 42 poços que estão em uso.

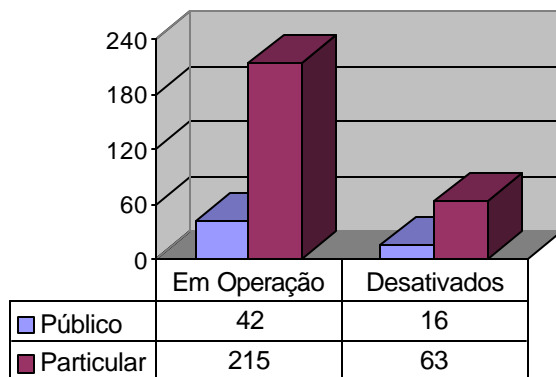


Figura 6 – Poços em uso e passíveis de funcionamento

Com relação à fonte de energia utilizada nos sistemas de bombeamento dos poços, a figura 7 mostra que 111 poços utilizam energia elétrica (12 públicos e 99 particulares). Os 239 poços restantes, (53 públicos e 186 particulares) dependem de outras fontes de energia, como: eólica (cata-vento), solar e combustíveis (óleo diesel, gasolina etc).

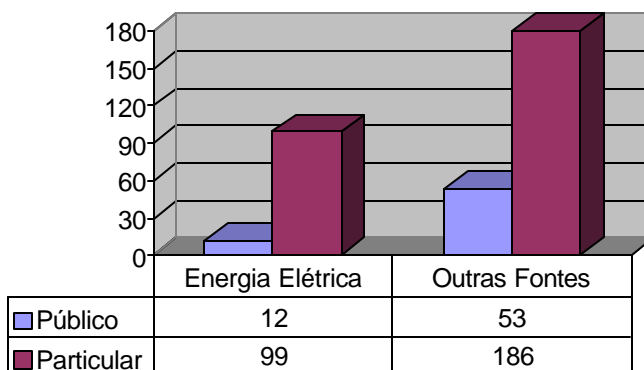


Figura 7 – Tipo de energia utilizada nos sistemas de bombeamento de água

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

Na maioria das águas subterrâneas naturais, a condutividade elétrica da água multiplicada por um fator, que varia entre 0,55 a 0,75, gera uma boa estimativa dos sólidos totais dissolvidos (STD). Neste diagnóstico, utilizou-se o fator 0,65 para obter o teor de sólidos dissolvidos nas águas analisadas.

A água com demasiado teor de minerais dissolvidos não é conveniente para certos usos. Contendo menos de 500 mg/L de sólidos dissolvidos é, em geral, satisfatória para o uso doméstico e para muitos fins industriais. Com mais de 1.000 mg/L contém minerais que lhe conferem um sabor desagradável e a torna inadequada para diversas finalidades.

Para efeito de classificação das águas dos poços cadastrados, foram considerados os seguintes intervalos de sólidos totais dissolvidos (STD).

< 500 mg/L	Água doce
500 a 1.500 mg/L	Água salobra
> 1.500 mg/L	Água salgada

Foram coletadas amostras de água e analisados os sólidos totais dissolvidos de 322 poços, tendo como resultados valores variando de 19,5 a 2.203 mg/L e valor médio de 206,7 mg/L. Conforme a figura 8, que ilustra a classificação das águas subterrâneas no município, em 296 poços as águas analisadas foram classificadas como doce, ou seja, os sólidos totais dissolvidos nestas águas estão abaixo de 500 mg/L, em 23 foram salobras e 3 águas salgadas.

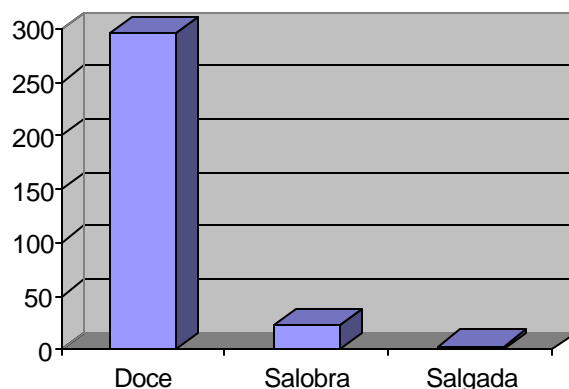


Figura 8- Qualidade das águas subterrâneas dos poços cadastrados

6 - CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

A análise dos dados referentes ao cadastramento de poços executado no município, permitiu estabelecer as seguintes conclusões:

1. Em termos de domínio hidrogeológico, predominam as rochas da Bacia Sedimentar do Parnaíba, que possuem porosidade primária e boa permeabilidade, proporcionando boas condições de armazenamento e fornecimento de água;
2. O quadro 2 apresenta a situação atual dos poços existentes no município, onde cerca de 19% dos poços cadastrados são públicos e 23% do total são passíveis de funcionamento, podendo aumentar significativamente a oferta de água para a população;
3. Aproximadamente 32% dos poços são atendidos por rede de energia elétrica, o restante utiliza-se de fontes alternativas (eólica, solar) ou combustíveis para funcionar o sistema de bombeamento de água;
4. Em termos de qualidade das águas subterrâneas, as amostras analisadas mostraram que a 92% dos poços são de águas doces, 7% são salobras e apenas 1% são salgadas.

Quadro 2 - Situação atual dos poços cadastrados no município

Natureza do Poço	Abandonado	Em Operação	Não Instalado	Paralisado	Total
Público	7	42	12	4	65
Particular	7	215	29	34	285
Total	14	257	41	38	350

Com base nas conclusões acima estabelecidas pode-se fazer as seguintes recomendações:

1. Os poços desativados e não instalados devem entrar em programas de recuperação e instalação de equipamentos de bombeamento, visando o aumento da oferta de água à região;
2. Poços paralisados em virtude de alta salinidade, devem ser analisados com detalhe (vazão, análise físico-química, nº de famílias atendidas etc.) visando a instalação de equipamentos de dessalinização da água;
3. Todos os poços necessitam de manutenção periódica para assegurar o seu funcionamento, principalmente, em tempos de estiagens prolongadas;
4. Para assegurar a boa qualidade da água, do ponto de vista bacteriológico, devem ser implantadas, em todos os poços, medidas de proteção sanitária tais como: selo sanitário, tampa de proteção, limpeza permanente do terreno, cerca de proteção etc.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- FUNDAÇÃO INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Geografia do Brasil. *Região Nordeste*. Rio de Janeiro, SERGRAF. IBGE, 1977
- FUNDAÇÃO INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. [Mapas Base dos municípios do Estado do Piauí]. Escalas variadas. Inédito.
- JACOMINE, P.K.T. et al.. Levantamento exploratório – reconhecimento de solos do Estado do Piauí. Rio de Janeiro. EMBRAPA-SNLCS/SUDENE-DRN. 1986. 782 p ilust.
- LIMA, E. de A. M. & LEITE, J.F. – 1978 – Projeto Estudo Global da Bacia Sedimentar do Parnaíba. Recife: DNPM/CPRM.
- PESSOA, M. D. – 1979 – Inventário Hidrogeológico Básico do Nordeste. Folha Nº 18 – São Francisco – NE. Recife. SUDENE
- PROJETO CARVÃO DA BACIA DO PARNAÍBA. Convênio DNPM/CPRM. Relatório Final da Etapa I. vol. 1. Recife. 1973
- PROJETO RADAM. FOLHA SB.23 TERESINA E PARTE DA FOLHA SB.24 JAGUARIBE; geologia, geomorfologia, solos, vegetação e uso potencial da terra. Rio de Janeiro. 1973.

PLANILHA DE DADOS DAS FONTES DE ABASTECIMENTO

Projeto Cadastro de Fontes de Abastecimento por Água Subterrânea
Diagnóstico do Município de Pimenteiras - Estado do Piauí

