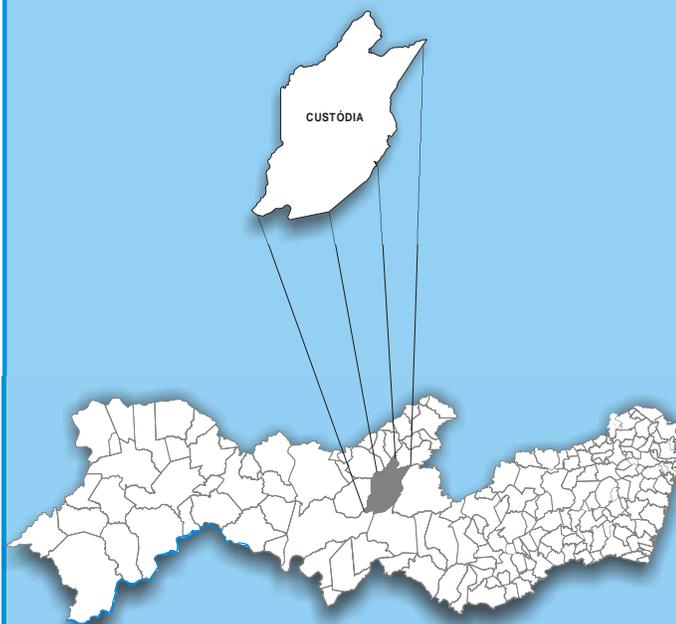
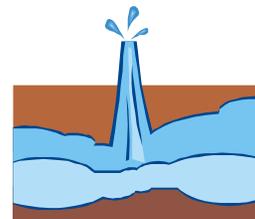


MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA
SECRETARIA DE GEOLOGIA, MINERAÇÃO E
TRANSFORMAÇÃO MINERAL

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

*PROJETO CADASTRO
DE FONTES DE
ABASTECIMENTO POR
ÁGUA SUBTERRÂNEA*

PERNAMBUCO



*DIAGNÓSTICO DO MUNICÍPIO
DE CUSTÓDIA*

Outubro/2005



Secretaria de Geologia,
Mineração e Transformação Mineral

Secretaria de
Desenvolvimento Energético

Ministério de
Minas e Energia



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

SECRETARIA EXECUTIVA
Nelson José Hubner Moreira
Secretário Executivo

SECRETARIA DO PLANEJAMENTO E
DESENVOLVIMENTO ENERGÉTICO
Márcio Pereira Zimmermam
Secretário

SECRETARIA DE GEOLOGIA, MINERAÇÃO E
TRANSFORMAÇÃO MINERAL
Cláudio Scliar
Secretário

PROGRAMA LUZ PARA TODOS
Aurálio Pavão
Diretor

Serviço Geológico do Brasil – CPRM

Agamenon Sérgio Lucas Dantas
Diretor-Presidente

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

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 PERNAMBUCO**

DIAGNÓSTICO DO MUNICÍPIO DE CUSTÓDIA

ORGANIZAÇÃO DO TEXTO

Breno Augusto Beltrão
João de Castro Mascarenhas
Jorge Luiz Fortunato de Miranda
Luiz Carlos de Souza Junior
Manuel Julio da Trindade G. Galvão
Simeones Neri Pereira

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 Santoanni 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

Ângelo 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 René de Souza Barbosa
Cláudio Marcio Fonseca Vilhena
Claudionor de Figueiredo
Cleiton Pierre da Silva Viana
Cristiano Alves da Silva
Edivaldo Fateicha - CPRM
Eduardo Benevides de Freitas
Eduardo Fortes Crisóstomos
Eliomar Coutinho Barreto
Emanuel de Almeida Leão
Emerson Garret Menor
Emicles Pereira C. de Souza
Érika Pecconnick Ventura
Ervil 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 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
Jefté 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 Nogueira Diêgenes
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
João de Castro Mascarenhas
Jorge Luiz Fortunato de Miranda
Luiz Carlos de Souza Junior
Manuel Julio da Trindade G. Galvão
Simeones Neri Pereira

CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO E DIAGNÓSTICO DOS POÇOS CADASTRADOS

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

ASPECTOS SOCIOECONÔMICOS

Breno Augusto Beltrão
Liliane Assunção Serra Ramos Campos
Mária Lúcia Acioli Beltrão

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

Felipe José Alves de Albuquerque
Robson de Carlo Silva
Silas César de Castro Junior

BANCO DE DADOS

Desenvolvimento dos Sistemas

Josias Barbosa de Lima
Ricardo César Bustillos Villafan

Coordenação

Francisco Edson Mendonça Gomes

Administração

Erivelto 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 EDITORAÇÃO

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

ANALISTA DE INFORMAÇÕES

Dalvanise da Rocha S. Bezerril

CPRM - Serviço Geológico do Brasil

Projeto cadastro de fontes de abastecimento por água subterrânea. Diagnóstico do município de Custódia, estado de Pernambuco / Organizado [por] João de Castro Mascarenhas, Breno Augusto Beltrão, Luiz Carlos de Souza Junior, Manoel Julio da Trindade G. Galvão, Simeones Neri Pereira, Jorge Luiz Fortunato de Miranda. Recife: CPRM/PRODEEM, 2005.

12 p. + anexos

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

1. Hidrogeologia – Pernambuco - Cadastros. 2. Água subterrânea – Pernambuco - Cadastros. I. Mascarenhas, João de Castro org. II. Beltrão, Breno Augusto org. III. Souza Júnior, Luiz Carlos de org. IV. Galvão, Manoel Julio da Trindade G. org. V. Pereira, Simeones Neri org. VI. Miranda, Jorge Luiz Fortunato de org. VII. Titulo.

CDD 551.49098134

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 CUSTÓDIA	2
4.1 - LOCALIZAÇÃO E ACESSO	2
4.2 - ASPECTOS SOCIOECONÔMICOS	3
4.3 - ASPECTOS FÍSIOGRÁFICOS	4
4.4 - GEOLOGIA	4
5. RECURSOS HÍDRICOS	5
5.1 - ÁGUAS SUPERFICIAIS	5
5.2 - ÁGUAS SUBTERRÂNEAS	6
5.2.1 - DOMÍNIOS HIDROGEOLÓGICOS	6
6. DIAGNÓSTICO DOS POÇOS CADASTRADOS	6
6.1 - ASPECTOS QUALITATIVOS	9
7. CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES	11
8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	12
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 CUSTÓDIA

4.1 - Localização e Acesso

O município de **Custódia** está localizado na parte setentrional da microrregião Pajeú (n^o 179), porção norte do Estado de Pernambuco, limitando-se geograficamente, ao norte, com os municípios de Igaraci e Carnaíba, ao sul, com Ibimirim e Floresta, a leste com Sertânia e, a oeste, com Betânia e Flores. A área municipal ocupa 1.484,6km², inseridos nas folhas Custódia (SC.24-X-A-III) e Afogados da Ingazeira (SC.24-Z-C-VI) editadas pelo MINTER/SUDENE.

