



*Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais
Residencia Especial de Teresina - RESTE
Projeto Hidrogeológico do Piauí
Município de Oeiras*

196

C P R M - D I D O T E
ARQUIVO TÉCNICO
Relatório n.º <u>2206-S</u>
N.º de Volumes: <u>1</u> V: <u>-</u>
<i>PH-01197</i>

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

PROJETO HIDROGEOLOGICO DO ESTADO DO PIAUI

OEIRAS

**Perfil Hidrogeologico do Municipio
(Monografia Tecnica)**

Geólogo Antonio Reinaldo Soares Filho

1992

S U M Á R I O

1. APRESENTAÇÃO

2. OBJETIVOS

3. ASPECTOS GERAIS

- 3.1 - Localização
- 3.2 - Aspectos Demográficos
- 3.3 - Aspectos Climáticos

4. ASPECTOS SÓCIO-ECONÔMICOS

5. USO DA ÁGUA

- 5.1 - Estimativa Atual e Futura do Consumo d'Água da População Humana
- 5.2 - Estimativa Atual e Futura do Consumo d'Água dos Rebanhos
- 5.3 - Estimativa da Demanda de Água para Irrigação
- 5.4 - Condições Atuais de Abastecimento de Água

6. REDE HIDROGRÁFICA

7. ASPECTOS MORFOLOGICOS

8. GEOLOGIA

9. HIDROGEOLOGIA

- 9.1 - Generalidades
- 9.2 - Aquífero Cabeças
- 9.3 - Aquífero Poti

10. QUALIDADE DAS ÁGUAS SUBTERRÂNEAS

11. QUADRO SINÓPTICO

12. 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 Hidroquímica

1. APRESENTAÇÃO

O Projeto Hidrogeológico do Piauí, iniciado no primeiro trimestre de 1991, representa uma tomada de posição do Governo Federal face à importância da água para o alcance de níveis aceitáveis de vida em regiões onde o regime climático influencia, de forma decisiva, sua disponibilidade em quantidade e/ou qualidade.

O presente documento, elaborado pela Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais - CPRM, através de sua Residência Especial em Teresina - RESTE, contém o resultado do estudo hidrogeológico do município de Oeiras e consta de um texto onde estão descritos seus aspectos demográficos, climáticos, morfológicos, geológicos e hidrogeológicos, com destques para as unidades aquíferas, a qualidade da água subterrânea e a seleção de áreas favoráveis à captação.

Complementam o texto, como anexos, mapas de poços, de disponibilidade e qualidade aquíferas e o geológico, bem como o catálogo de poços e o diagnóstico técnico sobre as principais comunidades do município.

Desenvolvido pelos Geólogos Antônio Reinaldo Soares Filho e Francisco Aurélio Caetano da Silva, o trabalho contou com a participação dos técnicos de nível médio Vilmar José Leal e João Carlos e Silva, enquanto na coordenação, a cargo do Geólogo Antônio de Souza Leal, registrou-se a eficiente colaboração do Geólogo João Cavalcante de Oliveira.

Cumpre, finalmente, agradecer aos órgãos municipais, estaduais e federais, destacadamente à Secretaria de Defesa Civil do Estado do Piauí, na pessoa do Secretário de Estado o Engenheiro Odair da Silva Soares pela presteza com que as informações necessárias ao desenvolvimento do presente trabalho foram prestadas, bem como ao Prefeito de Oeiras, Dr. Marco Antônio Nunes de Carvalho, pelo apoio dispensado ao pessoal da CPRM por ocasião dos trabalhos de campo.

2. OBJETIVOS

- Elaboração de um diagnóstico das condições de ocorrência e das possibilidades técnicas e econômicas de exploração das águas subterrâneas para o atendimento das demandas de água da população rural (consumo humano e animal, pequena irrigação) e, em casos especiais, parte da população urbana que não conta com água pelo sistema de tarifas;
- Elaboração de catálogos (pontos d'água e hidroquímico) com vistas ao fornecimento de informações essenciais ao planejamento de entidades públicas e privadas interessadas na recuperação de poços tubulares e/ou perfuração de novos poços;
- Elaboração de mapas especiais com vistas a fornecer, às Prefeituras Municipais e outros interessados, parâmetros técnicos adequados ao desenvolvimento de projetos voltados para a melhoria, implantação e/ou ampliação de sistemas de abastecimento de água no meio rural;
- Divulgação de informações geológicas e hidrogeológicas passíveis de fomentar ações de natureza pública em benefício dos mais pobres e que sirvam de suporte em intervenções da defesa civil no espaço do município e da microrregião;
- Fornecimento de informações essenciais à formulação de políticas voltadas para proteção do contingente populacional mais pobre contra doenças cuja origem apresenta alguma vinculação com a água.

3. ASPECTOS GERAIS

3.1 - Localização

De acordo com a situação político-administrativa do Brasil, vigente a partir de 3 de outubro de 1.990, o município de Oeiras encontra-se inserido na Mesoregião Sudeste piauiense, que compreende as Microrregiões de Picos, Pio IX e a do Alto Médio Canindé.

Situado na Microrregião de Picos, o município de Oeiras com área de 5.081 km² ou 2,02 % da área do Estado, é limitado ao Norte pelos municípios de Arraial, Várzea Grande e Inhumas; ao Sul, pelos de Santo Inácio e São José do Peixe; a Leste, pelos de Ipiranga, Dom Expedito Lopes, Picos e Santa Cruz do Piauí; a Oeste, pelos de São Francisco do Piauí, Nazaré do Piauí e Francisco Ayres.

Com sua posição geográfica determinada pelo paralelo de 07°00'54" de latitude sul em sua intersecção com o meridiano de 42°08'06" de longitude oeste, a sede Municipal, a 170 m de altitude, registra, em uma RN localizada no adro da Catedral Nossa Senhora da Vitória, uma altitude de 166,21 metros.

Localizado na região centro do Estado, o município é detentor de uma infraestrutura viária que liga a cidade de Oeiras (distante 326 km da capital) aos principais centros econômicos da região, tais como Picos, Floriano e São João do Piauí.

3.2 - Aspectos Demográficos

O município de Oeiras conta, atualmente, segundo a Censo efetuado pelo IBGE em 1991, com uma população de 51.891 habitantes, o que corresponde, para a década 80/90, uma taxa de crescimento anual de 0,84%.

Esta população se encontra distribuída na proporção de 55,92% habitando a zona rural e 44,08% situada no perímetro urbano. Os 5 maiores povoados com população acima de 500 habitantes, representa apenas 19,15% do contingente populacional urbano de todo município (V. Quadro I).

QUADRO I
COMUNIDADES RURAIS COM MAIORES CONCENTRAÇÕES

DEIRAS - 1991

POVOSADOS	POPULAÇÃO				TOTAL	
	Homem		Mulher			
		%		%		
Santa Rosa	1.278	47,8	1.394	52,2	2.672	
Colonia(Saco d'Rei)	887	54,6	835	48,4	1.722	
Tanque	310	47,3	345	52,7	655	
S. João da Varjota	252	46,8	287	53,2	539	
Oitis	241	46,5	277	53,5	518	
Cajazeiras	221	49,6	230	50,4	451	
São Miguel	160	50,0	155	49,2	315	

FONTE: Cadernetas de Campo do IBGE - Censo 1991

Com uma área aproximadamente igual a 50 % da área dos outros 7 municípios que formam a Microrregião de Picos, o município de Deiras apresenta uma forte tendência para manter o efeito demográfico rural apenas ao longo de cursos d'água promissores. Desta forma, caso não ocorra investimento público junto a população alvo do Programa Nacional de Saneamento Rural, no caso localidades com um mínimo de 200 habitantes, o futuro poderá reservar para o município áreas com densidade demográfica muito baixa ou mesmo desérticas, tal como se despreende da análise dos índices constantes do Quadro II.

QUADRO II

POPULAÇÃO, TAXA DE URBANIZAÇÃO, DENSIDADE

POPULAÇÃO ECONOMICAMENTE ATIVA

DEIRAS - 1991

ANOS	POPULAÇÃO	POPULAÇÃO	POPULAÇÃO	TAXA DE	DENSIDADE	PEA
	TOTAL	URBANA	RURAL	URBANIZ.	(%)	
1970	41.576	9.608	31.698	23,10	8,18	12.229
1980	47.915	12.409	34.906	26,22	9,31	14.690
1991	51.893	16.001	35.890	30,17	10,21	—

FONTE: FIBGE, CEPRE

O saldo migratório no período 1970/80, quando a população total do município cresceu a uma taxa geométrica de ordem de 1,3% ao ano foi negativo (-1.006 pessoas), o que representa uma taxa de migração líquida da ordem de -17,5% (ver quadro III abaixo).

QUADRO III

IMIGRAÇÃO X EMIGRAÇÃO

MIGRAÇÃO 1976/80			TAXAS MIGRATÓRIAS (%)		
Imigração	Emigração	Saldo migratório	Imigração	Emigração	Migração líquida
575	1.581	1.006	10,0	17,5	-17,5 EM *

FONTE: Fundação CEPRO

* Emigração Moderada

3.3 - Aspectos Climáticos

No município de Oeiras o clima é o Bsh, tipo semi-árido, caracterizado pela insuficiência ou escassez de precipitações, temperaturas elevadas e, consequentemente, forte evaporação. Outros dados relativos ao clima, tais como insolação, ventos, umidade relativa e semi-aridez, são escassos e, na sua quase totalidade, restritos à estação de Picos.

Observações em postos pluviométricos instalados no município de Oeiras pela SUDENE e pelo DNOCS, associados aos dados constantes nos Boletins de Monitoramento Hidroclimático da Secretaria da Agricultura e Abastecimento do Estado do Piauí (meses de fevereiro a setembro de 1992), permitem-se chegar às seguintes conclusões:

- a precipitação média anual, para o período 1913/1967, é de 856,7 mm (Posto Oeiras-Faz. Talhada);
- o regime pluviométrico é o mesmo em toda a área do município, caracterizandose por um período seco (verão), que vai de maio a setembro e um chuvoso (inverno) que vai de outubro a abril;
- o município se encontra na zona de 700 a 950 mm, com a precipitação média anual aumentando de sudeste para noroeste;
- a pluviometria apresenta caráter muito variável de ano para ano e de um lugar para outro (a mínima observada em 1915 (438,9 mm) e máxima em 1924 (1.695,1 mm));
- o total mensal de precipitação no município, entre janeiro e setembro de 1992, foi de 605 mm, ficando os meses de janeiro a fevereiro com 592,9 mm (98%), os de maio a junho com 0% e o de setembro com 12,1 mm (2%).

O município de Oeiras não possui estação termométrica, sendo utilizados, pelo Departamento de Meteorologia e Recursos Hídricos da Secretaria de Agricultura e Abastecimento do Estado do Piauí, os dados observados na estação de Picos. De um modo geral as médias anuais se situam entre 27° C e 28° C, ficando a média anual das máximas em torno de 34° C e das mínimas entre 20° C e 22° C. Os meses mais quentes são setembro e outubro, enquanto as médias mais baixas de temperatura ocorrem em julho, quando se verifica a menor precipitação mensal. De janeiro a dezembro a amplitude térmica é relativamente pequena, não chegando a 5° C a diferença entre o mês mais quente e o mais frio.

Observações realizadas pela SUDENE nos municípios de Oeiras e Santa Cruz do Piauí, associadas aos estudos recentes do Departamento de Meteorologia e Recursos Hídricos da SEAGRI-PI, mostram que dados de evaporação não cobrem muitos anos. De um total de 2.797,00 mm, (tanque classe A, para um período de 7 anos), o menor valor ficou com o mês de fevereiro (165,3 mm) e os máximos, em ordem decrescente, com os meses de setembro (315,6 mm), outubro (311,9 mm) e agosto com (266,2 mm). Nessa mesma estação (localizada na cidade de Picos), a evaporação potencial, calculada pelo quociente $T/H \times 480$ (T é a média da temperatura mensal e H é a média da umidade relativa mensal), atingiu 276,6 mm, ficando o menor valor com o mês de fevereiro (162,0 mm) e os máximos com os meses de outubro (324,0 mm), setembro (312,8 mm) e novembro (300,1 mm).

Na área do município de Oeiras, por falta de subsídios mais exatos, as relações de insolação mensal foram obtidas pela indicação das horas segundo cálculos baseados na grande média. Para um número de horas de insolação média anual igual a 2.880 (de um total de 4.419 de horas possíveis de insolação em função da latitude), os meses de julho e agosto (média de 300 horas cada) são os mais ensolarados, ficando o mês de fevereiro com o valor mínimo de insolação (200 horas num total de 344 possíveis). No caso específico do município de Oeiras, localizado na latitude de 7° sul, a percentagem de horas-luz ao mês em relação ao total anual, atinge, segundo HARGREAVES, os seguintes valores:

Janeiro	8,59
Fevereiro	8,49
Marco	8,36
Abril	8,22
Maio	8,12
Junho	8,06
Julho	8,07
Agosto	8,20
Setembro	8,30
Outubro	8,43
Novembro	8,55
Dezembro	8,60

Não foram registradas, na área do município de Oeiras, medições exatas de direção e velocidade de vento. As anotações feitas em estações vizinhas pelo Departamento Nacional de Meteorologia mostram que, em toda região da bacia do Parnaíba, as direções predominantes são nordeste e sudeste. A velocidade média mensal do vento na bacia do Parnaíba, está abaixo de 4 m/s, sendo que na maioria dos postos, os registros acusam calmaria (velocidade inferior a 0,4 m/s).

A umidade relativa média é de 60,2%, atingindo valores mínimos nos meses de outubro (44,0%), setembro (44,5%) e máximo nos meses de fevereiro (78,4%), março (77,5%) e abril (73,5%).

O índice de aridez ou índice de Martone, estabelecido por E. Martone para classificar as regiões climáticas, se situa na faixa de 20 a 30 (zona exorreica: escoamento para o oceano); as culturas não exigem irrigação. No Mapa de Zoneamento Árido do Nordeste, elaborado pela SUDENE em 1959, a linha de índice de aridez 30, que se aproxima do limite do polígono das secas, passa ao norte da cidade de Oeiras, seguindo a direção SW-NE. Desta linha para sudeste, na região do vale do rio Canindé, o índice de aridez se mantém sempre nesta faixa.

4. ASPECTOS SÓCIO-ECONÔMICOS

A economia do município de Oeiras tem por base a agricultura e a pecuária, ambas apoiadas, segundo os dados agropecuários divulgados pela Fundação CEPRO (Anuário Estatístico do Piauí - 1986/1987), em 6.055 unidades produtivas distribuídas em 238.250 hectares, dentro das seguintes percentagens:

- 5.285 ou 87,3% são pequenos estabelecimentos, com um máximo de 50 ha, que ocupam 42.332 ha ou 17,8% do total disponível;
- 702 ou 11,6% são médios estabelecimentos com um mínimo de 50 ha e um máximo de 500 ha, que ocupam 88.698 ha ou 37,2% do total disponível;
- 68 ou 1,1% são grandes unidades com área mínima de 500 ha, que ocupam 107.200 ha ou 45% do total disponível.

A agricultura visa, em primeiro lugar, ao atendimento das necessidades locais, ficando o excedente à disposição dos mercados municipais e/ou dos estados vizinhos. Os produtos mais cultivados são arroz, feijão, milho, mandioca, cana-de-açúcar, banana e melancia.

A pecuária ocupa um lugar de destaque, notandose, ao contrário do que ocorre em algumas outras regiões do Estado, muitos estabelecimentos que cuidam de melhorar os métodos de criação, principalmente no combate às doenças e epidemias. Os animais são do tipo "pé duro" com participação de sangue variável das raças Zebu, Nelore, Gil, Guzerá e Indubrasil, sendo utilizados, em alguns estabelecimentos, reprodutores de raças para melhorar o rebanho.

Nos Quadros IV e V estão representadas as produções agrícolas e pecuária, com percentuais que permitem avaliar o comportamento dessas duas atividades entre o ano de 1970 e o 1991.

Face as oportunidades oferecidas pelo setor agropecuário, o extrativismo vegetal na área do município não é muito importante. Entretanto, caso a recessão atual se prolongue por um período acima do suportado pela economia do Estado, é possível que algumas oleoginosa (especialmente castanha do caju) venham contribuir, em face da boa aceitação e dos altos preços alcançados ao mercado, a renda obtida com a castanha do cajú, sirva para a melhoria da renda familiar no meio rural. A produção de Lenha, madeira em tora e cera de carnaúba, responsável por uma renda suficiente para evitar a migração de um percentual considerável dos mais pobres da zona rural, poderá se tornar uma atividade de curto prazo, uma vez que o município e o Estado não contam com mecanismos adequados para o que se possa escapar da pressão dos preços ou mesmo das rígidas normas impostas pelo Governo Federal para preservação do meio ambiente. O extrativismo mineral, resume-se, praticamente a argila nobre, Ball Clay, também classificada como ilita, cuja mina encontra-se localizada na região do Buriti do Rei (única no nordeste a possuir suas qualidades) e, destina-se ao fabrico de azulejos e louças finas.

O município e a localidade pouco se beneficiam deste bem.

As atividades industriais abrangem, principalmente, produtos alimentícios, minerais não-metálicos (argilas), madeiras e couros. São pequenos estabelecimentos (cerca de 100) que absorvem mão-de-obra não especializada e em número limitado (200 a 300 pessoas). O comércio, com mais de 300 pequenos estabelecimentos, absorve aproximadamente 50% de todo pessoal ocupado nas atividades vinculadas aos setores da indústria, dos serviços e do comércio.

Na área social, a Fundação CEPRO, em trabalho inédito sobre a situação dos municípios piauienses, destaca o setor de saúde (1 hospital geral com 60 leitos, 10 postos de saúde e 1 policlínica). A Prefeitura Municipal assume e mantém visitas quinzenais periódicas de um médico e de um dentista a cada posto de saúde sob sua responsabilidade. A Fundação Nacional de Saúde - FNS, mantém atualmente cadastrados em seus arquivos, 5.443 prédios edificados no perímetro urbano de Oeiras e 9.214 na sua zona rural. Nestes domínios, mantém campanhas de prevenção, bloqueio, controle e combate ao Mal de Chagas, Equistossomose, Malaria, Febre Amarela, Leschimanoise, Dengue, o Cólera quem controla é a Secretaria de Saúde do Estado. O Setor de Educação tem funcionando na Sede Municipal; 2 unidades do pré-escolar, 11 colégios do primeiro grau, 1 escola normal do segundo grau, um curso de contabilidade e supletivo e uma escola agrícola a nível do primeiro grau, todos mantidos pelo poder público. Existem dois colégios de primeiro e segundo graus explorados pela iniciativa privada. Em 1992, foram matriculados 14.962 alunos na rede escolar de Oeiras.

Em 30.10.92 o sistema de abastecimento de água, a cargo da AGESPISA, contava com 3692 ligações, sendo 2.678 ou 72,5% com hidrômetros.

De acordo informações fornecidas pelas Companhia Energética do Piauí S/A - CEPISA, o município contava, em 31.12.91, com 3.990 consumidores de energia elétrica. Com uma rede de distribuição de 56,56 Km na zona urbana e uma linha de distribuição rural com extensão de 117,24 Km. O consumo do ano de 1991 foi da ordem de 6.130 Mwh.

QUADRO IV
PRINCIPAIS PRODUTOS AGRÍCOLAS
OEIRAS - 1991

PRODUTOS	ÁREA COLHIDA (ha)	QUANTIDADE PRODUZIDA (t)	RENDIMENTO MÉDIO (Kg/ha)	% sobre o total da área plantada	
Feijão	16.733	1.199	332		28,5
Mandioca	5.616	80.877	14.400		34,9
Kitô	16.688	5.913	355		44,2
Arroz	4.246	2.196	517		11,3
Cana-de-açucar	185	7.770	42.000		6,5
Banana	256*	-	-		6,6

FONTE: Cadernetas de Campo da FIBGE - Censo 1991

* a produção atingiu 1.250 cachos/ha

QUADRO V
PRINCIPAIS REBANHOS

REBANHOS	NÚMEROS DE CABEÇAS				CENSO AGROPECUÁRIO DE 1970
	1985	%	1991	%	
Bovinos	55.157	34,3	66.978	34,8	34.279
Suínos	50.054	30,9	56.220	29,2	45.237
Caprinos	27.209	16,8	33.040	17,2	31.487
Ovinos	33.484	8,3	36.354	8,5	24.392
Outros	16.078	9,9	26.047	10,3	-
TOTAL	163.982	100,0	192.639	100,0	

FONTE: FUNDAÇÃO CEPED e IBGE; SUDENE

5. USO DA ÁGUA

Uma análise nas condições de uso da água subterrânea, mostra que a mesma se destina, na área do município de Oeiras, a uma das seguintes finalidades:

- a) consumo humano;
- b) consumo pecuário;
- c) consumo da lavoura (pequenos projetos de irrigação).

5.1 - Estimativa Atual e Futura do Consumo D'água da População Humana

Admitindo-se um per capita de 50 l/hab.dia para a zona rural e um de 150 l/hab.dia para a zona urbana, o consumo total da população atual (aqui considerada a mesma do Quadro II) é de $1,510 \times 10^6 \text{ m}^3/\text{ano}$, sendo $0,864 \times 10^6 \text{ m}^3$ para a zona urbana e $0,646 \times 10^6 \text{ m}^3$ para a zona rural.

