

GOVERNO DO BRASIL  
MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA  
COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS  
RESIDENCIA ESPECIAL DE TERESINA

PROJETO HIDROGEOLOGICO DO ESTADO DO PIAUI

F R A N C I S C O                      S A N T O S

Perfil Hidrogeológico do Município  
( Monografia Técnica )

Geol. Francisco A. Caetano da Silva

Geol. Antonio Reinaldo Soares Filho

I96

C P R M - D I D O T E	
ARQUIVO TÉCNICO	
Relatório n.º 2203-S	
N.º de Volumes: 1	V: -
PHL - 011192	

1 9 9 2

Governo do Brasil  
Ministerio de Minas e Energia  
Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais  
Residencia Especial de Teresina

**PROJETO HIDROGEOLOGICO DO ESTADO DO PIAUI**

**FRANCISCO SANTOS**

Perfil Hidrogeologico do Municipio  
(Monografia Tecnica)

Geologo Francisco Aurelio Caetano da Silva

Geologo Antonio Reinaldo Soares Filho

1 9 9 2

## INDICE

- 1 - APRESENTAÇÃO
- 2 - OBJETIVO E METODOLOGIA DE TRABALHO
  - 2.1 - Objetivo
  - 2.2 - Metodologia de Trabalho
- 3 - ASPECTOS GERAIS
  - 3.1 - Localização e Acesso
  - 3.2 - Aspectos Demográficos
  - 3.3 - Aspectos Climáticos
  - 3.4 - Aspectos Morfológicos
- 4 - GEOLOGIA
- 5 - HIDROGEOLOGIA
  - 5.1 - Generalidades
  - 5.2 - Unidades Aquíferas
    - 5.2.1 - Embasamento Cristalino
    - 5.2.2 - Sedimentos
  - 5.3 - Qualidade da Água
- 6 - ANEXOS
  - Anexo I - Mapa de Aspectos Geológicos
  - Anexo II - Mapa de Poços
  - Anexo III - Mapa de Disponibilidade e Qualidade Aquíferas
  - Anexo IV - Catálogo de Poços
  - Anexo V - Catálogo Hidroquímico

## 1 - APRESENTAÇÃO

Este documento contém os resultados do estudo hidrogeológico do município de Francisco Santos, Estado do Piauí, realizado por uma equipe da Residência Especial de Teresina da Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais (CPRM /RESTE).

O trabalho consta de um texto, onde estão descritos as características gerais da região, seus aspectos climáticos, demográficos, morfológicos e hidrogeológicos, sendo destacadas as unidades aquíferas, qualidade da água subterrânea, e seleções de áreas favoráveis à captação.

Complementam o texto, os anexos com mapas de Poços, de Aspectos Geológicos e de Disponibilidade e Qualidade Aquíferas, além de Catálogo de Poços Cadastrados e Catálogo Hidroquímico.

## 2 - OBJETIVO E METODOLOGIA DE TRABALHO

### 2.1 - Objetivo

Ao idealizar este trabalho, a equipe executora tomou por meta, dotar as prefeituras municipais de subsídios técnicos levantados por pessoal tecnicamente habilitado, de modo que as mesmas possam contar com elementos básicos para a elaboração de planos e linhas de ação, no que se refere à abastecimento de água no meio rural, assim como, suporte técnico para programação de recuperação de poços da área.

Para tanto, tornou-se de fundamental importância elaborar um cadastro atualizado dos poços existentes, onde estão registradas as principais características dos poços, medidas ou informadas, sendo os dados obtidos processados em computador.

Foram feitos, também, diagnósticos técnicos das principais comunidades do município, aquelas com mais de quinhentos habitantes, visando avaliar a utilização dos seus potenciais hídricos com a intenção de contribuir para o atendimento adequado, no que se refere a abastecimento de água de cada uma delas.

### 2.2 - Metodologia

Os trabalhos foram realizados por uma equipe da RESTE composta pelos geólogos Francisco Aurélio Caetano da Silva (Chefe do Projeto) e Antonio Reinaldo Soares Filho, tendo como auxiliares Djalma Pereira e Vilmar José Leal.