A cidade de Custódia, sede do município de mesmo nome, pode ser localizada pelas coordenadas 9.105.776kmN e 649.669kmE e situa-se a uma altitude de 542 metros.

O acesso ao município é efetuado através da rodovia federal BR-232 que interliga Recife à Parnamirim. Partindo-se do Recife percorre-se cerca de 340 km nesta estrada até atingir a cidade de Custódia (Figura 1).

Sobre festas, as mais importantes são as do padroeiro da cidade, São José além do São João, São Pedro e o Natal, onde existem as comemorações religiosas e a parte profana.

4.3 - Aspectos Fisiográficos

O município de **Custódia**, está inserido na unidade geoambiental da **Depressão Sertaneja**, que representa a paisagem típica do semi-árido nordestino, caracterizada por uma superfície de pediplanação bastante monótona, relevo predominantemente suave-ondulado, cortada por vales estreitos, com vertentes dissecadas. Elevações residuais, cristas e/ou outeiros pontuam a linha do horizonte. Esses relevos isolados testemunham os ciclos intensos de erosão que atingiram grande parte do sertão nordestino.

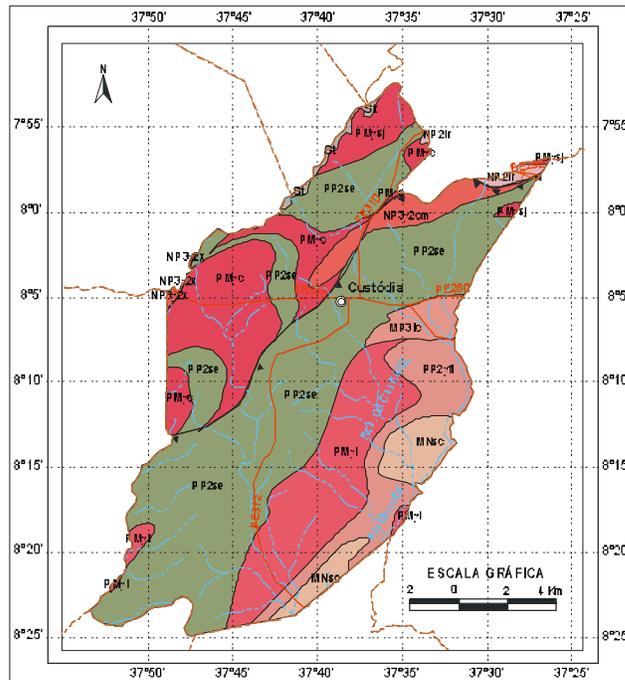
A vegetação é basicamente composta por *Caatinga Hiperxerófila* com trechos de *Floresta Caducifólia*.

O clima é do tipo *Tropical Semi-Árido*, com chuvas de verão. O período chuvoso se inicia em novembro com término em abril. A precipitação média anual é de 431,8mm.

Com respeito aos solos, nos *Patamares Compridos e Baixas Vertentes* do relevo suave ondulado ocorrem os *Planossolos*, mal drenados, fertilidade natural média e problemas de sais; *Topos e Altas Vertentes*, os solos *Brunos não Cálcicos*, rasos e fertilidade natural alta; *Topos e Altas Vertentes* do relevo ondulado ocorrem os *Podzólicos*, drenados e fertilidade natural média e as *Elevações Residuais* com os solos *Litólicos*, rasos, pedregosos e fertilidade natural média.

4.4 - Geologia

**Projeto Cadastro de Fontes de Abastecimento por Água Subterrânea
Diagnóstico do Município de Custódia
Estado de Pernambuco**



UNIDADES LITOESTRATIGRÁFICAS

Paleozóico

St Formação Tacaratu (t): arenito fino, médio a grosso e conglomerado (leque aluvial, tuval entrelaçado e eólico)

Neoproterozóico

NP3-2cm Suíte calcálcálica de médio a alto potássio Itaporanga (cm): granito e granodiorito porfirítico associado a diorito 588 Ma U-Pb

NP3-2x Suíte pelaluminosa Xingó (x): leucogranito e granodiorito, feição migmatítica local

NP2r Complexo Irajá: gnaíse, metagrauvaça, metachert, metatufo, metavulcanoclástica, metavulcânica máfica a intermediária 720 Ma U-Pb

Mesoproterozóico

MNsc Complexo Surubim-Carolina: xisto, gnaíse, quartzito e metacarbonato

MP-1 Granitóides indiscriminados

MP3c Complexo Lagoa das Contendas: leucognaíse, biotita gnaíse, metavulcânica máfica a intermediária, BIF, mármore 1012 Ma U-Pb

Paleoproterozóico

PM-c Suíte Camalaú: ortognaíse tonalítico-trondhjemitico-granítico e sienítico

PM-sj Complexo Serra de Jabiatã: ortognaíse e migmatito de protólito tonalítico-granodiorítico

PP2se Complexo Sertânia: gnaíse, metacarbonato, quartzito, metavulcânica máfica 2100 Ma U-Pb

PP2-fl Complexo Floresta: ortognaíse tonalítico a granodiorítico, migmatito, magnetita-grunerita xisto e gonólito 2150 Ma U-Pb

CONVEÇÕES GEOLÓGICAS

- Falha ou Zona de Cilhamento Contracional (Triângulos no Bloco Alto)
- Falha ou Zona de Cilhamento Transcorrente Sinistral

CONVEÇÕES CARTOGRÁFICAS

- Sede Municipal
- Limites Intermunicipais
- Rodovias
- Estrada de Ferro
- Rios e Riachos

Figura 3 – Mapa geológico

5. RECURSOS HÍDRICOS

5.1 - Águas Superficiais

O município de **Custódia** encontra-se inserido nos domínios das bacias hidrográficas dos rios Pajeú e Moxotó. Os principais tributários são: o Rio do Sabá e os riachos: do Catolé, Pau-de-Leite, da Mata Verde, São José do Caldeirão, do Lajedo, do Boqueirão, de Fora, do Meio, da Várzea, Sabá do Barro Branco, da Cangalha, da Custódia, de Toda Gente, da Quixaba, Seco, da Várzea Grande, do Jirau, Novo, do Gado, do Copiti, do Mulungu, do Barbosa, Santa Rita, Lambedor, do Machado, do Mandacaru, do Azedão, dos Campos, do Mel, do Papoló, do Cipó, da Laje da Onça, do Defunto, do Caititu, do Macaco, da Baixa, da Cascavel, Vilante, Fechado, do Miguel, da Jaramataia, da Lagoa

Grande, dos Poços, dos Borges, do Carneirinho e dos Cavalos. Os principais corpos de acumulação são as lagoas: do Rodrigues, do Caitano, da Carnaúba, Grande, Farias, do Salgado, Pai Mane, Nova, da Ponta Fina, da Cascavel, dos Pinhões e das Vacas. O padrão da drenagem é o dendrítico e os cursos d'água têm regime intermitente.