CÓDIGO POCO	LOCALIDADE	LATITUDE_ S	LONGITUDE_ W	PONTO DE AGUA	NATUREZA DO TERRENO	PROF (m)	VAZAO (L/h)	SITUACAO DO POÇO	EQUIPAMENTO DE BOMBEAMENTO	FONTE DE ENERGIA	FINALIDADE DO USO	STD (mg/L)
CC087	BAIXÃO DA ESQUERDA	6 39 56,6	41 2 14,8	Poço tubular	Público			Em Operação	Bomba submersa	Óleo Diesel	Comunitário	29,25
CC089	BAIXÃO DO SEU ZUCA	6 36 41	40 58 10,9	Poço tubular	Particular			Não Instalado	Sarilho		Particular	
CC093	QUEBRA COCO	6 26 59,4	40 50 50,9	Poço tubular	Particular			Em Operação	Bomba submersa		Comunitário	29,25
CC094	CARRAPICHO	6 25 54,5	40 53 53,7	Poço tubular	Particular			Em Operação	Bomba submersa	Óleo Diesel	Comunitário	25,35
CC095	CAJUNORTE	6 27 36,3	40 58 57,6	Poço tubular	Particular			Em Operação	Bomba submersa	Óleo Diesel	Comunitário	114,4
CC096	JUVENAL	6 35 7,5	40 54 35,7	Poço tubular	Particular			Em Operação	Bomba submersa	Óleo Diesel	Comunitário	19,5
HF321	PIRIPRIR - SEDE	6 14 28,3	41 25 16,7	Poço tubular	Particular	120	9900	Em Operação	Bomba submersa	Elétrica trifásica		159,9
HF322	BARREIRO	6 14 33,8	41 26 1,1	Poço tubular	Particular			Em Operação	Bomba submersa	Elétrica trifásica		178,75
HF323	BARREIRO	6 14 33,6	41 26 26,6	Poço tubular	Particular			Em Operação			Particular	164,45
HF324	BOA HORA	6 15 4,5	41 26 4,5	Poço tubular	Particular	130	37000	Em Operação	Bomba submersa	Elétrica trifásica	Particular	175,5
HF325	BARREIRA	6 14 49,9	41 27 0,3	Poço tubular	Particular			Não Instalado				199,55
HF326	CAJAZEIRA	6 15 36,3	41 26 58,9	Poço tubular	Particular			Paralisado	Bomba submersa	Elétrica trifásica		247,65
HF327	CAJAZEIRAS	6 15 27,2	41 27 6,1	Poço tubular	Particular	30		Em Operação	Bomba centrífuga	Elétrica monofásica	Particular	494
HF328	BARRA DA FULANA	6 16 50,7	41 26 57,8	Poço tubular	Particular			Não Instalado				243,1
HF329	PEREIRA	6 16 43,6	41 26 44,4	Poço tubular	Particular			Em Operação				308,75
HF330	SAO JOSE	6 16 3,5	41 27 56,8	Poço tubular	Particular	180		Em Operação	Bomba submersa	Elétrica trifásica	Particular	608,4
HF331	ALTAMIRA (BAIXA DO LARANJA)	6 20 21,1	41 34 15,4	Poço tubular	Particular	120		Em Operação	Compressor de ar	Elétrica trifásica	Particular	107,25
HF332	BAIXA DO LARANJA	6 20 20,3	41 34 18,5	Poço tubular	Particular			Em Operação	Bomba submersa	Elétrica trifásica	Particular	39,65
HF333	BAIXA DO LARANJA	6 20 22,4	41 34 17,9	Poço tubular	Particular			Em Operação	Bomba submersa	Elétrica trifásica	Particular	52,65
HF334	LAGOINHA	6 20 5,5	41 33 1,2	Poço tubular	Particular			Paralisado				318,5
HF335	LAGOINHA	6 19 55,5	41 32 45,6	Poço tubular	Particular			Paralisado				1599
HF336	LAGOINHA	6 19 49	41 32 38,9	Poço tubular	Particular			Paralisado				686,4
HF337	FAZENDA VARZEA	6 19 43,1	41 32 30,4	Poço tubular	Particular			Em Operação	Bomba submersa	Elétrica monofásica	Particular	445,25
HF338	OLHO D'AGUA DOS DANTAS	6 19 47,9	41 30 35,1	Poço tubular	Particular			Em Operação	Bomba submersa	Elétrica trifásica	Particular	117
HF339	OLHO D'AGUA DOS DANTAS	6 19 51,8	41 30 17	Poço tubular	Particular			Paralisado				954,2
HF340	OLHO D'AGUA DOS DANTAS	6 19 50,1	41 30 8,8	Poço tubular	Particular			Em Operação	Bomba submersa	Elétrica monofásica		434,85
HF341	OLHO D'AGUA DOS DANTAS	6 19 46,7	41 29 51,8	Poço tubular	Particular			Paralisado	Bomba submersa	Elétrica trifásica	Particular	503,1
HF342	VAZANTE	6 18 49,2	41 30 23,4	Poço tubular	Particular	115	5000	Em Operação	Bomba submersa	Elétrica trifásica	Particular	122,2
HF343	BOM LUGAR	6 18 31,6	41 30 18,6	Poço tubular	Particular		10000	Em Operação	Bomba submersa	Elétrica trifásica	Particular	180,05
HF344	BOM LUGAR	6 18 31,6	41 30 42,3	Poço tubular	Particular			Em Operação	Bomba submersa	Elétrica monofásica	Particular	148,85
HF345	GAVIOES	6 17 32,9	41 31 3,6	Poço tubular	Particular			Em Operação	Bomba submersa	Elétrica monofásica	Particular	345,8
HF346	PASSAGEM LIMPA	6 17 6,3	41 30 29	Poço tubular	Particular	200	8000	Em Operação	Bomba submersa	Elétrica monofásica	Particular	394,55
HF347	POVOADO DO OITI	6 16 17,2	41 31 46,1	Poço tubular	Particular	130	25000	Em Operação	Bomba submersa	Elétrica trifásica		401,7
HF348	POVOADO DO OITI	6 16 21	41 31 45,4	Poço tubular	Público	111		Em Operação	Bomba submersa	Elétrica trifásica	Comunitário	335,4
HF349	POVOADO DO OITI	6 16 15,2	41 31 23,8	Poço tubular	Particular	120	9900	Em Operação	Bomba submersa	Elétrica trifásica		642,85

Projeto Cadastro de Fontes de Abastecimento por Água Subterrânea
Diagnóstico do Município de Pimenteiras - Estado do Piauí

CÓDIGO POCO	LOCALIDADE	LATITUDE_ S	LONGITUDE_ W	PONTO DE AGUA	NATUREZA DO TERRENO	PROF (m)	VAZAO (L/h)	SITUACAO DO POÇO	EQUIPAMENTO DE BOMBEAMENTO	FONTE DE ENERGIA	FINALIDADE DO USO	STD (mg/L)
HF350	POVOADO DO OITI	6 16 20,7	41 31 25,9	Poço tubular	Particular	130		Em Operação	Compressor de ar	Óleo Diesel		364
HF351	RAMADA	6 17 3,9	41 32 31,7	Poço tubular	Particular	110		Em Operação	Bomba submersa	Elétrica trifásica	Particular	189,15
HF352	CAJAZEIRA	6 15 47	41 32 15,6	Poço tubular	Particular			Paralisado				710,45
HF353	ANGICO BRACO	6 15 43,1	41 31 25,3	Poço tubular	Particular	103	20000	Em Operação	Bomba submersa	Elétrica trifásica	Particular	235,95
HF354	SAO JOAO	6 18 12,3	41 29 40,1	Poço tubular	Particular			Em Operação	Bomba submersa	Elétrica trifásica	Particular	293,15
HF355	ININGA	6 22 9,6	41 27 6,7	Poço tubular	Particular	230		Não Instalado				263,25
HF356	ACVAN	6 20 19,1	41 28 46,7	Poço tubular	Particular	80		Em Operação	Bomba submersa	Óleo Diesel	Particular	98,8
HF357	ACVAN	6 19 43,7	41 28 41,7	Poço tubular	Particular			Paralisado	Compressor de ar	Óleo Diesel		66,3
HF358	GRACEJO(ESCOLA CLEMENTE FORT	6 17 55,3	41 29 17,6	Poço tubular	Público	140		Em Operação	Bomba submersa	Elétrica trifásica	Comunitário	183,95
HF359	GRACEJO	6 18 0,4	41 29 22,2	Poço tubular	Particular	204		Em Operação	Bomba submersa	Elétrica trifásica		351
HF360	GRACEJO	6 17 44,1	41 29 16,6	Poço tubular	Particular	160	4000	Em Operação	Bomba submersa	Elétrica trifásica	Particular	295,1
HF361	GRACEJO	6 16 48,8	41 29 23,5	Poço tubular	Particular	180		Paralisado				316,55
HF362	UNHA DE GATO	6 16 51,9	41 30 4,4	Poço tubular	Particular			Paralisado	Bomba submersa	Elétrica trifásica		
HF363	GRACEJO	6 17 40,2	41 29 4,6	Poço tubular	Particular			Em Operação	Compressor de ar	Elétrica trifásica	Particular	302,9
HF364	SAMBITO	6 19 21,9	41 26 57,9	Poço tubular	Particular	154	14000	Em Operação	Bomba submersa	Óleo Diesel	Particular	241,15
HF365	SAMBITO	6 19 20,9	41 26 49,4	Poço tubular	Particular	1500	1300	Em Operação	Bomba submersa	Óleo Diesel	Particular	253,5
HF366	SAMBITO	6 19 4,5	41 26 43,5	Poço tubular	Particular	90		Em Operação	Bomba submersa	Óleo Diesel		744,25
HF367	SAMBITO	6 18 45,3	41 26 36,6	Poço tubular	Particular	120		Em Operação			Comunitário	257,4
HF368	SAMBITO	6 18 30,4	41 26 31,1	Poço tubular	Particular			Em Operação			Particular	256,1
HF369	PITOMBEIRA	6 17 37,8	41 27 15,5	Poço tubular	Particular			Em Operação			Particular	274,95
HF370	PITOMBEIRA	6 17 23,9	41 27 30,6	Poço tubular	Particular			Em Operação				244,4
HF371	ROLAO	6 18 23,7	41 25 57,3	Poço tubular	Particular	150		Em Operação			Particular	265,85
HF372	ROLAO	6 18 11	41 26 9,9	Poço tubular	Particular			Em Operação			Particular	299
HF373	ROLAO	6 18 15,1	41 26 27,6	Poço tubular	Particular	110		Não Instalado				265,2
HF374	GENIPAPEIRO	6 17 38,2	41 26 55,1	Poço tubular	Particular			Em Operação			Particular	267,15
HF375	MORRINHO	6 16 57,4	41 26 26,4	Poço tubular	Particular			Em Operação				273
HF376	FAZENDA TOMBADOR	6 14 0,1	41 24 50,3	Poço tubular	Particular			Em Operação	Bomba submersa	Elétrica trifásica	Particular	136,5
HF377	FAZENDA TOMBADOR	6 13 52,1	41 24 48,6	Poço tubular	Particular			Paralisado		Elétrica trifásica		191,75
HF378	TABULEIRO	6 16 41,9	41 28 21,6	Poço tubular	Particular			Paralisado				
HF379	TABULEIRO	6 16 59,7	41 28 23,7	Poço tubular	Particular	165		Em Operação	Bomba submersa	Elétrica trifásica	Particular	319,15
HF380	TABULEIRO	6 17 2	41 28 19,7	Poço tubular	Particular	158		Em Operação	Bomba submersa	Elétrica trifásica	Particular	331,5
HF381	PONTE	6 16 59,9	41 27 30,4	Poço tubular	Particular	155		Em Operação			Particular	247,65
HF382	JATOBA	6 13 28	41 26 16,2	Poço tubular	Particular			Em Operação	Bomba submersa	Elétrica trifásica	Particular	317,2
HF383	JATOBA	6 13 19,3	41 26 24	Poço tubular	Particular			Em Operação	Bomba submersa	Elétrica trifásica	Particular	161,85
HF384	PEQUENO	6 13 54,2	41 26 5,4	Poço tubular	Particular	120	22000	Em Operação	Bomba submersa	Elétrica trifásica	Particular	159,9