A demanda futura foi estimada para um incremento populacional de 10% para o ano de 1996, sendo considerados: per capita de 200 l/hab.dia para a zona urbana e 100 l/hab.dia para a zona rural, com uma taxa de urbanização de 35%. Com base nesses parâmetros, o consumo total será de $2,774 \times 10^6 \text{ m}^3$ dos quais $1,438 \times 10^6 \text{ m}^3$ para a zona urbana e $1,336 \times 10^6 \text{ m}^3$ para a zona rural.

5.2 - Estimativa Atual e Futura do Consumo d'água dos Rebanhos

No Quadro VI, o consumo total anual estimado para 1992 e o ano de 1996, para o mesmo percentual de incremento (10%).

QUADRO VI

ESTIMATIVAS ATUAL E FUTURA DO CONSUMO DE ÁGUA DOS REBANHOS

REBANHOS	NUMERO DE CABEÇAS		CONSUNTO P/ CABEÇA (m³/dia)	CONSUNTO TOTAL X 10⁶ m³/ano	
	ATUAL	1996		ATUAL	1996
Bovinos	66.978	74.000	0,04	0,964	1,066
Suínos	56.220	62.000	0,02	0,495	0,446
Caprinos	33.046	36.000	0,02	0,238	0,259
Ovinos	16.354	18.000	0,02	0,118	0,139
Outros	20.047	22.000	0,04	0,289	0,317
TOTALS	392.639	432.000	--	2.014	2.218

FONTE: Cadernetas de Campo do IBGE - Censo 1991

5.3 - Estimativa da Demanda de Água para Irrigação

De acordo com estudos realizados por entidades vinculadas ao Governo Federal, o município de Oeiras dispõe, na área do vale do Tranqueirás, de 825 ha para irrigação, distribuídos conforme os elementos constantes no Quadro VII.

QUADRO VII

DEMANDA DE ÁGUA PARA IRRIGAÇÃO

NÚCLEO	DE HECTARES	CONSUMO TOTAL x 10 ⁶	FONTE DE ÁGUA
		(m ³ /ano)	PREVISTA
COLÔNIA	400	4,7	Água Subterrânea
OTTI	250	2,6	Água Subterrânea
CROATÁ	175	2,1	Água Subterrânea (91 ha)
TOTAL	825	9,4	---

FONTE: SUDENE

No âmbito local, a Prefeitura Municipal, desenvolve projetos comunitários num total de 140 hectares, que consomem algo próximo de 2×10^6 m³/ano (Ver Quadro VIII).

QUADRO VIII

DEMANDA DE ÁGUA PARA PROJETOS COMUNITÁRIOS

DETALHADO - 1992

PROJETO	NUMERO DE HECTARES	CONSUMO TOTAL x 10 ⁶	FONTE DE ÁGUA
		(m ³ /ano)	PREVISTA
TOTAL	REALIZADO		
SOIZÃO	70	35	2,1*
			1,4***
			Água Superficial
			Água Subterrânea***
FOMENTO			
AGRÍCOLA	60	35	1,8
			0,5
ANGICAL	10	10	0,3
			0,3
TOTAL	140	60	4,3
			3,9

* Total; ** Realizado (consumo para 9 meses)

*** Está previsto a perfuração de um poço tubular com 350 m, para servir de suporte quando dos períodos de longas estiagens.

5.4 - Condições Atuais de Abastecimento de Água

Dos aquíferos presentes no pacote sedimentar da bacia do Parnaíba, destacam-se, na área do município de Oeiras, o Cabecas, o Poti (ambos parcialmente aflorantes e recobertos) e o Serra Grande (em profundidade). Na análise dessas unidades portadoras de água, os fatores que respondem pela economicidade de um poço, no caso, profundidade e vazão específica, serão sempre relacionados (quando possível), ao nível estático e a qualidade química das águas. (Ver itens 6, 7 e 8).

No caso do aquífero Serra Grande, passível de exploração econômica apenas quando detentor de água sob pressão (coberto pela formação Pimenteiras), os investimentos em perfuração de poços ficam condicionados aos fatores profundidade e qualidade da água. No município de Oeiras, como consequência do mergulho das estruturas para o centro da bacia, qualquer poço que penetre 150 a 200 metros na formação Serra Grande não terá menos que 600 metros de profundidade, fato este que torna pouco recomendável para o atendimento de pequenos projetos de irrigação ou mesmo de comunidades rurais que não contam com sistemas de abastecimento de água.

A exploração de água subterrânea na formação Pimenteiras, via de regra, se destina exclusivamente ao abastecimento de fazendas ou povoados muito pequenos. Dada a forte predominância de facies siltosas e argilosas, que acarreta vazões específicas extremamente baixas, é aconselhável que se descarte esta formação quando da elaboração de planos e projetos com vistas ao abastecimento de pequenas comunidades rurais.

Poços perfurados no aquífero Cabecas apresentam vazões específicas que variam de 0,3 a 20 m³/h.m. De um modo geral, quando perfurados para atendimento de núcleos com maiores concentrações populacionais ou mesmo para projetos de irrigação, apresentam excelente produtividade. Na porção superior deste aquífero, em alguns locais na sede municipal, registrase a presença de lentes argilosas, hidratáveis - intercaladas nos pacotes de arenitos - provocando a salinização das águas a profundidade de até 40 metros.

Poços perfurados na formação Longá apresentam vazões específicas abaixo das mínimas permitidas para uma exploração econômica. Em qualquer projeto de captação de água é fundamental que seja totalmente atravessada pelos poços, se possível, ficando este intervalo revestido objetivando evitar desmoronamento das paredes dos poços, por hidratação dos níveis argilosos e/ou pela fraca diagenese de seus estratos. Ainda, pela possível presença de sulfetos que alteraria a potabilidade destas águas.

A importância da formação Poti, para fins de exploração de água subterrânea na área do município de Oeiras, deve ser encarada com certa cautela. Devido à heterogeneidade litológica e bruscas variações de fácies, é importante que os projetos para perfuração de poços sejam apoiados em estudos hidrogeológicos detalhados. Com vazões específicas entre 0,03 e 2,1 l/h/m (média de 0,37 l/s.m), os poços se prestam apenas para consumo humano e pecuário e devem, dada a necessidade de se evitar taxas de bombeamento elevadas no meio rural, serem descartados em projetos elaborados com vistas ao atendimento de comunidades com mais de 500 habitantes.

Quanto a possibilidade de aproveitamento das águas subterrâneas, segundo a sua qualidade, temos:

- Salvo raríssimas exceções, os valores encontrados, nas análises físico-químicas das águas coletadas nos aquíferos Cabeças e Poti, estão próximos ou abaixo dos aceitos pela WHO (World Health Organization) para águas destinadas ao consumo humano;
- No caso das águas para fins pecuário, os valores encontrados para Ca, Mg, Cl, SO₄ e sólidos totais dissolvidos, ficam abaixo dos valores estabelecidos por TODD (1970);
- De um modo geral, todas as águas apresentam excelente aptidão para irrigação, devendo, no entanto, serem encaradas com determinada cautela (não dispomos de estudos que permitam compatibilizar o tipo de solo e cultura com o tipo de água).

6. REDE HIDROGRÁFICA

A rede de drenagem local é constituída pelo Rio Canindé e seus afluentes, sendo os mais importantes o Rio Itaim e o Tranqueiras.

O principal curso de água, perene em tempos pretéritos, é hoje intermitente e atravessa o município ao longo de aproximadamente cento e vinte quilômetros de extensão, com direção noroeste-sudeste. Sua rede de drenagem é classificada como do tipo dendrítica a sub-dendrítica. Seus afluentes mostram-se mais densos nas áreas de baixadas e apresentam rede de captação mais reduzida nas regiões de chapadas, onde o seu escoamento superficial é muito pequeno.

O seu principal afluente é o Rio Tranqueiras em cuja larga várzea de inundação formam-se as lagoas; Feitoria, Inhuma, Tapera, João Alves, Banguês entre outras de não menos importância. Outros afluentes de expressiva representatividade como o Rio Itaim, de pequena extensão dentro deste território, apesar de ter suas nascentes nos limites do Piauí com Pernambuco. Ainda os riachos Salinas, Talhada, Contentamento, Correntinho Frade, Mucambo e muitos outros, anônimos até - com suas pequenas bacias - retalham e modelam carreando para os leitos o retrabalhamento das colinas, planícies e chapadas.

Existe na Fazenda Talhada, margem do Rio Canindé, uma estação com medições plu-fluviométrica e descarga.

7. ASPECTOS MORFOLÓGICOS

O relevo apresenta-se essencialmente modelado em rochas sedimentares arenosas e argilo-arenosas, com suavemente ondulada, dissecada ou em formas tabulares que correspondem às chapadas, localmente condicionadas por diques e soleiras de diabásio.

Extensas chapadas de superfície plana a suavemente ondulada, agrupam-se em dois blocos de altitudes distintas. Um, com cotas topográficas próximas dos 460 metros, localizado no extremo norte do município e é representado pelas chapadas Grande, Contendas, Mocambo e Lagoa Funda. O outro, cujas cotas altimétricas oscilam próximo aos 240 metros, situar-se ao sul e a leste da sede municipal sendo constituído pelas chapadas do Degredo, Consolo, Carnaubal, Pio IX, Vargem etc. Ainda ao norte, elevações topográficas testemunhos, de extensão pouco expressiva, tais como: Patos, Pau Darco, Flor, Atalaia, Pego, Pequizeiro etc., se destacam na topografia regional. Apresentam tipos achataados, cobertos por um solo escuro derivado da decomposição do diabásio. Entreteando essas feições morfológicas, os vales dos rios Canindé, Itaim e Tranqueiras, todos de caráter intermitente, formam várzeas de inundação em solos essencialmente argilosos derivados da formação Longá; exceto, à jazante da cidade de Oeiras, onde o rio Canindé e os seus afluentes, modelam rochas arenosas da formação Cabecas. As regiões de São João da Varjota, Ladeira, Canto Alegre e São Miguel, localizadas a Leste da sede municipal, tem relevo condicionado a alinhamentos de rochas ígneas (diabásio), frescas "*in situ*", dando origem a vales férteis com solos de coloração escura, produto de intemperismo do diabásio.

Os principais depósitos das aluvões existentes na área localizam-se nas várzeas de inundações dos rios Canindé e Tranqueiras que, por encontrarem-se em fase madura, possuem largas áreas superficiais quase planas. A extensão e espessura das aluvões diminuem de jazante para montante, principalmente no riacho Tranqueiras.

A cidade de Oeiras está localizada sobre um taboleiro, cortado pelos riachos Mocha e Pouca Vergonha, com cotas altimétricas em torno de 170,00 metros, sobre a formação Cabecas bem próximo do seu contato com a formação Longá sobrejacente, sendo circundada pelos morros (Leme, Sociedade, Urubu, Cruz etc.), de altitudes inferiores a 260 metros.

8. GEOLOGIA

Nos domínios do município de Oeiras, em seus 5.081 quilômetros quadrados de extensão territorial, as rochas que ali ocorrem são pertencentes à bacia sedimentar do Parnaíba, também conhecida como bacia do Meio-Norte.

Sua estrutura é homogênea e monoclinal, com seus estratos mergulhando suavemente para oeste em média de 10 metros por quilômetro rumo ao centro da bacia. Perturbações tectônicas de relativa amplitude tais como dobramentos e suaves sinclinais ocorrem nas regiões de Salobro e Santa Rosa, destacando ainda, uma falha com aproximadamente 20 quilômetros de extensão, de direção norte-sul situada a oeste de Oeiras. Alguns locais deste município foram palcos de manifestações vulcânicas no período Jurássico onde rochas intrusivas básicas se manifestaram através de diques e soleiras.

As unidades lito-estratigráficas aflorantes estão agrupadas e representadas pelas formações Cabecas, Longá, Poti, Pastos Bons, Coberturas arenosas e aluviais. Em subsuperfície ocorrem as formações Pimenteiras e Serra Grande. Todo o pacote repousando discordantemente sobre o embasamento cristalino. Cortando essa sequência estratigráfica ocorrem rochas intrusivas básicas (diabásio), formando soleiras de espessuras variáveis e em superfície apresentam-se sob forma de maciços e em blocos arredondados intemperizados com um solo escuro, argiloso. Seus principais afloramentos concentram-se em São João da Varjota, Canto Alegre e São Miguel. No extremo norte estas rochas encontram-se intrudidas entre as formações Poti e Longá expostas nas escarpas das Chapada Grande e Contendas.

A formação Cabecas de idade devoniana, é formada por um pacote de mais de 350 metros de espessura, aflorando a leste da cidade de Oeiras. Sua litologia é constituída por espessas camadas de arenitos, finos e médios, e, subordinadamente grosseiros, com intercalações de siltitos e folhelhos de espessura não muito consideráveis. Essa unidade se manifesta pelas chapadas planificadas e suavemente onduladas de solo arenoso. Apesar da existência da concentração de diques e soleiras de diabásio nas circunvizinhanças do Povoado São João da Varjota, no furo 40R-07-PI executado pela CPRM para captação de água potável subterrânea, foram atravessados 300 metros de sedimentos arenosos da formação Cabecas. Até a presente data não se tem conhecimento da espessura desta formação, entretanto, considerando que o gradiente médio é de 10 metros por quilômetro e que, a distância em linha reta de São João da Varjota à Oeiras seja de 26 Km, e que em Oeiras a CPRM perfurou 2 poços para a AGESPISA que abastecem a cidade, com 250 metros cada um, e, em São João da Varjota perfurou outro com 300 metros todo na formação Cabecas, a espessura estimada para a formação Cabecas, em Oeiras, é de mais de 510 metros.

Existe ainda uma janela estrutural aflorante da formação Cabeças sob área de ocorrência da formação Longá, localizada a nordeste da sede municipal, na região de Mata-Pasto, cortado pela estrada Oeiras-Regeneração.

A formação Longá, do Devoniano superior, aflora nas regiões sul, oeste e norte da sede municipal, ocupando as partes mais baixas, os vales dos rios Salinas, Canindé do seu extremo oeste até próximo de Oeiras na localidade de Cachimbos, o vale do rio Tranqueiras de sua desembocadura até a Fazenda Marrecas e, a nordeste de Oeiras. Sua espessura varia de 0 a 80 metros, correspondentes ao contato com a unidade inferior Cabeças e aos limites municipais à oeste. Trata-se de folhelhos de cores escuras, laminados, siltitos de coloração variegada, micáceos, intercalados por pouco espessos níveis de arenitos de granulação fina.

Sobreposta concordantemente sobre a formação Longá, a formação Poti apresenta-se aflorando sob a forma de um capeamento, a oeste e noroeste de Oeiras, seccionada pelo rio Canindé que separa esta unidade de outra grande área aflorante localizada a norte do município. Esta formação caracteriza-se por uma predominância de níveis de arenitos cinza claros, brancos, de granulação fina, micáceos, altenados por níveis de siltitos de folhelhos de coloração preferencialmente avermelhados.

No extremo norte do município, aflorando no topo das chapadas Grande, dos Nunes, Contendas etc., elevadas e de cotas acima dos 400 metros, mascaradas quando formando as escarpas abruptas, em sua maior parte separada da formação Poti por soleiras de diabásio, ocorre a formação Pastos Bons que consiste de arenitos brancos, esverdeados de granulação fina a média com intercalações de folhelhos esverdeados e arroxeados.

As aluviações que existem nesta região são mais representativas nos leitos dos rios Canindé, Riacho Tranqueiras e seus afluentes. São formadas por sedimentos pelíticos, argilo-arenosos e argilosos com espessura máxima de 8 metros. Em alguns locais estas argilas são exploradas artesanalmente na confecção de tijolos, telhas, potes etc.

Ao sul de Oeiras, capeando parte da formação Cabeças e maior área de formação Longá, ocorrem coberturas alternadas por cargas lateríticas de estrutura homogênea Terciária e Quaternária formando as extensas chapadas do Ipueiras, Carnaíba etc. todas de solo essencialmente arenoso.

9. HIDROGEOLOGIA

9.1 - Generalidades

A área do município de Oeiras é geologicamente constituída em sua totalidade por rochas da bacia do Parnaíba, representadas pelos sedimentos anteriormente descritos das formações Cabecas, Longá e Poti e, localmente, por diques e soleiras de diabásio. A disposição estratigráfica desses sedimentos permitiu a formação de uma sequência de aquíferos superpostos, em que se destacam, pela potencialidade, os aquíferos Cabeca e Poti, aflorantes, e Serra Grande em profundidade. Este último, o melhor aquífero da bacia quando em suas zonas marginais, no caso presente apresenta fortes restrições à exploração devido à profundidade e à salinidade da água.

Entre Serra Grande e Cabecas ocorre, na área, em profundidade, a formação Pimenteiras, predominantemente argilosa, mas com intercalações areníticas capazes de fornecer água em quantidades suficientes para o abastecimento de pequenas comunidades rurais. A formação Pimenteiras não é indicada para captacão de água devido à existência, em superfície, de aquíferos de melhores qualidades.

A formação Longá, constituída essencialmente por folhelhos, funciona como manto impermeável (aquitardo), responsável pelo confinamento das águas do aquífero inferior (Cabecas) e como substrato do aquífero superior (Poti). Os poços perfurados em Longá apresentam resultados insatisfatórios. De uma maneira geral, os poços perfurados em sua área de afloramento objetivam captar o aquífero Cabecas.

Levando em consideração a superfície livre dos aquíferos, o escoamento natural é, a grosso modo, controlado pelo rio Canindé e pelo rio Tranqueiras, com forte influência da topografia. A profundidade da água subterrânea é, em geral, pequena, máxima de 40 m nas bacias desse rio e de outros rios do município e grande (de até 200 m) nas áreas elevadas dos chapadões.

Embora seja grande o número de poços perfurados e inventariados 463, a densidade média é de 0,07 poço por quilômetro quadrado, o índice ideal é de 2 a 4 poços. Somando-se a isso, cerca de 40% estão concentrados na sede do município. A esta disproportional distribuição das captacões, associada às deficiências técnicas de construção dos poços, pode ser atribuída parte da carência de água em algumas áreas do município.

Os poços perfurados apresentam vazões variando de pouco mais de 01 m³/h até mais de 300 m³/h. Estas variações resultam tanto das normais mudanças da permeabilidade como das diferenças de

penetração do aquífero, além dos comuns defeitos de construção dos poços.

Na definição das áreas de produtividade e de favorabilidade para elaboração do mapa hidrogeológico, as vazões foram ajustadas a um rebaixamento de 25 metros. Com isto objetivou-se uma similitude das informações a serem representadas.

O total de poços perfurados com vazões definidas permitem uma oferta de cerca de $4,523 \times 10^6 \text{ m}^3/\text{hora}$, correspondente à $39,626 \times 10^6 \text{ m}^3/\text{ano}$ que é, hoje, 13 vezes superior a demanda futura estimada, para todos os consumos, em 1996. A vazão média por poço é de $1,4 \text{ m}^3/\text{h}$, a ser obtida com um rebaixamento do nível da água nos poços de 25 metros. Esse volume de água seria suficiente para abastecer uma população 17 vezes maior do que a de Oeiras.

As profundidades dos poços variam de 23 metros (Nº 303) a 450 metros (poço Nº 449, no Tanque), com uma média de 129 metros. As maiores profundidades são encontradas nos chapadões das formações Longá e Poti, onde os poços, em geral, penetram, apenas parte do aquífero Cabeças.

No quadro IX abaixo estão relacionadas as principais características dos aquíferos ocorrentes no município de Oeiras.

CARACTERÍSTICAS HIDROGEOLÓGICAS DOS ÁQUIFEROS

AQUIFERO	ESPESSURA (m)	LITOLOGIA	CARACTERÍSTICAS HIDROGEOLÓGICAS
Coberturas	25	Arenitos médios e grosseiros. Lateritos e siltitos.	Impróprias para captação por constituirem platôs acima do nível de base.
Poti	50-120	Arenitos finos a médios. Intercalações de siltitos e folhelhos.	Permeabilidade média. Produtividade baixa. Grande heterogeneidade. Poços rasos. Opção para abastecimento rural.
Longá	80	Folhelhos. Finas intercalações de arenito.	Praticamente impermeável. Funciona como aquitardo.
Cabeças	350	Arenitos finos a médios! Intercalações de siltitos e folhelhos.	Permeabilidade e potencialidade altas. Ocorre em toda a área. Livre ou confinado. Melhor opção de captação de água subterrânea.
Pimenteiras	200-250	Folhelhos, arenitos e siltitos.	Permeabilidade baixa. Potencialidade fraca. Horizontes arenosos contendo água. Não recomendado!
Serra Grande	350-400	Arenitos, conglomerados e siltitos.	Transmissibilidade boa. Elevada potencialidade. Ocorre em grande profundidade. Água de má qualidade. Não recomendado.

9.2 - Aquífero Cabecas

A formação Cabecas constitui o aquífero mais explorado do município, com cerca de 91 % dos poços tubulares existentes. As condições de armazenamento são excelentes e os poços apresentam boa produção. A água está contida em um espesso pacote (máximo medido de 300 metros em São João da Varjota em poço perfurado pela CPRM para a Prefeitura de Oeiras em 1992) de arenitos de granulação fina e média, contendo finas intercalações de folhelhos e siltitos responsáveis por ocorrências locais de água suspensa e condições de confinamento e, semi-confinamento nas áreas de exposição do aquífero.

O aquífero ocorre por todo o município, estando na maior parte confinado pela formação Longá. A principal área de ocorrência em superfície se desenvolve de Oeiras para este e é caracterizada por numerosos vales, entre os quais os dos rios Canindé e Itaim. Uma janela do aquífero aparece no vale do rio Corrente, na região de Mata Pasto-Pitombeiras.