A metodologia empregada para a execução dos trabalhos constou de :

#### a) Coleta, Uniformização e Ordenação de Dados

Pesquisa bibliográfica e em arquivos para a obtenção de dados preexistentes sobre a área em estudo e registros de poços seguidos de uniformização e ordenação dos citados dados.

**b) Cadastramento de Poços**

Registros, em catálogo modelo, dos principais dados dos poços do município em relação a localização, características técnicas, equipamentos de captação e reserva, sua situação atual, assim como a execução dos mesmos.

**c) Elaboração de Mapas**

Confecção de mapas de trabalho na escala de 1:100.000 que servem de base para a elaboração dos mapas de poços com curvas de nível, onde estão locados os poços existentes no município, geológico - com as unidades geológicas que ocorrem na área e, finalmente, do mapa de disponibilidade e qualidade aquíferas, que mostram o potencial hídrico e a hidroquímica das águas de subsuperfície.

**d) Processamento de Dados**

Análise e integração dos dados levantados em escritório, e no campo, para a obtenção dos elementos utilizados nos mapas e, nas conclusões de ordem hidrogeológica, na definição de áreas mais ou menos favoráveis, etc...

**e) Apresentação de Resultados**

Redação de relatórios conclusivos em forma de Monografias Técnicas, constando de textos explicativos e Anexos.



### 3 - ASPECTOS\_GERAIS

#### 3.1 - Localização\_e\_Acesso

O município de Francisco Santos pertence a Micro Região 014 - Pio IX - Mezo Região 04 - Sudeste Piauiense - ocupando uma área de aproximadamente 224 (duzentos e vinte e quatro) quilômetros quadrados.

As coordenadas geográficas da sede municipal são definidas pelas longitude de 40°37'00" Oeste e latitude de 07°05'00" Sul, sendo a sua altitude de 426,00 metros.

Os seus limites geográficos são os municípios de Pio IX (ao Norte e Nordeste), Jaicós (ao Leste e Sudeste), Picos (ao Sul e Sudoeste) e, finalmente, Santo Antonio de Lisboa (a Oeste).

O acesso ao município é efetuado através da BR-230 procedendo-se da cidade de Picos (PI) ou Araripina (PE) ou então pela BR-020 procedendo de Tauá (CE).

#### 3.2 - Aspectos\_Demográficos

Francisco Santos conta atualmente, segundo o Censo demográfico efetuado pelo IBGE em 1991, com uma população de 7.038 habitantes, dos quais 3.523 do sexo masculino e 3.515 do sexo feminino. Em relação ao Censo realizado, em 1980, houve um acréscimo da ordem de 43% (quarenta e tres por cento) do número de habitantes.

A densidade demográfica é de aproximadamente trinta e um habitantes por quilômetros quadrado.

#### 3.3 - Aspectos\_Climáticos

O município de Francisco Santos localizado na parte central do Polígono das Sêcas possui clima tropical megatérmico, muito quente e semi-árido, tipo BSwH segundo a classificação de Köppen.

O total anual de pluviosidade, irregularmente distribuída no curto período compreendido entre os meses de dezembro a março é geralmente baixo, variando entre 600 e 700 milímetros. O restante do ano, abrangendo os meses de abril a novembro caracteriza a época localmente definida como de estiagem.

A temperatura média anual oscila em torno de 25 a 30 graus centígrados podendo, ocasionalmente, atingir até mais de 40 graus, entre os meses de setembro a novembro.

As temperaturas mais baixas destes sertões acontecem durante os meses de junho e julho.

### 3.4 - Aspectos Morfológicos

O relevo neste município é modelado e dissecado em rochas sedimentares arenosas através de três feições distintas: os peneplanos ou tabuleiros arenosos, com cotas altimétricas oscilando entre 400 a 560 metros, são representados pelas Serra Norte e das Almas mais para o extremo norte deste território e, pelas Chapadas dos Torrões e Serra do Trinca ao sul. Seus solos arenosos formam extensas coberturas residuais.

Destacam-se ainda do relevo, elevações topográficas residuais representadas pelos morros de Honório, Caldeira, Caboclas, Oliveiras, e Pedra do Diogo entre outros, até anônimos, de menor vulto.

