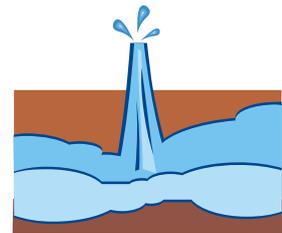
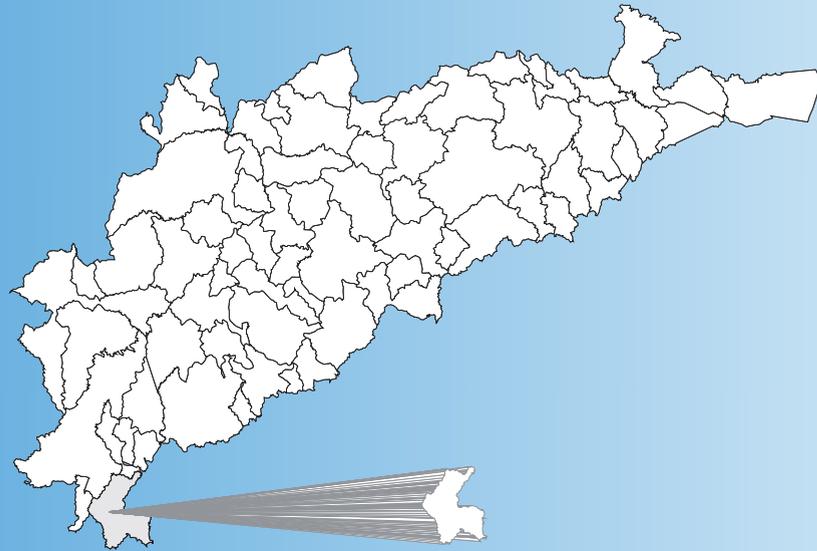


MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA

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

**VALE DO JEQUITINHONHA**



**DIAGNÓSTICO DO MUNICÍPIO DE  
SERRO-MG**

2005

 **CPRM**  
Serviço Geológico do Brasil

 **PRODEEM**  
O Brasil no Rio, o futuro amarelo

Programa  
**LUZ**  
para todos

**Secretaria de Geologia,  
Mineração e Transformação Mineral**

**Secretaria de Planejamento  
e Desenvolvimento Energético**

**Ministério de  
Minas e Energia**

 **BRASIL**  
UM PAÍS DE TODOS  
GOVERNO FEDERAL

---

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

SECRETARIA EXECUTIVA  
*Nelson José Hubner Moreira*  
Secretário Executivo

---

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E  
DESENVOLVIMENTO ENERGÉTICO  
*Márcio Pereira Zimmermam*  
Secretário

---

SECRETARIA DE GEOLOGIA, MINERAÇÃO  
E TRANSFORMAÇÃO MINERAL  
*Cláudio Scliar*  
Secretário

---

PROGRAMA LUZ PARA TODOS  
*Aurélio Pavão*  
Diretor do Programa

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

---

SERVIÇO GEOLÓGICO DO BRASIL – CPRM

*Agamenon Sérgio Lucas Dantas*  
Diretor-Presidente

*José Ribeiro Mendes*  
Diretor de Hidrologia e Gestão Territorial

*Manoel Barretto da Rocha Neto*  
Diretor de Geologia e Recursos Minerais

*Álvaro Rogério Alencar Silva*  
Diretor de Administração e Finanças

*Fernando Pereira de Carvalho*  
Diretor de Relações Institucionais e  
Desenvolvimento

*Frederico Cláudio Peixinho*  
Chefe do Departamento de Hidrologia

*Fernando Antonio Carneiro Feitosa*  
Chefe da Divisão de Hidrogeologia e Exploração

*Ivanaldo Vieira Gomes da Costa*  
Superintendente Regional de Salvador

*José Wilson de Castro Temóteo*  
Superintendente Regional de Recife

*Hélio Pereira*  
Superintendente Regional de Belo Horizonte

*Darlan Filgueira Maciel*  
Chefe da Residência de Fortaleza

*Francisco Batista Teixeira*  
Chefe da Residência Especial de Teresina

---

## **COORDENAÇÃO GERAL**

Frederico Cláudio Peixinho - DEHID

## **COORDENAÇÃO TÉCNICA**

Fernando Antônio C. Feitosa - DIHEXP

## **COORDENAÇÃO ADMINISTRATIVO-FINANÇEIRA**

José Emílio C. Oliveira - DIHEXP

## **APOIO TÉCNICO-ADMINISTRATIVO**

Sara Maria Pinotti Benvenuti - DIHEXP

## **COORDENAÇÃO REGIONAL**

Jaime Quintas dos S. Colares - REFO  
José Alberto Ribeiro - REFO  
Oderson A. de Souza Filho - REFO  
Francisco C. Lages C. Filho - RESTE  
João Alfredo da C. L. Neto - SUREG-RE  
José Carlos da Silva - SUREG-RE  
Luis Fernando C. Bonfim - SUREG-AS  
Haroldo Santos Viana – SUREG-BH  
Maria Antonieta Alcântara Mourão - SUREG-BH

## **EQUIPE TÉCNICA DE CAMPO**

### **REFO**

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

### **RESTE**

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

### **SUREG-RE**

Ari Teixeira de Oliveira  
Breno Augusto Beltrão  
Cícero Alves Ferreira  
Cristiano de Andrade Amaral  
Dunaldson Eliezer G. A da Rocha  
Franklin de Moraes  
Frederico José Campelo de Souza  
Jardo Caetano dos Santos  
José Wilson de Castro Temóteo  
João de Castro Mascarenhas  
Jorge Luiz Fortunato de Miranda  
Luiz Carlos de Souza Júnior  
Manoel Júlio da Trindade G. Galvão  
Saulo de Tarso Monteiro Pires  
Sérgio Monthezuma S. Guerra  
Simeones Neri Pereira  
Valdecílio Galvão Duarte de Carvalho  
Vanildo Almeida Mendes