A alimentação é feita através de infiltração direta a partir das precipitações e das contribuições dos rios Canindé e Itaim. Parte da água infiltrada é interceptada pelos horizontes argilosos e reaparece nas encostas em forma de fontes. Cruz et alii, 1970, no "Estudo Hidrogeológico para o Projeto de Irrigação Lameiro" estimou para a área de afloramento do aquífero, uma infiltração da ordem de 0,6 % da pluviometria, o que corresponde a um volume de $5,4 \cdot 10^9 \text{ m}^3/\text{ano}/\text{km}^2$.

As características hidrogeológicas ($T=1,0 \cdot 10^{-3} \text{ m}^2/\text{s}$, $K=1,0 \cdot 10^{-6} \text{ a } 1,0 \cdot 10^{-5} \text{ m/s}$ e $S=5,0 \cdot 10^{-2}$) indicam um aquífero de boa permeabilidade e elevada produtividade.

Não se tem ainda uma noção exata das perdas do aquífero por descarga natural (infiltração profunda, evapotranspiração, conexões com os rios etc.). Quanto à descarga artificial, por bombeamento, pode ser considerada insignificante na área rural, atendendo apenas ao abastecimento doméstico e de pequenos rebanhos. Todavia, a sede municipal, com uma concentração de 177 poços em uma área muito pequena, está a merecer uma atenção especial, com um acompanhamento contínuo da superfície piezométrica para se conhecer a evolução do cone originado do bombeamento, e, de acordo com os resultados, estabelecer uma política de proteção do aquífero.

Os poços perfurados neste aquífero têm características de construção diversas e a maioria explora apenas a sua porção mais superior. A vazão específica varia entre um mínimo de $0,3 \text{ m}^3/\text{h/m}$ e um máximo de $20 \text{ m}^3/\text{h/m}$, com média de $3,2 \text{ m}^3/\text{h/m}$. Estudos de capacidade de captacões têm demonstrado que poços com grande penetração no aquífero, podem fornecer vazões de mais de $250 \text{ m}^3/\text{h}$, para rebaixamentos de 50 a 60 metros.

9.3 - Aquífero Poti

é constituído por arenitos finos argilosos com intercalações de siltitos e folhelhos, repousando sobre os folhelhos da formação Longá. Ocorre em uma faixa ao norte do município, em parte (Chapadas Grande, Contendas e Canto da Vereda) recoberta por soleiras impermeáveis de diabásio. Uma outra ocorrência está localizada na região de Alto Sereno, no divisor de águas dos rios Canindé e Salinas.

A espessura do aquífero Poti é de no máximo 120 metros na área da ocorrência principal, não ultrapassando os 65 metros na região de Alto Sereno. A alimentação processa-se através da infiltração de parte da água das chuvas que caem nas áreas de afloramento, sendo, todavia, prejudicada pelos horizontes argilosos e soleiras de diabásio. Os exutórios são representados por pequenas fontes de contato resultantes do desvio da água pelos referidos níveis impermeáveis, a exemplo do que ocorre na localidade de São João de Sene.

O aquífero é definido por uma transmissibilidade (T) da ordem de $0,3 \cdot 10^{-4} \text{ m}^2/\text{s}$, uma permeabilidade (K) de $0,3 \cdot 10^{-6} \text{ m/s}$ e um coeficiente de armazenamento (S) de $0,2 \cdot 10^{-3}$. Os valores indicam tratar-se de um aquífero heterogêneo de baixa capacidade de transmitir água. Com potencialidade baixa é, na área, aconselhável apenas para abastecimento doméstico.

A descarga artificial na área é desprezível, pois um pequeno número de poços é explorado, todos localizados no meio rural. As vazões obtidas são baixa (da ordem de 3 a 5 m^3/h). Os poços perfurados na formação Poti procurando captar o aquífero Cabecas são profundos (mais de 240 metros), e apresentam baixas vazões e níveis d'água muito profundos (com até mais de 200 metros).

10. QUALIDADE DAS ÁGUAS SUBTERRÂNEAS

O estudo hidroquímico das águas subterrâneas nos domínios do município de Oeiras, teve como objetivo fornecer parâmetros através da qualidade química dessas águas para sua utilização em consumo humano, animal e para irrigação.

Para efeito deste texto foram consideradas 75 análises físico-químicas realizadas nos laboratórios da Companhia de Desenvolvimento do Estado do Piauí (COMDEPI). Do total, 07 (sete) amostras foram coletadas no aquífero Longá, 04 (quatro) no aquífero Poti e 64 (sessenta e quatro) no aquífero Cabecas. Os resultados permitiram as conclusões abaixo sobre as principais características das águas do subsolo do município de Oeiras.

Salinidade (medida pelo teor de resíduo seco): valor médio de 232 mg/l, com mínimo de 6 mg/l (Poco Várzea II) e máximo de 762 mg/l (Santa Maria). O resultado obtido no poço de Atagoinha (Resíduo seco de 1.940 mg/l) foi considerado, no presente estudo, não representativo e resultante de uma situação anômala local. Dos aquíferos, o Poti apresenta as águas de salinidade mais regular, enquanto no Cabecas verificam-se as maiores variações de qualidade química. De um modo geral, os valores obtidos indicam águas com baixas concentrações de sais, tendo 91 % das amostras apresentado valores de resíduo seco inferiores a 500 mg/l, enquanto menos de 3 % ultrapassaram 750 mg/l.

pH: o pH médio das águas subterrâneas do município de Oeiras é de 8,32, com valor máximo de 9,87, apenas três valores inferiores a 7 (Alto Sereno II e Buriti do Rei) e predominância de valores (75 %) acima de 8, indicando tratar-se de águas ligeiramente alcalinas a alcalinas.

Dureza: média = 4,84 °F, máxima = 14,00 °F e mínima = 1,52 °F. São portanto, segundo a classificação de Klut Olszewski, águas muito moles a moles, tendo apenas em um caso (Melancia) sido determinada dureza acima de 12,00 °F (água algo dura).

No quadro X, abaiixo, estão indicados por litologias os valores extremos e médios das características químicas acima tratadas.

PARÂMETRO	Resíduo Seco (mg/l)			pH	Dureza (°F)		
	Méd.	Máx.	Mín.		Méd.	Máx.	Mín.
AQUÍFERO							
Poti	302	390	206	8,69	9,08	8,23	5,45
Longá	225	364	70	8,29	8,93	6,97	4,25
Cabeças	228	762	6	8,30	9,07	6,65	5,06

No conjunto, as águas bicarbonatadas e bicarbonatadas clorotadas constituem as classes dominantes e representam cerca de 75% das análises efetuadas. As clorotadas-bicarbonatadas partilham 42%, enquanto os fáciies restantes representam menos de 13%. No todo, verifica-se a predominância de águas dos tipos sódicas e sódiocloráticas. Não foi possível identificar distinção entre os fáciies hidroquímicos dos diferentes aquíferos, ocorrendo os mesmos indistintamente, não apresentando horizonte preferencial.

Quimicamente são águas de boa qualidade (potabilidade permanente e boa a passável) para o consumo humano, salvo fosses excessivas (Poco de Alagoinha) onde se tem determinado um grau de salinidade um pouco elevado para os padrões desejados. Não apresentam nenhuma restrição ao uso para desendentação do gado.

Para efeito de irrigação, as águas subterrâneas devem ser armazenadas nos dois aquíferos e um excedente de um modicão, geralmente classificadas como ótimas para irrigação, por apresentarem grande salinidade, molles a muito molles e básicas a básicas. Quando em ocorrência pontual e restritiva, é encontrado associações entre argilosos, ou presença de aluminos, estas chegam a apresentar-se mais salinizadas e alto dureza.

Na classificação de águas para irrigação, o grau de salinização da água deve ser rigorosamente definido, para evitar o uso e possíveis danos que o excesso de sais possa provocar. Irrigação, outros parâmetros (solo, clima, drenagem e cultura) devem ser considerados, entre tanto, neste trabalho tratou-se apenas do controle pela água subterrânea.

Com o resultado obtido nas 71 amostras analisadas, é aplicando-se o método proposto pelo U.S. Salinity Laboratory Formulário, determinadas suas classificações para uso em irrigação, podemos

ser visto no Quadro a seguir:

QUADRO XI
Classificação das Águas para Irrigação

Nº do Projeto	Local	S.A.R. (meq/l)	Tipo de Água (Segundo o SAR)	CE mu.mhos/cm³	Risco de Salinidade	Classificação para Irrigação
DR002	Alagoinha	16.34	Boa	2919.00	Muito Alto	C4-S4
DR008	Alto Sereno II	0.43	Excelente	105.00	Baixo	C3-S1
DR011	Araça	0.29	Excelente	117.00	Baixo	C3-S1
DR014	Arizona III	0.71	Excelente	84.00	Nulo	C1-S1
DR028	Bananeira	1.65	Excelente	300.00	Medio	C2-S2
DR039	Barracão de Baixo	0.92	Excelente	252.00	Medio	C2-S2
DR040	Barroção	1.52	Excelente	303.00	Medio	C2-S2
DR042	Belo Monte	1.86	Excelente	276.00	Medio	C2-S3
DR044	Boa Nova	0.66	Excelente	318.00	Medio	C2-S3
DR045	Boa Vista	1.52	Excelente	471.00	Medio	C2-S2
DR048	Brejinho	1.48	Excelente	645.00	Medio	C2-S2
DR052	Buriti do Rei	0.33	Excelente	237.00	Baixo	C1-S1
DR055	Cajazeiras	6.85	Excelente	443.00	Medio	C2-S3
DR057	Cambota	0.57	Excelente	585.00	Medio	C2-S1
DR304	Canela III	3.20	Excelente	129.00	Baixo	C3-S2
DR060	Canto do Saco	2.57	Excelente	546.00	Medio	C2-S3
DR063	Carnaubal I	0.84	Excelente	249.00	Baixo	C1-S1
DR066	Caro Custou	1.15	Excelente	195.00	Baixo	C1-S2
DR083	Colônia VI	0.52	Excelente	768.00	Alto	C3-S3
DR086	Coqueiro	0.39	Excelente	291.00	Medio	C2-S1
DR087	Coroatá	32.45	Boa	849.00	Alto	C3-S3
DR094	Curral Velho Nacional	1.51	Excelente	579.00	Medio	C2-S2
DR096	Embrapa	4.28	Excelente	78.00	Nulo	C1-S1
DR075	Escola Agrícola	0.81	Excelente	234.00	Baixo	C1-S2
DR098	Espírito Santo	3.95	Excelente	240.00	Baixo	C3-S3
DR120	Faz II Santa Rosa	11.52	Boa	459.00	Medio	C2-S2
DR226	Faz. Primavera II	0.70	Excelente	300.00	Medio	C2-S2
DR109	Fazenda Além	7.70	Boa	723.00	Medio	C2-S3
DR194	Outeiro I	0.35	Excelente	347.00	Baixo	C1-S1
DR115	Fazenda Pires	3.04	Excelente	408.00	Medio	C2-S4
DR139	Graciosa I	0.66	Excelente	216.00	Baixo	C3-S1
DR140	Graciosa II	0.34	Excelente	246.00	Baixo	C1-S1
DR142	Grotão	1.84	Excelente	264.00	Medio	C2-S3
DR149	Jorge	0.47	Excelente	69.00	Nulo	C1-S1
DR154	Ladeira I	1.07	Excelente	528.00	Medio	C2-S2
DR157	Lagoa Dantas II	0.36	Excelente	384.00	Medio	C2-S1
DR158	Lagoa Seca	0.93	Excelente	288.00	Medio	C2-S2
DR159	Lagoa das Pedras	1.15	Excelente	387.00	Medio	C2-S2
DR161	Lagoa das Pedras	2.94	Excelente	168.00	Baixo	C1-S1
DR166	Malhada Grande	1.69	Excelente	481.50	Medio	C2-S2
DR169	Malhadinha do Reio	4.67	Excelente	444.00	Medio	C2-S3

Nota:

1 = Classificação feita de acordo com a CE (Condutividade Elétrica)

CE = (3 x Resíduo Seco) : 2

QUADRO XI
Classificação das Águas para Irrigação

NO do Projeto	Local	S.A.R. (meq/l)	Tipo de Água (Segundo o SAR)	CE Sul/mhos/cm ³	Risco de Salinidade	Classificação para Irrigação
DR174	Melancia	2.48	Excelente	300.00	Medio	C2-S3
DR175	Miroré	1.38	Excelente	315.00	Medio	C2-S2
DR181	Mourões	0.92	Excelente	276.00	Medio	C2-S2
DR195	Ditis	0.81	Excelente	344.00	Baixo	C3-S1
DR196	Onça II	0.43	Excelente	114.00	Baixo	C1-S1
DR381	Parque de Lazer	0.35	Excelente	27.00	Nulo	C3-S1
DR202	Paragua I	1.68	Excelente	315.00	Medio	C2-S2
DR206	Passagem da D. Antonia	1.32	Excelente	486.00	Medio	C3-S2
DR208	Pau Ferro I	0.60	Excelente	231.00	Baixo	C1-S2
DR214	Penedo I	0.73	Excelente	368.00	Baixo	C3-S2
DR216	Pereiros	1.06	Excelente	180.00	Baixo	C1-S2
DR223	Pontão	2.02	Excelente	195.00	Baixo	C1-S3
DR186	Projeto Nudubim II	0.48	Excelente	276.00	Medio	C2-S2
DR231	Retiro Velho	23.66	Regular	1032.00	Alto	C3-S4
DR232	Riachão	0.58	Excelente	396.00	Medio	C2-S2
DR243	Salobro	1.31	Excelente	252.00	Medio	C2-S2
DR244	Santa Maria	26.01	Nal (2)	1143.00	Alto	C3-S4
DR245	Santa Rosa	0.79	Excelente	87.00	Nulo	C3-S1
DR246	Santa Rosa	4.90	Excelente	399.00	Medio	C2-S1
DR251	Sao José I	5.17	Excelente	186.00	Baixo	C2-S1
DR434	Serrote	2.59	Excelente	405.00	Medio	C2-S3
DR435	Sítio	1.23	Excelente	375.00	Medio	C2-S2
DR440	Sossego IV	0.41	Excelente	375.00	Medio	C2-S1
DR443	Tamboril	0.76	Excelente	312.00	Medio	C2-S1
DR444	Tamboril I	3.04	Excelente	279.00	Medio	C2-S3
DR449	Tanque	1.44	Excelente	378.00	Medio	C2-S2
DR455	Tranqueiras	2.86	Excelente	153.00	Baixo	C1-S3
DR457	Turiacu	2.86	Excelente	417.00	Medio	C2-S3
DR459	Varzea da Tranqueira I	2.91	Excelente	240.00	Baixo	C1-S3
DR299	Varzea II	0.75	Excelente	9.00	Nulo	C1-S1

Nota:

1 = Classificação feita de acordo com a CE (Condutividade Elétrica)

$$CE = (3 \times \text{Resíduo Seco}) : 2$$

De acordo com o quadro XIV e o anexo IV, verificou-se que, das 71 amostras processadas, 50 % são provenientes do aquífero cabeças, 15,50 % do poti e 22,50 % do longá. Não foi possível ser determinada a procedência hidrogeológica de apenas 12,50 dessas águas.

O quadro XII a seguir, mostra a distribuição dessas águas por tipos, em cada unidade hidrogeológica.

QUADRO XII

AQUÍFERO	C1-S1 C1-S2 C1-S3 C1-S4 C2-S1 C2-S2 C2-S3 C2-S4 C3-S1 C3-S3 C3-S4											
	T1			T2			T3			T4		
TIPO	N			S			L			P		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Cabeças	35	08	04	02	03	02	03	01	01	01	01	01
Longá					02	05	04	01	01			
Poti				01	02	05	05	02				
Sem Identificação												

Não foram efetuados estudos bacteriológicos, da água subterrânea utilizada. Chama-se, todavia, atenção para as áreas populacionais onde foram construídos poços fora dos padrões de segurança sanitária, não se levando em consideração a localização de fossas quanto à distâncias dessas dos poços tubulares. Nestes casos é possível que haja um maior comprometimento da qualidade das águas subterrâneas, principalmente na sede do município, onde a concentração de poços muito grande e a rede de saneamento é praticamente inexistente.

1.1. QUADRO SINÓPTICO

**QUADRO SINÓPTICO DO SISTEMA DE
ABASTECIMENTO DE ÁGUA DAS PRINCIPAIS
COMUNIDADES DO MUNICÍPIO DE BEIRAS**

1 IV COMUNI- DADES	2 DESCRIT- CÃO	3 SITUAÇÃO ATUAL					4 OUTRAS INFORMAÇÕES						
		1 FONTE ABASTE- CTIMENTO	2 CAPACI- DADE DO RESERVA- TÓRIO	3 SISTEMA DE DIS- TRIBUIÇÃO	4 ÁGUAFERO EXPLORADO	5 CONDIÇÕES DO ABASTE- CTIMENTO	6 SUGESTÕES PARA MELHORIA DO SISTEMA	7 INFRA ESTRUTURA EXISTENTE	8 EDU- CAÇÃO	9 SAÚDE	10 ESTSTE- LA VIA- IRJO		
COLÔNIA	poço tubular	100	rede	cabeças	satisfatória	rede e reservatório	trifásico (CEPISA)	existente	A instalação	2.365	19	ambulâncias	posto de estrada
CAJAZEIRAS	poço tubular	40	chafariz	cabeças	rasoável	const. reservatório	trifásico (CEPISA)	não existente	não	1.010	50	ambulâncias	posto de estrada
DITIS	poço tubular	10	chafariz	cabeças	deficitária	const. reservatório	trifásico (CEPISA)	não existente	não	1.048	19	ambulâncias	posto de estrada
SÃO MIGUEL	poço tubular	30	rede (Aprox. 5 Km)	cabeças	bom	distribuição sica	monofásico mot. diesel (P.K.D)	existente	não	670	50	ambulâncias	posto de estrada
SÃO JOÃO VARJOTA	poço tubular	50	rede (Aprox. 6 Km)	cabeças	bom	distribuição sica	trifásico (CEPISA)	existente	não	945	19 20	ambulâncias	posto rodoviário
SANTA ROSA	poço tubular	300	rede	cabeças	satisfatória	ampliação da rede de distrib.	trifásico (CEPISA)	existente	a instalação	965	19 20	ambulâncias	posto de estrada
TANQUE	poço tubular	16	chafariz	cabeças	satisfatória	perfuração de poço	trifásico (CEPISA)	existente	não	1.260	19	ambulâncias	posto de estrada