A outra feição, são as encostas, elo de ligação entre os peneplanos e o vale, que entremeiam tabuleiros, ou patamares, cujas inclinações, geralmente, são suaves podendo, ocasionalmente, ser efetuada por escarpas abruptas formando paredões, com solo formando extensos tapetes arenosos, com ocasionais manchas pedregosas, roladas. E, a várzea de inundação do Rio Riachão que tem caracter intermitente, em cujo leito aluvionar a cota topográfica é de aproximadamente 242 metros.

Ao longo deste vale, formam-se lagoas intermitentes que, no período invernos, passa a manter comunicação com o Rio Riachão. Seus afluentes são representados na sua margem direita pelos riachos Macacos, Cercado Velho, Curralinho, Diogo etc. e, pela margem esquerda, através dos Riachos Cocos, Canas, Milagrosa, Barrocão, Saco, e Unha de Gato - intermitentes todos - porém, vias principais de escoamento do produto do contínuo dissecamento deste relevo.



#### 4 - GEOLOGIA

Conforme pode ser notado no Anexo II, mapa de Aspectos Geológicos, a estreita e relativamente alongada faixa de terras que constitui o município de Francisco Santos, situa-se nos domínios aflorantes dos sedimentos paleozóicos de idade siluro-devoniana da Formação Serra Grande.

Nesta faixa territorial, esta unidade geológica é representada pela seção mediana de sua coluna estratigráfica, constituída por leitos de arenitos de granulação média a grosseira por vezes conglomeráticos e, por conglomerados de matriz caulínica, predominantemente esbranquiçada e, também, creme-clara com estratificação cruzada planal e ondulada. Ocorrem ainda, intercalações subordinadas de níveis de siltitos argilosos, prevalecendo em todos, a diagenese forte. Os raros afloramentos e exposições desta unidade geológica estão situados nas encostas de ambas as margens do Rio Riachão, quando estas não se encontram mascaradas pela areia ou pelo manto de intemperismo residual.

A sede municipal está assentada sobre um raro e expressivo afloramento de arenitos de coloração esbranquiçada e de diagenese muito forte.

Conforme dois furos de sondagem (IFS-01-PI e IFS-02-PI) efetuados pela CPRM no centro da cidade de Francisco Santos, e com 165,00 metros de profundidade, foi atravessada uma sequência de espessos níveis de arenitos de coloração esbranquiçada apresentando granulação média a grosseira, e possuindo matriz caulínica.

## 5 - HIDROGEOLOGIA

### 5.1 - Generalidades

A área em estudo tem a sua hidrogeologia estreitamente ligada à formação Serra Grande de idade silurodevoniana que ocorre em toda sua superfície territorial.

Esta formação ocupa toda a área do município e constitui-se em área de recarga por se encontrar relativamente próxima ao contato com a borda da bacia sedimentar e do embasamento cristalino.

No Anexo II (Mapa de Poços) pode ser observada a distribuição dos poços cadastrados no município e os dados referentes às suas profundidades, níveis hidrodinâmicos, vazões, e teores salinos.

Neste município foram catalogados 50 poços perfazendo 9.250 metros perfurados, cerca de 31 (62%) dos poços se encontram funcionando normalmente, 09 faltavam unidades de bombeamento e 10 estavam sem condições de recuperação (Anexo IV - catálogo de Poços).

### 5.2 - Unidades Aquíferas

#### 5.2.1 - Aquífero Serra Grande

A unidade aquífera desta área é a formação devoniana Serra Grande, constituída de clásticos grosseiros e conglomeráticos, arenitos finos fracamente consolidados e, de níveis estáticos profundos, que não apresentam condições de maior potencialidade por se encontrar em zona de contato, ou seja, na área de recarga do aquífero, onde se infiltram as águas de precipitação pluviométrica que alimentam a formação, se movimentando em direção ao centro da bacia, ou seja, na direção oeste.

Conforme pode ser observado no Anexo III - Disponibilidade e Qualidade Aquífera - existe uma faixa central cuja produtividade é mais acentuada com probabilidade de vazões superiores a 10.000 litros horários enquanto nas demais regiões do município cai para entre 5 a 10.000 litros horários em decorrência de altitudes maiores e distância da zona de influência do Rio Riachão.