### **SUREG-SA**

Edvaldo Lima Mota  
Edmilson de Souza Rosa  
Hermínio Brasil Vilaverde Lopes  
João Cardoso Ribeiro M. Filho  
Luis Henrique Monteiro Pereira  
Pedro Antônio de Almeida Couto

Vânia Passos Borges

## **SUREG-BH**

Angélica Garcia Soares  
Eduardo Jorge Machado Simões  
Ely Soares de Oliveira  
Haroldo Santos Viana  
Reynaldo Murilo D. Alves de Brito

## **EM DESTAQUE**

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

## **RECENSEADORES**

Acácio Ferreira Júnior  
Adriana de Jesus Felipe  
Álerson Falieri Suarez  
Almir Gomes Freire - CPRM  
Ângela Aparecida Pezzuti  
Antônio Celso R. de Melo - CPRM  
Antônio Edílson Pereira de Souza  
Antônio Jean Fontenele Menezes  
Antônio Manoel Marciano Souza  
Antônio Marques Honorato  
Armando Arruda Câmara F.- CPRM  
Carlos Alberto G. de Andrade - CPRM  
Celso Viana Maciel  
Cícero René de Souza Barbosa  
Cláudio Márcio Fonseca Vilhena  
Claudionor de Figueiredo  
Cleiton Pierre da Silva Viana  
Cristiano Alves da Silva  
Edivaldo Fateicha - CPRM  
Eduardo Benevides de Freitas  
Eduardo Fortes Crisóstomos  
Eliomar Coutinho Barreto  
Emanuelly de Almeida Leão  
Emerson Garret Menor  
Emicles Pereira C. de Souza  
Érika Peconick Ventura  
Erval Manoel Linden - CPRM  
Ewerton Torres de Melo  
Fábio de Andrade Lima  
Fábio de Souza Pereira  
Fábio Luiz Santos Faria  
Francisco Augusto A. Lima  
Francisco Edson Alves Rodrigues  
Francisco Ivanir Medeiros da Silva  
Francisco José Vasconcelos Souza  
Francisco Lima Aguiar Junior  
Francisco Pereira da Silva - CPRM  
Frederico Antônio Araújo Meneses  
Geancarlo da Costa Viana  
Genivaldo Ferreira de Araújo  
Gustavo Lira Meyer  
Haroldo Brito de Sá  
Henrique Cristiano C. Alencar  
Jamile de Souza Ferreira  
Jaqueline Almeida de Souza  
Jefté Rocha Holanda  
João Carlos Fernandes Cunha  
João Luis Alves da Silva  
Joelza de Lima Enéas  
Jorge Hamilton Quidute Goes  
José Carlos Lopes - CPRM  
Joselito Santiago Lima  
Josemar Moura Bezerril Junior

Julio Vale de Oliveira  
Kênia Nogueira Diógenes  
Marcos Aurélio C. de Góis Filho  
Mário Wardi Junior  
Matheus Medeiros Mendes Carneiro  
Maurício Vieira Rios - CPRM  
Michel Pinheiro Rocha  
Narcelya da Silva Araújo  
Nicácia Débora da Silva  
Oscar Rodrigues Aciolly Júnior  
Paula Francinete da Silveira Baia  
Paulo Eduardo Melo Costa  
Paulo Fernando Rodrigues Galindo  
Pedro Hermano Barreto Magalhães  
Raimundo Correa da Silva Neto  
Ramiro Francisco Bezerra Santos  
Raul Frota Gonçalves  
Rodrigo Araújo de Mesquita  
Romero Amaral Medeiros Lima  
Rosângela de Assis Nicolau  
Saulo Moreira de Andrade - CPRM  
Sérvulo Fernandez Cunha  
Thiago de Menezes Freire  
Valdirene Carneiro Albuquerque  
Vicente Calixto Duarte Neto - CPRM  
Vilmar Souza Leal - CPRM  
Wagner Ricardo R. de Alkimim  
Walter Lopes de Moraes Junior

## **TEXTO**

### **ORGANIZAÇÃO**

**Haroldo Santos Viana**

## **ILUSTRAÇÕES**

**Elizabeth de Almeida Cadete Costa,  
Haroldo Santos Viana,  
Márcio Ferreira Augusto**

## **EDITORIAÇÃO**

**Sarah Costa Cordeiro  
Elizabeth de Almeida Cadete Costa**

## **BANCO DE DADOS**

### **Coordenação**

Francisco Edson Mendonça Gomes

### **Administração**

Eriveldo da Silva Mendonça

### **Consistência**

Janólfita Leda Rocha Holanda

## **MAPAS DE PONTOS D'ÁGUA**

### **Execução**

Nelson Baptista de Oliveira R. Costa  
Graziela da Silva Rocha Oliveira

## **NORMALIZAÇÃO BIBLIOGRÁFICA**

Maria Madalena Costa Ferreira

# PROJETO CADASTRO DE FONTES DE ABASTECIMENTO POR ÁGUA SUBTERRÂNEA

Executado pela Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais –  
CPRM  
Superintendência Regional de Belo Horizonte

CPRM – Superintendência Regional de Belo Horizonte  
Av. Brasil, 1731 – Bairro Funcionários  
Belo Horizonte – MG – 30140-002  
Fax: (31) 3261-5585  
Tel: (31) 3261-0391  
<http://www.cprm.gov.br>

## ***Ficha catalográfica***

Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais – CPRM

Projeto Cadastro de Abastecimento por Águas Subterrâneas, Estados de Minas Gerais e Bahia: diagnóstico do município de Serro, MG .– \*\*\*Haroldo Santos Viana, \*Adriana de Jesus Felipe, \*Ely Soares de Oliveira, \*Érika Peconik Ventura, \*Wagner Ricardo Rocha de Alkimim. Belo Horizonte: CPRM, 2004.