Projeto Cadastro de Fontes de Abastecimento por Água Subterrânea
Diagnóstico do Município de Pimenteiras - Estado do Piauí

CÓDIGO POCO	LOCALIDADE	LATITUDE_ S	LONGITUDE_ W	PONTO DE AGUA	NATUREZA DO TERRENO	PROF (m)	VAZAO (L/h)	SITUACAO DO POÇO	EQUIPAMENTO DE BOMBEAMENTO	FONTE DE ENERGIA	FINALIDADE DO USO	STD (mg/L)
HF385	PEQUENO	6 13 43,9	41 26 37,1	Poço tubular	Particular	120		Em Operação	Bomba submersa	Elétrica trifásica		147,55
HF386	FLORESTA	6 11 28	41 29 33,8	Poço tubular	Particular			Não Instalado				906,75
HF387	FLORESTA	6 11 5	41 28 41	Poço tubular	Particular	265		Não Instalado				94,9
HF388	FLORESTA	6 11 2,4	41 28 24,9	Poço tubular	Particular	287		Não Instalado				62,4
HF389	BAIXA	6 12 24,2	41 27 25,1	Poço tubular	Particular	160		Em Operação	Bomba submersa	Elétrica monofásica	Particular	473,2
HF390	BAIXA	6 12 37,3	41 27 10,7	Poço tubular	Particular			Em Operação	Bomba submersa	Elétrica monofásica	Particular	253,5
HF391	PEQUENO	6 13 51,1	41 26 49,8	Poço tubular	Particular			Em Operação				160,55
HF392	SITIO NOVO	6 14 33,8	41 26 42,3	Poço tubular	Particular	130		Em Operação			Particular	234,65
HF393	SITIO NOVO	6 14 35,4	41 27 0,2	Poço tubular	Particular	150		Em Operação			Particular	213,2
HF394	GIRAL	6 13 56,5	41 27 24	Poço tubular	Particular	157		Em Operação		Eólica	Particular	247
HF395	BARREIRO	6 14 20,7	41 26 56,7	Poço tubular	Particular			Não Instalado				206,7
HF396	PIRIPIRI - SITIO NOVO	6 14 9	41 26 43,8	Poço tubular	Particular	130	8800	Em Operação			Particular	167,05
HF397	MORADA NOVA	6 9 38,1	41 26 17,7	Poço tubular	Particular	120		Em Operação	Bomba submersa	Óleo Diesel	Particular	346,45
HF398	AGUILHADA	6 10 52,4	41 25 5,2	Poço tubular	Particular	120	6600	Não Instalado				310,05
HF399	IRAUCUBA	6 12 12	41 25 46,1	Poço tubular	Particular			Paralisado	Bomba centrífuga	Óleo Diesel	Particular	159,25
HF400	FAZENDA MAQUINE	6 8 2,2	41 24 28	Poço tubular	Particular			Paralisado	Bomba submersa	Óleo Diesel		
HF401	FAZENDA MAQUINE	6 8 8,6	41 24 9,7	Poço tubular	Particular			Em Operação	Bomba submersa	Óleo Diesel	Particular	309,4
HF402	FAZENDA MAQUINE	6 8 16,9	41 23 34,6	Poço tubular	Particular			Paralisado	Catavento	Eólica		83,2
HF405	FAZENDA MAQUINE	6 9 7,3	41 21 51,4	Poço tubular	Particular			Em Operação	Bomba submersa	Óleo Diesel		1138,8
HF406	FAZENDA MAQUINE	6 9 2,4	41 23 30,5	Poço tubular	Particular			Em Operação	Bomba submersa	Óleo Diesel	Particular	68,9
HF407	FAZENDA BAIXA DO CURRAL	6 11 32,5	41 24 19,1	Poço tubular	Particular			Em Operação	Bomba submersa	Elétrica trifásica		91
HF408	FAZENDA BAIXA DO CURRAL	6 11 34,8	41 24 9,2	Poço tubular	Particular			Em Operação	Bomba submersa	Elétrica trifásica		105,3
HF409	FAZENDA BAIXA DO CURRAL	6 11 45,9	41 24 9,9	Poço tubular	Particular			Em Operação	Bomba submersa	Elétrica trifásica		102,7
HF410	FAZENDA BAIXA DO CURRAL	6 11 47	41 24 16,3	Poço tubular	Particular			Em Operação	Bomba submersa	Elétrica trifásica		81,25
HF411	FAZENDA BAIXA DO CURRAL	6 11 46,1	41 24 19,7	Poço tubular	Particular			Em Operação	Bomba submersa	Elétrica trifásica		104
HF412	FAZENDA BAIXA DO CURRAL	6 11 40,3	41 23 56,1	Poço tubular	Particular			Paralisado	Bomba submersa	Elétrica trifásica		154,7
HF413	FAZENDA BAIXA DO CURRAL	6 11 24,2	41 24 0,2	Poço tubular	Particular			Em Operação	Bomba submersa	Elétrica monofásica	Particular	72,15
HF414	FAZENDA US	6 12 30,4	41 24 19,8	Poço tubular	Particular			Não Instalado	Sarilho		Particular	146,25
HF415	RUA PROJETADA 4- SEDE MUNICIPAL	6 13 43,3	41 25 18,7	Poço tubular	Público	120	10000	Em Operação	Bomba submersa	Elétrica trifásica	Comunitário	168,35
HF416	CURRAL DE PEDRA - SERRA DO VITÓ	6 8 38	40 51 47,2	Poço tubular	Particular	205		Paralisado	Bomba submersa	Óleo Diesel		
HF417	CURRAL DE PEDRA	6 7 27,3	40 53 56,5	Poço tubular	Público			Não Instalado				202,8
HF418	POVOADO CURRAL DE PEDRA	6 7 30	40 54 2,7	Poço tubular	Público	70		Em Operação	Bomba submersa	Óleo Diesel	Comunitário	244,4
HF419	POVOADO CURRAL DE PEDRA	6 7 32,3	40 54 18,6	Poço tubular	Público	93	5000	Em Operação	Bomba submersa	Óleo Diesel	Comunitário	169
HF420	POVOADO CURRAL DE PEDRA	6 7 28,9	40 54 34,6	Poço tubular	Público	70		Em Operação	Compressor de ar	Óleo Diesel		406,9
HF421	DUROS	6 7 33,1	40 58 6	Poço tubular	Particular			Não Instalado	Sarilho		Particular	280,15

Projeto Cadastro de Fontes de Abastecimento por Água Subterrânea
Diagnóstico do Município de Pimenteiras - Estado do Piauí