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

Numero do Projeto	Local	Proprietario	Longitude (o ' '')	Latitude (o ' '')	Altitude (m)	Data Perfuracao	Data Coleta	Profundidade (m)	Nivel Estat.	Cota N.E (m)	Dia metro Boca	Altura da Boca (m)	Nivel Dinam. xamento (m)	Rebaixamento (m)	Vazao (l/h)	Vazao Espec. m3/h/m	Residuo Seco (mg/l)	Formacao Geologica	Litologia do Aquifero	Tipo do Aquifero	Unidade de Saqueamento	Reservatorio (m3)	Executor	Observacao	
DR001	AABB	Assoc.Banco do Brasil	42 25'02" 06 59'46"	165	1989	28/11/91				6	0.25						CE-100	Cabecas	Arenito	Livre	EletroBomb	Perfupal	Funciona		
DR002	Alagoinha I	Prefeitura	42 29'40" 06 53'18"	169	1968	23/11/91	100.00	22.00	147.00	6	0.20	35.00	13.00	4000	0.31						Submersa	DNOCS	Funciona		
DR003	Alagoinha II	Prefeitura	42 29'40" 06 58'28"	169	1990	23/11/91				6	0.25											Coneesp	Desativado		
DR004	Alagoinha III	Prefeitura	42 29'40" 06 53'28"	169		23/11/91	130.00			6	0.25											Coneesp	Desativado		
DR005	Aldeia I	Prefeitura/DNOCS	42 34'20" 06 52'06"	165		23/11/91	51.00	11.00	156.40	8	0.50	15.00	4.00	5200	1.30							DNOCS	Desativado		
DR006	Aldeia II	Jose Tibuncio	42 13'30" 06 53'30"	155	1966	/ /	78.00	0.50	154.50	6	0.90											Manual	Funciona		
DR007	Alto Sereno I	Antonio Melo Filho	42 24'04" 06 59'40"	206		22/11/91	126.00	76.46	129.60	6	0.50											SantBorges	A Instalar		
DR008	Alto Sereno II	Municipio	42 24'04" 06 59'40"	202	1983	22/11/91	50.00	7.00	195.00	6	0.30	9.00	2.00	14000	7.45	70.00	Poti	Arenito	Semi-confi		5	Cidapi	Funciona		
DR009	Angical I	Municipio	42 34'34" 07 13'15"	170	1976	18/11/91	150.00	19.00	151.00	6	0.40						CE-620	Cabecas				7	Coneesp	Funciona	
DR010	Angical II (Oiti)	Projeto Sertanejo	42 14'38" 07 13'15"	188	1976	10/11/91	400.00	20.45	167.55	6	0.80	35.04	15.39	117000	8.53	96.00	Cabecas	Arenito	Confinado			Coneesp	Funciona		
DR011	Araca	Paulo Reis Rego	41 59'37" 07 01'12"	170	1989	12/12/91	162.00	19.00	151.00	6	0.60	29.00	10.00	15000	1.50	78.00	Cabecas	Arenito	Semi-livre	Cacamba		Conagro	Funciona		
DR012	Arizona I	Pedro Valdemar Reis	42 08'15" 07 59'33"	160		28/11/91	86.00			6	0.20												Funciona		
DR013	Arizona II	Kiguel Macedo Reis	42 08'15" 06 59'33"	160	1966	28/11/91	104.00	4.00	156.00	6	0.37	6.00	2.00	4000	2.00		Cabecas	Arenito	Livre					Funciona	
DR014	Arizona III	Joao Barbosa Nunes	42 08'15" 06 59'33"	165	1986	28/11/91	129.00	3.00	62.00	6	0.70	28.00	25.00	6000	0.24	56.00	Cabecas	Arenito	Livre			DNOCS	A Instalar		
DR015	Arizona JV	Valdemar Reis Freitas	42 08'45" 06 59'33"	163	1987	28/11/91	120.00	10.00	153.00	6	0.35						CE-150	Cabecas	Arenito	Livre	Eletrobom	2		Funciona	
DR016	Arizona V	Fco. Morais Rego	42 08'15" 06 59'33"	166		28/11/91				6	0.10							Cabecas	Arenito	Livre				Funciona	
DR017	Aroeira	Edivar Santana	42 12'39" 07 17'52"	212		16/11/91		20.45	191.55	6	0.20								Longa	Arenito	Semi-confi			Edivar San	Desativado
DR018	Bairro Varzea I	Prefeitura	42 08'22" 07 00'19"	165	1963	28/11/91	32.00	4.00	161.00	6	0.10	18.00	14.00	8000	0.57		Cabecas	Arenito	Livre	Notobomba	12	DNOCS	Funciona		
DR019	Bairro Varzea II	Prefeitura	42 08'22" 07 00'19"	165		28/11/91	36.00	6.00	159.00	6	0.20	16.00	10.00	8000	0.80		Cabecas	Arenito	Livre	Eletrobom	12	DNOCS	Funciona		
DR020	Baixa	Prefeitura	41 52'30" 06 57'52"	292	1985	12/12/91	80.00	40.00	252.00	6	0.40											Obstruido			
DR021	Baixa da Pinta I	Kartinho KenesesSousa	42 05'48" 07 00'06"	175	1987	09/12/91	125.00	18.00	157.00	6	0.40	25.00	7.00	25000	3.57	CE-100	Cabecas	Arenitos	Livre	Submersa	45	Conagro	Funciona		
DR022	Baixa da Pinta II	Odilon	42 05'18" 07 00'06"	188	1990	10/12/91	145.00	21.00	176.00	6	0.25							Cabecas	Arenito	Livre		1	A Instalar		
DR023	Baixa do Buriti	Angelim	42 26'08" 06 59'40"	204	1987	22/11/91	102.00	40.00	164.00	6	0.50						CE-300				1		Funciona		
DR024	Baixao I	Joao Barros Cassiano	42 12'13" 07 12'39"	240	1981	25/11/91	216.00	35.50	212.50	6	0.50	38.00	2.50	22000	8.80		Cabecas		Silt/aren.	Confinado		30	Cidapi	Desativado	
DR025	Baixao II	Joao Barros Cassiano	42 12'13" 07 12'39"	242	1988	25/11/91	150.00	47.70	194.30	6	0.80	50.27	2.57	11300	4.40		Cabecas		Silt/areia	Semi-confi			A Instalar		
DR026	Baixao III	Edvar Santana	42 12'13" 07 12'39"	201	1988	25/11/91	212.00	36.40	164.60	6	0.80	38.20	1.80	22000	12.22		Cabecas		Silt/areia	Semi-confi		Cidapi	A Instalar		
DR027	Baixao da Graciosa	Deolindo Nunes	41 57'26" 07 11'05"	175	1967	09/12/91	125.00	14.40	165.00	6	0.60	21.00	6.60	3500	0.53		Cabecas	Arenito	Semi-livre	Catavento			Desativado		
DR028	Bananeira	Prefeitura	42 06'31" 06 45'19"	230	1984	18/11/91	100.00	12.00	218.00	6	0.30											30. Rec	Funciona		
DR029	Barreiro I	Isabel C. Moreira	42 08'46" 07 01'54"	164		11/12/91	102.00	11.00	153.00	6	0.45						CE-215	Cabecas	Arenito	Semi-livre	Injetora	50	DNOCS	Funciona	
DR030	Barreiro II	Isabel C. Moreira	42 08'46" 07 01'54"	164		11/12/91	56.00	24.00	159.00	6	0.40	24.00	0.00	5200			Cabecas	Arenito	Semi-livre	Nao tem	50	DNOCS	Obstruido		
DR031	Barreiro do Pau Ferro	Prefeitura	42 05'26" 07 16'47"	212	1983	25/11/91	91.00	18.00	194.00	6	0.30	25.00	7.00	5000	0.71		Cabecas	Arenito	Semi-livre	Injetora	5	30. Rec	Desativado		
DR032	Outeiro III	Jorge Nunes	42 08'09" 07 01'44"	236	1985	10/12/91	80.00	21.00	215.00	6	0.30							Cabecas	Arenito	Semi-confi	Notobomba	12	Edvar Sant	Funciona	
DR033	Barro Alto I	Pedro Alencar Freitas	42 07'59" 07 01'54"	226		10/12/91		7.75	218.25	6	0.40						CE-160	Cabecas	Arenito	Semi-confi	Notobomba	20	Prefeitura	Funciona	
DR034	Outeiro IV	Prefeitura	42 08'09" 07 01'44"	234	1991	10/12/91	83.00	11.30	222.70	6	0														

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

Número do Projeto	Local	Proprietário	Longitude (° ' '')	Latitude (° ' '')	Altitude (m)	Data Perforação	Data Coleta	Profundidade (m)	Nível Estat.	Cota N.E (m)	Diámetro Boca (m)	Altura da Boca (m)	Nível Dinâmico (m)	Rebaixamento (m)	Vazão (l/h)	Vazão Espec. (m³/h/m)	Resíduo Seco (mg/l)	Formação Geológica	Litologia do Aquífero	Tipo de Aquífero	Unidade de Bombear (m³)	Reservatório	Executador	Observação			
DR043	Betania	Jose Siqueira Barbosa	42 03'38''	07 00'42''	262	1985	16/11/91	510.00	10.00	192.00	6	0.20			30000	CE-300	Cabecas	Arenitos	Semi-livre		Prefeitura	Funciona					
DR044	Boa Nova	Prefeitura	41 58'38''	06 42'23''	262	1983	12/12/91	65.00	15.00	247.00	6	0.10	17.00	2.00	3600	1.80	212.00	Poti	Arenito	Confin	Notobomba	13	DNOCs	Funciona			
DR045	Boa Vista	Prefeitura	42 13'44''	07 59'44''	125	1991	17/06/92	100.00	35.00		6	0.30	50.00	15.00	5000	0.33	314.00			Prefeitura	A Instalar						
DR046	Bocaina	Polonordeste	42 22'30''	07 07'52''	190	1977	19/11/91	130.00	7.00	183.00	6	0.50	40.23	33.23	16000	0.48		Cabecas	Arenito	Semi-confi		5	Cidapi	Funciona			
DR047	Boqueirao	Prefeitura	42 01'38''	07 34'30''	230	1984	27/11/91	100.00	40.20	189.00	6	0.20			4000					30. Dec	Desativado		5				
DR048	Brejinho	Municipio	42 22'36''	07 02'00''	192	1987	21/11/91	95.00	14.00	178.00	6	0.20			3000		430.00			Prefeitura	Funciona						
DR049	Brejo	Prefeitura	42 22'26''	07 01'55''	216	1988	23/11/91	100.00	21.00	175.00	6	0.36			4500	CE-270	Longa	Aren/silti	Semi-confi	Motorbomb	4.5	Ediv. Sant	Funciona				
DR050	Briona I	Prefeitura	41 58'25''	07 01'24''	166	1984	12/12/91	90.00	10.00	156.00	6	0.20			3500	CE-245	Cabecas	Arenito	Semi-confi	Notobomba	5	30. Dec	Funciona				
DR051	Briona II	Projeto Agropecuario	42 01'34''	06 58'09''		1984	/ /	200.00	100.00		6	0.20	155.00	15.00	5000	0.33		Cabecas	Arenito	Semi-confi	Notobomba	5	Cidapi	Desativado			
DR052	Buriti do Rei I	Prefeitura	42 02'59''	07 11'12''	176	1965	27/11/91	120.00	20.00	156.00	6	0.40	21.00	1.00	4000	4.80	CE-270	Cabecas	Arenito	Semi-confi	Injetora	6		Funciona			
DR053	Buritizinho	Prefeitura	42 26'44''	06 47'13''	189	1985	20/11/91	100.00	10.00	179.00	6	0.25			4000	CE-250	Longa	Silt/aren	Semi-confi		2	Conagro	Funciona				
DR054	Cachimbos	Joao Barbosa Nunes	42 13'12''	06 55'18''	160	1962	28/11/91	74.00	13.00	144.00	6		20.00	7.00	4000	0.57						Sem inform					
DR055	Cajazeiras	Prefeitura	42 23'28''	06 47'52''	136	1966	20/11/91	86.00	9.00	127.00	6	0.30	9.00	0.00	6000		294.00	Cabecas	Arenito	Confinado	Eletrobomb	40	DNOCs	Funciona			
DR056	Caldeirao	Prefeitura	42 28'29''	06 46'20''	170	1985	20/11/91	120.00	16.00	154.00	6	0.25			2000	CE-100	Cabecas	Arenito	Livre		2	Conagua	Funciona				
DR057	Cambota	Prefeitura	42 13'15''	06 38'28''	420	1969	19/11/91	82.00	30.00	369.00	6	0.45	70.00	40.00	2000	0.05	390.00	Poti	Arenito	Semi-confi			DNOCs	A Instalar			
DR058	Cansado	Municipio	42 17'10''	07 10'29''	212	1986	18/11/91	150.00	43.20	168.00	6	0.40			3200	CE-475	Longa	Arenito	Semi-confi	Compressor	3.2	Prefeitura	Funciona				
DR059	Canto Alegre	Luciano Nunes Santos	41 53'18''	07 00'32''	274	1989	12/12/91	163.00	100.00	174.00	6	0.80			2000		364.00	Poti	Silt/Aren.	Semi-confi		10	Prefeitura	Funciona			
DR060	Canto do Saco	Prefeitura	42 00'46''	06 41'37''	310	1984	18/11/91	80.00	20.00	290.00	6	0.20			2000					Dnocs	Funciona						
DR061	Capoeira	Prefeitura	42 07'24''	07 02'06''			/ /	62.00	6.00			8.50	2.50	4000	1.60					30. Dec	Desativado		5				
DR062	Caraibas	Prefeitura	42 18'12''	07 11'37''	196	1983	18/11/91	86.00	18.00	178.00	6	0.20	20.00	2.00	4500	2.25	CE-2250										
DR063	Carnaubal I	Prefeitura	42 16'47''	07 07'43''	190	1981	20/11/91	80.00	31.00	159.00	6	0.20	39.60	8.60	10000	1.16	166.00										
DR064	Carnaubal II	Rodolfo Pereira Filho	42 16'47''	07 07'43''	192	1989	20/11/91	82.00			6	0.30															
DR065	Carnaubal III	Jose Guedes	42 16'47''	07 07'43''	262	1991	20/11/91	100.00	39.30	162.70	6	0.50															
DR066	Caro Custou	Deolindo B. Nunes	41 55'42''	07 10'26''	184	1966	09/12/91	70.00	16.00	168.00	6	0.20	17.00	1.00	4000	4.00	CE-600	Cabecas	Arenito	Livre	Notobomba	2	DNOCs	Funciona			
DR067	Caro Custou II	Deolindo Barbosa Nunes	41 55'42''	07 10'26''	184	1966	09/12/91	80.00	10.00	163.00	6		21.00	11.00	3600	0.27											
DR068	Carolina I	Ant. Cassiano Barroso	42 04'53''	07 00'00''	198	1991	/ /	110.00	16.00	182.00	6	0.30			10000		CE-150	Cabecas	Arenito	Livre			Prefeitura	Obstruido			
DR069	Carolina II	Marcos Santana Nunes	42 04'53''	07 00'00''	392	1991	10/12/91	110.00	8.00	184.00	6	0.25			10000		CE-150	Cabecas	Arenito	Livre		2	Prefeitura	Funciona			
DR070	Carolina III	Francisco H. Sa	42 04'53''	07 00'00''	194	1982	10/12/91	130.00	16.00	178.00	6	0.20			30000		CE-150	Cabecas	Arenito	Livre		100	DNOCs	Funciona			
DR071	Chapada I	Juarez Tapety	42 11'32''	07 07'26''	246	1969	20/11/91				6	0.50			2500		CE-150		Arenito	Semi-confi	Notobomba	5	Tapety	Funciona			
DR072	Chapada Saco do Boi	Dnocs	42 09'44''	07 16'06''		1969	20/11/91	172.00	76.00			86.00	10.00	1250	0.13										Desativado		
DR073	Chapada do Consolo I	Prefeitura	41 59'27''	06 56'50''	330	1991	20/11/91	160.00	100.00	230.00	6	0.40			4000											Prefeitura	A Instalar
DR074	Chupeiro	Rdo. Ferreira Lima	42 15'00''	06 57'04''	198	1991	23/11																				

Data: 04/Mai/94.
Hora: 11:37:41

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

Numero do Projeto	Local	Proprietario	Longitude	Latitude	Altitude	Data Perfu-	Data Coleta	Profundidade	Nivel Estat.	Cota N.E	Dia- metro Boca	Altura da Boca	Nivel Dinam.	Rebaixamento	Vazao	Vazao	Residuo Espec.	Formacao Geologica	Litologia do Aquifero	Tipo do Aquifero	Unidade de Bombear- mento	Reser- vatorio (m3)	Executor	Observacao
			(o ' '')	(o ' '')	(m)	racao	Coleta	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(l/h)	m3/h/m	(mg/l)							
DR085	Contentamento JV	Fco. V. Oliveira	42 07'00" 06 54'04"	250	1990	/ /	96.00	53.00 197.00	6	0.45	65.00	12.00	4400	0.37		Cabecas	Arenito	SemiConfinado	Submersa	15	S. Borges	A Instalar		
DR086	Coqueiro I	Prefeitura	42 07'56" 06 58'47"	100		28/11/91	140.00	10.00 170.00	6	0.38	16.00	6.00	9000	1.50	CE-60	Cabecas	Arenito	Livre	Notobomba	10	DNCS	Funciona		
DR087	Coroata	Prefeitura	42 27'39" 06 46'47"	170	1985	20/11/91	145.00	5.00 165.00	6	0.30	35.00	26.00	4000	0.15	566.00								Conagro	Funciona
DR088	Corte Km - 28 (PI-143)	Prefeitura	42 09'46" 07 15'26"	226	1980	16/11/91	160.00	58.40 167.00	6	0.30			1500			Cabecas	Arenito	Confinado	Compressor	5	Conagro	Funciona		
DR089	Corumba	Municipio	42 19'14" 07 07'04"	178	1987	19/11/91	100.00	14.00 164.00	6	0.40			6800			Longa	Arenito	Semi-confi	Notobomba	5	Prefeitura	Funciona		
DR090	Contentamento II	Durval R. Silva	42 06'11" 06 53'15"	238	1983	19/11/91	120.00	40.00 198.00	6	0.25			9000			CE-150	Cabecas	Arenito	Semi-confi	Compressor	S. Borges	Funciona		
DR091	Contentamento III	Pedro Pereira	42 06'37" 06 53'41"	229	1984	/ /	70.00	12.00 217.00	6	0.47												S. Borges	Funciona	
DR092	Croata	Jose N. Tapety Junior	42 18'17" 07 12'46"	206	1977	18/11/91	306.00	26.00	6	0.50	28.00	2.00	16000	8.00	CE-100								S/ equipam	
DR093	Curral Novo Nacional	Fesp	42 21'37" 07 05'59"	194	1991	19/11/91	100.00	17.00 177.00	6	0.30			5000										Funciona	
DR094	Curral Velho Nacional	Fesp	42 21'37" 07 05'59"	194	1989	19/11/91	130.00	15.00 179.00	6		30.00	15.00	7000	0.47	386.00								Funciona	
DR095	Desvio	Antonio Santos	42 12'43" 07 25'55"	256		15/11/91	150.00		6	0.46						CE-510			Submersa	20				
DR096	Embrapa I	Prefeitura	42 04'20" 06 59'27"	190		20/11/91	60.00	6.00 184.00	6	0.25						52.00			Notobomba	10	DNCS	Funciona		
DR097	Entroncamento	Arnaldo Amancio	42 10'00" 07 14'11"	174	1982	26/11/91	50.00		6	0.50						CE-750			Submersa	10				
DR098	Espirito Santo I	Joao Orlando Ribeiro	42 19'00" 06 51'57"	159	1966	23/11/91	66.00	5.35 153.65	6	0.40	12.00	6.45	35000	5.26		Cabecas	Arenito	Confinado	Submersa	8	DNCS	Funciona		
DR099	Espirito Santo II	Joao Orlando Ribeiro	42 18'54" 06 51'37"	156	1985	23/11/91	598.00	8.00 142.00	6	0.46	51.00	3.00	50000	16.67	CE-200	Cabecas	Arenito	Confinado	Submersa	1	Prefeitura	Funciona		
DR100	Extrema	Antonio Pereira	42 02'10" 07 01'21"	152	1990	12/12/91	110.00	8.00 144.00	6	0.20			5000			CE-390	Cabecas	Arenito	Semi-confi	Notobomba	5	Prefeitura	Funciona	
DR101	Extrema do Diti	Municipio	42 14'27" 07 15'13"	262	1981	18/11/91	17.80 184.20	6	0.40						CE-650			Notobomba			Desativado			
DR102	Exu	Municipio	42 23'06" 07 03'58"		1985	18/11/91	80.00	18.00	6	0.40	29.00	11.00	10000	0.91										
DR103	Faz. Santa Barbara	Waldemar Freitas	42 07'52" 06 58'25"	246	1990	10/12/91			6	0.20						CE-100	Cabecas	Arenito	Semi-livre	Submersa			Funciona	
DR104	Faz. Salobro do Iona	Prefeitura	42 28'41" 06 48'58"	206		27/11/91	86.00	25.30 180.70	6	0.20	33.80	8.50	5000	0.59								Prefeitura	Funciona	
DR105	Faz. Sao Sebastiao I	Benedito Tapeti	42 10'39" 07 12'52"	198	1965	26/12/91	63.00	6.00 192.00	6	0.60	11.00	5.00	1800	0.20	CE-200			Submersa	50					
DR106	Faz. Sao Sebastiao II	Benedito Tapeti	42 10'39" 07 12'52"	198		26/12/91	150.00	52.00	6	0.70					CE-200	Longa		Submersa						
DR107	Faz. Talhada I	Juarez Tapety	42 06'31" 06 58'41"	198	1983	21/11/91	86.00	12.00 186.00	6	0.20			30000			Cabecas	Arenito	Livre	Eletrobomb	102				
DR108	Faz. Tropicana	Joaquim H. Reis	42 14'30" 07 07'54"			/ /	102.00	12.00	6	0.30			18000			CE-100								
DR109	Fazenda Alem	Erivelto Amorim	42 08'44" 07 38'35"	226	1961	16/11/91	160.00	40.00 186.00	6	0.40						482.00	Cabecas	Arenito	Confinado	Notobomba	5	DNCS	Funciona	
DR110	Fazenda Alto do Copeira	Manoel O. Sinimbu	42 14'56" 07 05'26"	260	1960	20/11/91	40.00	8.00 251.40	6	0.50			6000			Longa	Aren/silt	Semi-confi	Notobomba	3	DNCS	Desativado		
DR111	Fazenda Arizona I	Leopoldo Jose	42 16'37" 06 47'25"	178	1985	18/11/91	110.00	4.00 174.00	6	0.40			30000			Longa	Arenito	Confinado	Notobomba	40	E. Santana	Desativado		
DR112	Fazenda Ipueira	Juarez Tapety	42 15'14" 07 09'34"	182		19/11/91			6	0.20			5000								5	Tapety	Desativado	
DR113	Fazenda Jomacer	Joaquim Reis	42 14'24" 07 08'42"	228	1960	20/11/91	33.50	2.50 225.50	6	0.10	25.00	22.50	4500	0.20								DNCS	Funciona	
DR114	Fazenda Nova	Afonso Carvalho	42 17'04" 07 02'43"	258	1986	21/11/91	160.00	60.00 198.00	6	0.60						CE-100	Cabecas	Arenito	Confinado	Submersa	1	E. Santana	Funciona	
DR115	Fazenda Pires	Raimundo Araujo	42 19'07" 06 49'24"	210	1986	18/11/91	110.00		6	0.20						CE-400	Longa		Notobomba	5	Rivaldo	Funciona		
DR116	Fazenda Santa Paz	Marcito Madeira Campos	42 10'42" 07 18'28"	192	1981	16/11/91	136.00	30.00 162.00	6	0.20			6000			CE-200	Cabecas	Arenito	Livre	Submersa	150	Conagro	Funciona	
DR117	Fazenda Santa Rita I	Benedito Carvalho Sa	42 08'15" 06 59'46"	186	1988	28/11/91	120.00	1.50 178.50	6	0.25	13.10	11.60	12000	1.03										
DR118	Fazenda Santa Rita II	B Sa	42 08'15" 06 59'46"	180																				