14p., il., 71 volumes, inclui planilha de dados e mapa de pontos de água. (Série SUBPROGRAMA: Levantamentos de dados Hidrogeológicos Básicos) versão digital e convencional.

1- Hidrogeologia. 2- Recursos Hídricos. I- Título. II- Viana, H. S. III- Felipe, A. de J. IV - Ventura, E. P. V -Alkimim, W.R.R. de. VI- Série.

\*Equipe de Campo

\*\*\*Organizador/Coordenador de Campo/Recenseador

CDU 556.3  
V614p

Direitos Autorais desta edição: CPRM – Serviço Geológico do Brasil

**É permitida a reprodução parcial desta publicação desde que mencionada a fonte.**

## APRESENTAÇÃO

---

A CPRM – Serviço Geológico do Brasil, cuja missão é gerar e difundir conhecimento geológico e hidrológico básico para o desenvolvimento sustentável do Brasil, desenvolve no Nordeste brasileiro, para o Ministério de Minas e Energia, ações visando o aumento da oferta hídrica, que estão inseridas no Programa de Água Subterrânea para a região Nordeste, em sintonia com os programas do governo federal.

Executado por intermédio da Diretoria de Hidrologia e Gestão Territorial, desde o início o programa é orientado para uma filosofia de trabalho participativa e interdisciplinar e, atualmente, para fomentar ações direcionadas para inclusão social e redução das desigualdades sociais, priorizando ações integradas com outras instituições, visando assegurar a ampliação dos recursos naturais e, em particular, dos recursos hídricos subterrâneos, de forma compatível com as demandas da região nordestina.

É neste contexto que está sendo executado o Projeto Cadastro de Fontes de Abastecimento por Água Subterrânea, localizado no semi-árido do Nordeste, que engloba os estados do Piauí, Ceará, Rio Grande do Norte, Paraíba, Pernambuco, Alagoas, Sergipe e Bahia, e norte de Minas Gerais e do Espírito Santo.

Embora com múltiplas finalidades, este Projeto visa atender diretamente às necessidades do PRODEEM, no que se refere à indicação de poços tubulares em condições de receber sistemas de bombeamento por energia solar.

Assim, esta contribuição técnica de significado alcance social do Ministério de Minas e Energia, em parceria com as Secretarias de Energia e de Minas e Metalurgia e com o Serviço Geológico do Brasil, servirá para dar suporte aos programas de desenvolvimento da região, com informações consistentes e atualizadas e, sobretudo, dará subsídios ao Programa Fome Zero, no tocante às ações efetivas para o abastecimento público e ao combate à fome das comunidades sertanejas do semi-árido nordestino.

José Ribeiro Mendes  
Diretor de Hidrologia e Gestão Territorial  
CPRM – Serviço Geológico do Brasil

*Ministério de Minas e Energia  
Secretaria de Energia / Secretaria de Minas e Metalurgia  
Programa de Desenvolvimento Energético de Estados e Municípios - PRODEEM  
CPRM - Serviço Geológico do Brasil  
Diretoria de Hidrologia e Gestão Territorial*

