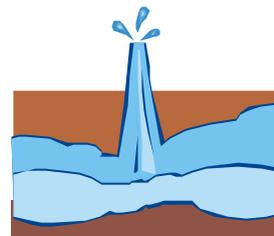


**DIAGNÓSTICO DO MUNICÍPIO DE
NOSSA SENHORA DE NAZARÉ**

Março/2004

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

PIAUÍ



 **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 NOSSA SENHORA
DE NAZARÉ***

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 Edilson 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 René 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 Nogueira 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

Janólfta 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 Nossa Senhora de Nazaré / 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 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, 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.



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 consistidos e tratados, possibilitaram 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 NOSSA SENHORA DE NAZARÉ

4.1 - Localização

O município está localizado na microrregião de Campo Maior (figura 2), compreendendo uma área irregular de 352 km², tendo como limites os municípios de Boqueirão do Piauí, Cabeceira do Piauí e Campo Maior a norte, a sul e oeste Campo Maior, e, a leste, Boqueirão do Piauí e Cocal de Telha.

A sede municipal tem as coordenadas geográficas de 04°37'50" de latitude sul e 42°10'22" de longitude oeste de Greenwich e dista cerca de 110 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 4.680 de 26/01/1994, sendo desmembrado do município de Campo Maior. A população total, segundo o Censo 2000 do IBGE, é de 3.865 habitantes e uma densidade demográfica de 10,98 hab/km², onde 72% das pessoas estão na zona rural. Com relação à educação, 69,30% 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, agência de correios e telégrafos e escola de ensino fundamental.

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

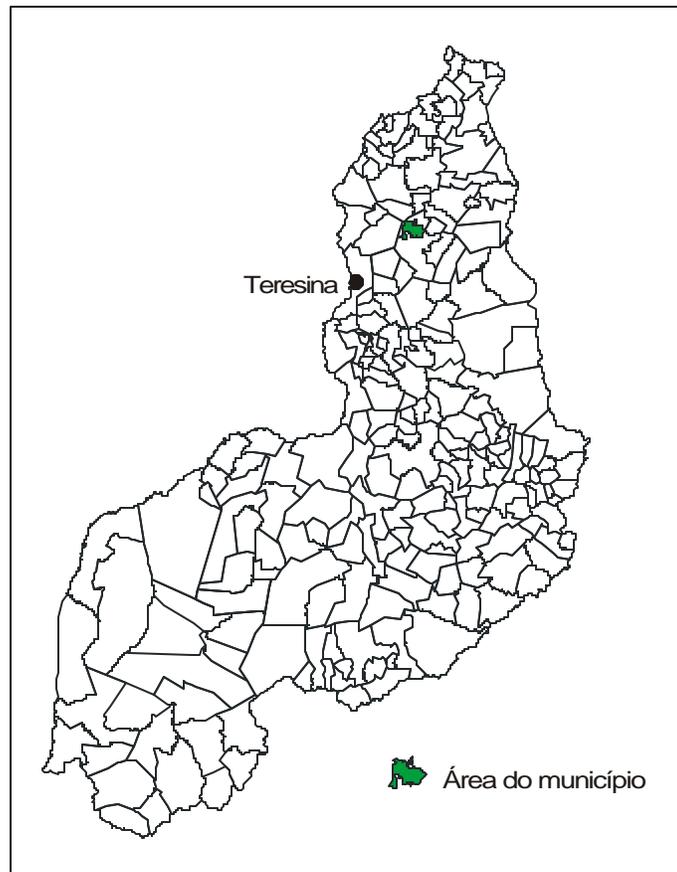


Figura 2 - Mapa de localização do município.

4.3 - Aspectos Fisiográficos

As condições climáticas do município de Nossa Senhora de Nazaré (com altitude da sede a 40 m acima do nível do mar) apresentam temperaturas mínimas de 22°C e máximas de 35°C, com clima quente tropical. A precipitação pluviométrica média anual é definida no Regime Equatorial Marítimo, com isoietas anuais em entre 800 a 1.600 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. Estas informações foram obtidas a partir do Projeto Radam (1973), Perfil dos Municípios (IBGE–CEPRO, 1998) e Levantamento Exploratório-Reconhecimento de solos do Estado do Piauí (1986).

Os solos da região compreendem principalmente plintossolos álicos de textura média, fase complexo campo maior. Solos podzólicos vermelho-amarelos, plínticos e não plínticos com transições vegetais caatinga/cerrado caducifólio, floresta ciliar de carnaúba e caatinga de várzea e, secundariamente, solos arenosos essencialmente quartzosos, profundos, drenados, desprovidos de minerais primários, de baixa fertilidade, com transições vegetais, fase caatinga hiperxerófila e/ou cerrado sub-caducifólio/floresta sub-caducifólia e/ou carrasco. Estas informações foram obtidas a partir do Projeto Sudeste do Piauí II (CPRM,1973), Levantamento Exploratório-Reconhecimento de solos do Estado do Piauí (1986) e Projeto Radam (1973).

As feições geomorfológicas da região compreendem superfície aplainada com presença de áreas deprimidas, que formam lagoas temporárias; superfícies tabulares reelaboradas (chapadas baixas), relevo plano com partes suavemente onduladas e altitudes variando de 150 a 300 metros; superfícies onduladas, relevo movimentado, correspondendo a encostas e prolongamentos residuais de chapadas, desníveis e encostas acentuadas de vales e elevações, altitudes entre 150 a 500 metros (serras, morros e colinas) e superfícies tabulares cimeiras (chapadas altas), com relevo plano, altitudes entre 400 a 500 metros, com grandes mesas recortadas. Dados obtidos a partir do Levantamento Exploratório-Reconhecimento de solos do Estado do Piauí (1986) e Geografia do Brasil–Região Nordeste (IBGE–1977).

4.4 - Geologia

Do ponto de vista geológico, no município de Nossa Senhora de Nazaré são identificadas somente unidades pertencentes às coberturas sedimentares, abaixo descritas. O domínio superior está caracterizado pela Formação Potí, reunindo arenito, siltito e folhelho. No meio do pacote ocorrem folhelho, siltito e calcário, da Formação Longá. Na base do pacote repousam arenito, siltito e conglomerado, da Formação Cabeças (figura 3).