Data: 04/Mai/94.
Hora: 11:38:39

Pagina : 4

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

Numero do Projeto	Local	Proprietario	Longitude (o ' '')	Latitude (o ' '')	Altitude (m)	Data Perfuracao	Data Coleta	Profundidade (m)	Nivel Estat.	N.E	Cota metro Boca	Dia- xamento	Altura da Boca (m)	Nivel Dinam.	Rebaixamento (m)	Vazao (l/h)	Vazao m3/h/m	Residuo Seco (mg/l)	Formacao Geologica	Litologia do Aquifero	Tipo do Aquifero	Unidade de Bombeamento	Reservatorio (m3)	Executor	Observacao
OR127	Feitoria	Fundacao SESP Municipio	42 19'20" 07 10'52"	298	1990	18/11/91	130.00				6	0.30			2500		CE-300				Motobomba	5	Funciona		
OR128	Flor da America		42 09'11" 07 22'25"	215	1972	15/11/91	50.00	11.50	303.50	6	0.30	14.50	3.00	1200	0.40	CE-900				Motobomba	12	Conesp			
OR129	Fomento	Antonio Campeiro	42 04'28" 06 59'07"	206		27/11/91				6	0.20					CE-150				Arenito	Livre	Motobomba	20	Funciona	
OR130	Fomento Agricola I	Prefeitura/Embrapa	42 04'30" 06 59'04"	156	1969	11/12/91	60.00	2.00	154.00	6	0.30	13.15	11.15	52000	4.74					Cabecas	Arenito	Livre	-	DNQCS	
OR131	Fomento Agricola II	Prefeitura/Embrapa	42 04'30" 06 59'04"	156	1969	11/12/91	60.00	6.00	150.00	6	0.30									Cabecas	Arenito	Livre	Sarrilho	Desativado	
OR132	Fomento Agricola III	Prefeitura/Embrapa	42 04'30" 06 59'04"	160	1966	21/11/91	60.00	3.30	156.70	6	0.30									Cabecas	Arenito	Livre		Desativado	
OR133	Sede Oeiras Nova	Donato F. Fonte	42 07'06" 07 00'52"	154	1967	20/11/91	57.00	5.00	149.00	6	0.30	8.00	3.00	6000	2.00	CE-130				Cabecas	Arenito	Livre	Motobomba	1	DNQCS
OR134	Fomento II	Nataniel Nunes Reis	42 04'50" 06 59'20"	154	1989	21/11/91	90.00	5.00	149.00	6	0.50									Cabecas	Arenito	Livre	Motobomba	Funciona	
OR135	Fomento III	Nataniel Nunes Reis	42 04'56" 06 59'20"	156	1990	21/11/91	50.00	2.00	146.00	6	0.30	13.30	11.30	52000	4.67	CE-100				Cabecas	Arenito	Livre	Motobomba	Funciona	
OR136	Frade II	Tiberio B.Siqueira	41 52'33" 06 55'19"	502		/ /	17.50	3.00		6		6.00	3.00	5000	1.67					Cabecas	Arenito	Livre	ONQCS	Funciona	
OR137	Frade - Varjota	Tiberio B.Siqueira	41 52'33" 06 55'19"	302		/ /	56.00	7.00		6		50.00	3.00	4000	1.33					Cabecas	Arenito	Livre	ONQCS	Funciona	
OR138	Gemeleira	Almir Machado Correia	42 26'44" 06 44'20"			/ /	100.00			6		18.50		3750										Sem Infor.	
OR139	Graciosa I	Benedito Nunes Neto	41 57'56" 07 08'32"	218	1969	09/12/91	86.00	10.00	208.00	6	0.50	12.00	2.00	4000	2.00	144.00				Cabecas	Arenito	Semi-Livre	Motobomba	Sem Infor.	
OR140	Graciosa II	Benedito Nunes Neto	41 57'56" 07 08'12"	218	1962	09/12/91	85.00	15.00	203.00	6	0.30	15.50	0.50	8250	16.50	164.00				Cabecas	Arenito	Semi-Livre	Motobomba	70	Desativado
OR141	Graciosa III - Pintada	Epitacio Moura Nunes	41 57'49" 07 07'36"	226	1980	09/12/91	67.00	21.00	205.00	6	0.30	24.00	3.00	12000	4.00	CE-200				Cabecas	Arenito	Semi-livre	Compressor	1	Conagro
OR142	Grotao	Josue da Silva Soares	42 22'16" 06 49'34"	196	1990	25/11/91	112.00	13.00	183.00	6	0.30	20.00	7.00	16000	2.29	176.00				Cabecas	Arenito	Confinado		SantBorges	
OR143	Indaiassu I	Flavio Siqueira	41 52'58" 06 55'18"	301		/ /	127.00			6														Funciona	
OR144	Indaiassu II	Flavio Siqueira	41 52'58" 06 55'18"	301		/ /	20.00	5.00		6		16.00	11.00	4220	0.38					Cabecas	Arenito	Semi-Livre		Ediv. Sant	
OR145	Ipuera II	Alcides A.Freitas	42 14'53" 07 09'14"	206	1989	20/11/91	85.00	50.00	156.00	6	0.80			3800										Obstruido	
OR146	Ipuera I	Fsesp	42 14'53" 07 09'14"	200	1989	20/11/91	130.00	25.00	175.00	6	0.40	51.00	26.00	6000	0.23					Cabecas	Arenito	Livre	Motobomba	5	Desativado
OR147	Itauba - Baixao	Deolindo Barbosa Nunes	41 57'26" 07 11'47"	177	1967	20/11/91	125.00	20.00	157.00	6	1.00	21.00	1.00	3500	3.50					Cabecas	Arenito	Semi-confi	B. Manual	Desativado	
OR148	Jacus	Jose Siqueira Barbosa	41 49'04" 06 58'04"	360	1963	20/11/91	73.00	33.00		6		49.00	16.00	3000	0.19					Cabecas	Arenito	Submersa		Obstruido	
OR149	Jorge	Valderi Guida	42 13'41" 07 31'08"	224		26/11/91	130.00	80.00	144.00	6	0.60					46.00								Funciona	
OR150	Jota Barbosa	Adalberto Barbosa	42 07'33" 07 01'02"	200	1969	17/12/91	60.00	4.00	196.00	6	0.25									Cabecas	Arenito	Livre		Desativado	
OR151	Jua	Luis Ferreira Martins	42 04'27" 07 01'05"	204		13/12/91	130.00	8.00	196.00	6	0.40	32.00	4.00	18600	4.50	CE-130				Cabecas	Arenito	Semi-livre	Submersa	1	Prefeitura
OR152	Km - 40	Antonio Santos	42 07'56" 07 21'44"	264		15/11/91	150.00	56.70	207.30	6	0.50													Desativado	
OR153	Km 35	Municipio	42 08'54" 07 19'04"	232	1984	16/11/91	85.00	59.80	212.20	6	0.30			1500		Longa									
OR154	Ladeira I	Deolindo Ferraz Nunes	41 54'40" 06 53'45"	368		10/12/91	30.00	4.00	363.20	6	0.30	15.00	10.20	2000	0.20	352.00									
OR155	Ladeira II	Severino Ferraz	41 54'40" 06 53'45"	376	1989	10/12/91	162.00	3.56		6	0.30														
OR156	Lagoa Dantas I	Dr. Antonio Gomes	42 09'37" 07 13'22"	186	1987	26/11/91	147.00	37.00		6	0.60	47.00	10.00	14000	1.40	CE-420									Prefeitura
OR157	Lagoa Dantas II	Publico	42 09'37" 07 13'22"	192	1983	26/11/91	127.00	37.00	147.00	6	0.30	47.00	10.00	14000	1.40	256.00				Cabecas	Aren./Silt	Semi-confi	Injetora	5	Cidapi
OR158	Lagoa Seca	Fsesp	42 18'22" 07 07'07"	204	1990	19/11/91	130.00	30.00	174.00	6	0.20	40.00	10.00	9000	0.90	172.00									Funciona
OR159	Lagoa das Pedras I	Tiberio B.Siqueira	42 08'38" 07 23'28"	226	1974	15/11/91	60.00	12.00	214.00	6	0.40			2000		CE-350	Longa								Rivaldo
OR160	Lagoa das Pedras II	Tiberio B.Siqueira	42 08'38" 07 23'28"	226</td																					

Data: 04/Mai/94.
Hora: 11:39:37

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

Numero do Projeto	Local	Proprietario	Longitude (o ' '')	Latitude (o ' '')	Altitude (m)	Data Perfuracao	Data de Coleta	Profundidade (m)	Nivel Estat.	Cota N.E (m)	Dia-Boca (m)	Altura da Boca (m)	Nivel da Boca (m)	Rebaixamento (m)	Vazao (l/h)	Vazao Espec. (m3/h/m)	Residuo Seco (mg/l)	Formacao Geologica	Litologia do Aquifero	Tipo do Aquifero	Unidade de Bombearento	Reservatorio (m3)	Executor	Observacao			
OR169	Malhadinha do Meio	Fun. Sesp	42 04'36" 06 15'39"	276	1990	10/11/91	130.00	56.00	220.00	6	0.20				3000		296.00	Poti	Arenito	Semi-confi	Motobomba	5	Cidapi	Funciona			
OR170	Malhada do Tanque	Prefeitura	42 13'28" 06 59'20"	196	1987	23/11/91	65.00	15.00	181.00	6	0.20				3000		CE-500			Notobomba	Submersa	1	Safra	Funciona			
OR171	Mandacaru	Antonio Gomes Araujo	42 09'14" 07 13'33"	192		26/11/91	140.00			6	0.30						CE-250						1		Funciona		
OR172	Manoel Rodrigues	Bispado Publico	42 07'43" 07 02'43"	170		/ /	30.00	6.00	164.00	6	0.20	12.00	6.00		4000	0.67		Cabecas	Arenito	Semi-Livre						Funciona	
OR173	Marreras	Prefeitura	42 07'36" 07 06'56"	176	1986	23/11/91	150.00	62.00	118.00	6	0.20	73.00	11.00		7000	0.64	200.00	Cabecas	Arenito	Semi-livre	Motobomba	5	Cidapi	Funciona			
OR174	Melancia	Prefeitura	42 24'09" 06 52'06"	180	1983	25/11/91	150.00	62.00	118.00	6	0.20	73.00	11.00		7000	0.64	210.00	Cabecas	Arenito	Semi-livre	Motobomba	3	Ediv. Sant A	Instalar			
OR175	Mirorro	Prefeitura	42 16'31" 07 03'31"	240	1991	26/11/91		17.70	222.30	6	0.20														Desativado		
OR176	Missao Alema II	Missao Alema	42 15'35" 06 36'31"	438	1983	18/11/91	249.00	159.00	279.00	6	0.30	161.00	2.00		1200	0.69											
OR177	Morro Redondo I	Municipio	42 19'53" 07 03'15"	208	1984	21/11/91	140.00	36.30	177.70	6	0.20				3000		CE-510										
OR178	Morro Redondo II	Prefeitura	42 19'53" 07 03'15"	208	1983	21/11/91	100.00			6	0.30				3000												
OR179	Morro Redondo III	Municipio	42 19'53" 07 03'15"	206	1984	21/11/91	125.00	45.00	161.00	6	0.20				5000												
OR180	Mouroes I	Prefeitura	42 16'15" 07 11'37"	180	1981	18/11/91	80.00	25.00	155.00	6	0.30	38.70	13.70		12000	0.88	CE-380	Cabecas	Aren/Silt.	Semi-confi	Motobomba	5	Cidapi	Funciona			
OR181	Mouroes II	Fundacao SESP	42 16'15" 07 11'37"	176	1990	18/11/91	130.50	32.00	164.00	6	0.20	27.00	15.00		12000	0.86	CE-356	Cabecas	Arenito	Semi-confi	Motobomb	5	Cidapi	Funciona			
OR182	Mouroes III	Juarez Tapety	42 16'15" 07 11'37"	180	1989	18/11/91	160.50			6	0.30						CE-320										
OR183	Mucambinho do Rei	Prefeitura	42 01'05" 07 14'37"	198	1976	27/11/91	160.00	39.00	179.00	6	0.30	61.00	42.00		3000	0.67		Cabecas	Arenito	Semi-confi			5	Cidapi	Obstruido		
OR184	Mucuna da Graciosa	Luciano Nunes Santos	41 58'25" 07 07'33"	196	1986	10/12/91	110.00	36.30	159.70	6	0.40	37.30	1.00		5000	5.00	CE-160	Cabecas	Arenito	Semi-Livre	Cacamba	8	Conagro	Funciona			
OR185	Mudubim I	Fancisco de Sa	42 08'18" 07 16'57"	262	1972	23/11/91	127.00	18.00	172.00	6	0.10							Cabecas	Arenito	Confinado						Desativado	
OR186	Mudubim II	Sec. de Agricultura	42 08'18" 07 16'57"	260	1984	23/11/91	150.00	19.50	188.40	6	0.30	37.90	18.40		120000	6.52	CE-450	Cabecas	Arenito	Confinado	Submersa	5	Conesp	Funciona			
OR187	Mudubim III	Sec. de Agricultura	42 08'18" 07 16'57"	200	1973	23/11/91	150.00	21.60	181.80	13	0.40	50.30	28.70		120000	4.18		Cabecas	Arenito	Confinado						Desativado	
OR188	Mudubim IV	Sec. de Agricultura	42 08'18" 07 16'57"	200	1972	23/11/91	180.00	18.00	183.25	13	0.30	46.40	28.40		156600	5.51		Cabecas	Arenito	Confinado							
OR189	Mudubim V	Sec. de Agricultura	42 08'18" 07 16'57"	210	1972	23/11/91	175.00	20.85	189.15	13	0.30	46.60	25.75		144000	5.59		Cabecas	Arenito	Confinado							
OR190	Mudubim VI	Sec. de Agricultura	42 08'18" 07 16'57"	202	1964	23/11/91	121.00	20.75	180.25	14	0.30	45.75	25.00		90000	3.60		Cabecas	Arenito	Confinado						Conesp	
OR191	Mudubim VII	Sec. Agricultura	42 08'18" 07 16'57"	203	1972	23/11/91	152.00	18.00	182.00	6	0.40	56.50	32.50		120000	3.69		Cabecas	Arenito	Confinado	Submersa	5	Cidapi	Desativado			
OR192	Mudubim VIII	Sec. Agricultura	42 08'18" 07 16'57"	200	1984	23/11/91	150.00	19.50	180.50	13	0.40	37.90	18.40		120000	6.52	CE-600	Cabecas	Arenito	Confinado	Submersa	8	Conagro	Funciona			
OR193	Nova Fazenda	Municipio	42 20'26" 07 17'11"	180	1988	19/11/91	100.00	17.00	163.00	6	0.60				2000		CE-850										
OR194	Oiteiro I	Rodolfo Pereira	42 08'09" 07 01'47"	172	1974	11/12/91	120.00	6.00	166.00	6	0.70				25000		CE-100	Cabecas	Arenito	Semi-livre	Submersa	20	Geotec	Funciona			
OR195	Oiti	Prefeitura	42 15'00" 07 14'30"	191	1973	18/11/91	132.00	21.12	169.00	6	0.30						96.00										
OR196	Onca	Daniel Franca	42 08'09" 07 02'52"	214	1990	/ /	129.00	15.00	199.00	6	0.30						CE-100	Cabecas	Arenito	Semi-Livre	Motobomba	50	Conesp	Funciona			
OR197	Onca I	Gil Paraibano	42 08'25" 07 02'52"	190		11/12/91	68.00	6.00	184.00	6	0.50	16.50	4.50		5000	1.11	CE-80	Cabecas	Arenito	Semi-Confi	Injetora	15	DNOCs	Funciona			
OR198	Onca II	Isabel Moreira	42 08'22" 07 03'41"	200		11/12/91	34.00	3.00	197.00	6	0.40	3.50	0.50		5000	10.00	76.00	Cabecas	Arenito	Semi-Confi	Injetora	2	Edv. Santo	Funciona			
OR199	Onca III	Padre Joao Carvalho	42 08'58" 07 04'43"	258	1990	11/12/91	150.00	78.00	180.00	6	0.40	90.00	12.00		4000	0.33	CE-800	Cabecas	Arenito	Confinado	Injetora	20	DNOCs	Funciona			
OR200	Outeiro II	Rodolfo Pereira	42 08'09" 07 01'44"	170		11/12/91	68.00	6.00	164.00	6	0.60																

Data: 04/Mai/94.
Hora: 11:40:35

Pagina : 6

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

Número do Projeto	Local	Proprietario	Longitude	Latitude	Altitude	Data Perfu- racao	Data Coleta	Profundidade	Nivel Estat.	Cota N.E	Dia- metro	Altura da Boca	Rebaixamento	Vazao (l/h)	Vazao m3/h/m	Resíduo Espec.	Formacao Geologica	Litologia do Aquifero	Tipo do Aquifero	Unidade de Bombear- ento	Reser- vatorio (m3)	Executor	Observacao	
			(o ° '')	(o ° '')	(m)			(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(mg/l)								
OR211	Pau Ferro IV	Prefeitura - Grupo	42 06'47'' 07 16'08''	208	1983	25/11/91	160.00	21.00 187.00	6	0.50	29.00	8.00	8600	1.00		Cabecas	Arenito	Confinado	Notobomba	5	Conagro	Funciona		
OR212	Pe da Serra	Rio Moura Sousa	42 10'39'' 07 12'30''	232	1987	26/11/91	150.00	52.00 180.00	6	0.20			5000			Cabecas	Arenito	Silt/Aren.				A Instalar		
OR213	Pedra Furada	Manoel Antonio Silva	42 13'06'' 07 00'56''		1984	12/11/91	46.00	6.00	6		58.00	12.00	6000	0.48		Cabecas	Arenito	Semi-confi				Desativado		
OR214	Penedo I	Luciano Nunes Santos	42 10'32'' 06 57'00''	194		22/11/91	150.00	5.50 189.50	6	0.20												Funciona		
OR215	Penedo II	Luciano Nunes	42 10'32'' 06 57'00''	194		28/11/91			6	0.20												Desativado		
OR216	Pereiros	F. SESP	42 12'39'' 06 55'30''	209	1990	22/11/91	80.00	7.00 202.00	6	0.20												Funciona		
OR217	Pereiros II	Teodomiro Lessa	42 12'39'' 06 55'36''	209	1964	22/11/91	42.00	11.00 198.00	6	0.30	12.00	1.00	6200	6.20								Funciona		
OR218	Pimenta I	Adalberto Barbosa	42 08'47'' 06 59'40''	174	1989	28/11/91	130.00	4.00 170.00	6	0.20			8000									30	A Instalar	
OR219	Pitombas	Benedito Barbosa Nunes	42 07'13'' 07 02'20''		1984	/ /	52.00	5.00	6	0.30	6.00	1.00	6000	6.00								Sem Inform		
OR220	Pitombeira	Prefeitura/Grupo Esc.	42 09'01'' 06 48'47''	189	1968	19/11/91	200.00			6	0.56											Prefeitura Obstruido		
OR221	Pitombeira II	Eudoro Lessa	42 09'01'' 06 48'47''	188	1968	19/11/91	70.00	28.40 159.60	6	0.60												DNDCS		
OR222	Ponta D'agua	Manoel Rodrigo	42 11'12'' 07 14'51''	194		16/11/91		20.00 174.00	6	0.40												A Instalar		
OR223	Pontao	Fund. Sesp	42 05'26'' 06 59'14''	266	1989	21/11/91	130.00	10.00 190.00	6	0.20	31.00	21.00	9000	0.43	130.00	Cabecas	Arenito	Semi-livre	Notobomba	5	Proagua	Funciona		
OR224	Ponte Rio Caninde	Prefeitura	42 05'20'' 06 59'14''	149	1967	13/12/91	50.00	7.50 141.00	6	0.20	8.50	1.00	8000	8.00		Cabecas	Arenito	Semi-livre				DNDCS		
OR225	Primavera I	Assuero Rego	42 09'14'' 07 01'37''	196	1956	13/12/91	146.00	3.00 187.00	6	0.40	6.00	3.00	6000	2.60	CE-310	Cabecas	Arenito	Semi-livre	Injetora	10	DNDCS	Funciona		
OR226	Primavera II	Assuero Rego	42 09'14'' 07 01'37''	190	1960	13/12/91	24.00	1.50 188.50	6	0.30	2.00	0.50	4000	8.00		Cabecas	Arenito	Semi-livre	Injetora		DNDCS	Funciona		
OR227	Primavera do Morro Sede	Adalberto Barbosa	42 07'43'' 07 02'43''	184	1989	28/11/91	130.00	4.00 188.00	6	0.20	12.00	8.00	7000	0.88		Cabecas	Arenito	Livre				30		
OR228	Projeto Alemao	Nissan Alema	42 16'15'' 06 36'31''	438	1976	18/11/91	171.00	42.00 394.00	6	0.20												Submersa		
OR229	Puca	Prefeitura	42 03'15'' 07 19'30''	192	1986	23/12/91	100.00	24.00 168.00	6	0.50	38.00	14.00	12000	0.86		Cabecas	Arenito	Semi-confi	Notobomba	5	Conagro	Desativado		
OR230	Retiro Cajazeiras	J.Batista Siqueira	42 29'46'' 06 45'26''	172		20/11/91	130.00	30.00 142.00	6	0.40					CE-300							Prefeitura Funciona		
OR231	Retiro Velho	Municipio	42 09'50'' 07 20'42''	236	1984	15/11/91	85.00	8.10 227.90	6	0.40	11.00	2.90	6000	2.67	600.00							5	DNDCS	Funciona
OR232	Riachao I	Francisco Raposo	42 19'56'' 06 56'57''	220	1988	20/11/91	130.00	30.00 190.00	6	0.20			9000		CE-400	Cabecas	Arenito	Semi-livre	Notobomba	1	Edvar Sant	Funciona		
OR233	Riachao JI	Julimar	42 19'50'' 06 56'41''	240	1990	20/11/91	86.00	36.00 204.00	6	0.20			10000			Cabecas	Arenito	Semi-Livre				A Instalar		
OR234	Riacho Pequeno	Jose de Holanda Neto	42 16'37'' 06 56'31''	222	1981	28/11/91	93.00	8.00 214.00	6	0.20			7000		CE-500	Cabecas	Arenito	Semi-livre	Notobomba			Obstruido		
OR235	Riacho de Baixo	Municipio	42 13'31'' 07 18'25''	222	1983	16/11/91	120.00		6	0.50					CE-500							Funciona		
OR236	Riacho do Meio	Flavio Siqueira	42 10'00'' 07 19'04''	199		16/11/91		22.00 177.00	6	0.20					CE-350							Catavento		
OR237	Riacho do Meio	Raimundo Cardoso	42 10'00'' 07 10'04''	192		16/11/91			6	0.20											Submersa			
OR238	Sabia	F. Sesp	42 05'09'' 06 47'43''		1989	/ /	130.00	20.00	6		29.00	9.00	8100	0.70								Conagro Funciona		
OR239	Saco do Tamboril	Garcia Guedes	42 05'06'' 06 53'31''	236	1993	11/12/91	100.00	14.00 216.00	6	0.40			20000								J. Guedes A Instalar			
OR240	Salinas	DNDCS	42 31'00'' 06 58'44''	146	1969	25/11/91	244.00	1.50 144.50	12	0.20	29.71	28.21	30500	1.08		Cabecas	Arenito	Confinado	Notobomba	5	DNDCS	Funciona		
OR241	Salobro	Prefeitura	42 14'53'' 07 00'13''	192	1990	25/11/91	318.00	36.00 156.00	6	0.20			10000		CE-450							A Instalar		
OR242	Salobro II	DNDCS	42 14'53'' 07 00'13''	196	1967	25/11/91	268.00	34.32 161.7	10	0.20	49.95	15.63	10550	0.67								DNDCS Desativado		
OR243	Salto da Pedra	Sudene	42 07'43'' 07 02'43''	1985	1989	25/11/91	115.00	30.00	6		47.00	17.00	8000	0.47								S/Inform.		
OR244	Santa Maria	Eco. Tavira Santos	42 25'00'' 06 48'58''	190	1983	25/11/91	70.00		8	0.05			50000		762.00	Cabecas	Arenito							