No Anexo IV - Catálogo de Poços - foram observados os seguintes valores extremos dos poços cadastrado:

Vazão	:	Seco	-	Br/Km 84
		25.500 l/h	-	Sede XI
Profundidade	:	12,00 m	-	Sede VI
		330,00 m	-	Baixa da Pedra I

### 5.3 - Qualidade da Água

Foram coletadas amostras de água dos poços deste município, sendo selecionadas quinze das mesmas para determinação da qualidade química da água de subsuperfície.

As análises foram efetuadas pelo Laboratório de Água do Dnocs, estando os resultados relacionados no Anexo V deste documento.

O Quadro abaixo mostra os valores máximo, médio e mínimo registrados para cada uma das determinações, em partes por milhão, a exceção do pH.

Item	Máximo	Médio	Mínimo
-----	-----	-----	-----
pH	8,50	8,09	7,60
Dureza	236,00	116,96	42,00
Resíduo Seco	405,70	235,65	125,50
Alcalinidade	185,00	107,27	40,00
Cálcio	42,40	28,11	12,00
Magnésio	31,60	10,44	0,00
Sódio	19,00	10,15	6,30
Cloretos	240,00	55,93	16,00
Sulfatos	N.D	N.D	N.D

Na classificação química das águas analisadas foi observado que as águas bicarbonatadas predominam (53%) em relação às águas cloretadas (33 %) e mistas (14%).

A distribuição espacial das diversas classes hidroquímicas pode ser observada no Anexo III - Disponibilidade e Qualidade Aquífera.





Data: 04/Mai/94.  
 Hora: 11:29:02.

**C P R M / R E S T E**  
**PROJETO HIDROGEOLOGICO DO PIAUI**  
**CATALOGO DE POCOS**  
**MUNICIPIO DE FRANCISCO SANTOS**