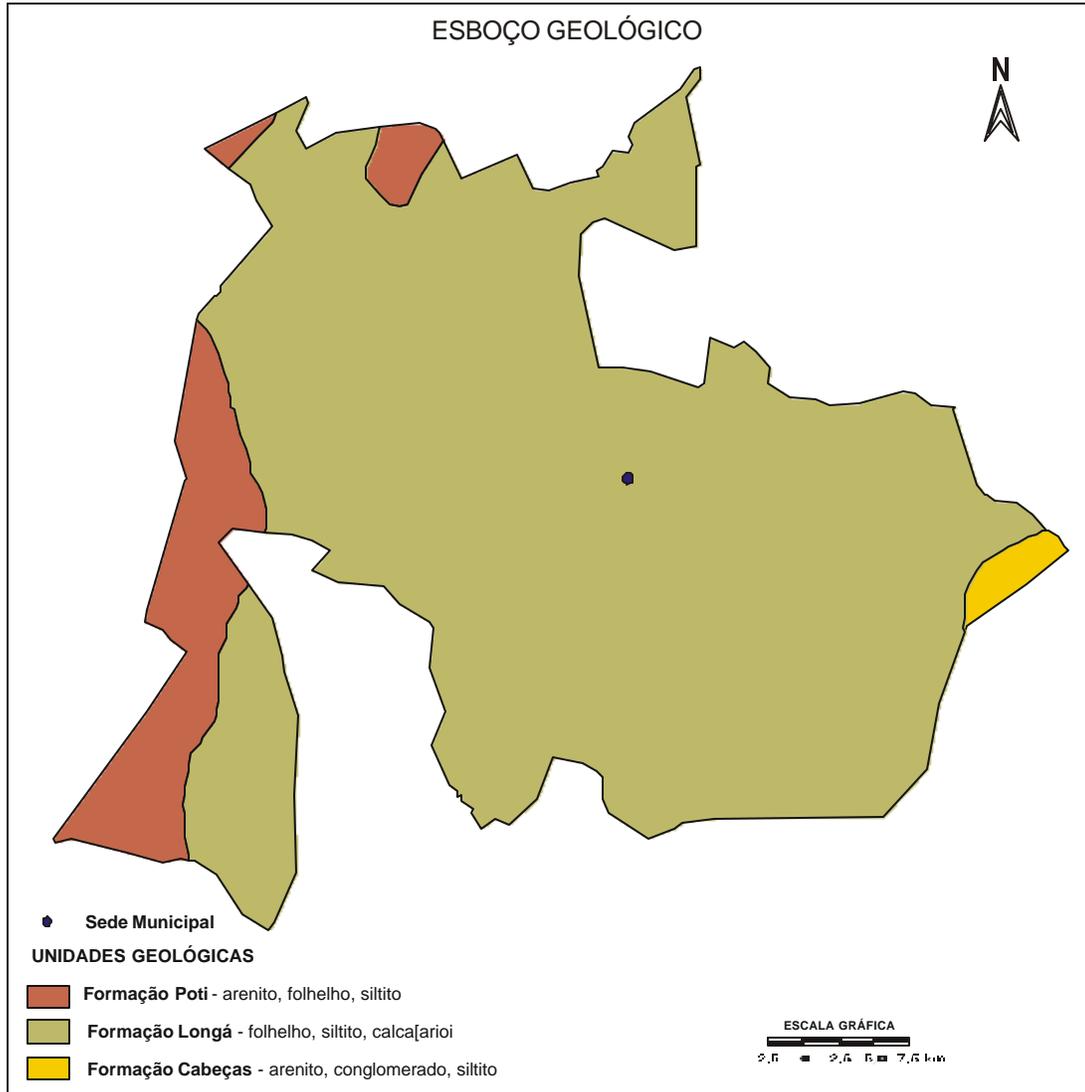


Figura 3– Esboço geológico do município.

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, é a mais extensa dentre as 25 bacias da Vertente Nordeste, ocupando uma área de 330.285 km², o equivalente a 3,9% do território nacional.

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 Piri-piri, 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: o rio Longá e os riachos Titara e Vertentes.

4.5.2 - Águas Subterrâneas

No município de Nossa Senhora de Nazaré distingue-se apenas o domínio hidrogeológico pertencente a rochas sedimentares da Bacia do Parnaíba e englobando as formações Cabeças, Longá e Potí.

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 num importante elemento de armazenamento de água subterrânea do município, ressalvando-se, entretanto a pouca exposição dessa formação no município.

As formações Longá e Potí, pelas suas constituições litológicas quase que exclusivamente de folhelhos, que são rochas que apresentam baixíssima permeabilidade e porosidade, não apresentam importância hidrogeológica.

5 - DIAGNÓSTICO DOS POÇOS CADASTRADOS

O levantamento realizado no município registrou a presença de 246 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 19 poços são públicos e 227 são de uso particular.

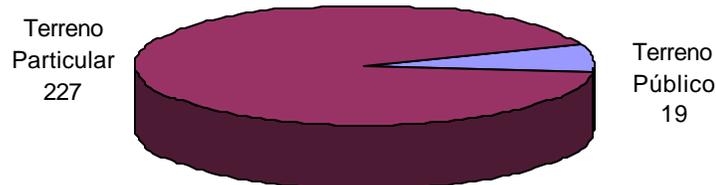


Figura 4 – Natureza da propriedade do terreno.

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	1	13	4	1
Particular	4	113	105	5
Total	5	126	109	6

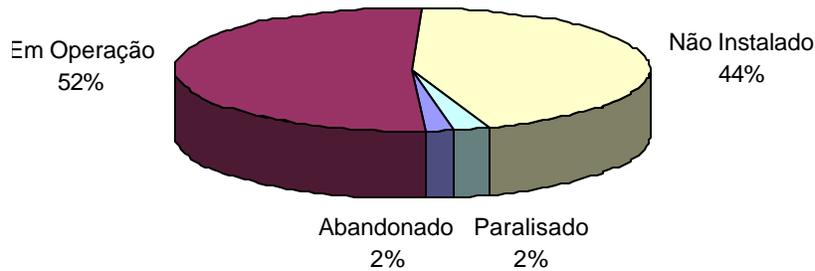


Figura 5- Situação dos poços cadastrados.

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 110 poços particulares estão desativados. Com relação aos poços públicos, 5 poços encontram-se desativados, podendo, entretanto vir a operar, somando suas descargas àquelas dos 13 poços que estão em uso.

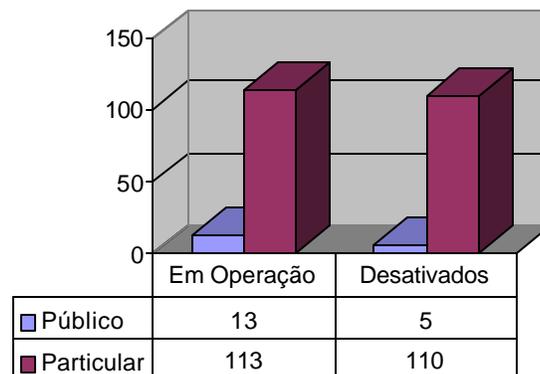


Figura 6 – Poços em uso e passíveis de funcionamento.

Com relação à fonte de energia utilizada nos sistemas de bombeamento dos poços, a figura 7 mostra que 7 poços públicos e 88 particulares utilizam energia elétrica. Os poços restantes, 12 públicos e 139 particulares dependem de outras fontes de energia, como: eólica (cata-vento), solar e combustíveis (óleo diesel, gasolina etc).

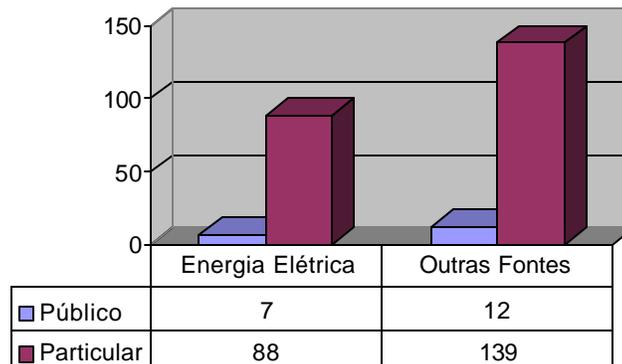


Figura 7 – Tipo de energia utilizada nos sistemas de bombeamento de água

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 relacionada 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 238 poços, tendo como resultados valores variando de 21,4 a 2.684,5 mg/L e valor médio de 298,3 mg/L. Conforme a figura 8, que ilustra a classificação das águas subterrâneas no município, em 193 poços as águas foram classificadas como doce, ou seja, os sólidos totais dissolvidos nestas águas estão abaixo de 500 mg/L, 43 poços são salobras e em 2 são salgadas.