CÓDIGO POCO	LOCALIDADE	LATITUDE_ S	LONGTUDE_ W	PONTO DE AGUA	NATUREZA DO TERRENO	PROF (m)	VAZAO (L/h)	SITUACAO DO POÇO	EQUIPAMENTO DE BOMBEAMENTO	FONTE DE ENERGIA	FINALIDADE DO USO	STD (mg/L)
HF422	DUROS	6 7 35,5	40 58 30,5	Poço tubular	Particular	41		Não Instalado	Sarilho		Particular	338
HF423	ENCRUZILHADA	6 7 44	40 59 35,3	Poço tubular	Particular	112		Em Operação	Bomba submersa	Óleo Diesel	Particular	66,3
HF424	FAZENDA RECANTO DA MORENA	6 7 40,3	41 0 16,8	Poço tubular	Particular	90		Em Operação	Compressor de ar	Óleo Diesel	Comunitário	66,95
HF425	JUREMINHA	6 7 15,6	41 1 15,7	Poço tubular	Particular	100		Em Operação	Compressor de ar		Particular	60,45
HF426	CALDEIRAO DO ANGICO	6 7 15,7	41 2 6,6	Poço tubular	Particular	100	24000	Em Operação	Bomba submersa	Elétrica monofásica	Particular	91
HF427	CALDEIRAO DO ANGICO	6 7 14,4	41 2 29,2	Poço tubular	Particular	120	18000	Em Operação	Bomba submersa			91
HF428	CACHOEIRA	6 7 13,2	41 2 56,1	Poço tubular	Particular	70	7000	Em Operação	Compressor de ar	Óleo Diesel	Particular	76,05
HF429	CACHOEIRA	6 6 58,5	41 3 57,3	Poço tubular	Particular			Em Operação	Compressor de ar	Óleo Diesel	Particular	100,75
HF430	CARNAUBINHA	6 6 43,5	41 5 19,6	Poço tubular	Particular	100	15000	Paralisado	Sarilho	Óleo Diesel	Particular	44,2
HF431	SITIO DA ONCA	6 6 45	41 5 59,5	Poço tubular	Particular	80	13000	Em Operação	Bomba submersa		Comunitário	35,75
HF432	POVOADO SITIO DA ONCA	6 6 46,3	41 6 22,5	Poço tubular	Público			Abandonado				
HF433	POVOADO SITIO DA ONCA	6 6 43,5	41 6 23,8	Poço tubular	Particular	100		Não Instalado				491,4
HF434	POVOADO SITIO DA ONCA	6 6 47	41 6 27,8	Poço tubular	Público	180	14250	Em Operação	Bomba submersa	Óleo Diesel	Comunitário	57,2
HF435	POVOADO SITIO DA ONCA	6 6 44,6	41 6 33,3	Poço tubular	Público	70		Não Instalado	Sarilho			322,4
HF436	POVOADO SITIO DA ONCA	6 6 44,7	41 6 47,5	Poço tubular	Público			Paralisado	Bomba submersa	Óleo Diesel		
HF437	POVOADO SITIO DA ONCA	6 6 48	41 7 7,7	Poço tubular	Particular	100	18000	Paralisado	Bomba submersa	Óleo Diesel		651,95
HF438	BATALHAO	6 6 55,5	41 7 31,6	Poço tubular	Particular	100		Paralisado	Bomba submersa	Óleo Diesel		
HF439	BATALHAO	6 6 46,7	41 7 38,8	Poço tubular	Particular	100	14400	Em Operação	Bomba submersa	Óleo Diesel	Particular	420,55
HF440	BATALHAO	6 6 46,7	41 7 38,7	Poço tubular	Particular	47,3		Não Instalado				1352
HF441	CENTRO- SEDE MUNICIPAL DE PIME	6 14 14	41 25 1,8	Poço tubular	Público			Em Operação	Bomba submersa	Elétrica trifásica	Comunitário	185,25
HF442	CENTRO - SEDE MUNICIPAL DE PIME	6 14 10,1	41 25 11,9	Poço tubular	Particular	55		Em Operação	Bomba submersa	Elétrica trifásica	Particular	199,55
HF443	CENTRO - SEDE MUNICIPAL DE PIME	6 14 10,5	41 25 9,4	Poço tubular	Particular	76	4000	Em Operação	Bomba submersa	Elétrica trifásica		231,4
HF444	CENTRO - SEDE MUNICIPAL DE PIME	6 14 9,4	41 25 9,6	Poço tubular	Público	200		Em Operação	Bomba submersa	Elétrica trifásica	Comunitário	141,7
HF445	VENEZA	6 6 59	41 8 17,3	Poço tubular	Particular	120	15000	Paralisado	Bomba submersa	Óleo Diesel		43,55
HF446	POVOADO VENEZA	6 6 54,5	41 8 22,9	Poço tubular	Público	90	6000	Em Operação	Bomba submersa	Óleo Diesel	Comunitário	120,25
HF447	VENEZA	6 6 58	41 8 39,4	Poço tubular	Particular	120		Não Instalado	Sarilho		Particular	53,3
HF448	VENEZA	6 6 58,4	41 8 45,9	Poço tubular	Particular			Em Operação	Bomba submersa	Óleo Diesel	Particular	49,4
HF449	VENEZA 1	6 7 3	41 9 1,1	Poço tubular	Público	100		Em Operação	Compressor de ar	Óleo Diesel	Comunitário	42,9
HF450	VENEZA	6 7 10,4	41 9 46,5	Poço tubular	Particular			Em Operação	Bomba submersa	Óleo Diesel	Particular	47,45
HF451	AMARGOSA	6 6 50,4	41 10 47,9	Poço tubular	Particular	120	5000	Em Operação	Bomba submersa	Óleo Diesel	Particular	46,8
HF452	AMARGOSA	6 6 57,1	41 10 48	Poço tubular	Público	100		Em Operação	Compressor de ar	Óleo Diesel	Comunitário	40,3
HF453	AMARGOSA	6 6 58,3	41 10 55,3	Poço tubular	Particular	120		Abandonado	Bomba submersa	Óleo Diesel		42,9
HF454	FAZENDA AMARGOSA	6 6 54,4	41 11 25,6	Poço tubular	Particular	120		Em Operação	Bomba submersa	Óleo Diesel	Particular	38,35
HF455	AMARGOSA	6 7 16,8	41 11 42,5	Poço tubular	Particular	120		Em Operação	Bomba submersa	Óleo Diesel	Particular	39,65
HF456	GOCALO ALVES	6 7 19,9	41 11 48,7	Poço tubular	Particular	130	12000	Em Operação	Compressor de ar	Óleo Diesel	Comunitário	42,25

Projeto Cadastro de Fontes de Abastecimento por Água Subterrânea
Diagnóstico do Município de Pimenteiras - Estado do Piauí

CÓDIGO POÇO	LOCALIDADE	LATITUDE_ S	LONGITUDE_ W	PONTO DE AGUA	NATUREZA DO TERRENO	PROF (m)	VAZAO (L/h)	SITUACAO DO POÇO	EQUIPAMENTO DE BOMBEAMENTO	FONTE DE ENERGIA	FINALIDADE DO USO	STD (mg/L)
HF457	ALMAS	6 7 27,7	41 12 51,8	Poço tubular	Particular	77		Em Operação	Compressor de ar	Óleo Diesel	Particular	42,25
HF458	MARINHA	6 8 46,9	41 15 13,1	Poço tubular	Particular	113		Não Instalado				
HF459	MATINHA	6 7 58,7	41 15 22,8	Poço tubular	Particular	84		Não Instalado				
HF460	MATINHA	6 9 39	41 15 56,5	Poço tubular	Particular	82		Paralisado	Bomba injetora	Elétrica trifásica	Particular	391,95
HF461	MATINHA	6 9 58	41 16 11,4	Poço tubular	Particular	60		Em Operação	Bomba centrífuga	Elétrica trifásica	Comunitário	56,55
HF462	MATINHA	6 9 51,1	41 16 13,2	Poço tubular	Particular	86		Não Instalado				53,3
HF463	POCO NOVO	6 10 3,7	41 17 19,8	Poço tubular	Particular	200		Em Operação	Compressor de ar	Elétrica trifásica	Particular	61,75
HF464	MORRO DO AGRESTE	6 11 55,4	41 18 44,4	Poço tubular	Particular	80		Em Operação	Bomba submersa	Elétrica trifásica	Particular	218,4
HF465	MORRO DO AGRESTE	6 11 55,2	41 19 21,1	Poço tubular	Particular	80	25000	Em Operação	Bomba submersa	Elétrica trifásica	Particular	178,1
HF466	CACIMBA DOS CAVALOS	6 11 58,6	41 19 56,8	Poço tubular	Particular			Em Operação	Bomba injetora		Particular	131,3
HF467	MASSARANDUBA	6 12 30,2	41 20 31,8	Poço tubular	Particular	46,3		Não Instalado	Sarilho		Particular	52,65
HF468	CACIMBA DOS CAVALOS	6 12 35,3	41 20 45,8	Poço tubular	Particular	100		Em Operação	Compressor de ar		Comunitário	46,15
HF469	MASSARANDUBA	6 12 31,6	41 21 6	Poço tubular	Particular			Em Operação	Compressor de ar	Elétrica trifásica	Particular	60,45
HF470	FLORESTA	6 11 31,1	41 29 38,1	Poço tubular	Particular	251		Abandonado				
HF471	SACO NOVO	6 12 49,6	41 10 19,8	Poço tubular	Particular	160		Em Operação	Bomba submersa	Óleo Diesel	Comunitário	26,65
HF472	SACO NOVO	6 12 35,2	41 11 40,3	Poço tubular	Particular			Em Operação	Bomba submersa	Óleo Diesel	Comunitário	45,5
HF473	SACO NOVO	6 13 20,1	41 11 27,8	Poço tubular	Particular	222		Paralisado		Óleo Diesel	Particular	
HF474	SACCO NOVO	6 12 47,2	41 12 18,7	Poço tubular	Particular	120	14000	Em Operação	Bomba submersa	Óleo Diesel	Comunitário	40,95
HF475	SACO NOVO	6 13 14,5	41 13 26,1	Poço tubular	Particular		1250	Em Operação	Compressor de ar	Óleo Diesel	Particular	46,15
HF476	SACO NOVO	6 13 33,5	41 14 32,7	Poço tubular	Particular	120		Em Operação	Compressor de ar	Óleo Diesel	Particular	48,1
HF477	SACO NOVO	6 13 48	41 14 52,2	Poço tubular	Particular	140	6600	Em Operação	Bomba submersa	Óleo Diesel	Particular	66,3
HF478	SACO NOVO	6 13 29,6	41 15 42,9	Poço tubular	Particular	170		Em Operação	Bomba submersa	Óleo Diesel	Particular	47,45
HF479	SERRA QUADRADA	6 14 36,8	41 17 47,9	Poço tubular	Particular	130	3500	Em Operação	Bomba submersa	Óleo Diesel	Comunitário	39,65
HF480	MATINHA	6 11 37,4	41 17 6,4	Poço tubular	Particular	110		Em Operação	Compressor de ar	Óleo Diesel	Particular	378,95
HF589	CHAPADINHA	6 28 48,7	41 19 2,1	Poço tubular	Particular	86	12000	Em Operação	Bomba submersa	Óleo Diesel	Particular	59,15
HF641	CANADA	6 14 30,2	41 25 8,8	Poço tubular	Particular	42	10000	Em Operação	Bomba centrífuga	Elétrica trifásica	Particular	196,95
HF642	CANADA	6 14 33,5	41 25 3,5	Poço tubular	Particular	98		Paralisado				172,25
HF643	LAGOA	6 14 30,4	41 24 53,2	Poço tubular	Particular	110		Não Instalado		Elétrica trifásica		141,05
HF644	BURITI REDONDO	6 14 52,9	41 24 51,1	Poço tubular	Particular	60	4000	Em Operação	Bomba submersa	Elétrica trifásica	Particular	148,2
HF645	MANGAS	6 14 54,8	41 24 25,5	Poço tubular	Particular	122	7200	Em Operação	Bomba submersa	Elétrica trifásica	Particular	143,65
HF646	MANGAS	6 15 0,2	41 24 30,1	Poço tubular	Particular	80	6000	Não Instalado		Elétrica trifásica		111,15
HF647	CANA BRAVA	6 15 24,1	41 24 28,4	Poço tubular	Particular	125	4000	Em Operação	Bomba injetora	Elétrica trifásica	Particular	141,05
HF648	CANA BRAVA	6 15 24,2	41 24 24,2	Poço tubular	Particular	130		Em Operação	Bomba injetora	Elétrica trifásica	Particular	147,55
HF649	CANA BRAVA	6 15 39,3	41 24 22,2	Poço tubular	Particular	94	2000	Em Operação	Bomba submersa	Elétrica trifásica	Particular	136,5
HF650	PONTA D'AGUA	6 15 50,5	41 24 23,4	Poço tubular	Particular	130		Em Operação	Compressor de ar	Óleo Diesel	Particular	157,95