Numero do Projeto	Local	Proprietario	Longitude (o ' '')	Latitude (o ' '')	Altitude (m)	Data Perfuracao	Data de Coleta	Profundidade (m)	Nivel Estat. (m)	Cota N.E. (m)	Diametro da Boca (m)	Altura da Boca (m)	Nivel Dinam. (m)	Rebaixamento (m)	Vazao (l/h)	Vazao Espec. m3/h/m	Residuo Seco (mg/l)	Formacao Geologica	Litologia do Aquifero	Tipo do Aquifero	Unidade Bombeamento	Reservatorio (m3)	Executor	Observacao
FS001	Areia Branca	Prefeitura	41 10'39''	07 03'18''	272	1979	13/07/91	220.00	96.00	182.00	6	1.50	127.00	37.00	2100	0.06	251.10	Serra Grande	Arenito	Livre	Compressor	5	So. BEC	Funciona
FS002	Baixa da Pedra I	Comunidade	41 07'05''	06 53'41''	410	1986	16/07/91	330.00	110.00	330.00	6	0.55	220.00	110.00	4000	0.04		Serra Grande	Arenito	Livre	Motorbomba	7	Hidroterra	Funciona
FS003	Baixa da Pedra II	Prefeitura	41 06'40''	06 53'31''	443	1990	16/07/91	270.00			6	0.20						Serra Grande	Arenito	Livre	Motorbomba	8	Atalaia	Funciona
FS004	Baixa da Pedra III	Prefeitura	41 08'18''	06 53'57''	420	1986	16/07/91	180.00			6	0.70						Serra Grande	Arenito	Livre	Compressor	5		Funciona
FS005	Baixa da Pedra IV	Manoel Raimundo	41 07'10''	06 54'20''	494	1988	16/07/91	250.00			6	0.50					223.40	Serra Grande	Arenito	Livre	Motorbomba	6	Atalaia	Funciona
FS006	Baixa dos Morros	Seplan	41 09'27''	07 10'09''	286	1986	12/07/91	220.00			6	0.40					125.50	Serra Grande	Arenito	Livre	Compressor	5		Funciona
FS007	Belo Monte	Prefeitura	41 11'08''	07 04'24''	416	1988	15/07/91	260.00	90.00	326.00	6	0.30	170.00	80.00	9000	0.11		Serra Grande	Arenito	Livre	Compressor		Fortil	A Instalar
FS008	Boa Viagem I	Seplan	41 09'20''	07 06'49''	348	1985	12/07/91	300.00	175.00	173.00	6	0.80	220.00	45.00	3000	0.07	147.00	Serra Grande	Arenito	Livre	Compressor	5	Cidapi	Funciona
FS009	Boa Viagem II	Prefeitura	41 09'13''	07 16'40''	350	1982	12/07/91	260.00			6	0.80			3000			Serra Grande	Arenito	Livre	Eletrobomba	11	Atalaia	Funciona
FS010	Caldeirao	Fco. Licinho	41 09'21''	06 54'07''	500	1988	16/07/91	221.00	61.00	439.00	6	0.50	144.00	83.00	5000	0.06	260.00	Serra Grande	Arenito	Livre	Motorbomba	60	Hidroterra	Funciona
FS011	Chupeiro	Seplan	41 05'22''	06 56'42''	372	1986	16/07/91	185.00	64.00	308.00	6	0.20	101.00	37.00	1700	0.05	147.00	Serra Grande	Arenito	Livre	Compressor	8	Cidapi	Funciona
FS012	Diogo I	Prefeitura	41 09'46''	06 59'27''	290	1988	17/07/91				6	0.40					262.60	Serra Grande	Arenito	Livre	Motorbomba	5		Funciona
FS013	Diogo II	Prefeitura	41 00'12''	07 00'19''	306	1976	17/07/91	170.00	30.00	276.00	6	0.20	140.00	110.00				Serra Grande	Arenito	Livre	Motorbomba	35	So. BEC	Funciona
FS014	Fazenda Teimosa	Jose G. Macedo	41 09'49''	07 06'43''	452	1986	15/07/91	240.00			6	0.30						Serra Grande	Arenito	Livre	Nao Tem		Atalaia	A Instalar
FS015	Futrica	Prefeitura	41 05'35''	06 57'30''	364	1988	16/07/91				6	0.25					233.30	Serra Grande	Arenito	Livre	Compressor	5	Cidapi	Funciona
FS016	Granada I	Prefeitura	41 08'35''	07 04'30''	332	1988	13/07/91				6	1.00						Serra Grande	Arenito	Livre	Nao Tem			Desativado
FS017	Granada II	Prefeitura	41 08'54''	07 05'45''	330	1989	12/07/91	224.00			6	0.20					135.50	Serra Grande	Arenito	Livre	Nao Tem			Desativado
FS018	Jurema I	Prefeitura	41 06'24''	07 02'49''	388	1984	15/07/91	240.00	110.00	278.00	6	0.60	139.00	29.00	2500	0.09	299.00	Serra Grande	Arenito	Livre	Compressor	3	So. BEC	Funciona
FS019	Jurema II	Prefeitura	41 06'37''	07 03'12''	426	1990	15/07/91	240.00	135.00	291.00	6	0.68						Serra Grande	Arenito	Livre	Nao Tem		Atalaia	A Instalar
FS020	Ko 04	Ambrosio R. Sa	41 06'40''	07 07'16''	428	1986	15/07/91	230.00			6	0.80						Serra Grande	Arenito	Livre	Nao Tem		Atalaia	A Instalar