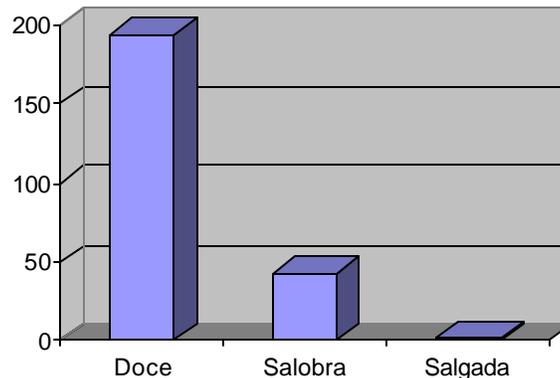


Figura 8 - Qualidade das águas subterrâneas dos poços cadastrados

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 8% dos poços cadastrados são públicos e, aproximadamente, 48% de todos os poços são passíveis de funcionamento, podendo aumentar significativamente a oferta de água para a população;
3. Aproximadamente 39% 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 cerca de 81% dos poços apresentam água doce, 18% são salobras e 1% são salgadas.

Quadro 2 - Situação atual dos poços cadastrados no município

Natureza do Poço	Abandonado	Em Operação	Não Instalado	Paralisado	Total
Público	1	13	4	1	19
Particular	4	113	105	5	227
Total	5	126	109	6	246

Com base nas conclusões acima estabelecidas pode-se tecer 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 Nossa Senhora de Nazaré - 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)
GX401	SAO JOAQUIM	4 34 27,4	42 15 28,3	Poço tubular	Particular	41	3000	Em Operação	Bomba submersa	Elétrica trifásica	Particular	183,3
GX402	SAO JOAQUIM	4 34 44,4	42 15 12,3	Poço tubular	Particular	45	1500	Em Operação	Bomba submersa	Elétrica monofásica	Comunitário	344,5
GX403	SAO JOAQUIM	4 34 49,5	42 15 21,6	Poço tubular	Particular	100	6000	Em Operação	Bomba submersa	Elétrica monofásica	Particular	297,7
GX404	SAO JOAQUIM	4 34 24,3	42 15 16,3	Poço tubular	Particular			Abandonado		Elétrica monofásica		516,1
GX405	SAO JOAQUIM	4 34 21,8	42 15 16,7	Poço tubular	Particular	105	9000	Em Operação	Bomba submersa	Elétrica monofásica	Comunitário	625,3
GX406	SAO JOAQUIM	4 34 8,3	42 14 57,6	Poço tubular	Particular			Em Operação	Bomba submersa	Elétrica monofásica	Comunitário	599,95
GX407	SAO JOAQUIM	4 34 9,1	42 15 27,3	Poço tubular	Particular	80		Em Operação	Bomba submersa	Elétrica monofásica	Comunitário	269,75
GX408	SAO JOAQUIM	4 34 3,8	42 15 29,9	Poço tubular	Particular	110	6000	Em Operação	Bomba injetora	Elétrica trifásica	Particular	321,1
GX413	SAO JOAQUIM	4 34 15,4	42 15 23	Poço tubular	Particular	130		Em Operação	Bomba submersa	Elétrica trifásica	Particular	650,65
GX414	VISTA ALEGRE	4 34 32,6	42 15 45,2	Poço tubular	Particular	61	5000	Em Operação	Bomba submersa	Elétrica monofásica	Particular	207,35
GX416	SAO JOAQUIM	4 34 7,5	42 15 33,1	Poço tubular	Particular	66		Em Operação	Bomba submersa	Elétrica trifásica	Comunitário	388,7
GX418	LAGOA DA TUCAIA	4 34 54,2	42 16 23,3	Poço tubular	Particular	142	4800	Em Operação	Bomba injetora	Elétrica trifásica	Comunitário	263,25
GX419	SAO DOMINGOS	4 35 7	42 15 58,1	Poço tubular	Particular	70		Não Instalado	Sarilho		Comunitário	267,15
GX426	TAPERINHA	4 32 46,2	42 15 47,1	Poço tubular	Particular	75,46		Não Instalado	Sarilho		Comunitário	131,95
GX427	TAPERINHA	4 32 47,7	42 15 42,2	Poço tubular	Particular	81,1	3000	Não Instalado	Sarilho		Comunitário	145,6
GX428	TAPERINHA	4 32 33,4	42 15 24	Poço tubular	Particular	16,72		Não Instalado	Sarilho		Particular	427,05
GX429	PARNAIBA	4 35 39,7	42 16 13,1	Poço tubular	Particular	31		Em Operação	Bomba injetora	Elétrica trifásica	Comunitário	344,5
GX430	TOCAIA	4 35 44,3	42 16 41,8	Poço tubular	Particular	50,3	5000	Em Operação	Bomba injetora	Elétrica trifásica	Comunitário	245,05
GX439	CARAUBINHA	4 39 4,3	42 16 18,7	Poço tubular	Particular	120	2000	Em Operação	Bomba submersa	Elétrica monofásica	Particular	62,4
GX441	CARAUBINHAS	4 38 55,6	42 16 25,6	Poço tubular	Particular	49		Em Operação	Bomba submersa	Elétrica monofásica	Particular	61,75
GX442	CARAUBINHA	4 39 8	42 16 34,5	Poço tubular	Particular	120	9000	Em Operação	Bomba submersa	Elétrica trifásica	Particular	105,95
GX444	ALTIDOES	4 39 26,8	42 17 1,2	Poço tubular	Particular	60	4000	Em Operação	Bomba injetora	Óleo Diesel	Particular	80,6
GX445	ALTIDAO	4 39 49,4	42 16 49,4	Poço tubular	Particular	60		Em Operação	Bomba injetora	Óleo Diesel	Comunitário	133,9
GX450	ALTIDAO	4 40 25,4	42 16 36,8	Poço tubular	Particular	33,67		Não Instalado	Sarilho		Particular	167,7
GX453	SITIO SANTA HELENA	4 39 41,4	42 16 27,4	Poço tubular	Particular	100		Paralisado	Bomba injetora	Óleo Diesel		146,9
GX454	CARAUBINHA	4 38 53,2	42 16 12,4	Poço tubular	Particular	38,05		Não Instalado	Sarilho	Elétrica monofásica	Comunitário	127,4
GX455	CARAUBINHA	4 38 50,8	42 16 18,9	Poço tubular	Particular	40		Em Operação	Bomba submersa	Elétrica monofásica	Particular	62,4
GX458	VEREDA DA ASSUNÇÃO TOMEZINHO	4 37 58,1	42 16 26,9	Poço tubular	Particular	50	5445	Em Operação	Bomba submersa	Óleo Diesel	Particular	39
GX468	SITIO BURITIZINHO	4 39 15,3	42 15 59,6	Poço tubular	Particular	31,42		Não Instalado	Sarilho		Particular	159,25
GX469	ALEGRIA	4 40 35,4	42 15 39,5	Poço tubular	Particular	48,62		Não Instalado	Sarilho		Particular	577,2
GX470	ALEGRIA	4 40 48	42 15 35,1	Poço tubular	Particular			Abandonado				153,4
GX475	SAO JOSE DOS PATOS	4 42 29,4	42 16 20,9	Poço tubular	Particular	32		Em Operação	Bomba injetora	Óleo Diesel	Comunitário	182
GX737	FAZENDA SANTA CRUZ	4 43 53,3	42 17 40,7	Poço tubular	Particular	81	3000	Em Operação	Compressor de ar	Óleo Diesel	Particular	138,45
GX738	LAGOA DOS PORCOS - FAZENDA CAJU	4 44 32,2	42 16 34,1	Poço tubular	Particular		10000	Em Operação	Bomba submersa	Elétrica monofásica	Comunitário	196,95