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

Número do Projeto	Local	Proprietário	Longitude (o ' '')	Latitude (o ' '')	Altitude (m)	Data Perforação	Data Coleta	Profundidade (m)	Nível Estat.	Cota N.E (m)	Diámetro Boca (m)	Altura da Boca (m)	Nível Dinâmico (m)	Rebaixamento (m)	Vazão (l/h)	Vazão Espec. (m³/h)	Resíduo Seco (mg/l)	Formação Geológica	Litologia do Aquífero	Tipo do Aquífero	Unidade de Bombear-mento	Reservatório (m3)	Executador	Observações	
DR253	Sao Luiz	Luciano Nunes	42 06'52''	06 56'31''	184	1962	22/11/91	163.00	8.00	176.00	6	0.45	8.50	0.50	6200	12.40	CE-120	Cabecas	Arenito	Confinado	Eletrobomb		DNOCS	Funciona	
DR254	Sao Miguel	Prefeitura	41 56'11''	06 50'32''	372		19/12/91	132.00	80.00	292.00	6	0.20	82.00	2.00	1200	0.60		Longa	Silt/Aren.	Semi-livre		2	DNOCS	Obstruído	
DR255	Sao Miguel IJ	Prefeitura	41 56'11''	06 50'32''	372	1992	11/12/91	300.00	93.45	278.55	32	0.40	102.15	8.70	25000	2.87		Cabecas	Arenito	Confinado			CPRM	A Instalação	
DR256	San Pedro	Luis F Martins	42 03'38''	07 01'05''	212	1990	11/12/91	144.00	12.00	200.00	6	0.20						Cabecas	Arenito	Livre	Notobomba	1	Prefeitura	Funciona	
DR257	Sede-Rua Padre Freitas	Abdias Oliveira	42 07'33''	07 01'02''	167	1960	11/12/91	52.00	5.00	162.00	6	0.30	10.00	5.00	5000	1.00		CE-150	Cabecas	Arenito	Livre	Eletrobomb	2	DNOCS	Desativado
DR258	Sede-Rua Padre Freitas	Acelino H. Praca	42 07'33''	07 01'02''	180	1946	18/12/91	38.00			6	0.40			2000				Cabecas	Arenito	Livre		2	DNOCS	Desativado
DR259	Sede	Adalberto Barbosa	42 07'33''	07 01'02''	190		16/12/91	150.00	30.00	160.00	6	0.30					CE-100	Cabecas	Arenito	Livre	Submersa	150	H Sao Fco	Funciona	
DR260	Sede - Miguel Rodrigues	Adalberto Barbosa	42 07'33''	07 01'02''	192	1964	17/12/91	60.00	9.00	183.00	6	0.20	10.00	1.00	7200	7.20		CE-100	Cabecas	Arenito	Livre	Eletrobomb	100	Cidapi	Desativado
DR261	Sede	Adalberto Barbosa	42 07'33''	07 01'02''	222		16/12/91	200.00	40.00	182.00	6	0.20						Cabecas	Arenito	Livre	Eletrobomb				
DR262	Sede-Praca da Vitoria	Afranio V. de Sa	42 07'33''	07 01'02''	180	1987	18/12/91	23.00	4.50	175.50	6	0.30						Cabecas	Arenito	Livre			DNOCS	Desativado	
DR263	Sede-Rua Getulio Vargas	Agenor Nascimento	42 07'33''	07 01'02''	172	1976	18/11/91	35.00			6	0.30						Cabecas	Arenito	Livre			DNOCS	Obstruído	
DR264	Sede-Rua Joao Ferraz	Agespisa	42 07'33''	07 01'02''	173	1971	16/12/91	140.00	16.00	157.00	6	0.20	30.00	14.00	20000	1.37		Cabecas	Arenito	Confinado	Submersa	100	CPRM	Funciona	
DR265	Sede	Agespisa	42 07'33''	07 01'02''	172	1961	16/12/91	167.00	9.00	163.00	8	0.20	23.00	14.00	23700	1.60		Cabecas	Arenito	Livre			DNCOS	Desativado	
DR266	Sede-Capao	Agespisa	42 07'33''	07 01'02''	172	1975	16/12/91	160.00	13.00	159.00	8	0.20	39.00	26.00	30000	1.15		Cabecas	Arenito	Livre	Submersa		CPRM	Desativado	
DR267	Sede	Agespisa	42 07'33''	07 01'02''	172	1961	16/12/91	77.00	9.00	163.00	8	0.20	12.00	3.00	5000	1.67		Cabecas	Arenito	Livre	Submersa		DNOCS	Desativado	
DR268	Sede-R. Zacarias d Gois	Agespisa	42 07'33''	07 01'02''	190	1979	16/12/91	150.00	7.60	182.40	6	0.70	16.40	8.00	48900	5.45		Cabecas	Arenito	Livre	Submersa	100	Cidapi	Funciona	
DR269	Sede-Pc.24 de janeiro	Agespisa	42 07'33''	07 01'02''	154	1974	15/12/91	250.00	8.00	154.00	50	0.20	40.20		240000			Cabecas	Arenito	Livre	Submersa		CPRM	Funciona	
DR270	Sede-Av.Totonho Freitas	Agespisa	42 07'33''	07 01'02''	180	1976	16/12/91	250.00	16.70	173.30	10	0.30	59.45	42.75	102000	2.39		Cabecas	Arenito	Semi-Livre	Submersa	400	CPRM	Funciona	
DR271	Sede-Av.Totonho Freitas	Agespisa	42 07'33''	07 01'02''	180	1971	17/12/91	139.00	26.00	154.00	6	0.40	39.50	13.50	16000	1.39		Cabecas	Arenito	Livre	Submersa		CPRM	Desativado	
DR272	Sede-Rua Joao Ferraz	Agespisa	42 07'33''	07 01'02''	180	1975	16/12/91	140.00	25.00	155.00	8	0.50	38.00	13.00	20000	1.54		Cabecas	Arenito	Semi-Livre			CPRM	Desativado	
DR273	Sede-Av.Totonho Freitas	Agespisa	42 07'33''	07 01'02''	180	1972	15/12/91	121.00	14.00	166.00	6	0.40	38.00	16.00	14000	0.88		Cabecas	Arenito	Livre	Submersa		CPRM	Desativado	
DR274	Sede-Av. Rui Barbosa	Albertino Moreira	42 07'33''	07 01'02''	214	1958	16/12/91	43.00	10.00	204.00	6	0.40	13.00	3.00	13000	4.33		Cabecas	Arenito	Livre			DNOCS	Obstruído	
DR275	Sede-Av. Rui Barbosa	Albertino Moreira	42 07'33''	07 01'02''	214	1958	16/12/91	25.00	4.00	210.00	6	0.60	10.00	6.00	5000	0.83		Cabecas	Arenito	Livre			DNCOS	A Instalação	
DR276	Sede-Rua Candido Aleixo	Alberto Reis	42 07'33''	07 01'02''	200	1960	16/12/91	55.00	4.00	196.00	6	0.40	7.00	3.00	4000	1.33	CE-400	CE-400	Cabecas	Arenito	Livre	Manual	1	DNCOS	Funciona
DR277	Sede-R.Zacarias de Gois	Alcides A. Freitas	42 07'33''	07 01'02''	167	1960	15/12/91	30.00	5.00	162.00	6	0.40						Cabecas	Arenito	Livre	Manual	2	DNCOS	Desativado	
DR278	Sede-Praca da Vitoria	Alice Reis	42 07'33''	07 01'02''	180	1965	18/12/91	62.00	4.00	176.00	6	0.50	8.00	4.00	4000	1.00		Cabecas	Arenito	Livre			DNCOS	Desativado	
DR279	Sede-Rodagem d Floriano Almoxarifado P.M.O.		42 07'33''	07 01'02''	176	1946	19/12/91	30.00	4.00	172.00	6	0.30	4.50	0.50	6400	12.00		Cabecas	Arenito	Livre			DNOCS	Desativado	
DR280	Sede-Av.Jose Tapety	Amadeu Macedo Reis	42 07'33''	07 01'02''	167	1960	11/12/91	37.00	3.00	164.00	6	0.00	4.00	1.00	6000	6.00	CE-110	Cabecas	Arenito	Livre	Eletrobomb	2	DNOCS	Funciona	
DR281	Sede-R.Manoel Clementino	Amadeu Madeira Reis	42 07'33''	07 01'02''	185	1964	16/12/91	28.00	2.00	181.00	6	0.60	4.00	2.00	6000	3.00	CE-350	Cabecas	Arenito	Livre	Eletrobomb	1	DNOCS	Funciona	
DR282	Sede-R.Manoel Clementino	Amadeu Madeira Reis	42 07'33''	07 01'02''	185	1963	16/12/91	26.00	2.0																

Data: 04/Mai/94.
Hora: 11:42:31

Pagina : 8

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

Numero do Projeto	Local	Proprietario	Longitude	Latitude	Altitude	Data Perfu- racao	Data de Coleta	Profun- didade	Nivel Estat.	Cota N.E	Dia- metro	Altura da Boca	Rebai- xamento	Vazao (l/h)	Vazao m3/h/m	Residuo Espec.	Formacao Seco	Litologia Geologica	Tipo do Aquitero	Unidade Bombea- mento	Reser- vatorio (m3)	Executor	Observacao
			(o ° '')	(o ° '')	(m)					(m)	(m)	(m)	(m)	(l/h)	m3/h/m	(mg/l)							
OR295	Sede-R. Benedito Carmo	Arlindo Dias	42 07'33" 07 01'02"	188	1952	17/12/91	34.00	3.00 185.00	6	0.40							CE-90	Cabecas	Arenito	Livre	Nao tem		A Instalar
OR296	Sede-Rua Getulio Vargas	Assuero Rego	42 07'33" 07 01'02"	172	1960	18/12/91	24.00	1.50 170.50	6	0.50							CE-120	Cabecas	Arenito	Livre	Manual	1	DNDCS
OR297	Sede-Rua Jose Tapety	S N B clube	42 07'33" 07 01'02"	200	1966	17/12/91	150.00	6.00 194.00	6	0.10	10.00	4.00	12000	3.00		CE-300	Cabecas	Arenito	Livre	Submersa	50	Cidapi	
OR298	Sede-Bairro Varzea	B. Varzea - P.M.D.	42 07'33" 07 01'02"	180		28/11/91				6	0.10						Cabecas	Arenito	Livre	Notobomba	10	DNDCS	
OR299	Sede-Bairro Varzea	B. Varzea - P.M.D.	42 07'33" 07 01'02"	186		28/11/91				6	0.20						CE-150	Cabecas	Arenito	Livre	Eletrobomb	12	DNDCS
OR300	Sede-Br Oeiras-Floriano	Banheiro Publico	42 07'33" 07 01'02"	216	1950	09/12/91				6	0.40			3000			Cabecas	Arenito	Livre			4	Desativado
OR301	Sede-Beco do Cemiterio	Barbosa Cia	42 07'33" 07 01'02"	167		11/12/91	100.00	6.00 161.00	6	0.10							Cabecas	Arenito	Livre	Notobomba	12	DNDCS	
OR302	Sede-Rua do Fogo	Benedito Lopes Reis	42 07'33" 07 01'02"	172	1941	18/12/91	23.00	3.00 169.00	6	0.20							Cabecas	Arenito	Livre	Manual	1	DNDCS	
OR303	Sede	Benedito V Lima	42 07'33" 07 01'02"	190	1963	16/12/91	70.00			6	0.20	2.00					CE-600	Cabecas	Arenito	Livre		1	Funciona
OR304	Sede-Bairro Canela	Benidito Deus	42 07'33" 07 01'02"	180		16/12/91	40.00	10.50 169.50	6	0.40						CE-120	Cabecas	Arenito	Livre	Injetora	6	DNDCS	
OR305	Sede	Cafe Taiti	42 07'33" 07 01'02"	176		11/12/91	100.00	6.00 170.00	6	0.10						Cabecas	Arenito	Livre	Notobomba	12	DNDCS		
OR306	Sede-Rua dos Jesuitas	Carlos J. Valentim	42 07'33" 07 01'02"	240		16/12/91	100.00	1.00 239.00	6	0.30						CE-146	Cabecas	Arenito	Livre	Eletrobomb	2	Funciona	
OR307	Sede-Rua Jose Tapety	Carolina Tapeti	42 07'33" 07 01'02"	167	1964	11/12/91	80.00	12.00 155.00	6	0.15						Cabecas	Arenito	Livre	Eletrobomb	2	DNDCS		
OR308	Sede - Rosario	Celso Mendes Costa	42 07'33" 07 01'02"	185	1967	16/12/91	66.00	20.00 165.00	6	0.60	21.00	1.00	5000	5.00		Cabecas	Arenito	Livre	Manual	1	DNDCS		
OR309	Sede-Br Oeiras-Picos	Cepisa	42 07'33" 07 01'02"	276		/ /				6	0.20					Cabecas	Arenito	Livre	Notobomba	4	Desativado		
OR310	Sede-Praca da Vitoria	Circulo Operario	42 07'33" 07 01'02"	172		18/11/91	30.00	8.00 164.00	6	0.40						Cabecas	Arenito	Livre	Submersa	2	DNDCS		
OR311	Sede-Baixa da Pinta	Colegio Agricola	42 07'33" 07 01'02"	250	1984	16/12/91	100.00	22.00 236.00	6	0.40						CE-150	Cabecas	Arenito	Livre	Obstruido			
OR312	Sede-B. Cruz das Almas	Mario Freitas	42 07'33" 07 01'02"		1963	/ /	38.00	6.00	6	0.00	10.00	4.00	6000	1.50		Cabecas	Arenito	Livre	Eletrobomb		DNDCS		
OR313	Sede-Bairro Leme	Der	42 07'33" 07 01'02"	190	1967	16/12/91	90.00	15.00 185.00	6	0.23	17.50	2.50	4200	1.68		Cabecas	Arenito	Livre	Notobomba			Funciona	
OR314	Sede-Sede do DNDCS	Dnocs	42 07'33" 07 01'02"	171	1955	/ /	110.00	14.00 157.00	6	0.25	30.00	16.00	11000	0.74		Cabecas	Arenito	Livre	Prefeitura		A Instalar		
OR315	Sede	E. Amorim	42 07'33" 07 01'02"	180	1990	16/12/91	115.00	15.00 165.00	6	1.60						Cabecas	Arenito	Livre	DNDCS		A Instalar		
OR316	Sede-Logradouro R. Neto	Elpidio de Sa	42 07'33" 07 01'02"	185		16/12/91	60.00	10.00 175.00	6	0.20						Cabecas	Arenito	Livre			DNDCS		
OR317	Sede	Erivelto Amorim	42 07'33" 07 01'02"	185	1984	17/12/91	50.00	4.00 181.00	6	0.40						Cabecas	Arenito	Livre			Desativado		
OR318	Sede-Bairro Leme	Estadio Futebol	42 07'33" 07 01'02"	105	1967	16/12/91	60.00	14.00 171.00	6	0.25	16.00	2.00	4500	2.25		CE-510	Cabecas	Arenito	Livre		5	DNDCS	
OR319	Sede-Logradouro R. Neto	Eva Feitosa	42 07'33" 07 01'02"	167		/ /	19.00	2.00 165.00	6	0.30	4.00	2.00	6000	3.00		Cabecas	Arenito	Livre			Desativado		
OR320	Sede	Everardo P. Luz	42 07'33" 07 01'02"	167		16/12/91	100.00	5.00 162.00	6	0.20						Cabecas	Arenito	Livre	Eletrobomb	2	H. Tapety		
OR321	Sede-Av. Jose Tapety	Fco. M. A. Sa	42 07'33" 07 01'02"	167		16/12/91				6	0.75					CE-100	Cabecas	Arenito	Livre		2	A Instalar	
OR322	Sede-Praca do Mercado	Firma Natu Reis	42 07'33" 07 01'02"	196	1965	/ /	59.00	4.00 192.00	6	0.30	5.00	1.00	6200	6.20		Cabecas	Arenito	Livre	Sem Infor.	5			
OR323	Sede-Rua Padre Freitas	Firmino Barroso	42 07'33" 07 01'02"	180	1958	18/12/91	40.00			6	0.40					Cabecas	Arenito	Livre	Desativado	2	DNDCS		
OR324	Sede-Praca 24 d Janeiro	Geraldo Helcias	42 07'33" 07 01'02"	180		16/12/91	40.00	4.00 176.00	6	0.20	6.00	2.00	6000	3.00		Cabecas	Arenito	Livre			DNDCS		
OR325	Sede	Ginasio Municipal	42 07'33" 07 01'02"	168		11/12/91	40.00	4.00 164.00	6	0.00	8.00	4.00	4000	1.00		Cabecas	Arenito	Livre	Eletrobomb	5	DNDCS		
OR326	Sede-Rua das Flores	Godofredo F. Carvalho	42 07'33" 07 01'02"	168	1960	17/12/91	37.00	6.00 162.00	6	0.30	7.00	1.00	4000	4.00		Cabecas	Arenito	Livre	Manual	1	DNDCS		
OR327	Sede-Bairro Rosario	Grupo do Rosario	42 07'33" 07 01'02"	169		16/12/91	60.00	8.00 161.00	6	0.40	9.00	1.00	4000	4.00		Cabecas	Arenito	Livre			5	Desativado	
OR328	Sede-Leme	Helvidio Costa	42 07'33" 07 01'02"	167	1960	19/12/91	106.00	15.00 152.00															