5.2 - Águas Subterrâneas

5.2.1 - Domínios Hidrogeológicos

O município de **Custódia** está inserido no Domínio Hidrogeológico Intersticial e no Domínio Hidrogeológico Fissural. O Domínio Intersticial é composto de rochas sedimentares da Formação Tacaratu. O Domínio Fissural é composto de rochas do embasamento cristalino que englobam o sub-domínio rochas metamórficas constituído da Complexo Irajá, Complexo Surubim-Caroalina, Complexo Lagoa das Contendas, Suite peraluminosa Recanto Riacho do Fogo, Complexo São Caetano, Complexo Afogados da Ingazeira e do Complexo Sertão e o sub-domínio rochas ígneas da Suite calcialcalina Itaporanga, Suite Prata e da Suite Teixeira -Serra Branca.

6. DIAGNÓSTICO DOS POÇOS CADASTRADOS

O levantamento realizado no município registrou a existência de 142 pontos d'água, sendo 01 fonte natural, 01 poço escavado e 140 poços tubulares, conforme mostra a fig.6.1.

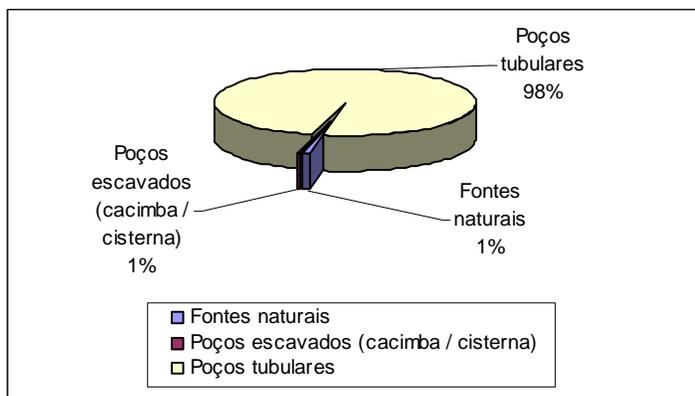


Fig.6.1 –Tipos de pontos d'água cadastrados no município

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 15 pontos d'água em terrenos públicos, 126 em terrenos particulares e 01 ponto não teve a propriedade definida.

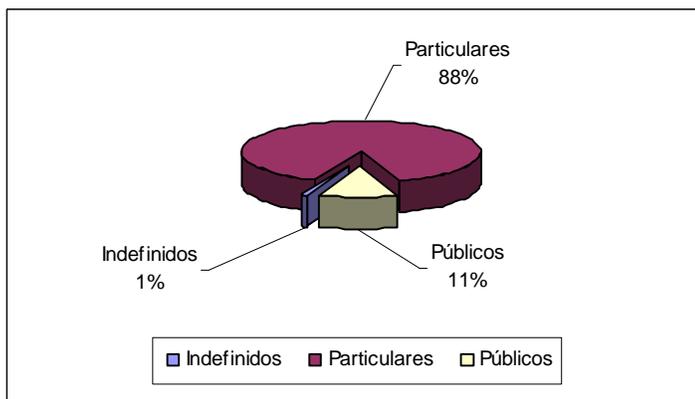


Fig.6.2 –Natureza da propriedade dos terrenos onde existem poços tubulares.

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 15 pontos d'água destinam-se ao atendimento comunitário, 126 ao atendimento particular e, 01 ponto, a finalidade do abastecimento não foi definida.

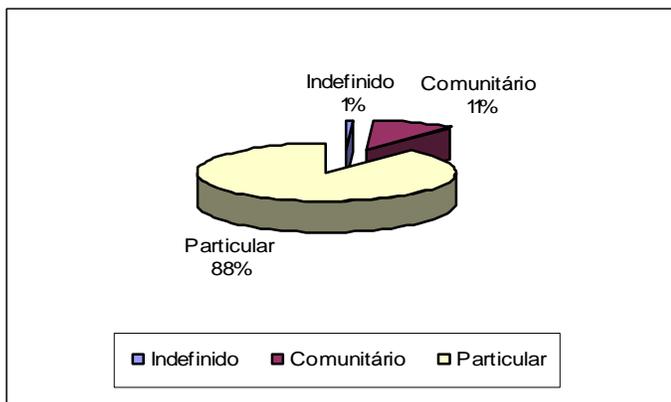


Fig.6.3 –Finalidade do abastecimento dos poços.

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

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

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

Natureza do Poço	Abandonado	Em Operação	Não Instalado	Paralisado	Indefinido
Comunitário	3	7	2	3	-
Particular	13	64	22	27	-
Indefinido	-	1	-	-	-
Total	16	72	24	30	-

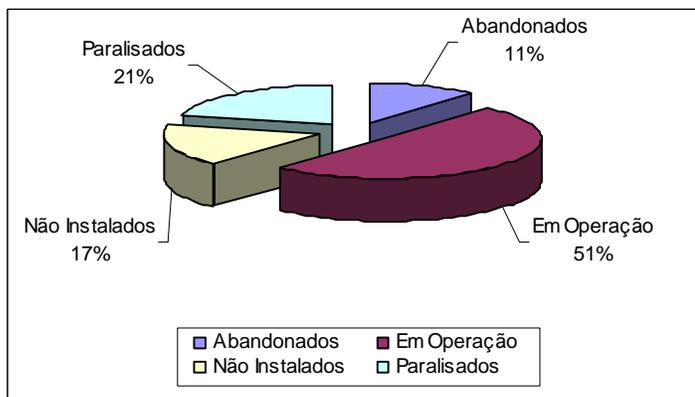


Fig.6.4 –Situação dos poços cadastrados

Em relação ao uso da água, 29% dos pontos cadastrados são destinados ao consumo doméstico primário (água de consumo humano para beber), 29% são utilizados para o consumo doméstico secundário (água de consumo humano para uso geral), 37% para dessedentação animal e 05% para uso na agricultura, conforme mostra a fig.6.5.