Projeto Cadastro de Fontes de Abastecimento por Água Subterrânea
Diagnóstico do Município de Nossa Senhora de Nazaré - 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)
GX739	LAGOA DOS PORCOS	4 44 36,4	42 16 24,4	Poço tubular	Particular	75	10000	Em Operação	Bomba injetora		Particular	293,15
GX748	PIRANHAS	4 41 31,1	42 17 20,1	Poço tubular	Particular	32,2		Não Instalado	Sarilho			134,55
GX749	PIRANHAS	4 41 9,6	42 17 9,1	Poço tubular	Particular	38,31		Não Instalado	Sarilho			126,75
GX750	VALE VERDE	4 41 37,7	42 17 0,4	Poço tubular	Particular	36		Não Instalado				98,8
GX752	CHAPADINHA	4 42 19,7	42 17 21,3	Poço tubular	Particular	50	1000	Em Operação	Bomba injetora	Óleo Diesel	Particular	21,45
GX753	CHAPADINHA	4 42 41,5	42 17 40,3	Poço tubular	Particular	51,35		Não Instalado	Sarilho			152,75
GX754	CHAPADINHA	4 42 30	42 17 9,4	Poço tubular	Particular	140	5500	Em Operação	Bomba submersa	Elétrica monofásica	Particular	65
GX755	PATOS	4 42 12	42 16 27,1	Poço tubular	Particular			Em Operação	Bomba injetora	Óleo Diesel	Particular	121,55
GX756	PATOS	4 42 18,9	42 16 23,1	Poço tubular	Particular	62,27		Não Instalado	Sarilho		Particular	45,5
GX757	SANTA URSULA	4 41 41,6	42 16 29,3	Poço tubular	Particular	36		Em Operação	Compressor de ar		Comunitário	209,3
GX758	SANTA LUZIA	4 41 25,6	42 16 25,6	Poço tubular	Particular	14,5		Em Operação	Bomba centrífuga	Elétrica monofásica	Particular	243,1
GX759	SAO JOSE DOS PATOS	4 42 59	42 15 55,4	Poço tubular	Particular			Em Operação	Bomba centrífuga	Elétrica monofásica	Particular	369,85
GX760	MUDANCA	4 43 10,8	42 15 44	Poço tubular	Particular	110	2600	Não Instalado	Sarilho			225,55
GX761	MUDANCA	4 43 8,1	42 15 46	Poço tubular	Particular	118		Em Operação	Bomba injetora	Óleo Diesel	Particular	276,9
GX763	MARRECAS	4 39 59,2	42 13 47,6	Poço tubular	Público	101	7000	Em Operação	Bomba injetora	Óleo Diesel	Comunitário	695,5
GX764	MARRECAS	4 40 0,3	42 13 47,4	Poço tubular	Público	59,25	1000	Não Instalado				266,5
GX765	CURUPATI	4 39 35,8	42 13 58,9	Poço tubular	Particular	40		Não Instalado	Sarilho			660,4
GX766	SITIO DO MEIO	4 38 59,2	42 14 12,2	Poço tubular	Particular	50	5000	Em Operação	Bomba injetora	Óleo Diesel		
GX767	MOCAMBINHO	4 38 45,4	42 14 5,1	Poço tubular	Particular	37,7		Não Instalado	Sarilho			705,9
GX768	MOCAMBINHO	4 38 36,8	42 14 1,7	Poço tubular	Particular	120	5500	Em Operação	Bomba injetora	Óleo Diesel	Comunitário	685,1
GX769	MOCAMBINHO	4 38 14,1	42 14 7,7	Poço tubular	Particular	51,26		Não Instalado	Sarilho			592,8
GX770	MOCAMBINHO	4 38 31,1	42 14 15,6	Poço tubular	Particular	41,9		Não Instalado	Sarilho			831,35
GX771	SITIO DO MEIO	4 38 34,1	42 14 20,9	Poço tubular	Particular	86,2	6000	Não Instalado	Sarilho			703,3
GX772	SITIO DO MEIO	4 38 34	42 14 20,9	Poço tubular	Particular	36,1		Não Instalado	Sarilho			424,45
GX773	MOCAMBINHO	4 37 58,7	42 14 12,2	Poço tubular	Particular	40,1		Não Instalado	Sarilho			683,8
GX774	MOCAMBINHO	4 37 57,1	42 13 58,7	Poço tubular	Particular	41,44		Não Instalado	Sarilho			518,7
GX775	MANSOS	4 37 34,8	42 14 21,5	Poço tubular	Particular	54,12		Não Instalado	Sarilho			430,95
GX776	MANSOS	4 37 30,6	42 14 0,5	Poço tubular	Particular	41,8		Não Instalado	Sarilho			747,5
GX777	MANSOS	4 37 24,6	42 14 30	Poço tubular	Particular	26,07		Não Instalado	Sarilho			327,6
GX778	MOCAMBINHO	4 37 38,9	42 14 28,4	Poço tubular	Particular	60,85		Não Instalado	Sarilho			286,65
GX779	MOCAMBINHO	4 37 51,4	42 14 45,4	Poço tubular	Particular	72		Não Instalado	Sarilho			603,2
GX780	MOCAMBINHO	4 37 59,5	42 14 49,4	Poço tubular	Particular	69		Não Instalado	Sarilho			480,35
GX781	MOCAMBINHO	4 38 4,3	42 14 32,9	Poço tubular	Particular	100	4500	Em Operação	Bomba injetora	Óleo Diesel	Comunitário	761,8
GX782	SITIO DO MEIO	4 38 50,5	42 14 49,1	Poço tubular	Particular	91	2000	Em Operação	Bomba injetora	Óleo Diesel	Comunitário	426,4