Projeto Cadastro de Fontes de Abastecimento por Água Subterrânea
Diagnóstico do Município de Pimenteiras - Estado do Piauí

CÓDIGO POÇO	LOCALIDADE	LATITUDE_ S	LONGITUDE_ W	PONTO DE AGUA	NATUREZA DO TERRENO	PROF (m)	VAZAO (L/h)	SITUACAO DO POÇO	EQUIPAMENTO DE BOMBEAMENTO	FONTE DE ENERGIA	FINALIDADE DO USO	STD (mg/L)
HF651	MALHADA GRANDE	6 16 15,2	41 23 51	Poço tubular	Público	130	4000	Em Operação	Bomba submersa	Elétrica trifásica	Comunitário	156
HF652	MALHADA GRANDE	6 16 26,6	41 23 51,9	Poço tubular	Particular	150	6000	Paralisado	Bomba injetora	Óleo Diesel		
HF660	POVOADO CAMPOS	6 38 48,4	41 15 21,1	Poço tubular	Público	225		Em Operação	Bomba submersa	Óleo Diesel	Comunitário	48,75
HF661	POVOADO DO CAMPOS	6 38 48,6	41 15 21,1	Poço tubular	Público			Abandonado		Elétrica trifásica		
HF662	PALESTINA	6 39 41,3	41 14 39,5	Poço tubular	Particular	150	5000	Em Operação	Bomba submersa	Óleo Diesel	Particular	45,5
HF663	POVOADO CAMPOS	6 38 38,6	41 15 21,4	Poço tubular	Público			Abandonado				
HF664	LAGOA DAS CARAIBAS	6 37 25,7	41 14 1,5	Poço tubular	Público	180	5000	Em Operação	Compressor de ar	Óleo Diesel	Comunitário	44,85
HF665	LAGOA DAS CARAIBAS	6 37 45,8	41 14 2,2	Poço tubular	Particular	181	5000	Em Operação	Bomba submersa	Elétrica trifásica	Particular	40,95
HF666	LAGOA DAS CRAIBAS	6 37 9,5	41 14 5,6	Poço tubular	Particular	150	5000	Em Operação	Bomba submersa	Óleo Diesel	Particular	42,25
HF667	LAGOA DO ESPIRITO SANTO	6 36 44,7	41 14 27,9	Poço tubular	Particular	150	5000	Em Operação	Bomba submersa		Particular	43,55
HF668	LAGOA DO ESPIRITO SANTO	6 36 18,6	41 15 0,4	Poço tubular	Público	150	5000	Em Operação	Compressor de ar	Óleo Diesel	Comunitário	41,6
HF669	CANELA DE VELHO	6 35 33,2	41 13 33,1	Poço tubular	Particular	99	4500	Em Operação	Bomba submersa	Óleo Diesel		39
HF670	CANELA DE VELHO	6 34 55,9	41 14 30,8	Poço tubular	Particular	122	9800	Em Operação	Bomba submersa	Óleo Diesel	Particular	49,4
HF671	MELGUERAO	6 35 37,7	41 15 6,7	Poço tubular	Particular	120	6000	Em Operação	Bomba submersa	Óleo Diesel	Particular	47,45
HF672	LAGOA DO ESPIRITO SANTO	6 36 35,8	41 15 9,9	Poço tubular	Particular	150	4500	Em Operação	Bomba submersa	Óleo Diesel		79,3
HF673	FAZENDA FORTLEZA	6 34 51,4	41 16 44,2	Poço tubular	Particular	52	7000	Em Operação	Bomba submersa	Óleo Diesel	Comunitário	84,5
HF674	CAUA	6 33 8	41 18 0,9	Poço tubular	Particular	130	5000	Em Operação	Compressor de ar		Particular	25,35
HF675	SANTO ANTONIO	6 32 40,9	41 16 31,6	Poço tubular	Particular	115	4000	Em Operação	Bomba submersa	Óleo Diesel		102,7
HF676	SANTO ANTONIO	6 32 39,8	41 16 30,4	Poço tubular	Particular	100	4000	Em Operação	Bomba submersa	Óleo Diesel		102,05
HF677	CAJAZEIRAS	6 33 27,4	41 17 42,2	Poço tubular	Particular	150	7500	Em Operação	Bomba submersa	Óleo Diesel	Comunitário	157,95
HF678	LAGOA VELHA	6 32 8,5	41 18 21,8	Poço tubular	Particular	120	5000	Em Operação	Bomba submersa	Óleo Diesel	Particular	338,65
HF679	LAGOINHA	6 30 38,6	41 18 17,5	Poço tubular	Particular	100	14000	Em Operação	Bomba submersa	Óleo Diesel	Particular	54,6
HF680	LAGOINHA	6 30 31,5	41 18 18,9	Poço tubular	Particular	85	14000	Em Operação	Bomba submersa	Óleo Diesel		68,25
HF681	BAIXA GRANDE	6 30 15,3	41 17 0,6	Poço tubular	Particular	140	10000	Em Operação	Bomba submersa	Óleo Diesel	Particular	67,6
HF682	MALHADA DA AREIA	6 29 57	41 18 28,4	Poço tubular	Público	98	7000	Não Instalado				150,8
HF683	MALHADA DA AREIA	6 29 52,3	41 18 30,1	Poço tubular	Particular	100	5000	Em Operação	Bomba submersa	Óleo Diesel	Particular	72,8
HF684	CAMPONESA	6 29 1,8	41 18 33,6	Poço tubular	Particular	90	10000	Em Operação	Bomba submersa	Óleo Diesel	Particular	114,4
HF685	CAMPONESA	6 28 38,9	41 18 19,4	Poço tubular	Particular	120	10000	Paralisado	Bomba submersa	Óleo Diesel		227,5
HF686	PEDRA PETRA	6 27 58,9	41 17 17	Poço tubular	Particular	90	12000	Em Operação	Bomba submersa	Óleo Diesel	Particular	41,6
HF687	PEDRA PRETA	6 27 45,9	41 17 28,6	Poço tubular	Particular	110	6000	Em Operação	Bomba submersa	Óleo Diesel		39,65
HF688	CHAPADINHA	6 28 42,9	41 18 53,7	Poço tubular	Particular	100	11000	Em Operação	Bomba submersa	Óleo Diesel	Particular	56,55
HF690	BARRA	6 28 28,9	41 18 44,3	Poço tubular	Particular	150	6000	Em Operação	Bomba submersa	Óleo Diesel	Particular	101,4
HF691	BARRA	6 28 24,9	41 19 1	Poço tubular	Particular	79	18000	Em Operação	Bomba submersa	Óleo Diesel	Particular	89,05
HF692	BARRA	6 28 22,6	41 19 12,3	Poço tubular	Particular	73	20000	Em Operação	Bomba submersa	Óleo Diesel	Particular	118,95
HF693	BARRA	6 28 20,1	41 19 8,9	Poço tubular	Público			Abandonado	Catavento	Eólica		