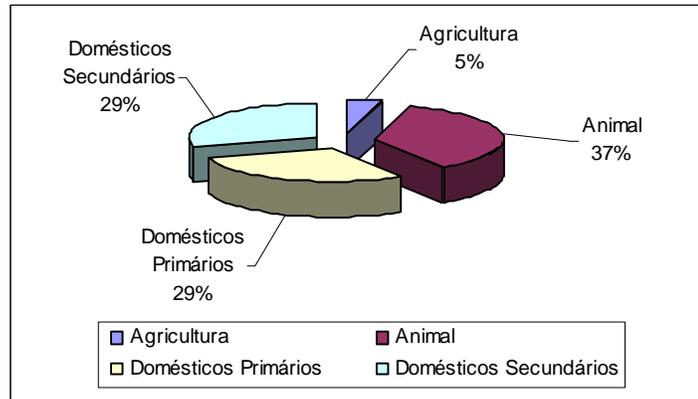


Fig.6.5 –Uso da água

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 49 poços particulares e 5 públicos, não instalados ou paralisados e, portanto, passíveis de entrar em funcionamento, podendo vir a somar suas descargas àquelas dos 71 poços que estão em operação.

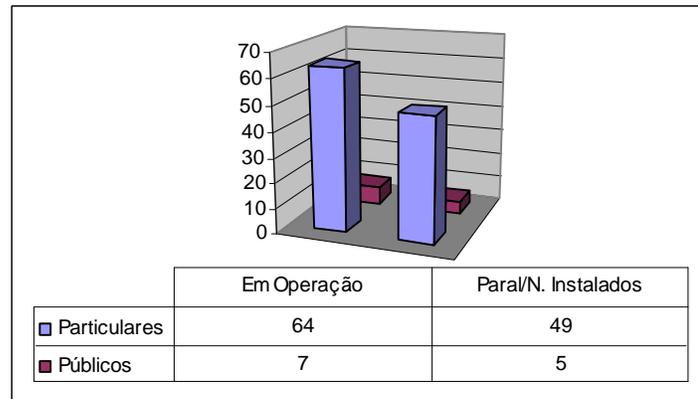


Fig.6.6 –Relação entre poços em uso e desativados

Com relação à fonte de energia utilizada nos sistemas de bombeamento dos poços, a fig.6.7 mostra que 68 poços utilizam energia elétrica, sendo 61 particulares e 07 públicos, enquanto 19 poços utilizam outras fontes de energia, sendo 17 particulares e 02 públicos.

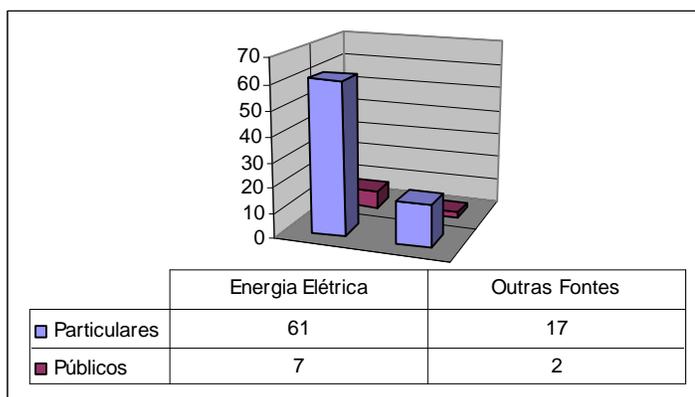


Fig. 6.7 –Tipo de energia utilizada no bombeamento d' água

6.1 - Aspectos Qualitativos

Com relação à qualidade das águas dos pontos cadastrados, foram realizadas *in loco* medidas da 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 danos às 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 95 pontos d' água. Os resultados das análises mostraram valores oscilando de 245,05 e 12278,50 mg/l, com valor médio de 1705,73 mg/l. Observando o quadro 6.2 e a fig.6.8, que ilustra a classificação das águas subterrâneas no município, verifica-se a predominância de água salobra, com 52% dos poços 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	4	6	1	-	11
Salobra	38	6	5	-	50
Salina	23	7	4	-	34
Total	65	19	10	0	94

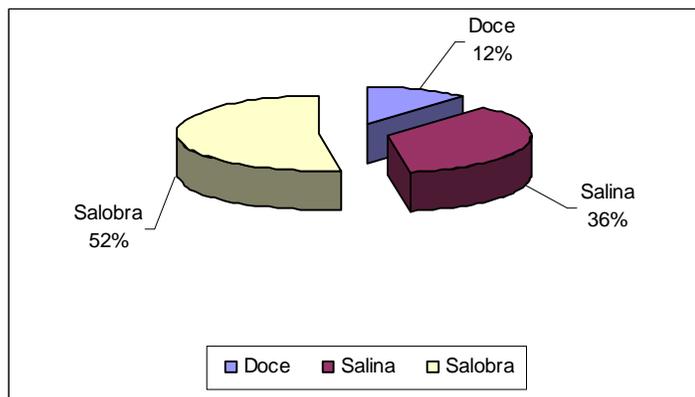


Fig. 6.8 –Qualidade das águas subterrâneas do município.

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 (20%)	7 (47%)	2 (13%)	3 (20%)	-	15 (11%)
Particular	13 (10%)	64 (51%)	22 (17%)	27 (21%)	-	126 (89%)
Indefinido	-	1 (100%)	-	-	-	1 (1%)
Total	16 (11%)	72 (51%)	24 (17%)	30 (21%)	-	142 (100%)

- Os 142 pontos d'água cadastrados estão assim distribuídos: 140 poços tubulares, 01 fonte natural e 01 poço escavado, sendo que 72 (51,00%) encontram-se em operação e 16 (11,00%) foram descartados (abandonados) por se encontrarem secos ou obstruídos. Os 54 pontos restantes (38,00%) correspondem aos poços *não instalados* e aos *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 e recuperação desses poços, podendo vir a aumentar substancialmente a oferta hídrica no município.
- Foram feitos testes de condutividade em 95 amostras d'água (66,90,00% do total de poços cadastrados), das quais, 11 apresentaram águas doces (11,57%) e 84 apresentaram águas salobras ou salinas (88,43%), evidenciando a necessidade de uma 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, redução dos riscos à saúde atualmente existentes e sua adequação aos padrões de consumo humano, determinados pela OMS.
- Poços paralisados ou não instalados em função 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 (caso existam), em caso de pequenos defeitos, ou ainda, para serem os responsáveis por comunicar 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 o empenho das prefeituras no sentido de dotar os poços equipados com dessalinizadores, de receptáculos adequados, evitando a poluição dos aquíferos e a salinização do solo.
- Todos os poços devem sofrer 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 do equipamento do poço e sua manutenção e limpeza, além da limpeza do poço como um todo, permitindo 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 também nos paralisados, passíveis de recuperação, medidas de proteção sanitária tais como: selo sanitário, tampa de proteção, limpeza permanente do terreno e cerca de proteção, o que pode ser articulado entre a Prefeitura Municipal e a própria população usuária 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 de Pernambuco**. 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 Custódia
Estado de Pernambuco**