Projeto Cadastro de Fontes de Abastecimento por Água Subterrânea
Diagnóstico do Município de Nossa Senhora de Nazaré - 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)
GX783	SITIO DO MEIO	4 38 20,3	42 14 51,4	Poço tubular	Particular	72,2		Não Instalado	Sarilho			438,1
GX784	SITIO DO MEIO	4 38 16,1	42 15 29,9	Poço tubular	Particular	98		Não Instalado	Sarilho			436,15
GX785	SITIO DO MEIO	4 39 2,6	42 14 32,2	Poço tubular	Particular	46,2		Não Instalado	Sarilho			648,05
GX786	CURUPATI	4 39 46	42 13 56	Poço tubular	Particular	32,42		Não Instalado	Sarilho			537,55
GX787	MARRECAS	4 40 2,1	42 14 16,9	Poço tubular	Particular	23,33		Não Instalado	Sarilho			339,3
GX788	LAGOA DA ONCA	4 33 11,5	42 12 27,3	Poço tubular	Particular	34,07		Não Instalado	Sarilho			214,5
GX789	LAGOA DA ONCA	4 32 51,5	42 12 13,6	Poço tubular	Particular	34,15		Não Instalado	Sarilho			117,65
GX790	SANTANA	4 32 39,6	42 12 0	Poço tubular	Particular	24,97		Não Instalado	Sarilho			332,15
GX791	LAGOA DA ONCA	4 34 3,5	42 12 39	Poço tubular	Particular	32,3		Não Instalado	Sarilho			388,7
GX792	ANACLETO	4 34 3,4	42 13 20,1	Poço tubular	Particular	67	30000	Em Operação	Bomba submersa	Óleo Diesel	Comunitário	552,5
GX793	LAGOA DA ONCA	4 33 28,8	42 12 57,4	Poço tubular	Particular	33,54		Não Instalado	Sarilho			450,45
GX794	ESPINHOS	4 33 18,1	42 13 22,4	Poço tubular	Particular	48,76		Não Instalado	Sarilho			324,35
GX795	FAZENDA MAGALHAES	4 33 24	42 14 8,6	Poço tubular	Particular	96		Em Operação	Bomba injetora	Óleo Diesel	Particular	653,9
GX796	COVINHA	4 32 12,7	42 13 9,2	Poço tubular	Particular	26,58		Não Instalado	Sarilho			470,6
GX797	LAGOA DO MOCAMBO	4 32 50	42 14 45,7	Poço tubular	Particular	80	12000	Não Instalado	Sarilho			590,85
GX798	LAGOA DO MACAMBO	4 33 1	42 14 58	Poço tubular	Particular	74,7		Não Instalado	Sarilho			566,8
GX799	TRIUNFO	4 35 21,1	42 15 26,9	Poço tubular	Particular	60	15000	Em Operação	Bomba submersa	Elétrica monofásica	Particular	279,5
GX800	FAZENDA PAQUETA	4 35 20,9	42 15 4,5	Poço tubular	Particular		35000	Em Operação	Bomba submersa	Elétrica monofásica	Particular	659,1
GY216	SAO BENEDITO	4 33 43,1	42 10 45,3	Poço tubular	Particular	27		Não Instalado	Sarilho			234
GY217	SAO BENEDITO	4 33 51,7	42 11 2,5	Poço tubular	Particular	23,95		Não Instalado	Sarilho			339,95
GY218	PEREIRO	4 34 4,8	42 10 30,2	Poço tubular	Particular	50		Em Operação	Bomba submersa	Elétrica monofásica	Comunitário	109,85
GY219	PEREIRO	4 33 58,3	42 10 16,2	Poço tubular	Particular	30		Em Operação	Bomba submersa	Elétrica monofásica	Comunitário	46,15
GY220	PEREIRO	4 33 55	42 10 28,6	Poço tubular	Particular			Em Operação	Bomba submersa	Elétrica trifásica	Particular	74,1
GY221	PEREIRO	4 34 43,2	42 10 44,4	Poço tubular	Público	59,6		Não Instalado	Sarilho			81,9
GY222	PEREIRO	4 34 44,3	42 10 46,8	Poço tubular	Particular	47,3		Não Instalado				112,45
GY223	PEREIRO	4 34 53	42 10 48,2	Poço tubular	Público	100		Em Operação	Bomba submersa	Elétrica trifásica	Comunitário	105,3
GY224	PEREIRO	4 34 54,9	42 10 54,5	Poço tubular	Particular	97		Não Instalado				119,6
GY225	CHAPADINHA	4 35 0,1	42 11 39,2	Poço tubular	Particular	25		Não Instalado	Sarilho			365,3
GY226	NICASA	4 35 0,2	42 11 39,3	Poço tubular	Particular	43,75		Não Instalado	Sarilho			260,65
GY227	EXTREMAS	4 35 25,4	42 11 31,4	Poço tubular	Particular	23,5		Não Instalado	Sarilho			241,8
GY228	EXTREMAS	4 35 36	42 11 42,2	Poço tubular	Particular	39,25	13000	Não Instalado	Sarilho			248,3
GY229	ITAPIREMA	4 36 12,8	42 11 32,2	Poço tubular	Particular	30		Em Operação	Bomba submersa	Elétrica monofásica	Particular	304,2
GY231	FAZENDA SANTIAGO	4 36 28,5	42 9 38,8	Poço tubular	Particular			Em Operação	Bomba injetora	Elétrica monofásica	Particular	64,35
GY232	FAZENDA SANTIAGO	4 36 21,6	42 9 39,7	Poço tubular	Particular			Paralisado	Bomba submersa	Elétrica monofásica		40,3