FS021	Morro das Caboclas	LuisK Rodrigues	41 09'43''	06 55'00''	392	1988	16/07/91				6	0.80						Serra Grande	Arenito	Livre	Nao Tem		Atalaia	A Instalar
FS022	Recanto	Seplan	41 10'16''	07 02'51''	268	1985	13/07/91	250.00	105.00	163.00	6	0.65	162.00	57.00	2500	0.04		Serra Grande	Arenito	Livre	Compressor	5	Atalaia	Funciona
FS023	Santa Helena I	Prefeitura	41 09'33''	07 04'53''	298	1988	12/07/91	190.00			6	0.40						Serra Grande	Arenito	Livre	Nao Tem	6		Desativado
FS024	Santa Helena II	Prefeitura	41 09'01''	07 03'48''	300	1990	13/07/91	160.00			6	0.60						Serra Grande	Arenito	Livre	Nao Tem		Cidapi	Desativado
FS025	Santiago	Antonio L. Lima	41 05'22''	06 52'33''	460	1986	16/07/91	250.00	106.00	354.00	6	0.40	144.00	38.00	4000	0.11		Serra Grande	Arenito	Livre	Compressor	12	Hidroterra	Funciona
FS026	Sede I	Prefeitura	41 08'04''	06 59'30''	220	1987	13/07/91				6	0.60						Serra Grande	Arenito	Livre	Eletrobomba	3	Atalaia	Funciona
FS027	Sede II	Jose Elpidio	41 08'04''	06 59'30''	192	1987	13/07/91	78.00			6	0.40			10000			Serra Grande	Arenito	Livre	Eletrobomba	36	Atalaia	Funciona
FS028	Sede III	Agespisa	41 08'04''	06 59'30''	200	1969	13/07/91	230.00	11.00	189.00	6	0.30	40.00	29.00	6000	0.21		Serra Grande	Arenito	Livre	Nao Tem		Dnocs	Obstruido
FS029	Sede IV	Agespisa	41 08'04''	06 59'30''	200	1977	13/07/91	137.00	14.87	185.13	6	0.20	50.00	35.13	3300	0.09		Serra Grande	Arenito	Livre	Nao Tem		Dnocs	Desativado
FS030	Sede IX	Agespisa	41 08'04''	06 59'30''	204	1972	13/07/91	165.00	12.00	192.00	6	1.00	43.45	31.45	870	0.03		Serra Grande	Arenito	Livre	Nao Tem		Cidapi	Seco
FS031	Sede V	Agespisa	41 08'04''	06 59'30''	200	1980	13/07/91	150.00	10.00	190.00	6	0.80	86.00	76.00	3600	0.05		Serra Grande	Arenito	Livre	Nao Tem		Cidapi	Seco
FS032	Sede VI	Agespisa	41 08'04''	06 59'30''	190	1986	13/07/91	12.00		190.00	6	1.00	5.00		12000			Aluviao		Livre	Eletrobomba		Cidapi	Funciona
FS033	Sede VII	Agespisa	41 08'04''	06 59'30''	205	1972	13/07/91	160.00	10.79	194.21	6	0.55	53.54	42.75	1870	0.04	283.00	Serra Grande	Arenito	Livre	Nao Tem		Cidapi	Desativado
FS034	Sede VIII	Prefeitura	41 08'04''	06 59'30''	205	1968	13/07/91	199.00	8.00	197.00	6	0.20	42.00	34.00	5000	0.15		Serra Grande	Arenito	Livre	Nao Tem		Cidapi	Obstruido
FS035	Sede X	Agespisa	41 08'04''	06 59'30''	204	1981	13/07/91	123.00	17.45	186.55	6	0.50	81.68	64.23	3400	0.05		Serra Grande	Arenito	Livre	Nao Tem		Cidapi	Seco
FS036	Sede XI	Agespisa	41 08'04''	06 59'30''	196	1986	13/07/91	13.20	1.00	195.00	6	0.50	3.00	2.00	25500	12.75		Aluviao		Livre	Eletrobomba	20	Cidapi	Funciona
FS037	Sede XII	Agespisa	41 08'04''	06 59'30''	196	1986	13/07/91	13.80		196.00	6	0.50	7.00		15000			Aluviao		Livre	Eletrobomba		Cidapi	Funciona
FS038	Serra da Palmeira	Prefeitura	41 06'21''	07 04'53''	388	1987	15/07/91	210.00	110.00	278.00	6	0.35			1200		145.00	Serra Grande	Arenito	Livre	Compressor	10	Atalaia	Funciona
FS039	Serra das Flores I	Prefeitura	41 07'36''	06 57'10''	388	1988	17/07/91	250.00	125.00	263.00	6	0.40	125.00	0.00	1000		320.00	Serra Grande	Arenito	Livre	Compressor	6	Atalaia	Funciona
FS040	Serra das Flores II	Prefeitura	41 08'34''	06 56'50''	330	1988	17/07/91	150.00	60.00	270.00	6	0.30	90.00	30.00				Serra Grande	Arenito	Livre	Compressor	6	Atalaia	Funciona
FS041	Serra do Diogo	Prefeitura	41 09'53''	06 58'02''	380	1988	17/07/91				6	0.30						Serra Grande	Arenito	Livre	Compressor	6		Funciona
FS042	Serra do Mourao	Prefeitura	41 07'52''	07 03'02''	448	1990	15/07/91	253.00			6	0.80						Serra Grande	Arenito	Livre	Nao Tem		Atalaia	A Instalar