*PROJETO CADASTRO DE FONTES DE ABASTECIMENTO  
POR ÁGUA SUBTERRÂNEA*

*ESTADO DE MINAS GERAIS E BAHIA*

*DIAGNÓSTICO DO MUNICÍPIO DE SERRO-MG*

**ORGANIZAÇÃO DO TEXTO**

***Haroldo Santos Viana***

**EQUIPE DE CAMPO**

***Haroldo Santos Viana***

**Coordenador**

***Ely Soares de Oliveira***

***Adriana de Jesus Felipe***

***Érika Peconick Ventura***

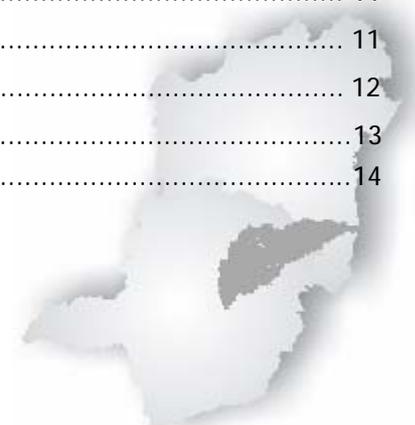
***Haroldo Santos Viana***

***Wagner Ricardo Rocha de Alkimim***

**Recenseadores**

## SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	1
2. ÁREA DE ABRANGÊNCIA.....	1
Figura 1 – Área de abrangência do Projeto.....	1
3. METODOLOGIA.....	2
4. CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO DE SERRO.....	2
4.1 Localização e Acesso.....	2
4.2 Aspectos Socioeconômicos.....	2
4.3 Aspectos Fisiográficos.....	3
Figura 2 – Localização do município de Serro.....	4
4.4 Geologia.....	4
5. RECURSOS HÍDRICOS.....	5
5.1 - Águas Superficiais.....	5
5.2 - Águas Subterrâneas.....	5
5.2.1 - Domínios Hidrogeológicos.....	5
FIGURA 3 – Geologia simplificada do município de Serro.....	6
5.2.2 - Diagnóstico dos Poços Cadastrados.....	7
Figura 4 – Tipos de pontos de água cadastrados.....	7
Figura 5 – Natureza da propriedade dos terrenos onde existem poços tubulares.....	7
Quadro 1 – Situação dos poços cadastrados.....	8
Figura 6 – Situação dos poços tubulares públicos.....	8
Figura 7 – Uso da água subterrânea.....	8
Figura 8 – Poços tubulares em uso e passíveis de funcionamento.....	9
5.2.3 - Características Físicas dos Poços Tubulares.....	9
5.2.4 - Características Físicas das Fontes Naturais.....	9
5.2.5 - Aspectos Quantitativos.....	9
Quadro 2 – Estimativa da disponibilidade instalada atual e potencial.....	10
5.2.6 - Aspectos Qualitativos.....	10
Figura 9 – Qualidade das águas subterrâneas.....	11
6. CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES.....	11
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	12
APÊNDICE - Planilha de Dados das Fontes de Abastecimento.....	13
ANEXO 1 - Mapa de Pontos de Água.....	14



## 1. INTRODUÇÃO

---

O Polígono das Secas apresenta um regime pluviométrico marcado por extrema irregularidade de chuvas, no tempo e no espaço. Nesse cenário, a escassez de água constitui um forte entrave ao desenvolvimento socioeconômico e, até mesmo, à subsistência da população. A ocorrência cíclica das secas e seus efeitos catastróficos são por demais conhecidos e remontam aos primórdios da história do Brasil.

Esse quadro de escassez poderia ser modificado em determinadas regiões, através de uma gestão integrada dos recursos hídricos superficiais e subterrâneos. Entretanto, a carência de estudos de abrangência regional, fundamentais para a avaliação da ocorrência e da potencialidade desses recursos, reduz substancialmente as possibilidades de seu manejo, inviabilizando uma gestão eficiente. Além disso, as decisões sobre a implementação de ações de convivência com a seca exigem o conhecimento básico sobre a localização, caracterização e disponibilidade das fontes de água superficiais e subterrâneas.

Para um efetivo gerenciamento dos recursos hídricos, principalmente num contexto emergencial, como é o caso das secas, merece atenção a utilização das fontes de abastecimento de água subterrânea, pois esse recurso pode tornar-se significativo no suprimento hídrico da população e dos rebanhos. Neste sentido, um fato preocupante é o desconhecimento generalizado, em todos os setores, tanto do número quanto da situação das captações existentes, fato este agravado quando se observa a grande quantidade de captações de água subterrânea no semi-árido, principalmente em rochas cristalinas, desativadas e/ou abandonadas por problemas de pequena monta, em muitos casos passíveis de serem solucionados com ações corretivas de baixo custo.

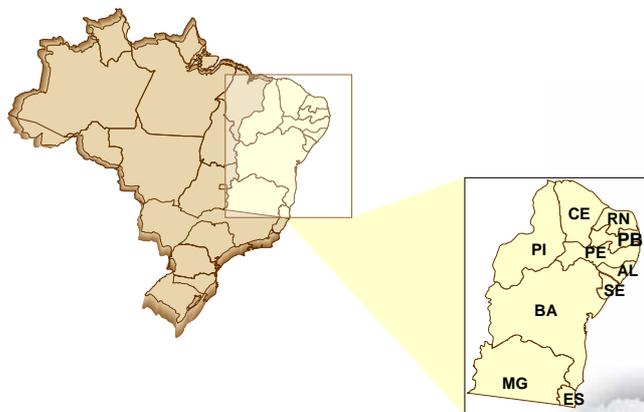
Para suprir as necessidades das instituições e demais segmentos da sociedade atuantes na região nordestina, no atendimento à população quanto à garantia de oferta hídrica, principalmente nos momentos críticos de estiagem, a CPRM está realizando o **Projeto Cadastro de Fontes de Abastecimento por Água Subterrânea** em consonância com as diretrizes do Governo Federal e consoante propósitos apresentados pelo Ministério de Minas e Energia.

Este Projeto tem como objetivo a realização do cadastro de todos os poços tubulares, poços amazonas representativos, fontes naturais, barragens subterrâneas e reservatórios superficiais significativos (barragens, açudes, barreiros) em uma área, inicial, de 722.000 km<sup>2</sup> da região Nordeste do Brasil, excetuando-se as áreas urbanas das regiões metropolitanas.

## 2. ÁREA DE ABRANGÊNCIA

---

A área de abrangência do projeto de cadastramento (figura 1) estende-se pelos estados do Piauí, Ceará, Rio Grande do Norte, Paraíba, Pernambuco, Alagoas, Sergipe, Bahia, Minas Gerais e Espírito Santo.



**Figura 1** – Área de abrangência do Projeto

### 3. METODOLOGIA

---

O planejamento operacional para a realização desse projeto teve como base a experiência da CPRM no cadastramento de poços dos estados do Ceará e Sergipe, executado em 1998 e 2001, respectivamente. Os trabalhos de campo foram executados por microrregião, com áreas variando de 15.000 a 25.000 km<sup>2</sup>. Cada área foi levantada por uma equipe coordenada por um técnico da CPRM e composta, em média, por dois recenseadores, na maioria recém-formados de nível superior dos cursos de Geologia e Geografia, selecionados e treinados pela CPRM. A Superintendência Regional de Belo Horizonte-SUREG/BH realizou o cadastro da bacia do rio Jequitinhonha, área de grande escassez hídrica, e que abrange 67 municípios no estado de Minas Gerais e 4 municípios na Bahia.

O trabalho contemplou o cadastramento das fontes de abastecimento por água subterrânea (poço tubular, poço escavado e fonte natural), com determinação das coordenadas geográficas pelo uso do Global Positioning System (GPS) e obtenção de todas as informações passíveis de serem coletadas através de uma visita técnica (caracterização do poço, instalações, situação da captação, dados operacionais, qualidade da água, uso da água e os aspectos ambientais, geológicos e hidrológicos).