Data: 04/Mai/94.
Hora: 11:43:29

Pagina : 9

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

Número do Projeto	Local	Proprietario	Longitude	Latitude	Altitude	Data Perfu- racao	Data de Coleta	Profun- didade	Nivel Estat.	Cota N.E	Dia- metro da Boca	Altura Boca	Nivel Dinam.	Rebai- xamento	Vazao (l/h)	Vazao m3/h/m	Residuo Espec.	Formacao Geologica	Litologia do Aquitero	Tipo do Aquitero	Unidade Bombea- mento	Reser- vatorio (m3)	Executor	Observacao
			(o ° '')	(o ° '')	(m)			(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	m3/h/m	(mg/l)								
DR337	Sede	Joao B Soares	42 07'33" 07 01'02"	190	1958	/ /	40.00	2.00 108.00	6	0.40					8000		CE-415	Cabecas	Arenito	Livre	Motobomba		DNDCS	Funciona
DR338	Sede-Praca da Vitoria	Joao Barbosa Nunes	42 07'33" 07 01'02"	190	1960	18/12/91	44.00	10.00 170.00	6	0.40	12.00	2.00	6000	3.00		Cabecas	Arenito	Livre	Bomba Manu		1	DNDCS	Funciona	
DR339	Sede-Posto de Gasolina	Joao Batista de Deus	42 07'33" 07 01'02"	170	1960	17/12/91	42.00	2.00 168.00	6	0.10	4.00	2.00	6000	3.00		Cabecas	Arenito	Semi-Livre				DNDCS	Funciona	
DR340	Sede-Rua dos Jesuitas	Joaquim Copeiro	42 07'33" 07 01'02"	200		17/12/91	62.00	9.00 191.00	6	0.45							Cabecas	Arenito	Livre				Funciona	
DR341	Sede	Joaquim Macedo Reis	42 07'33" 07 01'02"	167		11/12/91	30.00	6.00 161.00	6	0.10							Cabecas	Arenito	Livre			2	DNDCS	Desativado
DR342	Sede	Joaquim Machado	42 07'33" 07 01'02"	262	1991	10/12/91	102.00	12.00 250.00	6	0.15							Cabecas	Arenito	Livre	Submersa		10	Prefeitura	Funciona
DR343	Sede-Praca do Mercado	Joel Campos	42 07'33" 07 01'02"	167		/ /	27.00	6.00 161.00	6	0.30							Cabecas	Arenito	Livre	Eletrobom		2	DNDCS	Sem Infor.
DR344	Sede	Jose Amorim	42 07'33" 07 01'02"	185	1960	17/12/91	36.00	7.00 178.00	6	0.35							Cabecas	Arenito	Livre			1	DNDCS	Desativado
DR345	Sede	Jose B. Vieira	42 07'33" 07 01'02"	167		16/12/91	65.00	3.00 164.00	6	0.25	34.00	11.00	8000	0.73		CE-500	Cabecas	Arenito	Livre	Cacamba		1	E. Tapety	Funciona
DR346	Sede-Rch.Pouca Vergonha	Jose Epifanio Batista	42 07'33" 07 01'02"	182	1963	16/12/91	30.00	2.00 178.00	6	0.60	4.00	2.00	6000	3.00		CE-250	Cabecas	Arenito	Livre			2	DNDCS	Funciona
DR347	Sede-R. Nogueira Tapety	Jose Maria Mesquita	42 07'33" 07 01'02"	182	1963	18/12/91	37.00		6	0.80						Cabecas	Arenito	Livre				DNDCS	Desativado	
DR348	Sede-Rua Jose Tapety	Jose Nunes Neto	42 07'33" 07 01'02"	166		17/12/91	38.00	4.00 162.00	6	0.30	6.00	2.00	4000	2.00		CE-260	Cabecas	Arenito	Livre			1	DNDCS	Sem Infor.
DR349	Sede-Rua Jose Tapety	Jose Tapety Junior	42 07'33" 07 01'02"	200	1990	17/12/91	100.00	6.00 194.00	6	0.30	10.00	4.00				Cabecas	Arenito	Livre				Edwin	Funciona	
DR350	Sede-Bomba	Jose da Luz Coelho	42 07'33" 07 01'02"	165	1961	17/12/91	40.00	1.00 162.00	6	0.10	3.00	2.00	6000	3.00		Cabecas	Arenito	Semi-Livre				DNDCS	Desativado	
DR351	Sede	Jose de Amorim	42 07'33" 07 01'02"	204	1988	17/12/91	100.00	6.00 198.00	6	0.30	9.00	3.00	10000	3.33		CE-360	Cabecas	Arenito	Livre	Submersa			Funciona	
DR352	Sede	Jose de M Leal	42 07'33" 07 01'02"	258		16/12/91	100.00		6	0.30						Cabecas	Arenito	Livre				Funciona		
DR353	Sede-Centro	Jose do Egito Siqueir	42 07'33" 07 01'02"	182	1959	18/12/91	37.00		6	0.60						Cabecas	Arenito	Livre			1	DNDCS	Desativado	
DR354	Sede-Rua das Flores	Jozino Vieira	42 07'33" 07 01'02"	180		18/12/91	23.00	3.00 177.00	6	0.40	6.00	3.00	5000	1.67		Cabecas	Arenito	Livre	Manual		5	Prefeitura	Desativado	
DR355	Sede-Bairro Leme	Leme P.M.O.	42 07'33" 07 01'02"	260	1990	19/12/91			6	0.30						Cabecas	Arenito	Livre	Eletrobom		1	DNDCS	Desativado	
DR356	Sede-R.Tiberio Burlamaq	Lindoro Morais Rego	42 07'33" 07 01'02"	178	1941	18/12/91	36.00	3.00 175.00	6	1.00						Cabecas	Arenito	Livre	Motobomba			DNDCS	Desativado	
DR357	Sede-Rua do Hospital	Lourenco Barbosa	42 07'33" 07 01'02"	190	1960	11/12/91	50.00	4.00 186.00	6	0.40						Cabecas	Arenito	Livre				DNDCS	Obstruido	
DR358	Sede-Capao	Lourimar Carvalho	42 07'33" 07 01'02"	185		16/12/91			6	0.80						Cabecas	Arenito	Livre	Manual			Funciona		
DR359	Sede-Capao	Lourimar Carvalho	42 07'33" 07 01'02"	210		13/12/91			6	0.60						CE-400	Cabecas	Arenito	Livre			1	Conagro	Funciona
DR360	Sede-Dica	Luciano Nunes	42 07'33" 07 01'02"	180		16/12/91	100.00	2.00 170.00	6	0.60						CE-280	Cabecas	Arenito	Livre	Submersa		1	DNDCS	Desativado
DR361	Sede-Rua Benedito Carmo	Luiz Gonzaga	42 07'33" 07 01'02"	167	1958	19/12/91			6	0.60						Cabecas	Arenito	Livre				DNDCS	Desativado	
DR362	Sede-Rua Rui Barbosa	Luiz Luz Nunes	42 07'33" 07 01'02"	167	1960	19/12/91	45.00	9.00 158.00	6	0.30	12.00	3.00	4000	1.33		CE-280	Cabecas	Arenito	Livre	Submersa		1	Funciona	
DR363	Sede-R. Nogueira Tapety	Luiz Martins	42 07'33" 07 01'02"	180		13/12/91	132.00	8.00 172.00	6	0.40						CE-280	Cabecas	Arenito	Livre	Eletrobom		Edvar Sant	Desativado	
DR364	Sede-Bairro Oeiras Nova	Manelinho Serraria	42 07'33" 07 01'02"	262	1991	16/12/91	100.00	12.00 250.00	6	0.20						Cabecas	Arenito	Livre	Eletrobom			DNDCS		
DR365	Sede-Bomba	Manoel Alves Teixeira	42 07'33" 07 01'02"	168	1961	17/12/91	41.00	2.00 166.00	6	0.30	4.00	2.00	4000	2.00		Cabecas	Arenito	Livre	Eletrobom		1	DNDCS	Desativado	
DR366	Sede-Rua do Hospital	Manuel Antonio Silva	42 07'33" 07 01'02"	185	1964	17/12/91	50.00	5.00 180.00	6	0.70						CE-110	Cabecas	Arenito	Livre			1	DNDCS	Funciona
DR367	Sede-Praca da Vitoria	Maria Nazare Reis	42 07'33" 07 01'02"	177	1960	18/12/91	10.00	3.00 174.00	6	0.30	7.00	4.00	4000	1.00		Cabecas	Arenito	Livre	Eletrobom			DNDCS	Desativado	
DR368	Sede	Maria das Dores	42 07'33" 07 01'02"	182		/ /			6	0.50						Cabecas	Arenito	Livre	Eletrobom			DNDCS		

Data: 04/Mai/94.
Hora: 11:44:27

Pagina : 10

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

Numero do Projeto	Local	Proprietario	Longitude (o ' '')	Latitude (o ' '')	Altitude (m)	Data Perfuracao	Data Coleta	Profundidade (m)	Nivel Estat. (m)	Cota N.E (m)	Dia metro Boca	Altura da Boca (m)	Nivel da Boca (m)	Rebaixamento (m)	Vazao (l/h)	Vazao Espec. (m3/h/m)	Residuo Seco (mg/l)	Formacao Geologica	Litologia do Aquifero	Tipo do Aquifero	Unidade de Bombeamento	Reservatorio (m3)	Executor	Observacao
DR379	Sede-Bairro Oeiras Nova P.M.D - Leme		42 07'33" 07 01'02"	264	/ /	61.00	5.00	199.00	6		7.00	2.00	8000	4.00		Cabecas	Arenito	Livre				Funciona		
DR380	Sede-Br Oeiras-Picos	Parque Exposicao	42 07'33" 07 01'02"	230	1986	09/12/91				6	0.30						Cabecas	Arenito	Livre	Submersa	5	Prefeitura	Funciona	
DR381	Sede-Br Oeiras-Floriano	Parque de Laser	42 07'33" 07 01'02"	264	1988	09/12/91				6	0.30					CE-100	Cabecas	Arenito	Livre	Eletrobomb	40	Prefeitura	Funciona	
DR382	Sede-Rua Jose Tapety	Paulo J. Campos	42 07'33" 07 01'02"	167		16/12/91	100.00	5.00	162.00	6	0.20					CE-50	Cabecas	Arenito	Livre	Eletrobomb			Funciona	
DR383	Sede	Pc. das Vitorias	42 07'33" 07 01'02"	167		/ /	24.00	3.00	164.00	6	0.00	8.00	5.00	5000	1.00		Cabecas	Arenito	Livre			DNDCS	Desativado	
DR384	Sede-Ginasio Municipal	Pc. do Ginasio	42 07'33" 07 01'02"	190	1965	/ /	62.00	4.00	186.00	6	0.20	5.00	1.00	6000	6.00		Cabecas	Arenito	Livre			DNDCS	Desativado	
DR385	Sede-Rodagem de Picos	Pedro Cronembreg	42 07'33" 07 01'02"	168	1980	17/12/91	31.00	1.00	167.00	6	0.30	2.00	1.00	6000	6.00		Cabecas	Arenito	Livre			DNDCS	Obstruido	
DR386	Sede-Av. Jose Tapety	Pedro Nolasco	42 07'33" 07 01'02"	167		16/12/91	100.00	5.00	162.00	6	0.30					CE-100	Cabecas	Arenito	Livre	Eletrobomb		Prefeitura	Funciona	
DR387	Sede-Rua M. Rodrigues	Pedro Palhano Serra	42 07'33" 07 01'02"	167	1986	17/12/91	30.00	2.00	165.00	6	0.30	3.00	1.00	4000	4.00		Cabecas	Arenito	Livre			DNDCS	Desativado	
DR388	Sede-Praca da Vitoria	Pedro Sa	42 07'33" 07 01'02"	181	1966	18/12/91	28.00	4.50	176.50	6	0.60						Cabecas	Arenito	Livre			8	DNDCS	Desativado
DR389	Sede-Rodagem de Picos	Pedro da Silva Ramos	42 07'33" 07 01'02"	170	1963	17/12/91	40.00	4.00	166.00	6	0.30	6.00	2.00	4000	2.00		Cabecas	Arenito	Livre	Manual		DNDCS	Funciona	
DR390	Sede	Policia Militar	42 07'33" 07 01'02"	190	1985	11/12/91	120.00	2.50	187.50	6	0.10						Cabecas	Arenito	Livre	Motobomba		DNDCS	Desativado	
DR391	Sede-R. Miguel Oliveira	Possidonio Nunes	42 07'33" 07 01'02"	196		/ /	40.00	5.00	191.00	6	0.20						Cabecas	Arenito	Livre	Eletrobomb		DNDCS	Sem Infor.	
DR392	Sede-Tiro de Guerra	Possidonio Queiroz	42 07'33" 07 01'02"	168		17/12/91	43.00	5.00	163.00	6	0.50	10.00	5.00	5000	1.00	CE-150	Cabecas	Arenito	Semi-Livre		2	DNDCS	Desativado	
DR393	Sede-Bairro Canela	Praca Canela	42 07'33" 07 01'02"	190		16/12/91											Cabecas	Arenito	Livre				Obstruido	
DR394	Sede	Prefeitura	42 07'33" 07 01'02"	167		/ /	150.00	40.00	127.00	6	0.30						Cabecas	Arenito	Livre	Eletrobomb	12	Prefeitura	S/ Inform.	
DR395	Sede	Prefeitura	42 07'33" 07 01'02"	172	1990	16/12/91	150.00	32.00	162.00	6	0.40						Cabecas	Arenito	Livre	Eletrobomb	12	Prefeitura	A Instalar	
DR396	Sede	Prefeitura	42 07'33" 07 01'02"	167	1940	19/12/91	30.00	4.00	163.00	6	0.30	4.50	0.50	6400	12.00		Cabecas	Arenito	Livre	Eletrobomb	40	DNDCS	Desativado	
DR397	Sede	Prefeitura	42 07'33" 07 01'02"	168	1988	09/12/91	150.00	25.00	203.00	6	0.30						Cabecas	Arenitos	Livre	Motobomba	40	Conagro	Obstruido	
DR398	Sede-Centro S. Rosario	Prefeitura	42 07'33" 07 01'02"	175	1991	17/12/91	120.00	18.50	156.50	6	0.10	32.50	14.00	10000	0.71		Cabecas	Arenito	Semi-Livre			Prefeitura	A Instalar	
DR399	Sede - Bairro Varzea	Prefeitura	42 07'33" 07 01'02"	164		09/12/91	76.00	3.00	161.00	6	0.30	6.00	3.00	6000	2.00		Cabecas	Arenito	Livre	Eletrobomb	40	DNDCS	Obstruido	
DR400	Sede	Prefeitura	42 07'33" 07 01'02"	167		16/12/91	60.00			6	0.30						Cabecas	Arenito	Livre	Catavento	4	DNDCS	Obstruido	
DR401	Sede-Vila S. Teresinha	Prefeitura	42 07'33" 07 01'02"	205	1991	17/12/91	165.00	43.70	161.31	6	0.30	50.00	6.30	5000	0.79		Cabecas	Arenito	Livre			Prefeitura	A Instalar	
DR402	Sede	Prefeitura	42 07'33" 07 01'02"	186	1950	09/12/91	21.50	0.00	178.00	6	0.40	8.50	0.50	5000	10.00		Cabecas	Arenito	Livre	Motobomba	4	Prefeitura	Desativado	
DR403	Sede-Verde Teto Br	Prefeitura	42 07'33" 07 01'02"	170	1991	17/12/91	120.00	23.30	146.70	6	0.40	40.50	17.20	10000	0.58		Cabecas	Arenito	Semi-Livre			Cidapi	A Instalar	
DR404	Sede-Capao	Prefeitura	42 07'33" 07 01'02"	168		/ /	50.00	4.00	164.00	6	0.00	7.00	3.00	4000	1.33		Cabecas	Arenito	Livre				Obstruido	
DR405	Sede-Cruz das Almas	Prefeitura	42 07'33" 07 01'02"	180	1991	17/12/91	100.00	23.00	157.00	6	0.40	40.00	17.00	5000	0.29		Cabecas	Arenito	Semi-Livre			Prefeitura	Desativado	
DR406	Sede	Prefeitura	42 07'33" 07 01'02"	170	1985	/ /				6	0.30						Cabecas	Arenito	Livre	Submersa	5	Prefeitura	Desativado	
DR407	Sede	Prefeitura	42 07'33" 07 01'02"	170	1985	/ /	100.00	8.00	162.00	6	0.20						Cabecas	Arenito	Livre	Submersa			Desativado	
DR408	Sede	Prefeitura	42 07'33" 07 01'02"	180	1988	09/12/91	150.00	48.00	132.00	6	0.25						Cabecas	Arenito	Livre	Submersa	40	DNDCS	A Instalar	
DR409	Sede-Rua das Pataratas	Quincas Reis	42 07'33" 07 01'02"	167	1960	/ /	33.50	2.50	164.50	6	0.30						Cabecas	Arenito	Livre			DNDCS	Funciona	
DR410	Sede	Raimundo Barbosa	42 07'33" 07 01'02"	167	1958	11/12/91	30.00	5.00	162.00	6	0.40						Cabecas	Arenito	Livre	Manual	2	DNDCS	Desativado	
DR411	Sede-Praca do Binasio	Raimundo Lopes	42 07'33" 07 01'02"	180	1964	13/12/91	62.00	6.00	174.00	6	0.30	7.00	1.00	6000	6.00		Cabecas	Arenito	Livre	Manual	1	DNDCS	Desativado	
DR412	Sede-Rua do Hospital	Raimundo Pires	42 07'33" 07 01'02"	101		17/12/91	60.00			6	0.10					CE-130	Cabecas	Arenito	Livre	Manual	1	DNDCS		

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

Numero do Projeto	Lugar	Proprietario	Longitude (o ' '')	Latitude (o ' '')	Altitude (m)	Data Perfuracao	Data de Coleta	Profundidade (m)	Nivel Estat.	Cota N.E (m)	Dia metro Boca	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 de Bombeamento	Reservatorio (m3)	Executor	Observacao
OR421	Sede-Praca do Mercado	Silvia H. Rocha	42 07'33" 07 01'02"	167		11/12/91	46.00	4.00 163.00	6	0.45	5.00	1.00	6000	6.00		Cabecas	Arenito	Livre	Manual	2	DNOCs	Desativado		
OR422	Sede-Praca do Mercado	Silvia H. Rocha	42 07'33" 07 01'02"	167		11/12/91	40.00	5.00 162.00	6	0.45	7.00	2.00	4000	2.00		Cabecas	Arenito	Livre	Manual	2	DNOCs	Desativado		
OR423	Sede-Praca 24 d Janeiro	Sobrado Nj.Selemerico	42 07'33" 07 01'02"	167	1960	12/11/91	33.00	3.00 164.00	6	0.40	4.00	1.00	6000	6.00		Cabecas	Arenito	Livre		5	DNOCs	Desativado		
OR424	Sede-Rua do Quartel	Socorro Brandao	42 07'33" 07 01'02"	178	1966	/ /	25.00	3.00 175.00	6	0.80						Cabecas	Arenito	Livre		1	DNOCs	S/ Inform.		
OR425	Sede	Teodolo Tapety	42 07'33" 07 01'02"	169	1965	/ /	96.00	18.00 151.00	6	0.30	20.00	2.00	6000	3.00		Cabecas	Arenito	Livre			DNOCs	S/ Inform.		
OR426	Sede-Praca da Conceicao	Uniao Artistica	42 07'33" 07 01'02"	167	1966	11/12/91	63.00	7.00 160.00	6	0.40	0.00	1.00	4000	4.00		Cabecas	Arenito	Livre	Motoromba	4	DNOCs	Desativado		
OR427	Sede-Conjunto Verde Teto I		42 07'33" 07 01'02"	208	1988	09/12/91	150.00	25.00 183.00	6	0.30			12000			Cabecas	Arenito	Livre	Conagro		Obstruido			
OR428	Sede-Conjunto Verde Teto II		42 07'33" 07 01'02"	208	1988	09/12/91	150.00	25.00 183.00	6	0.30			20000			Cabecas	Arenito	Livre	Submersa	40	DNOCs	Funciona		
OR429	Sede-Bairro Canela	Vila Cajoeiro - P.N.O	42 07'33" 07 01'02"	210	1991	13/12/91	47.00	9.00 201.00	6	0.80			12000		CE-450	Cabecas	Arenito	Livre	Injetora	8	Prefeitura	Desativado		
OR430	Sede-Bairro Canela	Vila Cajueiro	42 07'33" 07 01'02"	201		16/12/91				6	0.20					Cabecas	Arenito	Livre	Submersa	6	Prefeitura	Funciona		
OR431	Sede	Walter Carvalho	42 07'33" 07 01'02"	167		11/12/91	50.00	4.00 163.00	6	0.40	8.00	4.00	4000	1.00		Cabecas	Arenito	Livre	Manual	2	DNOCs	Desativado		
OR432	Sede-Av. Jose Tapety	Walter Carvalho	42 07'33" 07 01'02"	182	1969	17/12/91	70.00	6.00 176.00	8	0.20						Cabecas	Arenito	Livre	Submersa	DNOCs	Desativado			
OR433	Sede-Jurani	Zeno Nunes Lopes	42 07'33" 07 01'02"	192		11/12/91									CE-600	Cabecas	Arenito	Livre	10		Funciona			
OR434	Serrote	Prefeitura	42 10'31" 06 49'40"	222	1983	19/11/91	100.00	11.50 210.50	6	0.30	31.00	19.50	20000	1.00	270.00				Motoromba	5	Cidapi			
OR435	Sitio	Prefeitura	42 23'31" 07 03'15"	216	1984	21/11/91	70.00	20.00 196.00	6	0.20			250.00					Motorbomb	5	DNOCs	Funciona			
OR436	Soizao	Proj.Irrigacao Soizao	42 10'00" 07 01'54"	250	1991	17/12/91	290.00	92.00 158.00	6	0.30	105.00	13.00	12000	0.92		Cabecas	Arenito	Confinado	Nao tem		DNOCs	A Instalar		
OR437	Sossego I	Gilberto Tavares	42 07'59" 07 02'23"	234		10/12/91	50.00	9.00 225.00	6	0.20	15.00	6.00	8000	1.33		Cabecas	Arenito	Semi-livre	Bomba Manu	8	DNOCs	Funciona		
OR438	Sossego II	Gilberto Tavares	42 07'59" 07 02'23"	234		10/12/91	164.00	9.00 225.00	6	0.20	15.00	6.00	4000	0.67		Cabecas	Arenito	Confinado	Bomba Manu	4	DNOCs	Funciona		
OR439	Sossego III	Diocese	42 07'43" 07 02'43"	240		10/12/91	60.00	9.00 231.00	6	0.20	11.00	2.00	4000	2.00		Cabecas	Arenito	Semi-confi	Bomba Manu	2	DNOCs	Funciona		
OR440	Sossego IV	Diocese	42 07'43" 07 02'43"	248		10/12/91	50.00	7.00 241.00	6	0.60	8.00	1.00	4000	4.00	250.00	Cabecas	Arenito	Semi-confi	Injetora	50	DNOCs	Funciona		
OR441	Taboca	Prefeitura	42 14'14" 06 59'30"	208	1984	24/11/91	53.00	3.00	6	0.20			6000				Motoromba							
OR442	Taboleiro Comprido	Adao Jose da Silva	42 01'12" 07 21'24"	202	1977	23/11/91	153.00	31.00 171.00	6	0.40						Longa	Silt/Aren.	Confinado	Submersa			Desativado		
OR443	Tamboril I	Prefeitura	42 30'42" 06 58'51"	202	1998	28/11/91	162.00	24.00 178.00	6	0.30	36.00	12.00	12000	1.00	186.00	Cabecas		Semi-livre			A Instalar			
OR444	Tamboril II	Jose Beto Diogo	42 31'28" 06 58'41"	140	1968	22/11/91	160.00	2.50 137.50	6	0.30					CE-400	Cabecas	Arenito	Semi-livre	Motorbomb	3	DNOCs	Funciona		
OR445	Tamboril do Buda	J. M. Menesses	41 56'57" 07 02'07"	156	1991	12/12/91	100.00	1.50 154.50	6	0.50					CE-210	Cabecas	Arenito	Semi-livre	Cacamba		Prefeitura	Funciona		
OR446	Tanque	Isabel Rodrigues	42 05'16" 06 59'36"	204	1988	10/12/91	100.00	15.00 189.00	6	0.40					CE-400			Compresso			Prefeitura	Desativado		
OR447	Tanque I	Prefeitura	42 16'47" 06 36'47"	428	1975	18/11/91	100.00	50.00 378.00	6	0.30											Obstruido			
OR448	Tanque II	Prefeitura	42 16'47" 06 36'47"	428	1980	18/11/91	80.00	50.00 378.00	6	0.40											Abandonado			
OR449	Tanque III - PJ 236	Prefeitura	42 16'47" 06 36'47"	428	1987	18/11/91	456.00	189.20 238.00	8	0.40	194.80	5.60	10000	1.79	252.00	Cabecas	Arenito	Confinado	Submersa	16	CPRM	Funciona		
OR450	Tanque de Ferro	Manoel O. Siniabu	42 13'54" 07 04'53"	266		20/11/91															S/ equipam			
OR451	Tiuba	Fundacao SESP	42 30'32" 06 57'10"	228	1989	22/11/91	130.00	45.00 183.00	6	0.10	57.00	12.00	6300	0.53		Cabecas			Motoromba		Conagro	Desativado		
OR452	Tiuba II	Prefeitura	42 30'29" 06 57'07"	180	1991	17/12/91	93.00	39.00 157.00	6	0.40	48.80	9.80	5000	0.51						Prefeitura	A Instalar			
OR453	Tobias	Luiz Carneiro	42 10'39" 06 56'15"	190		22/11/91									CE-250			Eletrobomb			Funciona			
OR454	Tomada	Jose du Egito	42 10'16" 07 17'52"	188	1970	16/11/91									CE-490			Motorbomb	20		Funciona			
OR455	Tranqueira I	Prefeitura	42 19'26" 07 10'52"	198	1977	18/11/91	286.00	10.65 1																