Projeto Cadastro de Fontes de Abastecimento por Água Subterrânea
Diagnóstico do Município de Nossa Senhora de Nazaré - 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)
GY233	SANTIAGO	4 36 26,4	42 9 47,9	Poço tubular	Particular	38		Em Operação	Bomba submersa	Elétrica monofásica	Particular	115,05
GY234	CHACARA SAO RAFAEL	4 36 51,6	42 10 31,4	Poço tubular	Particular	80		Em Operação	Bomba submersa	Elétrica trifásica	Comunitário	115,7
GY235	ITAPIREMA	4 36 33,6	42 11 35	Poço tubular	Particular	36		Em Operação	Bomba centrífuga	Elétrica monofásica	Particular	198,9
GY236	ITAPIREMA	4 36 23,9	42 11 35,1	Poço tubular	Particular	76		Em Operação	Bomba centrífuga	Elétrica monofásica	Particular	189,8
GY237	ITAPIREMA	4 36 34,1	42 11 21,2	Poço tubular	Particular	40		Em Operação	Bomba submersa	Elétrica monofásica	Particular	147,55
GY238	MATERNIDADE	4 36 38,5	42 10 53,9	Poço tubular	Particular	40		Em Operação	Bomba injetora	Elétrica monofásica	Comunitário	105,95
GY239	MATERNIDADE	4 36 36,5	42 10 54,9	Poço tubular	Particular	26,5		Não Instalado				107,25
GY240	CNCORDIA	4 36 24,9	42 10 31,2	Poço tubular	Particular	40		Em Operação	Bomba submersa	Elétrica trifásica	Particular	71,5
GY241	CONCORDIA	4 36 25,7	42 10 24,9	Poço tubular	Particular	54,8		Não Instalado				150,15
GY242	FAZENDA SAO RAIMUNDO	4 35 57,3	42 10 13	Poço tubular	Particular	21		Em Operação	Bomba submersa	Elétrica trifásica	Particular	49,4
GY243	SANTA VERONICA	4 37 14,5	42 10 44,9	Poço tubular	Particular	27,3		Não Instalado				100,75
GY244	SANTA VERONICA	4 37 16,5	42 10 32,1	Poço tubular	Particular	40		Em Operação	Bomba submersa	Elétrica monofásica	Particular	98,8
GY245	SEDE - BAIRRO DE FATIMA	4 37 33,3	42 10 29,9	Poço tubular	Público	150		Em Operação	Bomba submersa	Elétrica monofásica	Comunitário	157,95
GY246	SEDE - BAIRRO DE FATIMA	4 37 35,9	42 10 25,9	Poço tubular	Particular	40		Em Operação	Bomba submersa	Elétrica trifásica	Particular	112,45
GY247	SEDE - CENTRO	4 37 52,7	42 10 13,9	Poço tubular	Público	145		Em Operação	Bomba submersa	Elétrica trifásica	Comunitário	285,35
GY248	SEDE - CENTRO	4 37 59,1	42 10 15,8	Poço tubular	Público			Em Operação	Bomba submersa	Elétrica trifásica	Comunitário	265,85
GY249	SEDE - RUA ANTONIO CARDOSO	4 38 0,8	42 10 2,3	Poço tubular	Público	55		Em Operação	Bomba submersa	Elétrica trifásica	Comunitário	216,45
GY250	SEDE - BAIRRO SOSSEGO	4 37 46	42 10 4,9	Poço tubular	Particular	25,7		Não Instalado	Sarilho			89,7
GY251	LAGOA DAS PEDRAS	4 38 8,3	42 9 1,3	Poço tubular	Particular	85	8000	Em Operação	Bomba submersa	Elétrica monofásica	Particular	220,35
GY252	LAGOA DAS PEDRAS	4 38 8	42 8 57,4	Poço tubular	Particular	105	14000	Não Instalado				109,2
GY253	SOSSEGO	4 38 7,2	42 9 29,2	Poço tubular	Particular	50		Em Operação	Bomba submersa	Óleo Diesel		63,05
GY254	LAGOA DAS PEDRAS	4 38 7,2	42 8 43,9	Poço tubular	Particular	82		Em Operação	Bomba injetora	Elétrica monofásica	Particular	208
GY255	LAGOA DAS PEDRAS	4 37 46	42 8 50,5	Poço tubular	Particular	93,9		Não Instalado	Sarilho			55,25
GY256	LAGOA DAS PEDRAS	4 38 35,4	42 9 2,1	Poço tubular	Particular	27,3		Não Instalado	Sarilho			148,85
GY257	PIQUIZEIRO	4 37 40,5	42 9 44,9	Poço tubular	Particular			Não Instalado	Sarilho			42,25
GY258	PIQUIZEIRO	4 37 35,3	42 9 57	Poço tubular	Particular	30		Não Instalado	Sarilho			50,05
GY259	LAGOA DAS PEDRAS	4 38 16,3	42 9 9,7	Poço tubular	Particular	28		Não Instalado	Sarilho			96,2
GY260	SEDE - CENTRO	4 37 59,4	42 10 18,3	Poço tubular	Público	70		Não Instalado				187,2
GY261	CAMPINAS	4 37 21,4	42 11 20	Poço tubular	Particular	16,85		Não Instalado	Sarilho			268,45
GY262	FAZENDA PERNANBUCO	4 37 33,4	42 11 34,6	Poço tubular	Particular	40		Em Operação	Bomba injetora	Óleo Diesel	Particular	359,45
GY263	OITICICA	4 37 59,4	42 11 38,2	Poço tubular	Particular	36		Em Operação	Bomba submersa	Elétrica monofásica	Particular	573,95
GY264	OITICICA	4 38 5,7	42 11 40,8	Poço tubular	Particular	36		Em Operação	Bomba submersa	Elétrica monofásica	Particular	404,95
GY265	OITICICA	4 38 11,4	42 11 34,7	Poço tubular	Particular	78		Em Operação	Bomba submersa	Elétrica monofásica	Comunitário	376,35
GY266	OITICICA	4 38 11,9	42 11 29,1	Poço tubular	Particular	35		Em Operação	Bomba submersa	Elétrica monofásica	Particular	687,05

Projeto Cadastro de Fontes de Abastecimento por Água Subterrânea
Diagnóstico do Município de Nossa Senhora de Nazaré - 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)
GY267	OITICICA	4 38 22,8	42 11 31,6	Poço tubular	Particular	60		Em Operação	Bomba injetora	Óleo Diesel	Comunitário	388,05
GY268	MURICI	4 38 51,9	42 11 25	Poço tubular	Particular	50	12000	Em Operação	Bomba submersa	Elétrica monofásica	Particular	428,35
GY269	BRASILEIRA	4 38 45,5	42 9 54,3	Poço tubular	Particular	70		Em Operação	Bomba submersa	Elétrica trifásica	Particular	114,4
GY270	BRASILEIRA	4 38 41,8	42 9 59,5	Poço tubular	Particular	105,7		Não Instalado				59,15
GY271	RODEADOR	4 36 25,7	42 9 4,2	Poço tubular	Particular	30		Não Instalado	Sarilho			257,4
GY272	PANELA	4 41 4,1	42 8 22,1	Poço tubular	Particular	35		Paralisado	Bomba injetora	Elétrica monofásica		
GY273	PANELA	4 41 3,8	42 8 22,3	Poço tubular	Particular	18,8		Não Instalado				51,35
GY274	PANELA	4 41 1,8	42 8 10,7	Poço tubular	Particular	48		Não Instalado				67,6
GY275	PANELA	4 41 1,1	42 8 17,7	Poço tubular	Particular			Em Operação	Bomba submersa	Elétrica monofásica		58,5
GY276	PANELA	4 40 56,5	42 8 18,7	Poço tubular	Particular	30		Em Operação	Bomba submersa	Elétrica monofásica		81,9
GY277	PANELA	4 40 57,3	42 8 22,7	Poço tubular	Particular			Em Operação	Bomba submersa	Elétrica monofásica		98,15
GY278	PANELA	4 41 15,5	42 8 10,8	Poço tubular	Particular	65		Em Operação	Bomba submersa	Elétrica monofásica	Particular	221
GY279	PANELA	4 41 5,7	42 7 58,6	Poço tubular	Público	40	4000	Em Operação	Bomba submersa	Elétrica monofásica	Comunitário	155,35
GY280	SAO JOAO	4 40 25,5	42 7 53,7	Poço tubular	Público	33	8000	Em Operação	Bomba injetora	Óleo Diesel	Comunitário	49,4
GY281	SAO BENEDITO	4 40 14,5	42 7 28	Poço tubular	Particular	13,2		Não Instalado	Sarilho			276,9
GY282	SAO BENEDITO	4 39 57,7	42 7 9,5	Poço tubular	Particular	17,1		Não Instalado	Sarilho			139,75
GY283	JACARE	4 39 30,5	42 7 27,4	Poço tubular	Particular			Em Operação	Bomba submersa	Óleo Diesel	Particular	150,15
GY284	VENANCIO	4 39 47,9	42 8 10,5	Poço tubular	Particular	60,3	30000	Não Instalado	Sarilho			114,4
GY285	VENANCIO	4 39 39,1	42 8 25,1	Poço tubular	Particular	30		Em Operação	Bomba injetora	Óleo Diesel	Particular	135,2
GY286	VENANCIO	4 39 56,3	42 8 33,5	Poço tubular	Particular			Paralisado	Bomba submersa	Elétrica trifásica	Particular	
GY287	LORETO	4 40 58,5	42 9 10,2	Poço tubular	Particular	30		Em Operação	Bomba submersa	Elétrica monofásica	Particular	36,4
GY288	SAO FRANCISCO DOS GENTIL	4 41 46,1	42 8 59	Poço tubular	Particular	42		Em Operação	Bomba submersa	Elétrica monofásica	Particular	146,25
GY289	SAO FRANCISCO - CHACARA SANTA FILI	4 42 3,5	42 9 5	Poço tubular	Particular	81,3		Não Instalado				59,15
GY290	MATINHOS	4 42 6,4	42 8 33,3	Poço tubular	Particular	60		Em Operação	Bomba submersa	Elétrica monofásica	Particular	222,95
GY291	MATINHOS	4 42 21,8	42 8 28,3	Poço tubular	Particular	32		Não Instalado	Sarilho		Comunitário	91,65
GY292	MATINHO	4 42 26,2	42 8 24,9	Poço tubular	Particular	59	6000	Em Operação	Bomba submersa	Elétrica trifásica	Particular	117,65
GY293	MATINHO	4 42 28,7	42 8 24,1	Poço tubular	Particular	53,3		Não Instalado				98,8
GY294	FAZENDA SANTA RITA	4 42 43,6	42 7 35,2	Poço tubular	Particular	80	6500	Em Operação	Bomba submersa	Elétrica monofásica	Particular	282,1
GY295	MATERNIDADE	4 36 42,2	42 10 46,7	Poço tubular	Particular	40,55	12000	Não Instalado				98,15
GY296	FORTE PERTO	4 42 44,6	42 7 13,5	Poço tubular	Particular	22,3		Não Instalado	Sarilho			172,9
GY297	FONTE PERTO	4 42 50,4	42 7 12,2	Poço tubular	Particular	60		Em Operação	Bomba injetora	Elétrica monofásica	Particular	227,5
GY298	FONTE PERTO	4 42 48,4	42 6 59,5	Poço tubular	Particular			Em Operação	Bomba submersa	Elétrica monofásica	Particular	221,65
GY299	FONTE PERTO	4 42 45,5	42 7 7,8	Poço tubular	Particular			Em Operação	Bomba submersa	Elétrica monofásica	Particular	217,1
GY300	NOVA APARECIDA I	4 41 50,6	42 7 25,6	Poço tubular	Particular	60	10000	Em Operação	Bomba injetora	Elétrica monofásica	Particular	295,1