Os dados coletados foram sistematizados e repassados sistematicamente à Divisão de Hidrogeologia e Exploração da CPRM, em Fortaleza, para alimentarem um banco de dados. Com esses dados, foram confeccionados os mapas de pontos d'água dos municípios inseridos na área de atuação do projeto e que acompanham os relatórios diagnósticos.

Na elaboração dos mapas de pontos d'água, foi utilizada a base planimétrica do Banco de Dados do Sistema Geominas 1999, da Companhia de Processamento de Dados do Estado de Minas Gerais – PRODEMGE, acrescida de informações extraídas de cartas em formato *raster* do IBGE em escala 1:100 000. A confecção dos mapas e a inserção dos dados temáticos foi executada no programa *ArcGIS*.

Há municípios em que ocorrem alguns casos de poços plotados fora dos limites do mapa municipal. Tais casos decorrem de: a) imprecisão dos traçados dos limites municipais ao nível da escala de trabalho adotada; b) problemas existentes na cartografia estadual; c) informações incorretas prestadas aos recenseadores; d) erro na obtenção das coordenadas; e) diferença entre o datum usado no GPS e na cartografia. Além desse produto impresso, todas as informações coligidas estão disponíveis em meio digital, através de um CD ROM, permitindo a sua contínua atualização.

### 4. CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO DE SERRO

---

#### 4.1 Localização e Acesso

O município de Serro está localizado na região do vale do Jequitinhonha e Rio Doce, estado de Minas Gerais (figura 2), com sede nas coordenadas geográficas 18,61°S de latitude e 43,38°W de longitude (PNUD, 2003)). Ocupa área total de 1.244 km<sup>2</sup>, estando contido nas folhas topográficas Serro (SE.23-Z-B-IV), Presidente Kubitschek (SE-23-Z-A-VI), Diamantina (SE\_23-ZA-III) e Rio Vermelho (SE-23-Z-B-I), escala 1:100.000, editadas pelo IBGE.

A sede municipal encontra-se a 1.113,00m de altitude e dista 320km de Belo Horizonte, capital do estado, sendo acessada a partir dessa cidade por rodovias federais BR-259 e a MG-010. O município pertence à área mineira da SUDENE, possuindo quatro distritos - Augusto Clementino, Milho Verde, Pedro Lessa e São Gonçalo do Rio das Pedras e duas vilas - Capivari e Três Barras.

#### 4.2 Aspectos Socioeconômicos

Os dados sócio-econômicos relativos ao município de Serro foram obtidos a partir de pesquisa ao *site* do IBGE, censo 2.000 (IBGE, 2000). A população registrada neste censo foi de 21.004 habitantes. Desse total 46% aglomera-se na sede municipal. A densidade

demográfica e o Índice de Desenvolvimento Municipal (IDH) são respectivamente 16,94 hab./km<sup>2</sup> e 0,659 (PNUD, 2000)

O sistema educacional restringe-se aos cursos de 1<sup>o</sup> e 2<sup>o</sup> graus e curso técnico de contabilidade além de três bibliotecas. Cursos superiores são encontrados em Diamantina. Na casa de cultura há exposição permanente de arte. A principal festa é a festa do Rosário que atrai turistas de toda a região para assistir ao espetáculo folclórico dos Congados, Caboclos, Marujos e Catopês. A festa do Queijo também é famosa, assim como a festa do Divino. As igrejas do Serro são históricas (século XVIII) como, por exemplo, a da Nossa Senhora da Conceição, do Carmo, do Bom Jesus do Matozinhos, de Santa Rita, do Rosário e a Capela de São Miguel.

Os serviços de comunicação são efetuados pela Telemar e correios, possuindo caixa postal eletrônica da Embratel. A sede do município possui infra-estrutura de água e esgoto, um hospital, banco do Brasil.

A maioria da população encontra-se na faixa etária acima de dez anos a qual apresenta taxa de alfabetização 76,40% (IBGE, 2000).

A rede geral de abastecimento de água atende a 64,40% dos domicílios, enquanto 29,27% são providos por poço ou nascentes particulares e 6,33% possuem forma diversa de abastecimento de água (IBGE, 2000).

A rede de esgotamento sanitário atende 27,09% dos domicílios. Os dados do censo do IBGE demonstram que 80,23% dos domicílios têm fossa séptica, e 19,76% não têm instalação sanitária. A minoria do lixo gerado é coletada (31,44%) pelo serviço de limpeza, enquanto que 68,56% são queimados, jogado em terreno baldio ou logradouro ou ainda nas drenagens.

As principais ocupações da população são agropecuária, e indústria. Se a natureza do terreno propiciou no passado, rica atividade minerária, o mesmo não aconteceu com relação à agricultura. As melhores terras se situam ao sul do município, notadamente às margens do rio Guanhões, área onde tem florescido com relativo êxito a lavoura do café, laranja, cana-de-açúcar, mandioca e abacaxi.

A criação de gado leiteiro é a base econômica de maior expressão, sendo o leite destinado principalmente ao fabrico do famoso queijo do Serro, um dos principais produtos locais. A pecuária envolve galináceos, bovinos, suínos e eqüinos.