Projeto Cadastro de Fontes de Abastecimento por Água Subterrânea
Diagnóstico do Município de Pimenteiras - Estado do Piauí

CÓDIGO POCO	LOCALIDADE	LATITUDE_ S	LONGITUDE_ W	PONTO DE AGUA	NATUREZA DO TERRENO	PROF (m)	VAZAO (L/h)	SITUACAO DO POÇO	EQUIPAMENTO DE BOMBEAMENTO	FONTE DE ENERGIA	FINALIDADE DO USO	STD (mg/L)
HF694	BARRA	6 28 17,3	41 19 4,4	Poço tubular	Particular	70	20000	Em Operação	Bomba submersa	Óleo Diesel	Particular	54,6
HF695	BARRA	6 28 8,3	41 19 4,3	Poço tubular	Particular	86	18000	Em Operação	Bomba submersa	Óleo Diesel	Particular	78
HF696	BARRA	6 28 8,1	41 19 16,4	Poço tubular	Particular	120	13200	Em Operação	Bomba submersa	Óleo Diesel	Particular	85,8
HF697	BARRA	6 28 1,4	41 19 8,8	Poço tubular	Particular	90	20000	Em Operação	Bomba submersa	Óleo Diesel	Particular	261,95
HF698	BARRA	6 27 33,2	41 19 34,1	Poço tubular	Particular	91	18000	Em Operação	Bomba submersa	Óleo Diesel		68,9
HF699	MALHADA GRANDE	6 16 11,5	41 23 41,5	Poço tubular	Particular	130	6000	Em Operação	Bomba submersa	Óleo Diesel	Particular	95,55
HF700	BOA VISTA (TROCHA)	6 16 40,3	41 23 8,9	Poço tubular	Particular	101	12000	Paralisado	Bomba submersa	Elétrica trifásica		64,35
HF701	TINGUES	6 16 50,8	41 22 20,5	Poço tubular	Particular	80		Em Operação	Bomba submersa	Elétrica trifásica	Particular	154,7
HF702	BOQUEIRAO	6 18 4,1	41 22 55,5	Poço tubular	Particular	101	12000	Em Operação	Bomba submersa	Elétrica trifásica	Particular	349,05
HF703	BAIXAO DA CANA BRAVA	6 15 23,3	41 22 12,7	Poço tubular	Particular	100		Abandonado		Elétrica trifásica		
HF704	BAIXAO DA CANA BRAVA	6 15 27,5	41 22 13,5	Poço tubular	Particular	100	18000	Paralisado	Bomba submersa	Elétrica trifásica		93,6
HF705	BAIXAO DA CANA BRAVA	6 15 27,9	41 22 22	Poço tubular	Particular	100	18000	Em Operação	Bomba submersa	Elétrica trifásica		150,8
HF706	BARRA	6 27 41,5	41 19 49,1	Poço tubular	Particular	102	10000	Em Operação	Bomba submersa	Óleo Diesel	Particular	86,45
HF707	MESTICO	6 27 20,9	41 19 41,1	Poço tubular	Particular	101	20000	Não Instalado				126,1
HF708	MESTICO	6 27 15,5	41 19 59	Poço tubular	Particular	110	20000	Em Operação	Bomba submersa	Óleo Diesel		112,45
HF709	MESTICO	6 27 21,8	41 20 8,2	Poço tubular	Particular	119	8000	Em Operação	Bomba submersa	Óleo Diesel	Particular	63,05
HF710	VISTA ALEGRE	6 27 19,1	41 20 8,6	Poço tubular	Particular	120	8800	Em Operação	Bomba submersa	Óleo Diesel	Particular	107,25
HF711	MESTICO	6 27 23,4	41 20 2,9	Poço tubular	Particular	91	18000	Em Operação	Bomba submersa	Óleo Diesel	Particular	63,05
HF712	MESTICO	6 27 7,6	41 19 37	Poço tubular	Público	100	8000	Em Operação	Bomba submersa	Óleo Diesel	Comunitário	85,8
HF713	MESTICO	6 26 52,2	41 19 12,4	Poço tubular	Particular	100	9000	Em Operação	Bomba submersa	Óleo Diesel		195,65
HF714	MESTICO	6 26 47,2	41 19 3	Poço tubular	Particular	101	9000	Em Operação	Bomba submersa	Óleo Diesel	Particular	90,35
HF715	JUAZEIRO	6 26 51,8	41 18 42	Poço tubular	Particular	93	7000	Em Operação	Bomba submersa	Óleo Diesel	Particular	60,45
HF716	SACO DOS MARTINS	6 26 45,8	41 19 39,5	Poço tubular	Particular	78	15000	Em Operação	Bomba submersa	Óleo Diesel		51,35
HF717	SACO DOS MARTINS	6 26 33,3	41 19 40,2	Poço tubular	Particular	68	1000	Não Instalado				68,25
HF718	SACO DOS MARTINS	6 26 23,9	41 20 1,7	Poço tubular	Particular	80	15000	Paralisado	Bomba submersa	Óleo Diesel	Comunitário	74,75
HF719	SACO DOS MARTINS	6 26 26,6	41 20 3,3	Poço tubular	Particular	90	8800	Em Operação	Bomba submersa	Óleo Diesel	Comunitário	84,5
HF720	SACO DOS MARTINS	6 26 30	41 20 13,6	Poço tubular	Particular	80	24000	Em Operação	Bomba submersa	Óleo Diesel	Comunitário	52
HF721	AGUA LIMPA (MALHADINHA)	6 14 14,2	41 22 31,3	Poço tubular	Particular	250	15000	Paralisado	Bomba submersa	Elétrica trifásica		
HF722	AGUA LIMPA (MALHADINHA)	6 14 28,7	41 22 18,5	Poço tubular	Particular	202	32000	Em Operação	Bomba submersa	Elétrica trifásica		44,85
HF723	AGUA LIMPA (MALHADINHA)	6 14 46,7	41 22 49,4	Poço tubular	Particular	250	15000	Em Operação	Bomba submersa	Elétrica trifásica		48,75
HF724	AGUA LIMPA (MALHADINHA)	6 14 53,3	41 22 26,5	Poço tubular	Particular	250	25000	Paralisado		Elétrica trifásica		208
HF725	AGUA LIMPA (MALHADINHA)	6 14 36	41 22 35,9	Poço tubular	Particular	220	22600	Em Operação	Bomba submersa	Elétrica trifásica		44,85
HF726	AGUA LIMPA (CHAPADINHA)	6 14 27,8	41 22 47,8	Poço tubular	Particular	220	26400	Em Operação	Bomba submersa	Elétrica trifásica	Particular	79,95
HF727	MALHADINHA	6 13 56,2	41 23 53,5	Poço tubular	Particular	180	25000	Em Operação	Bomba submersa	Elétrica trifásica	Particular	145,6
HF728	AREIAS	6 14 13,4	41 24 43,9	Poço tubular	Particular	70	20000	Em Operação	Bomba submersa	Elétrica trifásica	Particular	157,3

Projeto Cadastro de Fontes de Abastecimento por Água Subterrânea
Diagnóstico do Município de Pimenteiras - Estado do Piauí