Data: 04/Mai/94.
Hora: 11:46:23

Pagina : 12

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

Numero do Projeto	Local	Proprietario	Longitude	Latitude	Altitude	Data Perfu- racao	Data de Coleta	Profun- didade	Nivel Estat.	Cota N.E	Dia- metro	Altura da Boca	Nivel Dinam.	Rebaixamento	Vazao (l/h)	Vazao m3/h/m	Residuo Seco (mg/l)	Formacao Geologica	Litologia do Aquitero	Tipo do Aquitero	Unidade de Bombear- mento	Reser- vatorio (m3)	Executor	Observacao
DR463	Vila Jose Paulino	Diocese de Deiras	41 55'16" S	06 56'44" W	348	3991	10/12/93	150.00	50.00	298.00	6	0.20			4000			Cabeças	Arenito	Semi-livre		Prefeitura	Obstruido	

PROJETO HIDROGEOLOGICO DO PIAUÍ
CATÁLOGO HIDROQUÍMICO COM PORCENTAGEM DOS ELEMENTOS QUÍMICOS
MUNICÍPIO DE OEIRAS
ANEXO V-B

Numero do Projeto	Local	Laboratorio	pH	Dureza mg/l de CaCO ₃	Residuo Seco (ppm)	Alcalinidade Total (ppm)	C ₁ (ppm)	C ₂ (%)	SD ₄ (ppm)	SD ₄ (%)	HCO ₃ (ppm)	HCO ₃ (%)	Ca (ppm)	Ca (%)	Mg (ppm)	Mg (%)	Na (ppm)	Na (%)	N _O 3 (ppm)	Classe Hidroquímica	Formação
DR002	Alagoinha	Condep	8.43	174.58	1946.00	119.33	856.79	03.21	61.80	6.00	111.10	10.79	48.78	8.74	12.84	2.30	496.26	88.95	Presente	Cloretada Sódica	
DR008	Alto Sereno II	Condep	6.97	15.23	70.00	21.40	13.17	19.75	32.13	48.17	21.40	32.08	1.02	12.05	3.09	38.92	3.83	48.24	Presente	Sulfatada Cloretada Magnesiana Sódica	Pot. I
DR011	Araca	Condep	7.35	30.46	78.00	49.38	14.37	19.96	8.24	11.45	49.38	68.59	6.09	44.98	3.71	27.40	3.74	27.62	Tracos	Bicarbonatada Cloretada Magnesiana Calcica	Cabecas
DR014	Arizona III	Condep	8.05	38.07	56.00	77.81	14.37	16.77	9.06	10.57	62.25	72.65	9.13	39.92	3.71	56.22	16.03	43.86	Tracos	Bicarbonatada Cloretada Mista	Cabecas
DR020	Bananeira	Condep	8.09	50.76	200.00	135.79	20.96	13.73	12.36	8.10	119.33	78.17	13.19	29.41	4.33	9.72	27.02	60.66	Presente	Bicarbonatada Sódica Calcica	Pot. I
DR039	Barracao de Baixo	Condep	0.66	43.15	168.00	107.00	26.95	17.67	26.36	17.28	99.22	65.05	13.19	44.55	2.48	8.38	13.94	47.08	Presente	Bicarbonatada Cloretada Calcica Sódica	
DR040	Barrocao	Condep	8.64	50.76	202.00	123.45	20.96	12.58	30.48	18.29	115.22	69.13	14.21	39.22	3.72	10.27	18.30	50.51	Presente	Bicarbonatada Sódica Calcica	
DR042	Belo Monte	Condep	7.44	32.99	184.00	70.03	40.44	33.62	9.86	8.15	78.43	58.23	8.12	22.72	3.09	8.65	24.53	68.63	Presente	Bicarbonatada Cloretada	Longa
DR044	Boa Nova	Condep	8.88	77.14	212.00	140.14	26.96	14.51	27.19	14.63	131.68	70.86	23.54	57.09	4.33	10.50	13.36	32.40	Tracos	Bicarbonatada Sódica Calcica	Pot. I
DR045	Boa Vista	Condep	8.29	76.14	314.00	68.09	58.41	41.57	14.00	9.96	68.09	48.46	9.13	17.35	13.00	24.70	30.50	57.95	Presente	Cloretada Bicarbonatada Magnesiana Sódica	
DR048	Brejinho	Condep	8.38	104.06	430.00	131.68	97.03	43.52	10.71	4.80	115.22	51.68	16.24	21.81	20.31	27.28	37.91	50.91	Ausente	Cloretada Bicarbonatada Magnesiana Sódica	
DR052	Buriti do Rei	Condep	6.87	86.29	158.00	29.18	44.93	49.35	17.30	10.93	29.18	31.92	12.18	37.17	13.62	41.56	6.97	21.27	Presente	Cloretada Magnesiana Calcica	Cabecas
DR055	Cajazeiras	Condep	9.05	33.66	294.00	192.60	38.93	20.45	1.64	0.86	149.80	78.69	4.06	4.09	5.44	5.48	89.77	90.43	Ausente	Bicarbonatada Cloretada Sódica	Cabecas
DR057	Cambota	Condep	8.23	43.14	398.00	163.10	20.96	23.33	6.86	0.89	68.09	75.78	9.13	46.22	4.95	21.01	8.62	37.97	Presente	Bicarbonatada Cloretada Mista	Pot. I
DR304	Canela III	Condep	7.57	25.38	86.00	41.15	39.53	34.29	34.60	30.01	41.15	35.70	5.08	22.98	3.09	13.98	13.94	63.05	Presente	Cloretada Sulfatada Mista Sódica	Cabecas
DR060	Canto do Saco	Condep	8.93	65.98	364.00	201.63	20.96	11.30	4.10	2.21	160.48	86.49	11.16	16.32	9.28	33.57	47.95	76.11	Presente	Bicarbonatada Sódica	Pot. I
DR063	Carnaubal I	Condep	8.40	81.22	166.00	144.02	27.55	15.18	18.12	9.99	135.79	74.83	10.15	24.64	13.62	33.06	17.43	42.31	Ausente	Bicarbonatada Sódica Magnesiana	
DR066	Caro Custou	Condep	8.39	43.15	130.00	166.81	16.77	13.42	11.53	9.22	96.70	77.36	6.10	20.11	6.01	22.45	17.43	57.45	Ausente	Bicarbonatada Sódica Magnesiana	Cabecas
DR083	Colonia VI	Condep	8.52	137.09	512.00	86.41	56.30	38.13	13.18	8.93	78.18	52.95	19.30	35.15	21.67	39.46	13.94	25.39	Presente	Cloretada Bicarbonatada Magnesiana Calcica	Cabecas
DR086	Coqueiro	Condep	8.22	35.53	194.00	60.31	28.45	28.13	12.36	12.22	60.31	59.64	9.13	51.82	3.09	17.54	5.40	30.65	Presente	Bicarbonatada Cloretada Calcica Magnesia	
DR087	Coronata	Condep	9.24	15.22	566.00	267.47	68.88	21.37	27.19	8.43	226.32	70.20	4.06	3.47	1.23	1.05	111.57	95.47	Presente	Bicarbonatada Cloretada Sódica	
DR094	Curral Velho Nacional	Condep	8.38	116.75	386.00	160.48	85.05	32.65	52.73	19.87	127.56	48.07	11.16	15.87	21.67	36.02	37.48	53.31	Tracos	Cloretada Bicarbonatada Magnesiana Sódica	
DR096	EMBRAPA	Condep	7.13	15.22	52.00	21.40	34.45	59.14	2.40	4.12	21.40	36.74	4.06	9.30	1.23	2.82	38.35	87.80	Presente	Cloretada Bicarbonatada Sódica	
DR075	Escola Agricola	Condep	8.28	43.15	156.00	77.82	25.46	21.86	13.18	11.32	77.82	66.02	6.09	24.26	6.81	27.13	12.20	48.61	Tracos	Bicarbonatada Cloretada Magnesiana Sódica	Cabecas
DR098	Espirito Santo	Condep	8.54	35.53	160.00	103.11	20.96	16.19	13.18	10.18	95.33	73.63	9.14	23.44	3.09	7.93	26.76	68.63	Presente	Bicarbonatada Sódica	Cabecas
DR120	Faz II Santa Rosa	Condep	8.81	17.76	306.00	188.71	23.96	12.22	22.24	11.35	149.80	76.43	4.06	3.46	1.85	1.58	111.52	94.97	Tracos	Bicarbonatada Sódica	Longa
DR226	Faz. Primavera II	Condep	7.26	35.53	200.00	49.38	28.75	29.37	19.77	20.19	49.38	50.44	10.15	45.70	2.48	11.17	9.58	43.13	Presente	Cloretada Bicarbonatada Calcica Sódica	Cabecas
DR109	Fazenda Alem	Condep	8.66	22.84	482.00	272.36	110.04	32.86	28.01	8.30	198.44	58.83	6.09	3.00	1.85	0.91	195.16	96.09	Ausente	Bicarbonatada Cloretada Sódica	
DR194	Fazenda Outeiro I	Condep	7.60	17.77	98.00	23.34	26.95	41.39	14.03	22.77	23.34	35.84	1.01	13.00	3.71	47.75	3.05	39.25	Tracos	Cloretada Bicarbonatada Magnesiana Sódica	Cabecas
DR115	Fazenda Pires	Condep	8.22	32.99	272.00	116.73	44.14	30.63	6.59	4.57	93.38	64.86	8.12	15.81	3.09	6.62	46.14	70.37	Ausente	Bicarbonatada Cloretada Sódica	Cabecas
DR139	Graciosa I	Condep	7.81	73.63	144.00	102.87	27.55	18.44	18.95	12.69	102.87	68.07	15.23	41.20	8.67	23.45	13.87	35.35	Tracos	Bicarbonatada Cloretada Mista	Cabecas
DR140	Graciosa II	Condep	7.62	45.68	164.00	69.95	21.56	21.98	6.59	6.72	69.95	71.30	10.15	24.82</							

Data: 04/Mai/94.
Hora: 11:47:46.

PROJETO HIDROGEOLOGICO DO PIAUÍ
CATÁLOGO HIDROQUÍMICO COM PORCENTAGEM DOS ELEMENTOS QUÍMICOS
MUNICÍPIO DE OEIRAS
ANEXO V-B

Página : 2

Número do Projeto	Local	Laboratório	pH	Dureza mg/l de CaCO ₃	Resíduo Seco (ppm)	Alcalinidade (ppm) Total	C _l (ppm)	C _l (%)	S04 (ppm)	S04 (%)	HCO ₃ (ppm)	HCO ₃ (%)	Ca (ppm)	Ca (%)	Mg (ppm)	Mg (%)	Na (ppm)	Na (%)	X03 (ppm)	Classe Hidroquímica	Formação
OR181	Mourão	Comdepi	8.38	43.14	184.00	76.12	29.95	23.64	24.72	19.51	72.01	56.84	9.13	32.58	4.95	17.67	13.94	49.75	Presente	Dicarbonatada Cloretada Mista	Cabecas
OR195	Oitis	Comdepi	8.36	43.14	96.00	162.87	11.98	10.43	8.24	7.17	94.64	82.40	10.15	38.04	4.33	16.23	12.20	45.73	Ausente	Bicarbonatada Mista	Longa
OR196	Onça II	Comdepi	7.33	20.30	76.00	32.92	15.57	23.37	18.12	27.20	32.92	49.42	4.06	36.98	2.48	22.59	4.44	40.44	Tracos	Mista	Cabecas
OR262	Paragua I	Comdepi	8.70	48.22	210.00	152.28	14.37	9.17	14.83	9.46	127.59	81.38	10.15	23.89	5.57	13.11	26.76	62.99	Ausente	Bicarbonatada Sódica	Cabecas
OR381	Parque de Lazer	Comdepi	7.81	22.84	18.00	17.50	22.46	48.25	6.59	14.16	17.50	37.59	1.02	10.90	4.95	52.88	3.39	36.22	Presente	Cloretada Bicarbonatada Magnesiana	Cabecas
OR206	Passag da D. Antonia	Comdepi	8.81	55.84	324.00	123.45	44.32	26.55	15.65	9.37	166.99	64.08	13.20	31.86	5.57	13.44	22.66	54.69	Presente	Bicarbonatada Cloretada Calcica Sódica	Cabecas
OR208	Pau Ferro I	Comdepi	7.62	17.77	154.00	24.69	21.56	25.62	37.99	45.04	24.69	29.34	2.03	18.61	3.19	28.41	5.78	52.98	Presente	Sulfatada Cloretada Magnesiana Mista Sódica	Cabecas
OR214	Penedo I	Comdepi	8.49	32.99	312.00	85.60	32.94	23.36	26.36	18.69	81.71	57.95	5.07	25.87	4.95	25.26	9.58	48.88	Presente	Bicarbonatada Cloretada Magnesiana Sódica	Cabecas
OR216	Pereiros	Comdepi	8.45	32.99	120.00	89.49	14.97	12.11	23.07	18.66	85.60	69.23	9.13	35.75	2.47	9.67	13.94	54.58	Presente	Bicarbonatada Sódica Calcica	Cabecas
OR223	Pontao	Comdepi	8.23	20.30	130.00	97.27	29.96	22.08	12.36	9.13	93.38	68.81	7.10	24.80	6.61	2.13	20.92	73.07	Presente	Bicarbonatada Cloretada Calcica Sódica	Cabecas
OR186	Projeto Nudubim II	Comdepi	8.71	88.83	184.00	168.71	9.58	5.42	6.59	3.73	169.48	90.85	19.29	48.64	9.91	24.99	10.46	26.37	Ausente	Bicarbonatada Calcica Magnesiana	Cabecas
OR231	Retiro Velho	Comdepi	8.81	32.99	688.00	414.39	146.15	31.11	33.78	7.19	289.88	61.70	8.12	2.53	3.09	0.96	312.25	96.53	Ausente	Bicarbonatada Cloretada Sódica	Cabecas
OR232	Riachao	Comdepi	8.79	83.76	264.00	144.02	16.77	10.87	18.12	11.75	119.33	77.38	12.18	32.58	13.00	34.78	12.20	32.64	Tracos	Bicarbonatada Magnesiana Calcica Mista	Cabecas
OR241	Salobru	Comdepi	8.79	77.14	168.00	173.15	20.96	12.35	22.24	13.11	126.45	74.54	25.17	42.94	5.57	9.50	27.88	47.56	Presente	Bicarbonatada Sódica Calcica	Cabecas
OR244	Santa Maria	Comdepi	9.04	30.45	762.00	215.95	304.07	56.61	56.03	10.43	177.04	32.96	6.09	1.79	3.71	1.99	329.98	97.12	Presente	Cloretada Sódica	Cabecas
OR245	Santa Rosa	Comdepi	8.56	32.99	58.00	83.65	32.95	28.70	9.88	8.63	71.98	62.69	9.13	41.50	2.47	11.23	10.40	47.27	Tracos	Bicarbonatada Cloretada Calcica	Cabecas
OR246	Santa Rosa	Comdepi	8.50	25.38	266.00	184.81	26.95	14.01	15.65	8.13	149.80	77.86	6.09	9.34	2.47	3.79	56.66	86.88	Presente	Bicarbonatada Sódica	Cabecas
OR251	Sao Jose I	Comdepi	8.23	27.91	124.00	71.98	49.43	35.01	19.77	14.00	71.98	50.98	5.07	7.09	3.71	5.19	62.76	87.73	Presente	Cloretada Bicarbonatada Sódica	Cabecas
OR434	Serrote	Comdepi	8.02	48.22	270.00	157.58	29.95	20.47	1.60	1.09	114.78	78.44	14.21	24.27	3.09	5.28	41.26	70.46	Presente	Bicarbonatada Cloretada Calcica	Cabecas
OR435	Sitio	Comdepi	8.37	88.83	250.00	193.40	8.23	3.85	28.84	13.48	176.94	82.68	17.26	31.64	11.14	26.42	26.15	47.94	Ausente	Bicarbonatada Mista	Cabecas
OR440	Sossego IV	Comdepi	7.86	45.68	250.00	90.53	26.35	18.50	25.54	17.93	90.53	63.57	10.15	47.30	4.95	23.07	6.36	29.64	Presente	Bicarbonatada Cloretada Calcica Magnesia	Cabecas
OR443	Tamboril	Comdepi	8.75	63.45	208.00	128.46	17.97	12.97			120.62	87.03	10.15	30.41	9.29	27.83	13.94	41.76	Tracos	Bicarbonatada Sódica Mista	Cabecas
OR444	Tamboril I	Comdepi	8.44	40.61	186.00	144.02	11.98	6.66	32.13	17.86	135.79	75.48	12.18	20.61	2.40	4.20	44.45	75.20	Ausente	Bicarbonatada Sódica	Cabecas
OR449	Tanque	Comdepi	8.00	35.53	252.00	149.80	17.97	12.51	14.83	10.32	116.89	77.17	9.13	21.20	8.66	20.11	25.27	58.69	Ausente	Bicarbonatada Sódica Magnesiana	Cabecas
OR455	Tranqueiras	Comdepi	8.64	60.91	182.00	110.89	38.94	25.55	18.12	11.89	95.33	62.56	9.12	13.07	9.20	13.30	51.40	73.64	Ausente	Bicarbonatada Cloretada Sódica	Cabecas
DR457	Turiacu	Comdepi	8.81	53.29	278.00	166.48	34.74	16.54	35.43	16.87	139.91	66.60	10.15	15.64	6.81	10.49	47.94	73.87	Presente	Bicarbonatada Sódica	Cabecas
OR299	Varzea II	Comdepi	7.49	30.46	6.00	60.31	35.94	33.86	9.00	9.31	60.31	56.03	7.19	36.20	3.09	15.56	9.58	48.24	Tracos	Cloretada Bicarbonatada Calcica Mista	Cabecas
OR459	Varzea da Tranqueira I	Comdepi	7.79	40.60	166.00	87.54	34.44	25.96	10.71	8.07	87.54	65.97	6.09	11.07	6.19	11.26	42.71	77.67	Tracos	Bicarbonatada Cloretada Sódica	Cabecas