**Projeto Cadastro de Fontes de Abastecimento por Água Subterrânea
Diagnóstico do Município de Custódia – Estado de Pernambuco**

CÓDIGO POÇO	LOCALIDADE	LATITUDE S	LONGITUDE W	PONTO DE ÁGUA	NATUREZA DO TERRENO	PROF. (m)	VAZÃO (L/h)	SITUAÇÃO DO POÇO	EQUIPAMENTO DE BOMBAMENTO	FONTE DE ENERGIA	FINALIDADE DO USO	STD (mg/L)
CT241	SITIO VACA MORTA	075838,7	373637,0	Poço tubular	Particular	61		Em Operação	Bomba submersa	Trifásica	Doméstico Primário, Doméstico Secundário, Animal,	1144
CT242	SITIO CAPIM	075911,2	373703,8	Poço tubular	Público	42		Em Operação	Bomba submersa	Trifásica	Doméstico Primário, Doméstico Secundário, Animal,	1215,5
CT243	SITIO CAPIM	075900,1	373655,1	Poço tubular	Particular	50		Em Operação	Bomba injetora	Monofásica	Doméstico Secundário, Animal,	1097,85
CT244	SITIO MIMOSA	075559,4	373639,8	Poço tubular	Particular			Não Instalado	Bomba submersa		,	398,45
CT245	SÍTIO CALDEIRÃO	075706,9	373735,1	Poço tubular	Particular	50,7		Não Instalado	Não equipado		,	871
CT246	SITIO CALDEIRAS	075719,6	373810,6	Poço tubular	Particular			Em Operação	Catavento		Doméstico Primário, Doméstico Secundário,	772,2
CT247	SITIO SAO JOSE	075736,2	373841,8	Poço tubular	Particular			Em Operação	Bomba submersa	Trifásica	Doméstico Primário, Doméstico Secundário, Animal,	525,2
CT248	SÍTIO SÃO JOSÉ	075823,8	373848,5	Poço tubular	Particular	60		Não Instalado	Não equipado		,	1527,5
CT250	SÍTIO SABÁ	080046,2	374223,9	Poço tubular	Público	46		Em Operação	Bomba submersa	Trifásica	Doméstico Primário, Doméstico Secundário, Animal, Agricultura,	
CT251	SITIO SABA	080027,9	374211,9	Fonte natural	Particular			Em Operação	Bomba submersa	Trifásica	Doméstico Primário,	294,45
CT252	SITIO MOCÓ	080250,5	374219,1	Poço tubular	Público	44		Paralisado	Catavento		,	
CT253	SITIO MOCÓ	080234,8	374227,3	Poço tubular	Particular	45		Em Operação	Bomba manual		Doméstico Primário, Doméstico Secundário, Animal,	1937
CT254	SITIO MOCÓ	080200,7	374218,9	Poço tubular	Particular	54		Abandonado	Não equipado		,	
CT255	SÍTIO MULUNGU	080326,6	374311,1	Poço tubular	Particular	39,27		Não Instalado	Não equipado		,	1683,5
CT256	SITIO MULUNGU	080319,7	374308,3	Poço tubular	Particular	8,6		Não Instalado	Não equipado		,	249,6
CT257	SITIO MULUNGU	080327,2	374321,4	Poço tubular	Particular	27		Em Operação	Bomba submersa	Trifásica	Doméstico Primário, Doméstico Secundário, Animal, Agricultura,	1384,5
CT259	SÍTIO CALDEIRÃO	080346,5	374437,0	Poço tubular	Particular	35		Em Operação	Bomba submersa	Trifásica	Doméstico Primário, Doméstico Secundário, Animal,	1755
CT260	SITIO QUEIMADA NOVA	075821,5	373739,9	Poço tubular	Particular			Em Operação	Bomba submersa	Monofásica	Doméstico Primário, Doméstico Secundário, Animal,	625,3
CT261	SITIO QUEIMADA NOVA	075828,5	373737,2	Poço tubular	Particular			Não Instalado	Não equipado		,	
CT262	SITIO QUEIMADA NOVA	075828,8	373736,5	Poço tubular	Particular	10,6		Não Instalado	Não equipado		,	526,5
CT263	SITIO SACO	075854,1	373744,6	Poço tubular	Particular	35		Em Operação	Bomba submersa	Trifásica	Doméstico Primário, Doméstico Secundário, Animal,	460,85
CT264	SITIO AREIA	075934,8	373815,7	Poço tubular	Particular	67		Em Operação	Bomba centrífuga	Monofásica	Animal,	969,8
CT265	SITIO SÃO JOSÉ	075903,0	373855,5	Poço tubular	Particular	8,3		Abandonado	Não equipado		,	
CT266	SITIO SAO JOSE	075839,6	373903,5	Poço tubular	Particular	53,1		Não Instalado	Não equipado		Doméstico Primário,	550,55
CT267	SITIO MATA VERDE	075954,7	373928,7	Poço tubular	Particular	50		Paralisado	Catavento		,	
CT268	SITIO COMISSARIO	080333,2	373735,4	Poço tubular	Particular	55		Em Operação	Bomba injetora	Monofásica	Doméstico Primário, Doméstico Secundário, Animal,	2359,5

**Projeto Cadastro de Fontes de Abastecimento por Água Subterrânea
Diagnóstico do Município de Custódia
Estado de Pernambuco**