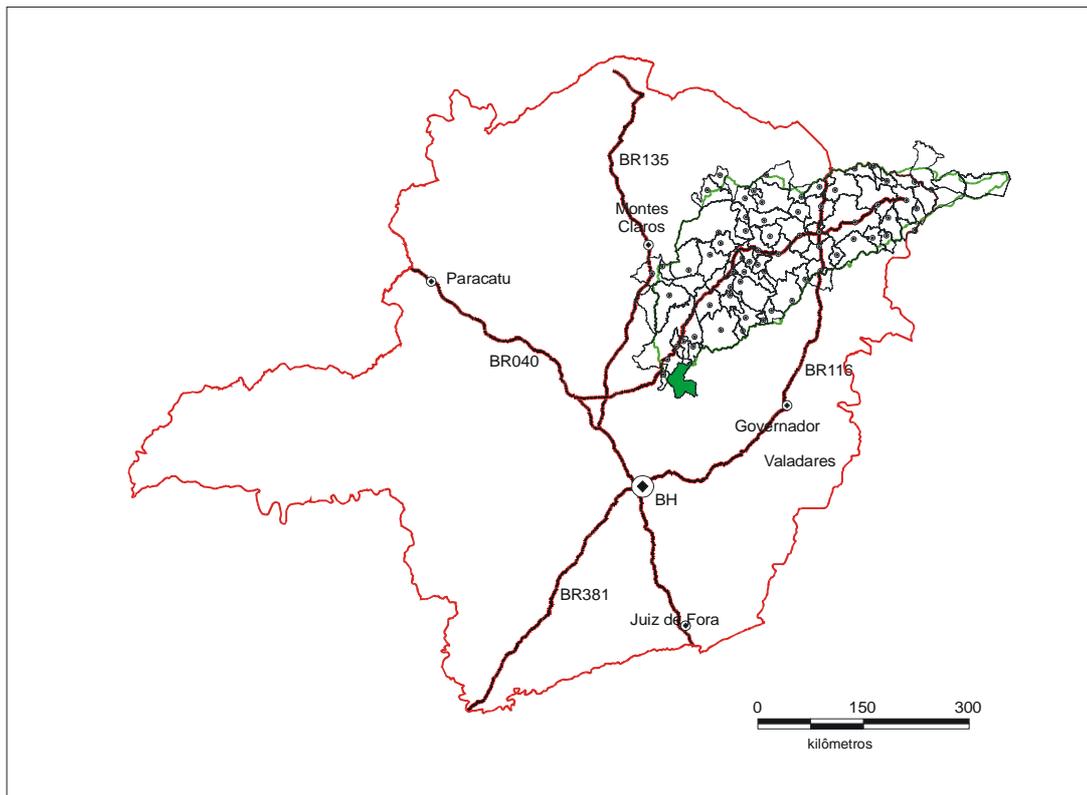
As reservas minerais incluem cromo (cromita), diamante, ferro e ouro.

### *4.3 Aspectos Fisiográficos*

O Alto Jequitinhonha apresenta quantidades significativas de precipitação, com totais anuais decrescendo de 1400 mm na extremidade oeste para 900mm no limite leste. Os totais anuais de evapotranspiração potencial são da ordem de 1292 mm. Assim, essa região atua como a principal fonte de suprimento de água para bacia. Em contrapartida, a distribuição da precipitação é unimodal, com as precipitações concentradas no período de verão. A temperatura média é de 19,0<sup>o</sup>C com índice pluviométrico médio de 1.600mm.

O relevo do município é predominantemente montanhoso (70% da área total) a ondulado, com poucas áreas planas. A altitude máxima é de 2.002 m na Serra do Itambé e mínima de 835 m na foz do córrego Barbosa. A Serra do Espinhaço corta o município longitudinalmente, servindo como dispensor regional de águas, comportando as nascentes do rio Jequitinhonha, que toma a direção norte, e dos rios Guanhões e do Peixe que descem em rumo sul até encontrar o Santo Antônio, afluente do Rio Doce.





**Figura 2** – Localização do município de Serro.

#### 4.4 Geologia

A figura 3 mostra a distribuição espacial das principais unidades litoestratigráficas que ocorrem na área do município (CPRM, 2003 contendo modificações apresentadas por HEINECK et al., 2004 e SOUZA et al., 2004). O embasamento é localmente denominado de Complexo Ortognáissico de Gouveia (A3go), caracterizado por ortognaisses do tipo TTG, granito, granulito, migmatito, anfibolito, rochas ultramáficas e intercalações de rochas supracrustais (unidades metavulcanossedimentares), de idade Arqueana (2.850 Ma U-Pb). Unidade Metavulcanossedimentar Serro (A3se) rochas metaultramáficas tholeiíticas, formações químico-exalativa e ferrífera bandada, quartzito e xisto. Granitóides pré- a sintectônicos (A3y1) tonalito a granito calcialcalinos e ortognaisse granulítico. Grupo Serra da Serpentina (PP1ssi): itabiritos (formação ferrífera tipo lago Superior), quartzito fino, canga. Pequena ocorrência ao sul, do Granito São Félix (PP4ybsf).

Estratigraficamente acima dessas unidades, de idade paleoproterozóica tardia a mesoproterozóica, encontra-se o Supergrupo Espinhaço. Os ambientes responsáveis pela acumulação desses depósitos foram, sobretudo fluviais e marinhos costeiros no início da sedimentação (leques aluviais, sistemas fluviais entrelaçados); representados pelas unidades do Grupo Diamantina (formações Sopa-Brumadinho e Galho do Miguel).

A Formação Sopa-Brumadinho (PMSb) é constituída de metapelitos e de depósitos clásticos (quartzitos) com intercalações métricas de metaconglomerado, níveis carbonáticos e fosfáticos. O Membro Campo Samoaio (PMsc) constituído de quartzito e metapelito. Recoberto pela Formação Itapanhoacanga (PMip) mica quartzito, formação ferrífera, metaconglomerado, hematita filito, metavulcânica félsica. Sobreposto pela Formação Galho do Miguel (PMgm), a unidade superior do Grupo Diamantina, que exhibe um caráter litológico extremamente homogêneo dado por quartzitos finos, puros, com abundantes estratificações cruzadas de grande porte.