CÓDIGO POÇO	LOCALIDADE	LATITUDE_ S	LONGITUDE_ W	PONTO DE AGUA	NATUREZA DO TERRENO	PROF (m)	VAZAO (L/h)	SITUACAO DO POÇO	EQUIPAMENTO DE BOMBEAMENTO	FONTE DE ENERGIA	FINALIDADE DO USO	STD (mg/L)
HF729	AREIAS	6 14 10,6	41 24 38,6	Poço tubular	Particular	130	14000	Em Operação	Bomba submersa	Elétrica trifásica		154,7
HF730	RECANTO	6 14 29,1	41 24 26,7	Poço tubular	Particular	100	30000	Em Operação	Bomba submersa	Elétrica trifásica		150,8
HF731	BURITI	6 13 26,7	41 22 56,2	Poço tubular	Particular	120	30000	Em Operação	Bomba injetora	Óleo Diesel		44,2
HF732	BURITI	6 13 22,9	41 22 55,9	Poço tubular	Particular	110	12000	Em Operação	Bomba centrífuga	Elétrica trifásica	Particular	46,8
HF733	LAGOA	6 13 0	41 22 37,1	Poço tubular	Particular	115	12000	Não Instalado				240,5
HF734	FAZENDA ESTIVA	6 12 43,2	41 22 10,2	Poço tubular	Particular	120	12000	Em Operação	Bomba submersa	Elétrica trifásica	Particular	46,8
HF735	FAZENDA ESTIVA	6 12 28	41 21 58,8	Poço tubular	Particular	90	9000	Em Operação	Compressor de ar	Óleo Diesel		75,4
HF736	GUARANY	6 14 18,6	41 24 54,4	Poço tubular	Particular	100	30000	Em Operação	Bomba submersa	Elétrica trifásica		162,5
HF737	SACO DOS MARTINS	6 26 43,3	41 20 14,4	Poço tubular	Particular	120	12000	Em Operação	Bomba submersa	Óleo Diesel	Particular	46,15
HF738	SACO DOS MARTINS	6 26 41	41 20 25,7	Poço tubular	Particular	80	7600	Em Operação	Bomba submersa	Óleo Diesel	Particular	54,6
HF739	BAIXAO	6 28 4	41 21 27,2	Poço tubular	Público	140		Paralisado	Bomba submersa	Óleo Diesel	Comunitário	1761,5
HF740	BAIXO	6 28 9,3	41 21 30	Poço tubular	Particular	120	5200	Em Operação	Bomba submersa	Óleo Diesel	Particular	209,3
HF741	BAIXAO	6 27 57,7	41 21 17,4	Poço tubular	Particular	120	5000	Em Operação	Bomba submersa	Óleo Diesel	Particular	143,65
HF742	BAIXAO	6 27 57,1	41 21 53,6	Poço tubular	Particular	131	3000	Em Operação	Bomba submersa	Óleo Diesel	Particular	672,1
HF743	BAIXAO	6 28 16,7	41 21 37,3	Poço tubular	Particular	131	5000	Em Operação	Bomba submersa			2203,5
HF744	BAIXO	6 28 26,7	41 21 45	Poço tubular	Público	112	7000	Em Operação	Bomba submersa	Óleo Diesel	Comunitário	211,9
HF745	BAIXAO	6 28 38,9	41 21 56,6	Poço tubular	Particular	120	5000	Em Operação	Bomba submersa	Óleo Diesel	Particular	965,25
HF746	BAIXAO	6 28 39,6	41 21 50,2	Poço tubular	Particular	125	7000	Em Operação	Bomba submersa	Óleo Diesel	Particular	871
HF747	BAIXAO	6 28 44,6	41 21 57,2	Poço tubular	Particular	120	3300	Em Operação	Bomba submersa	Elétrica monofásica	Particular	576,55
HF748	BAIXAO	6 28 49,8	41 22 1,3	Poço tubular	Particular	120	6000	Em Operação	Bomba submersa	Óleo Diesel	Particular	503,75
HF749	COQUEIRO	6 29 1,6	41 22 49,7	Poço tubular	Particular	120	10000	Em Operação	Bomba submersa		Comunitário	159,9
HF750	COQUEIRO	6 29 8,8	41 22 56,3	Poço tubular	Particular	80	10000	Em Operação	Bomba submersa	Óleo Diesel	Particular	282,75
HF751	COQUEIRO	6 29 11,2	41 22 54,6	Poço tubular	Particular	32	1000	Paralisado	Compressor de ar	Óleo Diesel		284,05
HF752	SANTA LUIZA	6 24 56,4	41 21 1,8	Poço tubular	Particular	100		Paralisado	Bomba injetora	Óleo Diesel		
HF753	BREJO VELHO	6 29 51,4	41 22 11	Poço tubular	Público	80	6000	Em Operação	Bomba submersa	Óleo Diesel	Comunitário	43,55
HF754	BREJO VELHO	6 30 0,5	41 21 59,4	Poço tubular	Particular	100	3000	Em Operação	Bomba submersa	Óleo Diesel	Particular	51,35
HF755	TABOCA	6 30 17,5	41 21 50,1	Poço tubular	Público	75	2000	Em Operação	Compressor de ar	Óleo Diesel	Comunitário	230,1
HF756	TABOCA	6 30 16,9	41 21 52,5	Poço tubular	Público	85		Abandonado				
HF757	BREJO VELHO	6 29 41,2	41 22 10,4	Poço tubular	Particular	98	7500	Em Operação	Bomba submersa	Óleo Diesel	Particular	269,1
HF758	SACO DA SERRA	6 29 5,4	41 21 2,7	Poço tubular	Particular	120	6000	Em Operação	Bomba submersa	Óleo Diesel	Particular	223,6
HF759	MALHADA ALTA	6 28 41,3	41 20 55,8	Poço tubular	Público	120	10000	Em Operação	Compressor de ar	Óleo Diesel	Comunitário	141,05
HF760	MALHADA	6 28 43,1	41 20 55,3	Poço tubular	Particular	121	12000	Em Operação	Bomba submersa	Óleo Diesel	Comunitário	119,6
HF761	MALHADA ALTA	6 28 55,2	41 20 17,7	Poço tubular	Particular	76	5000	Em Operação	Bomba submersa	Óleo Diesel	Particular	828,75
HF762	BARRA VELHA	6 29 17,7	41 20 23,8	Poço tubular	Particular	150	7000	Em Operação	Bomba submersa	Óleo Diesel	Particular	751,4
HF763	MALHADA ALTA	6 28 46,5	41 20 13,2	Poço tubular	Particular	100	5000	Em Operação	Bomba submersa	Óleo Diesel		477,1

Projeto Cadastro de Fontes de Abastecimento por Água Subterrânea
Diagnóstico do Município de Pimenteiras - Estado do Piauí

CÓDIGO POCO	LOCALIDADE	LATITUDE_ S	LONGTUDE_ W	PONTO DE AGUA	NATUREZA DO TERRENO	PROF (m)	VAZAO (L/h)	SITUACAO DO POÇO	EQUIPAMENTO DE BOMBEAMENTO	FONTE DE ENERGIA	FINALIDADE DO USO	STD (mg/L)
HF764	BAIXA GRANDE	6 28 23,4	41 20 27,8	Poço tubular	Particular	120	18000	Em Operação	Bomba submersa	Óleo Diesel	Particular	967,2
HF765	BARRA ALTA	6 28 33,1	41 19 49,5	Poço tubular	Público	115	6000	Em Operação	Compressor de ar		Comunitário	95,55
HF766	POVOADO MARCOS	6 29 49	41 19 6,3	Poço tubular	Público	100	5000	Em Operação	Compressor de ar	Óleo Diesel	Comunitário	85,15
HF767	TAPERA	6 24 23,5	41 21 44,9	Poço tubular	Público	100	25000	Em Operação	Bomba submersa	Elétrica trifásica	Comunitário	144,95
HF768	NOVA GRACA	6 24 2,8	41 21 30,6	Poço tubular	Público	70	12000	Em Operação	Bomba injetora	Óleo Diesel	Comunitário	274,95
HF769	NOVA GRACA	6 24 1,9	41 21 5,6	Poço tubular	Particular	120	7000	Em Operação	Bomba submersa	Óleo Diesel		122,85
HF770	CARNAIBA	6 19 8,9	41 24 19,9	Poço tubular	Particular	100	11000	Em Operação	Bomba submersa	Elétrica trifásica	Particular	148,85
HF771	CARNAIBA DE FORA	6 19 23,2	41 24 0,9	Poço tubular	Particular	180	5000	Em Operação	Compressor de ar		Particular	132,6
HF772	FLOR DE SERRA	6 17 17,4	41 20 58,9	Poço tubular	Particular	240		Abandonado				
HF773	OASIS	6 17 52,1	41 19 10,6	Poço tubular	Particular	130	10000	Em Operação	Bomba submersa	Óleo Diesel	Particular	82,55
HF774	OASIS	6 18 7	41 18 10,6	Poço tubular	Particular	138	7000	Em Operação	Compressor de ar		Particular	681,85
HF775	OASIS	6 18 6	41 18 9,5	Poço tubular	Particular		12000	Abandonado				
HF776	TAINA	6 18 8,8	41 16 0,1	Poço tubular	Particular	140	7000	Em Operação	Bomba submersa	Óleo Diesel		56,55
HF777	TAINA	6 18 9,1	41 16 5,9	Poço tubular	Particular	180	6000	Paralisado	Bomba submersa	Óleo Diesel	Particular	69,55
HF778	TAINA	6 17 51,7	41 15 10,6	Poço tubular	Particular	137	12000	Em Operação	Compressor de ar	Óleo Diesel		176,15
HF779	BOA VISTA	6 17 3,7	41 12 14,6	Poço tubular	Público	80	12000	Em Operação	Bomba submersa	Óleo Diesel	Comunitário	869,7
HF780	POVOADO TORRES	6 16 49,6	41 9 48,1	Poço tubular	Público	110	14000	Em Operação	Bomba submersa	Óleo Diesel	Comunitário	153,4
HF781	BOA VISTA	6 16 39,1	41 11 31,4	Poço tubular	Particular	100	15000	Não Instalado				57,85
HF782	TORRE	6 17 5	41 10 34	Poço tubular	Particular	32	6000	Abandonado	Bomba manual			
HF783	JATOBA	6 16 31,8	41 7 42,6	Poço tubular	Particular	80	12000	Em Operação	Compressor de ar	Óleo Diesel	Particular	141,7
HF784	JATOBA	6 16 31,8	41 7 42,8	Poço tubular	Particular	85		Abandonado				
HF785	TRINCHEIRA	6 16 27,7	41 7 20,5	Poço tubular	Particular	59		Não Instalado	Sarilho		Particular	69,55
HF786	TRINCHEIRA	6 16 41,1	41 5 20,7	Poço tubular	Público	100		Não Instalado	Sarilho		Comunitário	68,9
HF787	TRINCHEIRA	6 16 37,3	41 4 52,8	Poço tubular	Público	170	16000	Não Instalado				
HF788	TRINCHEIRA	6 16 39,4	41 4 48,8	Poço tubular	Particular	80		Não Instalado	Sarilho		Comunitário	705,25
HF789	TRINCHEIRA	6 16 45,2	41 4 1,9	Poço tubular	Público		7000	Não Instalado	Sarilho		Comunitário	73,45
HF790	CALDEIRAO DO POTE	6 17 6,1	41 2 57,4	Poço tubular	Particular	75	7000	Em Operação	Compressor de ar	Óleo Diesel	Particular	77,35
HF791	CALDEIRAO DO POTE	6 17 4,4	41 2 56	Poço tubular	Público	78	7000	Em Operação	Compressor de ar	Óleo Diesel	Comunitário	60,45
HF792	CALDEIRO DO POTE	6 17 10,9	41 2 22,4	Poço tubular	Público	103		Não Instalado	Sarilho		Comunitário	60,45
HF793	CALDEIRAO DO POTE	6 17 11,1	41 2 7,4	Poço tubular	Particular	100	12000	Em Operação	Bomba submersa		Particular	65,65
HF794	CALDEIRAO DA AREIA	6 17 27,3	41 1 38,7	Poço tubular	Público	62		Não Instalado	Sarilho		Comunitário	105,3
HF795	CALDEIRAO DE AREIA	6 17 24,5	41 0 43,2	Poço tubular	Público	120	5200	Em Operação	Bomba submersa	Óleo Diesel	Comunitário	37,7
HF796	CALDEIRAO DE AREIA II	6 17 37	40 59 18,5	Poço tubular	Público	100		Abandonado				
HF797	CALDEIRAO DE AREIA I	6 17 37,3	40 59 18,4	Poço tubular	Público	100	12000	Em Operação	Bomba submersa	Óleo Diesel	Comunitário	48,75
HF798	CALDEIRAO DE AREIA II	6 17 49,2	40 58 41,7	Poço tubular	Público	90		Abandonado				