Projeto Cadastro de Fontes de Abastecimento por Água Subterrânea
Diagnóstico do Município de Nossa Senhora de Nazaré - 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)
GY301	NOVA APARECIDA	4 41 41,8	42 7 14,1	Poço tubular	Particular	25	20000	Em Operação	Bomba submersa	Elétrica monofásica	Particular	167,7
GY302	FAZENDA VISTA ALEGRE	4 42 14,1	42 7 14	Poço tubular	Particular	30	8000	Em Operação	Bomba submersa	Elétrica monofásica	Particular	95,55
GY303	VISTA ALEGRE	4 41 48	42 7 9,5	Poço tubular	Particular	30	7500	Em Operação	Bomba submersa	Elétrica monofásica	Particular	309,4
GY304	FAZENDA LEMBRANCA	4 40 54,4	42 5 36,1	Poço tubular	Particular	60		Em Operação	Bomba submersa	Elétrica trifásica		792,35
GY305	FAZENDA LEMBRANCA	4 40 54,9	42 9 41,9	Poço tubular	Particular			Em Operação	Bomba submersa	Elétrica monofásica	Comunitário	234,65
GY306	ALECRIN	4 40 42,5	42 6 12,1	Poço tubular	Particular	59,2		Não Instalado	Sarilho			238,55
GY307	CANTO DA SILVA	4 40 0,1	42 5 41,8	Poço tubular	Particular	31,3		Não Instalado	Sarilho			165,1
GY308	CANTO DA SILVA	4 39 59,4	42 5 40,6	Poço tubular	Particular	140	8000	Em Operação	Bomba submersa	Elétrica monofásica	Particular	672,1
GY309	CANTO DO SILVA	4 40 0,2	42 5 53,3	Poço tubular	Particular	32		Não Instalado				128,05
GY310	CANTO DO SILVA	4 39 40,3	42 6 7,3	Poço tubular	Particular			Não Instalado	Sarilho			466,7
GY311	CANTO DO SILVA	4 40 9,1	42 6 19,1	Poço tubular	Particular	19		Em Operação	Bomba submersa	Elétrica monofásica	Comunitário	83,2
GY312	CANTO DO SILVA	4 40 20	42 6 15,1	Poço tubular	Particular	30	10000	Em Operação	Bomba submersa	Elétrica monofásica	Particular	637
GY313	ANGELIM	4 41 19	42 5 18,9	Poço tubular	Público			Abandonado				
GY314	PANELA	4 41 23,1	42 8 16,3	Poço tubular	Particular	42	8000	Abandonado				
GY315	FAZENDA MONTEVIDEU	4 39 7	42 3 28,6	Poço tubular	Particular			Em Operação	Bomba submersa	Elétrica monofásica	Particular	102,7
GY316	SAO FRANCISCO DOS CARDOSOS	4 38 21,6	42 3 54,8	Poço tubular	Público	53		Em Operação	Bomba injetora	Óleo Diesel	Comunitário	70,85
GY317	SAO FRANCISCO DOS CARDOSO	4 38 21,6	42 3 59,2	Poço tubular	Público	33		Em Operação	Bomba submersa	Elétrica trifásica	Comunitário	79,95
GY318	UNIDADE ESCOLAR JARDINEIRA	4 37 34,3	42 5 37,6	Poço tubular	Público			Paralisado	Bomba injetora	Óleo Diesel		
GY319	JARDINEIRA	4 37 34	42 5 38,9	Poço tubular	Particular	38		Em Operação	Bomba submersa	Elétrica monofásica	Comunitário	96,85
GY320	NOVA VIDA	4 37 34,2	42 6 8,8	Poço tubular	Particular	18		Em Operação	Bomba submersa	Elétrica monofásica	Comunitário	24,7
GY321	SAO BENTO	4 38 26,7	42 5 43,6	Poço tubular	Particular	27		Em Operação	Bomba submersa	Elétrica monofásica	Particular	230,75
GY322	FAZENDA SANTA IRENE	4 39 9,3	42 5 3,2	Poço tubular	Particular			Em Operação	Bomba injetora	Óleo Diesel		1410,5
GY323	FAZENDA SANTA IRENE	4 39 9	42 5 3	Poço tubular	Particular	117		Não Instalado				700,7
GY324	LAGOA DO PIRIPIRI	4 38 32,8	42 6 11,1	Poço tubular	Particular			Em Operação	Bomba injetora	Óleo Diesel	Comunitário	76,7
GY325	FAZENDA MONTEVIDEU	4 40 3,3	42 4 36,7	Poço tubular	Particular			Não Instalado	Sarilho			573,95
GY326	FERREIRA	4 37 10,2	42 5 47,5	Poço tubular	Particular			Em Operação	Bomba injetora	Elétrica monofásica	Comunitário	39,65
GY327	PASSAR BEM	4 36 50,7	42 6 6	Poço tubular	Particular	50,1		Não Instalado	Sarilho			22,75
GY328	NAMBRI	4 37 39,3	42 6 56,5	Poço tubular	Particular	42		Em Operação	Bomba submersa	Elétrica monofásica	Particular	362,7
GY329	PASSAR BEM	4 37 23,3	42 6 41	Poço tubular	Particular	33		Não Instalado				37,7
GY330	PASSAR BEM	4 36 36,1	42 6 34	Poço tubular	Particular	50	10700	Em Operação	Bomba submersa	Elétrica monofásica	Particular	48,1
GY331	FAZENDA VARAO	4 36 44,6	42 6 59,5	Poço tubular	Particular			Em Operação	Bomba submersa	Elétrica monofásica	Particular	54,6
GY332	TABOCA	4 36 27	42 6 12,9	Poço tubular	Particular	51	10000	Em Operação	Bomba submersa	Elétrica monofásica	Comunitário	92,95
GY333	TABOCA	4 36 3,4	42 6 9,4	Poço tubular	Particular	30		Em Operação	Bomba submersa	Elétrica monofásica	Particular	76,7
GY334	ARVORE VERDE	4 39 6	42 3 25,1	Poço tubular	Público	19,8		Não Instalado				135,85