As unidades do Neoproterozóico são representadas pelas rochas da Suíte Metamáfica Pedro Lessa e pelas seqüências do Grupo Macaúbas.

A Suíte Metamáfica Pedro Lessa (NP1dpl) é constituída de metadiábasio, metagabro e anfíbolito 906 Ma U-Pb, notavelmente expressivos nos metassedimentos do Supergrupo Espinhaço, em especial nas formações basais.

O Grupo Macaúbas no município é formado por metadiamicrito, em geral maciço, com intercalações de quartzito e filito, sobretudo nas porções mais inferiores do pacote (Formação Serra do Catuni – NP12sc)

## *5. RECURSOS HÍDRICOS*

---

### *5.1 - Águas Superficiais*

No município de Serro a rede de drenagem tem sua maior área de abrangência no âmbito da bacia do Rio doce, onde o ribeirão do Lucas, que drena a sede, desagua no rio Guanhões, posteriormente rio Santo Antônio e finalmente rio Doce; rio do Peixe, paralelo ao rio Guanhões e também afluente do rio Santo Antônio; na bacia do Jequitinhonha o marco histórico é definido pela presença das nascentes do Rio Jequitinhonha.

### *5.2 - Águas Subterrâneas*

#### *5.2.1 - Domínios Hidrogeológicos*

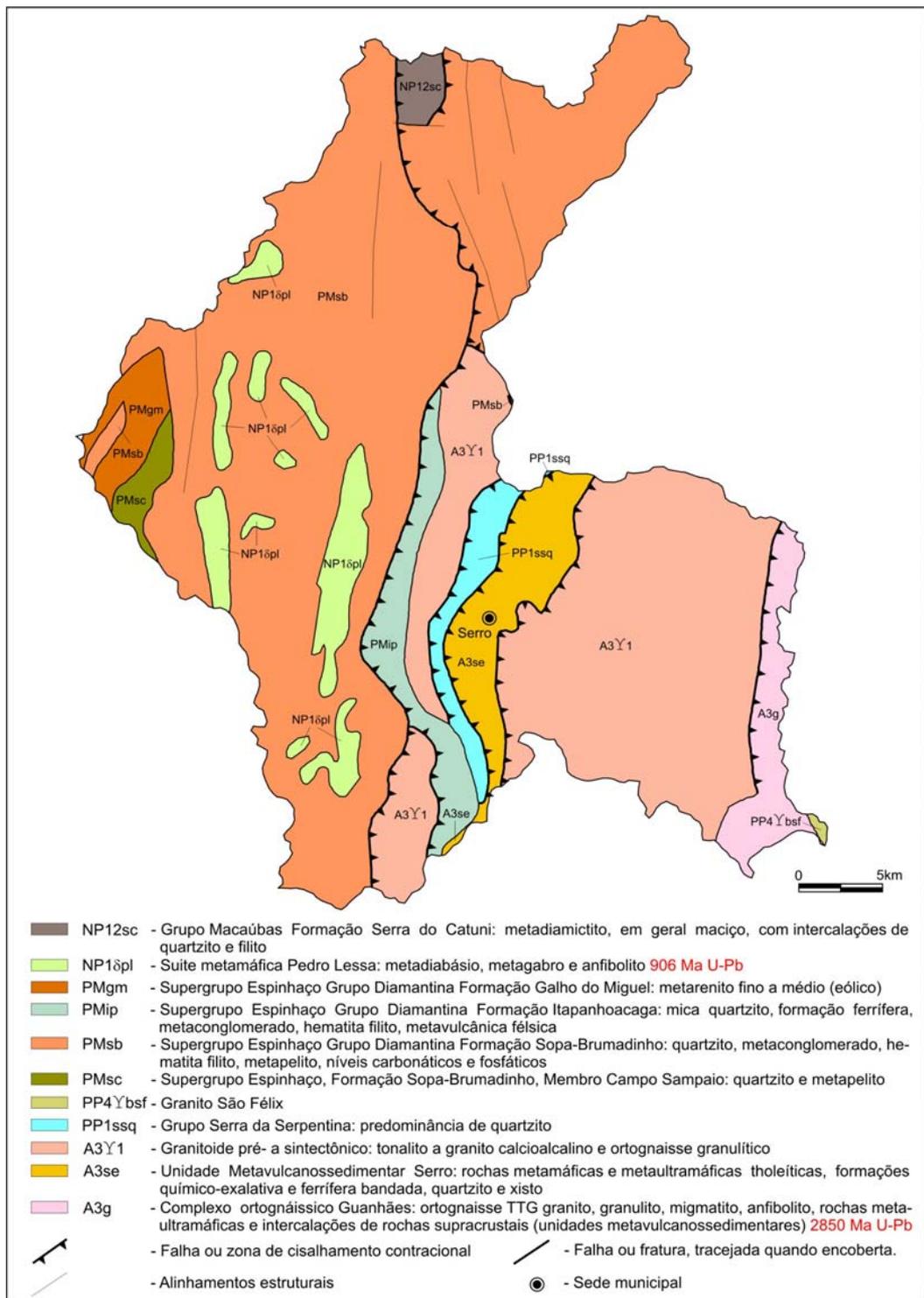
No município de Serro pode-se distinguir um único domínio hidrogeológico caracterizado por rochas cristalinas e ultramáficas do Arqueano; granitóides e metamorfitos do Proterozóico-Neoproterozóico.