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)
CT269	FAZENDA GUARANY	080421,2	373758,2	Poço tubular	Particular	5,1		Abandonado	Não equipado			
CT270	FAZENDA GUARANY	080438,0	373806,8	Poço tubular	Particular			Em Operação	Bomba injetora	Monofásica	Doméstico Primário, Doméstico Secundário, Animal,	
CT271	SÍTIO BALANÇA	080444,7	374727,5	Poço tubular	Particular	43,25		Não Instalado	Não equipado		Doméstico Primário,	1236,95
CT272	RIACHO DO GADO	080512,2	374226,6	Poço tubular	Particular	51		Em Operação	Bomba injetora	Monofásica	Doméstico Primário, Doméstico Secundário, Animal,	934,7
CT273	RIACHO DO GADO	080512,4	374214,8	Poço tubular	Particular	38,7		Abandonado	Não equipado			1145,3
CT348	PERIMETRO IRRIGADO DE CUSTODIA	080527,7	373508,9	Poço tubular		37		Em Operação	Bomba submersa	Trifásica	Doméstico Primário, Doméstico Secundário,	450,45
CT349	PERIMETRO IRRIGADO DE CUSTODIA	080436,9	373550,9	Poço tubular	Público	26		Não Instalado	Não equipado			
CT350	SÍTIO MARRECAS	080429,7	373635,5	Poço tubular	Particular	52		Não Instalado	Não equipado			
CT351	VILA DO ONDE	080512,6	373501,4	Poço tubular	Público	56		Não Instalado	Não equipado			
CT363	SÍTIO XIQUE XIQUE	080613,3	374550,5	Poço tubular	Particular	22		Paralisado	Bomba injetora	Trifásica	Animal,	
CT364	SÍTIO XIQUE XIQUE	080613,3	374550,6	Poço tubular	Particular	20		Paralisado	Bomba injetora	Trifásica	Animal,	
CT365	FAZENDA SOMÁSIA	080634,3	374534,3	Poço tubular	Particular	42		Em Operação	Bomba injetora	Monofásica	Doméstico Secundário, Animal,	1911
CT366	FAZ SOMASIA	080645,3	374515,3	Poço tubular	Particular			Abandonado	Não equipado			
CT367	FAZENDA SOMASIA	080652,9	374508,8	Poço tubular	Particular			Abandonado	Não equipado			
CT368	SÍTIO CACIMBALIMPA	080659,8	374505,6	Poço tubular	Particular	43		Paralisado	Bomba injetora	Monofásica		
CT369	CACIMBA LIMPA	080748,5	374447,1	Poço tubular	Particular	50		Paralisado	Bomba injetora	Monofásica		
CT370	INGA	080858,6	374456,9	Poço tubular	Público	53	0,5	Em Operação	Bomba submersa	Trifásica	Doméstico Primário,	1794
CT371	INGÁ	080856,0	374457,9	Poço tubular	Público	6		Em Operação	Bomba centrífuga	Trifásica	Doméstico Secundário,	770,9
CT372	SÍTIO PINDOBA DO INGÁ	081025,7	374451,4	Poço tubular	Particular	50		Em Operação	Bomba injetora	Monofásica	Doméstico Secundário, Animal,	2372,5
CT373	FAZENDA SANTA RITA	081216,5	374700,7	Poço tubular	Particular	42		Não Instalado	Não equipado			
CT374	AÇUDE DOS COSTA	081254,6	374801,9	Poço tubular	Particular	50		Em Operação	Bomba submersa	Trifásica	Doméstico Secundário, Animal,	2398,5
CT375	AÇUDE DOS COSTAS	081313,1	374818,7	Poço tubular	Particular	50		Em Operação	Não equipado			
CT376	AÇUDE DO COSTA	081346,5	374846,5	Poço tubular	Particular	50		Em Operação	Bomba injetora	Trifásica	Animal,	2691
CT377	SÍTIO PINHÕES	081405,0	374912,5	Poço tubular	Particular	50		Paralisado	Bomba submersa	Trifásica	Doméstico Primário, Doméstico Secundário, Animal,	
CT378	AÇUDE DOS COSTAS	081442,5	374852,0	Poço tubular	Particular	40		Em Operação	Catavento		Animal,	1423,5
CT379	SÍTIO PINHÕES	081429,4	374936,2	Poço tubular	Particular			Em Operação	Catavento		Animal,	1886,3
CT380	SÍTIO DOS PINHÕES	081430,9	374939,3	Poço tubular	Particular			Em Operação	Bomba injetora	Monofásica	Doméstico Secundário, Animal,	
CT381	PITOMBEIRA	081452,7	375015,4	Poço tubular	Particular	40		Paralisado	Bomba submersa	Trifásica		
CT383	MARAVILHA	081634,9	375045,9	Poço tubular	Particular	16		Em Operação	Bomba centrífuga	Trifásica	Agricultura,	1488,5
CT385	MARAVILHA	081636,5	375044,5	Poço tubular	Particular	55		Em Operação	Bomba centrífuga	Trifásica	Agricultura,	2112,5

**Projeto Cadastro de Fontes de Abastecimento por Água Subterrânea
Diagnóstico do Município de Custódia
Estado de Pernambuco**