Projeto Cadastro de Fontes de Abastecimento por Água Subterrânea
Diagnóstico do Município de Pimenteiras - Estado do Piauí

CÓDIGO POCO	LOCALIDADE	LATITUDE_ S	LONGTUDE_ W	PONTO DE AGUA	NATUREZA DO TERRENO	PROF (m)	VAZAO (L/h)	SITUACAO DO POÇO	EQUIPAMENTO DE BOMBEAMENTO	FONTE DE ENERGIA	FINALIDADE DO USO	STD (mg/L)
HF799	TRINCHEIRA	6 16 43,9	41 5 28,8	Poço tubular	Particular	100	12000	Em Operação	Bomba submersa	Óleo Diesel		137,15
HF800	SAO GONCALO	6 24 23,1	40 55 0,2	Poço tubular	Público	153	7600	Em Operação	Bomba submersa	Óleo Diesel	Comunitário	102,7
HG041	SAO GONCALO	6 24 54,9	40 55 3,2	Poço tubular	Particular	120	2000	Em Operação	Bomba submersa	Óleo Diesel	Particular	48,1
HG042	JATOBA	6 26 32	40 56 39	Poço tubular	Público	90	2000	Em Operação	Compressor de ar	Óleo Diesel	Comunitário	104
HG043	LATOBA	6 26 31,5	40 56 39,2	Poço tubular	Público	120	10000	Não Instalado				55,25
HG044	JATOBA	6 26 34	40 56 45,3	Poço tubular	Público	153	1000	Paralisado	Compressor de ar	Óleo Diesel	Comunitário	166,4
HG045	JATOBA]	6 26 38,4	40 56 46,4	Poço tubular	Público	119	7000	Em Operação	Compressor de ar	Óleo Diesel	Comunitário	221
HG046	SAO SAOQUIM	6 27 15,7	40 58 16,1	Poço tubular	Público	130	2000	Em Operação	Compressor de ar	Óleo Diesel	Comunitário	128,7
HG047	LAGOINHA	6 27 30	41 0 40,5	Poço tubular	Público	130		Não Instalado	Sarilho		Comunitário	61,75
HG048	LAGOINHA	6 27 30,1	41 0 40	Poço tubular	Público	152	8000	Não Instalado				63,05
HG049	LAGOINHA	6 27 32,3	41 0 51,4	Poço tubular	Público	150	22000	Em Operação	Compressor de ar	Óleo Diesel	Comunitário	76,05
HG050	MANOEL PEREIRA	6 27 55,7	41 3 26,1	Poço tubular	Público	140	8000	Em Operação	Compressor de ar	Óleo Diesel	Comunitário	91,65
HG051	MANOEL PEREIRA	6 28 17,9	41 5 28	Poço tubular	Particular	80	2000	Em Operação	Compressor de ar	Óleo Diesel		115,05
HG052	NOVO HORIZONTE	6 28 36,1	41 6 57,5	Poço tubular	Público	100	10000	Em Operação	Compressor de ar	Óleo Diesel		109,85
HG053	SERRA XIQUE XIQUE	6 28 36,5	41 9 43,7	Poço tubular	Particular	180	6000	Em Operação	Bomba submersa	Óleo Diesel	Comunitário	46,15
HG054	SERRA DO TANAZIO	6 19 3,9	41 18 38,4	Poço tubular	Particular	170	2500	Em Operação	Bomba submersa	Óleo Diesel	Particular	31,85
HG055	SERRA DO TANAZIO	6 21 44,8	41 15 56,4	Poço tubular	Público	190	2000	Não Instalado				
HG056	SAO CAETANO	6 23 53,4	41 11 47,1	Poço tubular	Público	70	2500	Em Operação	Bomba submersa	Óleo Diesel	Comunitário	76,7
HG057	SAO CAETANO	6 23 44,1	41 11 21,1	Poço tubular	Particular	80		Não Instalado	Sarilho		Particular	67,6
HG058	POVOADO JUAZEIRO	6 23 10,8	41 8 18,7	Poço tubular	Público	60	2000	Em Operação	Bomba submersa	Elétrica trifásica	Comunitário	60,45
HG059	SAO CAETANO	6 26 4,4	41 13 57,2	Poço tubular	Particular	180	7500	Em Operação	Bomba submersa	Óleo Diesel	Comunitário	59,8
HG060	SAO CAETANO	6 25 25,2	41 14 50,5	Poço tubular	Particular	180	3000	Em Operação	Bomba submersa	Óleo Diesel	Particular	68,9
HG081	SERRA QUADRADA	6 13 41,2	41 17 31,1	Poço tubular	Particular	172	5000	Em Operação	Bomba submersa	Óleo Diesel	Comunitário	37,7
HG082	SERRA QUADRADA	6 14 36,7	41 16 20,8	Poço tubular	Particular			Em Operação	Bomba submersa	Óleo Diesel	Comunitário	46,15
HG083	SEDE MUNICIPAL DE PIMENTEIRAS -	6 14 22,1	41 25 7,3	Poço tubular	Particular			Em Operação	Bomba submersa	Elétrica trifásica	Particular	280,15
HG084	POSTO PIMENTEIRAS - CENTRO	6 14 21,5	41 25 13,4	Poço tubular	Particular	60		Em Operação	Bomba submersa	Elétrica trifásica		810,55
HG085	SEDE MUNICIPAL DE PIMENTEIRAS	6 14 19,4	41 25 14,4	Poço tubular	Particular	85		Em Operação	Bomba submersa	Elétrica monofásica	Particular	429
HG086	SEDE MUNICIPAL DE PIMENTEIRAS -	6 14 13,2	41 25 12,8	Poço tubular	Particular	100	10000	Em Operação	Bomba submersa	Elétrica trifásica	Particular	186,55
HG087	SEDE MUNICIPAL DE PIMENTEIRAS	6 14 11,9	41 25 17,6	Poço tubular	Particular	50		Em Operação	Bomba submersa	Elétrica trifásica	Particular	222,95
HG088	RUA JUSCELINO KUBITSCHEK - CEN	6 14 4,1	41 25 19,9	Poço tubular	Público		11000	Em Operação	Bomba submersa	Elétrica trifásica	Comunitário	150,15
HG089	RUA MARCOS PARENTE - CENTRO	6 14 2,8	41 25 14,1	Poço tubular	Público	110,77		Paralisado	Bomba injetora			235,95
HG090	RUA MARCOS PARENTE	6 14 3,7	41 25 8,9	Poço tubular	Público	170	30000	Em Operação	Bomba submersa	Elétrica trifásica	Comunitário	133,25
HG193	ESCONDIDO	6 40 28,7	41 13 0,4	Poço tubular	Particular	180		Em Operação	Bomba submersa	Óleo Diesel	Particular	52
HH065	FAZENDA SERRA NEGRA - BELEZA	6 7 37	41 35 35,2	Poço tubular	Particular	130		Em Operação	Bomba submersa	Óleo Diesel		43,55
HH069	FAZENDA SERRA NEGRA - PITOMBEI	6 10 41,4	41 39 34,8	Poço tubular	Particular	131	3160	Em Operação	Bomba submersa	Óleo Diesel		66,95

MAPA DE PONTOS D'ÁGUA