Projeto Cadastro de Fontes de Abastecimento por Água Subterrânea
Diagnóstico do Município de Nossa Senhora de Nazaré - 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)
GY335	FORMOSA	4 42 49	42 10 21,6	Poço tubular	Particular			Em Operação	Bomba injetora	Gasolina	Particular	463,45
GY336	SANTA MARIA	4 41 57,6	42 11 1,6	Poço tubular	Particular	40		Em Operação	Bomba injetora	Óleo Diesel	Particular	535,6
GY337	SANTA MARIA	4 41 48,5	42 11 25,4	Poço tubular	Particular	60	17000	Em Operação	Bomba centrífuga	Óleo Diesel	Particular	617,5
GY338	BOA FE	4 41 11,9	42 11 31,9	Poço tubular	Particular	33		Não Instalado	Sarilho			253,5
GY339	BOA FE	4 40 59,7	42 11 29,5	Poço tubular	Particular	70	12800	Em Operação	Bomba injetora	Óleo Diesel	Comunitário	690,95
GY340	CAJAZEIRAS	4 41 30,1	42 11 59,6	Poço tubular	Particular	80	15000	Em Operação	Bomba submersa	Óleo Diesel	Particular	681,2
GY341	CAJAZEIRAS	4 41 35,8	42 12 5,7	Poço tubular	Particular	53,45		Não Instalado	Sarilho			655,85
GY342	CAJAZEIRAS	4 41 25,6	42 12 24,1	Poço tubular	Particular	35		Não Instalado	Sarilho			1976
GY343	CAJAZEIRAS	4 41 18,3	42 12 20,8	Poço tubular	Particular	22,9		Não Instalado	Sarilho			2684,5
GY344	MORRINHOS	4 41 40,2	42 13 19,3	Poço tubular	Particular			Em Operação	Bomba submersa	Óleo Diesel	Particular	698,1
GY345	CREOLI	4 41 58,5	42 12 24,8	Poço tubular	Particular	50	12000	Em Operação	Bomba injetora	Óleo Diesel	Particular	445,9
GY346	CREOLI	4 42 0,6	42 12 20,8	Poço tubular	Particular	80	8000	Em Operação	Bomba submersa	Óleo Diesel	Particular	466,7
GY347	ALEGRE	4 42 42,7	42 9 54,2	Poço tubular	Particular			Não Instalado	Sarilho			510,9
GY348	CAJUEIRO	4 42 42,3	42 11 20,8	Poço tubular	Particular	51	9900	Em Operação	Bomba injetora	Óleo Diesel	Particular	159,25
GY349	CAJUEIRO	4 42 22,9	42 11 39,9	Poço tubular	Particular			Não Instalado	Sarilho			117,65
GY350	JENIPAPO	4 42 18,7	42 11 55,1	Poço tubular	Particular			Não Instalado	Sarilho			539,5
GY351	SAO JOSE	4 42 27,4	42 11 57,9	Poço tubular	Particular			Não Instalado	Sarilho			232,05
GY352	CAJUEIRO	4 42 30,1	42 12 0,3	Poço tubular	Particular	63	8000	Não Instalado	Sarilho			232,05
GY353	CAPIVARA	4 42 39,3	42 12 15,1	Poço tubular	Particular	42,3		Não Instalado	Sarilho			200,2
GY354	CRIOLI	4 42 27,3	42 12 24,9	Poço tubular	Particular	38,8		Não Instalado	Sarilho			143,65
GY355	VACA MORTA	4 41 34,7	42 9 27,3	Poço tubular	Particular	19,75		Não Instalado				98,8
GY356	VACA MORTA	4 41 4,4	42 9 54,2	Poço tubular	Particular	22,8		Não Instalado	Sarilho			169,65
GY357	VACA MORTA	4 41 10,5	42 9 57,2	Poço tubular	Particular	17		Não Instalado	Sarilho			416,65
GY358	VACA MORTA	4 41 2,6	42 10 17,2	Poço tubular	Público	35	12000	Em Operação	Bomba injetora	Óleo Diesel	Comunitário	428,35
GY359	VACA MORTA	4 40 55	42 10 32,9	Poço tubular	Particular	20,85		Não Instalado	Sarilho			570,05
GY360	JOAO ALVES	4 41 12,6	42 10 38,1	Poço tubular	Público			Em Operação	Bomba injetora	Óleo Diesel	Comunitário	470,6
GY521	FAZENDA PAQUETA	4 35 25,3	42 15 3,1	Poço tubular	Particular	90	5000	Paralisado	Bomba injetora	Elétrica monofásica		
GY522	SEGURANCA	4 34 52,7	42 13 12,1	Poço tubular	Particular	8,6		Não Instalado	Sarilho			536,25
GY523	BELA NOVA	4 36 5,5	42 15 19,9	Poço tubular	Particular	29,6		Não Instalado	Sarilho			319,15
GY524	PEDREIRAS	4 36 38,3	42 15 18,6	Poço tubular	Particular	63,2		Não Instalado	Sarilho			451,75
GY525	MANSOS	4 37 8,7	42 15 5,7	Poço tubular	Público	80	5500	Em Operação	Bomba injetora	Óleo Diesel	Comunitário	360,75
GY526	MANSOS	4 36 51,2	42 14 40,4	Poço tubular	Particular	39,76		Não Instalado	Sarilho			139,1
GY527	MANSOS	4 37 17,7	42 14 54,5	Poço tubular	Particular	27,53		Não Instalado	Sarilho			297,7
GY528	CHACARA BOM CLIMA	4 42 41,4	42 7 22,8	Poço tubular	Particular	38	7000	Em Operação	Bomba submersa	Elétrica monofásica	Particular	130,65

Projeto Cadastro de Fontes de Abastecimento por Água Subterrânea
 Diagnóstico do Município de Nossa Senhora de Nazaré - 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)
GY681	ALTO DO PIAUI	4 41 30,5	42 10 22,7	Poço tubular	Particular	80		Em Operação	Bomba injetora	Óleo Diesel	Particular	419,9
GY682	FAZENDA SANTA ANGELICA	4 39 52	42 10 31,4	Poço tubular	Particular			Em Operação	Bomba centrífuga	Elétrica monofásica	Particular	358,15
GY683	JOAO ALVES	4 40 49,4	42 10 46,5	Poço tubular	Particular	35		Não Instalado	Sarilho			631,15
GY684	SEDE - CENTRO	4 37 59,2	42 10 33,3	Poço tubular	Particular	51,75		Não Instalado				156,65
GY685	SEDE - CENTRO	4 37 48,5	42 10 17,9	Poço tubular	Particular	90		Abandonado				
GY686	ARVORE VERDE	4 39 7,3	42 3 15,9	Poço tubular	Particular	28,3		Não Instalado	Sarilho			24,05
GY688	DEUS DA VIDA	4 35 5	42 11 20,9	Poço tubular	Particular	26,3		Não Instalado	Sarilho			226,2
GY689	MATINHOS	4 42 15,8	42 8 23,9	Poço tubular	Particular			Em Operação	Bomba submersa	Elétrica monofásica		96,2

MAPA DE PONTOS D'ÁGUA