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)
CT386	MARAVILHADO	081638,9	375038,4	Poço escavado	Particular	8		Em Operação	Bomba centrífuga	Trifásica	Doméstico Secundário,	906,75
CT387	SÍTIO BAIXA	081652,9	374805,5	Poço tubular	Particular	60		Em Operação	Bomba injetora	Trifásica	Doméstico Secundário, Animal,	1813,5
CT388	CACHOEIRA	081910,7	375105,8	Poço tubular	Particular	58		Não Instalado	Não equipado		,	1293,5
CT390	RIACHO DO MEL	082125,3	374920,0	Poço tubular	Particular			Abandonado	Não equipado		,	
CT391	PAU FERRO	082129,8	375153,2	Poço tubular	Particular			Paralisado	Catavento		,	
CT392	VOLTA	082306,4	375252,9	Poço tubular	Particular	60		Em Operação	Bomba submersa	Trifásica	Doméstico Secundário, Animal,	1560
CT528	SÍTIO MULUNGU	080325,4	374329,1	Poço tubular	Particular	42		Paralisado	Bomba submersa	Trifásica	,	
CT866	BARRA DA MISERICORDIA,	075337,4	373527,2	Poço tubular	Particular	45		Em Operação	Bomba submersa	Trifásica	Doméstico Primário, Doméstico Secundário, Animal,	616,2
CT867	QUITIMBU (ESCOLA MUNICIPAL JANAINA MEREIA FREIRE)	075536,3	373455,6	Poço tubular	Público			Em Operação	Bomba submersa	Trifásica	Doméstico Primário, Doméstico Secundário,	1482
CT868	QUITIMBU	075545,5	373509,9	Poço tubular	Público	51		Em Operação	Bomba injetora	Trifásica	Doméstico Primário, Doméstico Secundário,	859,3
CT869	QUITIMBU	075555,6	373502,8	Poço tubular	Particular	51,6		Não Instalado	Não equipado		,	440,7
CT870	QUITIMBU	075651,5	373514,0	Poço tubular	Particular	60		Em Operação	Bomba submersa	Trifásica	Doméstico Primário, Doméstico Secundário, Animal,	1657,5
CT871	SÍTIO RETIRO	075701,8	373536,5	Poço tubular	Particular	35		Em Operação	Bomba submersa	Trifásica	Doméstico Primário, Doméstico Secundário, Animal, Agricultura,	1352
CT872	QUITIMBU	075542,0	373521,2	Poço tubular	Particular			Em Operação	Catavento		Doméstico Primário, Doméstico Secundário, Animal,	1022,45
CT873	SÍTIO JATI	075538,2	373628,3	Poço tubular	Particular			Em Operação	Catavento		Doméstico Primário, Doméstico Secundário, Animal,	638,3
CT874	SÍTIO MIMOSO	075525,2	373712,7	Poço tubular	Particular	50		Em Operação	Catavento		Doméstico Primário, Doméstico Secundário, Animal,	895,05
CT875	SÍTIO MIMOSO	075552,7	373720,4	Poço tubular	Particular	50		Paralisado	Catavento		,	
CT876	SÍTIO MIMOSO	075606,2	373648,7	Poço tubular	Particular	50		Em Operação	Bomba injetora	Monofásica	Doméstico Primário, Doméstico Secundário, Animal,	504,4
CT877	SÍTIO RETIRO	075739,1	373603,1	Poço tubular	Particular	50		Em Operação	Bomba injetora	Monofásica	Doméstico Primário, Animal,	2047,5
CT878	SÍTIO RETIRO	075633,1	373536,4	Poço tubular	Particular	48		Em Operação	Bomba injetora	Monofásica	Doméstico Primário, Doméstico Secundário, Animal, Agricultura,	1032,85
CT879	SÍTIO VACAMORTA	075819,4	373628,5	Poço tubular	Particular			Em Operação	Bomba submersa	Trifásica	Doméstico Primário, Doméstico Secundário, Animal,	
CT880	SÍTIO VACA MORTA	075835,9	373636,9	Poço tubular	Particular	43		Em Operação	Bomba submersa	Trifásica	Doméstico Primário, Doméstico Secundário, Animal,	1268,8
DT382	MARAVILHA	081632,8	375046,8	Poço tubular	Particular	50		Não Instalado	Não equipado		,	1787,5
DT647	BARRO VERMELHO	080722,3	373155,5	Poço tubular	Particular			Paralisado	Bomba injetora	Monofásica	Doméstico Primário, Doméstico Secundário, Animal,	
DT653	FAZENDA JARAMATAIA	081700,0	373630,3	Poço tubular	Particular	60		Em Operação	Bomba injetora	Monofásica	Doméstico Primário, Doméstico Secundário, Animal,	6201
DT654	JAMARATAIA	081713,1	373651,4	Poço tubular	Particular	48		Em Operação	Bomba injetora	Monofásica	Doméstico Primário, Doméstico Secundário, Animal,	669,5
DT655	FAZENDA LAGOA GRANDE	081655,8	373822,0	Poço tubular	Particular			Em Operação	Bomba submersa	Trifásica	Doméstico Primário, Doméstico Secundário, Animal,	1158,95

**Projeto Cadastro de Fontes de Abastecimento por Água Subterrânea
Diagnóstico do Município de Custódia
Estado de Pernambuco**

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)
DT664	FAZENDA BOA VISTA	081309,2	373433,1	Poço tubular	Particular	42		Paralisado	Não equipado		Doméstico Primário, Doméstico Secundário,	1885
DT665	FAZENDA SAMAMBINHA	081236,8	373438,9	Poço tubular	Particular			Em Operação	Bomba injetora	Monofásica	Doméstico Primário, Animal,	6695
DT666	SAMAMBAIA - BOA VISTA	081225,9	373526,0	Poço tubular	Particular	76		Paralisado	Não equipado		Doméstico Primário, Animal,	991,9
DT667	SITIO UMBUZEIRO	081013,9	373607,8	Poço tubular	Particular	42		Paralisado	Não equipado		Animal,	1475,5
DT668	FAZENDA RIACHO NOVO	081058,5	373726,8	Poço tubular	Particular	42		Paralisado	Catavento		Animal,	
DT669	FAZENDA SÃO LUIZ - RIACHO NOVO	081103,0	373758,9	Poço tubular	Particular	42		Paralisado	Catavento		Doméstico Primário, Doméstico Secundário, Animal,	
DT670	FAZENDA BIGODE	081139,8	373942,9	Poço tubular	Particular	36		Abandonado	Não equipado		,	
DT671	SITIO RIACHO NOVO	081006,8	373905,1	Poço tubular	Particular			Em Operação	Catavento		Animal,	1083,55
DT672	RIACHO NOVO	080958,8	373757,5	Poço tubular	Particular	32		Em Operação	Catavento		Doméstico Primário, Doméstico Secundário, Animal,	964,6
DT673	FAZENDA GAVIAO	080911,6	373655,2	Poço tubular	Particular	42		Em Operação	Bomba injetora	Monofásica	Animal, PISCULTURA,	4498
DT674	SITIO CARVALHO	080848,9	373647,7	Poço tubular	Particular			Paralisado	Não equipado		Doméstico Primário,	1326
DT675	SITIO CARVALHO	080847,0	373641,1	Poço tubular	Particular			Em Operação	Bomba injetora	Monofásica	Doméstico Primário, Doméstico Secundário, Animal,	796,25
DT676	CARVALHO	080827,0	373648,2	Poço tubular	Particular	30		Paralisado	Catavento		Doméstico Primário, Doméstico Secundário, Animal,	
DT677	FAZENDINHA	080815,2	373701,1	Poço tubular	Particular	45		Em Operação	Bomba injetora	Monofásica	Doméstico Primário, Doméstico Secundário,	997,75
DT678	SITIO CARVALHO	080843,4	373642,2	Poço tubular	Particular	49		Em Operação	Bomba injetora	Monofásica	Doméstico Secundário, Animal,	1365
DT679	FAZENDA SAO NICOLAU	080800,2	373706,4	Poço tubular	Particular	45		Em Operação	Bomba injetora	Monofásica	Doméstico Primário, Doméstico Secundário, Animal,	1885
DT680	FAZENDINHA	080747,7	373702,9	Poço tubular	Particular	50		Em Operação	Catavento		Doméstico Primário, Doméstico Secundário, Animal,	1839,5
DT681	FAZENDINHA	080753,0	373712,6	Poço tubular	Particular	50		Paralisado	Bomba injetora	Monofásica	Agricultura,	1846
DT721	SAMAMBAIA	081912,4	374325,1	Poço tubular	Público		1,5	Em Operação	Bomba submersa	Trifásica	Doméstico Primário,	1495
DT722	CAIÇARA	081510,9	374433,4	Poço tubular	Particular	55		Em Operação	Bomba submersa	Trifásica	Doméstico Primário, Doméstico Secundário, Animal,	
DT723	CAIÇARA	081507,0	374432,2	Poço tubular	Particular	60	2,5	Em Operação	Bomba submersa	Trifásica	Doméstico Primário, Doméstico Secundário, Animal,	2060,5
DT724	FAZENDA SANTA RITA	081505,7	374438,8	Poço tubular	Particular			Não Instalado	Não equipado		,	7442,5
DT725	CAIÇARA	081545,2	374402,6	Poço tubular	Particular			Abandonado	Não equipado		,	
DT726		081540,7	374407,8	Poço tubular	Particular	11,45		Não Instalado	Não equipado		,	12278,5
DT727	SALGADO	081630,5	374350,7	Poço tubular	Particular	45		Abandonado	Não equipado		,	
DT728	CAIÇARA	081607,1	374351,4	Poço tubular	Particular			Abandonado	Não equipado		,	
DT729	FAZENDA SANTA RITA	081353,0	374325,1	Poço tubular	Particular	5		Não Instalado	Não equipado		,	385,45
DT730	FAZENDA SANTA RITA	081336,9	374423,2	Poço tubular	Particular	50		Abandonado	Não equipado		,	
DT731	FAZENDA PORTEIRA	081516,3	374423,8	Poço tubular	Particular	50		Não Instalado	Não equipado		,	485,55