Data: 04/Mai/94.  
 Hora: 11:29:32

**C P R M / R E S T E**  
**PROJETO HIDROGEOLOGICO DO PIAUI**  
**CATALOGO DE POCOS**  
**MUNICIPIO DE FRANCISCO SANTOS**

Numero do Projeto	Local	Proprietario	Longitude (D ' '' )	Latitude (D ' '' )	Altitude (m)	Data Perfuracao	Data de Coleta	Profundidade (m)	Nivel Estat. (m)	Cota N.E. (m)	Dia- metro Boca (m)	Altura da Boca (m)	Nivel Dinam. (m)	Rebaixamento (m)	Vazao (l/h)	Vazao Espec. m3/h/m	Residuo Seco (mg/l)	Formacao Geologica	Litologia do Aquifero	Tipo do Aquifero	Unidade Bombeamento	Reservatorio (m3)	Executor	Observacao
FS043	Serra do Sao Paulo I	Prefeitura	41 05'29''	07 03'56''	428	1986	15/07/91	210.00	141.00	287.00	6	0.80	150.00	9.00	6000	0.67		Serra Grande	Arenito	Livre	Compressor		Dnocs	Obstruido
FS044	Serra do Sao Paulo II	Seplan	41 05'29''	07 03'53''	428	1986	15/07/91	240.00	90.00	338.00	6	0.40	130.00	40.00	2000	0.05		Serra Grande	Arenito	Livre	Compressor	8	Atalaia	Funciona
FS045	Serra do Trinco	Prefeitura	41 07'33''	07 04'07''	402	1984	15/07/91	250.00	65.00	337.00	6	0.30	130.00	65.00	2000	0.03	294.30	Serra Grande	Arenito	Livre	Compressor	3	Atalaia	Funciona
FS046	Serrinha I	Prefeitura	41 08'05''	07 00'22''	272	1988	13/07/91	250.00	105.00	167.00	6	0.70	162.00	57.00	1500	0.03	265.00	Serra Grande	Arenito	Livre	Compressor	8	Atalaia	Funciona
FS047	Serrinha II	Prefeitura	41 06'02''	06 56'00''	394	1988	16/07/91	263.00			6	0.30						Serra Grande	Arenito	Livre	Compressor	9	Cidapi	Funciona
FS048	Sitio Boa Viagem	Antonio S. Brito	41 11'11''	07 06'43''	370	1986	12/07/91	200.00			6	0.20			3500			Serra Grande	Arenito	Livre	Eletrobomba	5	Atalaia	Funciona
FS049	Trizidela	Prefeitura	41 08'18''	06 59'15''	260	1988	15/07/91	200.00	12.00	248.00	6	0.45			12000			Serra Grande	Arenito	Livre	Eletrobomba	12	Atalaia	Funciona
FS950	Viroveu	Luis M. Rodrigues	41 09'20''	06 56'31''	480	1988	16/07/91	80.00										Serra Grande	Arenito	Livre	Nao Tem		Atalaia	Obstruido



Data: 94/Mai/94.  
 Hora: 11:30:05.