**Projeto Cadastro de Fontes de Abastecimento por Água Subterrânea
Diagnóstico do Município de Custódia
Estado de Pernambuco**

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)
DT732	FAZENDA NOVA	081321,5	374320,7	Poço tubular	Particular	30		Em Operação	Bomba submersa	Trifásica	Doméstico Primário, Doméstico Secundário, Animal,	1462,5
DT733	FAZENDA NOVA	081327,5	374318,5	Poço tubular	Particular	40		Em Operação	Bomba submersa	Trifásica	Doméstico Primário, Doméstico Secundário, Animal, Agricultura,	1148,55
DT734	FAZENDA NOVA	081213,8	374533,5	Poço tubular	Particular	50		Paralisado	Catavento		Doméstico Primário, Doméstico Secundário, Animal,	
DT735	SITIO LAMBEDOR	080949,9	374331,3	Poço tubular	Particular	58,86		Não Instalado	Não equipado		,	1417
DT736	LAMBERA	080809,7	374233,5	Poço tubular	Particular	45		Paralisado	Não equipado		,	1112,8
DT737	SITIO BOI VELHO	080645,8	374048,6	Poço tubular	Particular			Em Operação	Catavento		Animal,	1014
DT738	SITIO IMBUEIRA	080734,2	374008,2	Poço tubular	Particular	44		Em Operação	Bomba submersa	Monofásica	Doméstico Primário, Doméstico Secundário, Animal,	
DT739	SITIO IMBURAMA	080700,7	373951,9	Poço tubular	Particular	55		Em Operação	Bomba centrífuga	Monofásica	Animal,	3425,5
DT740	FAZENDA IMBURANA	080806,9	374015,2	Poço tubular	Particular	50		Paralisado	Bomba centrífuga	Monofásica	,	
DT741	FAZENDA IMBURANA	080808,4	374009,4	Poço tubular	Particular	80		Não Instalado	Não equipado		,	1566,5
DT742	RIACHOL NOVO	080818,8	374011,4	Poço tubular	Particular			Em Operação	Bomba centrífuga	Monofásica	Doméstico Primário, Doméstico Secundário, Animal,	976,3
DT743	SITIO RIACHO NOVO	080844,1	373921,7	Poço tubular	Particular	43		Em Operação	Bomba centrífuga	Monofásica	Doméstico Primário, Doméstico Secundário, Animal,	728
DT744	SITIO POÇO DO CAPIM	081310,1	373958,8	Poço tubular	Particular	48		Não Instalado	Não equipado		,	5655
DT745	SITIO POÇO DO CAPIM	081339,5	373945,5	Poço tubular	Particular	60		Paralisado	Bomba manual		Animal,	5128,5
DT746	SAMAMBAIA	081914,8	374328,2	Poço tubular	Público	19,1		Paralisado	Não equipado		,	3633,5
DT747	FAZENDA CAVALO	082230,1	374130,1	Poço tubular	Particular	48		Em Operação	Bomba centrífuga	Trifásica	Doméstico Primário, Animal,	4855,5
DT748	FAZENDA CAVACO	082234,5	374118,9	Poço tubular	Particular	49,85		Paralisado	Não equipado		Animal,	650
DT749	FAZENDA CAVACO	082248,5	374358,4	Poço tubular	Particular	52		Paralisado	Catavento		Animal,	
DT750	SITIO MARRECCAS	080443,3	373606,2	Poço tubular	Público	38		Abandonado	Não equipado		,	
DT751	FAZENDA GLORIA	080557,6	373309,9	Poço tubular	Público	42		Abandonado	Não equipado		,	
DT752	FAZENDA VARZEA GRANDE	080718,4	373305,2	Poço tubular	Particular	38,87		Paralisado	Não equipado		,	445,9
DT753	FAZENDA VARZEA GRANDE	080723,1	373305,5	Poço tubular	Particular	20		Em Operação	Bomba centrífuga	Monofásica	Animal,	940,55
DT754	SITIO MALHADA DA AREIA	080649,3	373248,0	Poço tubular	Particular			Em Operação	Bomba injetora		Doméstico Primário, Doméstico Secundário, Animal, Agricultura,	1345,5
DT755	SITIO BARRO VERMELHO	080743,9	373235,8	Poço tubular	Particular	38		Em Operação	Bomba injetora	Monofásica	Animal,	1826,5
DT756	SITIO BOM SUCESSO	080510,1	373213,8	Poço tubular	Particular	50,47		Não Instalado	Não equipado		,	245,05
DT757	SITIO BRABO	080411,6	373204,0	Poço tubular	Particular	30		Abandonado	Não equipado		,	
DT758	OITI	080125,2	373141,1	Poço tubular	Particular	36		Paralisado	Catavento		,	
DT759	SITIO OITI	080132,2	373137,6	Poço tubular	Particular			Em Operação	Bomba centrífuga	Monofásica	Animal,	498,55

**Projeto Cadastro de Fontes de Abastecimento por Água Subterrânea
Diagnóstico do Município de Custódia
Estado de Pernambuco**

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)
DT760	SITIO CAETANO	080136,1	373352,7	Poço tubular	Público	45		Paralisado	Catavento			
DT761	SITIO CAETANO	080106,4	373352,4	Poço tubular	Público	55		Abandonado	Catavento			

ANEXO 2

MAPA DE PONTOS D'ÁGUA