PROJETO HIDROGEOLOGICO DO PIAUI  
 CATALOGO HIDROQUIMICO COM PORCENTAGEM DOS ELEMENTOS QUIMICOS  
 MUNICIPIO DE FRANCISCO SANTOS  
 ANEXO V-B

Numero do Projeto	Local	Laboratorio	pH	Dureza mg/l de CaCO3	Residuo Seco (ppm)	Alcali-nidade Total	Cl (ppm)	Cl (Z)	SO4 (ppm)	SO4 (Z)	HCO3 (ppm)	HCO3 (Z)	Ca (ppm)	Ca (Z)	Mg (ppm)	Mg (Z)	Na (ppm)	Na (Z)	NO3 (ppm)	Classe Hidroquimica	Formacao
FS001	Areia Branca	Dnocs	8.50	152.00	251.10	120.00	38.00	29.69			90.00	70.31	38.40	83.48			7.60	16.52	Ausente	Mista mista	Serra Grande
FS005	Baixa da Pedra IV	Dnocs	8.00	110.00	223.40	120.00	23.00	16.08			120.00	83.92	38.40	77.73	3.40	6.88	7.60	15.38	Presente	Bicarbonatada cloretada calcica	Serra Grande
FS006	Baixa dos Morros	Dnocs	7.70	42.00	125.50	50.00	16.00	24.24			50.00	75.76	13.60	64.45	1.90	9.00	5.60	26.54	Ausente	Bicarbonatada cloretada calcica sodica	Serra Grande
FS008	Boa Viagem I	Dnocs	8.10	70.00	147.00	75.00	16.00	17.58			75.00	82.42	21.60	67.92	3.90	12.26	6.30	19.81	Ausente	Bicarbonatada cloretada calcica	Serra Grande
FS010	Caldeirao	Dnocs	8.40	124.00	260.00	140.00	26.00	17.81			120.00	82.19	38.40	69.44	6.00	12.30	10.10	18.26	Presente	Bicarbonatada cloretada calcica	Serra Grande
FS011	Chupeiro	Dnocs	8.00	56.00	147.00	67.00	240.00	78.18			67.00	21.82	15.20	53.52	4.40	15.49	8.80	30.99	Presente	Cloretada mista	Serra Grande
FS012	Diogo I	Dnocs	8.10	236.00	405.70	70.00	180.00	72.00			70.00	28.00	42.40	45.59	31.60	33.98	19.00	20.43	Presente	Cloretada magnesia calcica	Serra Grande
FS015	Futrica	Dnocs	8.10	110.00	233.30	120.00	28.00	18.92			120.00	81.08	25.60	54.58	11.20	23.88	10.10	21.54	Ausente	Bicarbonatada cloretado calcica magnesia	Serra Grande
FS017	Granada II	Dnocs	7.60	62.00	135.50	40.00	40.00	50.00			40.00	50.00	22.40	73.93	1.50	4.95	6.40	21.12	Presente	Cloretada bicarbonatada calcica	Serra Grande
FS018	Jurema I	Dnocs	8.10	124.00	299.00	130.00	58.00	30.85			130.00	69.15	22.40	38.69	16.50	28.50	19.00	32.82	Presente	Mista mista	Serra Grande
FS033	Sede VII	Dnocs	8.00	150.00	283.00	140.00	43.00	23.50			140.00	76.50	36.80	60.33	14.10	23.11	10.10	16.56	Presente	Bicarbonatada cloretada calcica magnesia	Serra Grande
FS038	Serra da Palmeira	Dnocs	7.90	60.00	145.00	52.00	38.00	42.22			52.00	57.78	12.00	42.70	7.30	25.98	8.80	31.32	Presente	Cloretada bicarbonatada mista	Serra Grande
FS039	Serra das Flores I	Dnocs	8.10	174.00	320.00	185.00	28.00	15.82			149.00	84.18	36.00	52.17	20.40	29.57	12.60	18.26	Ausente	Bicarbonatada cloretada calcica magnesia	Serra Grande
FS045	Serra do Trinca	Dnocs	8.40	134.00	294.30	178.00	16.00	8.99			162.00	91.01	23.20	42.73	18.50	34.07	12.60	23.20	Ausente	Bicarbonatada magnesia calcica	Serra Grande
FS046	Serrinha I	Dnocs	8.40	150.00	265.00	122.00	49.00	33.33			98.00	66.67	35.20	60.79	15.10	26.08	7.60	13.13	Presente	Cloretada calcica magnesia	Serra Grande