Esse domínio hidrogeológico é enquadrado no sistema aquífero fissurado. Todo o conjunto é explorado por um total de 30 (trinta) poços tubulares profundos e 2 (duas) fontes naturais.

O sistema aquífero fissurado ocorre na maior parte do município sendo representado por três tipos de aquíferos, associados às rochas granitóides, às rochas xistosas e às rochas quartzíticas. Nesse sistema predominam as fraturas, falhas e xistosidades, com predomínio da porosidade secundária, apresentando, baixa vazão sem, no entanto diminuir sua importância como alternativa de abastecimento em casos de pequenas comunidades ou como reserva estratégica em períodos prolongados de estiagem. O potencial hidrogeológico é dependente da densidade e intercomunicação das descontinuidades, aspecto que geralmente se traduz em reservatórios aleatórios e de pequena extensão.

O aquífero xistoso é representado principalmente por litótipos da Formação Serra do Catuni pertencente ao Grupo Macaúbas; metamorfitos da Suíte Metamáfica Pedro Lessa e metavulcanossedimentar Serro. Esses aquíferos também são pouco produtivos e somente em raras situações, verificam-se poços com altas vazões. Foram cadastrados 9 (nove) poços tubulares profundos, com poucos dados construtivos. Os dados na maioria são informados, quatro poços com profundidades variando de 36,0 a 80,0m; e vazões variando de 1,4 a 9,3m<sup>3</sup>/h; dois poços com dados medidos de profundidades 80 e 102m; e vazões de 5,04 e 10,51m<sup>3</sup>/h; em sete poços foi possível coletar amostras de água para determinação de condutividade elétrica com valores de STD variando de 61,25 a 121,50mg/L, classificando-os como água doce.





Fonte: CPRM (2003) modificado de Heineck (2004) e Souza (2004)

**FIGURA 3** – Geologia simplificada do município de Serro

O aquífero quartzítico, com 10 (dez) poços tubulares profundos cadastrados é representado no município pelo Supergrupo Espinhaço, constituído das formações: Galho do Miguel (0), Sopa Brumadinho (9) e Itapanhoacanga (1), para os quais dados construtivos são poucos ou praticamente inexistem. Apenas três poços apresentam dados medidos de profundidades variando de 66, 76 e 118,0m e dois com vazões de 3,6 e 4,97 m<sup>3</sup>/h; um poço com profundidade informada de 75m; em oito poços foi possível coletar amostras de água para determinação de condutividade elétrica revelando valores de STD variando de 6,75 a 99,07mg/L, classificando todos como água doce.

O aquífero granito-gnássico é representado na área pelo Complexo Ortognáissico Gouveia e o granito São Félix. São aquíferos de baixa potencialidade hidrogeológica, ou seja, baixa vazão, aleatórios, descontínuos e de pequena extensão. O fato de não apresentarem boa circulação facilita a salinização das águas. Foram cadastrados 11 (onze) poços tubulares profundos, para os quais dados construtivos são poucos ou praticamente não existem. Na maioria são informados, sete poços com profundidades variando de 36,0 a 113,0m; quatro poços com vazões variando 1,0 a 5,0 m<sup>3</sup>/h; em nove poços foi possível coletar água para determinação de condutividade elétrica revelando valores de STD variando de 62,25 a 151,50mg/L, classificando todos como água doce.

### 5.2.2 - *Diagnóstico dos Poços Cadastrados*

O levantamento realizado no município registrou a presença de 30 poços tubulares profundos, (17 públicos e 13 privados) e 2 fontes naturais, como mostram as figuras 4 e 5.

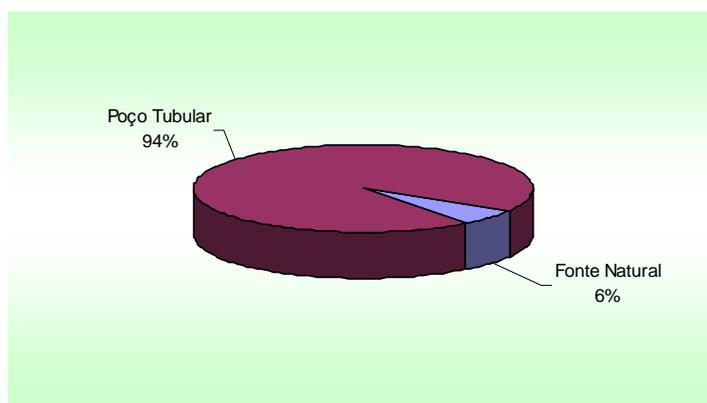


Figura 4 – Tipos de pontos de água cadastrados.

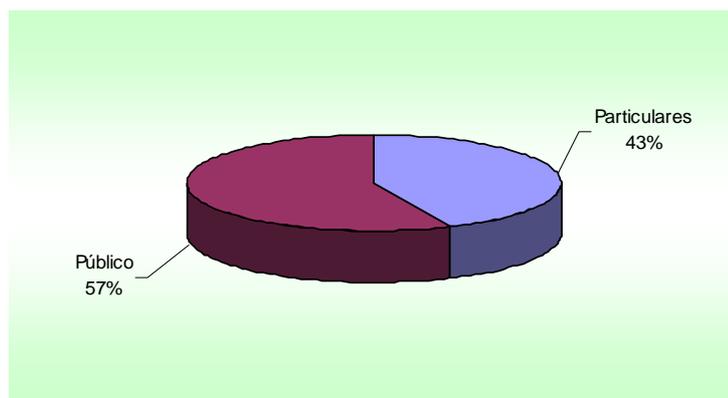


Figura 5 – Natureza da propriedade dos terrenos onde existem poços tubulares.

Quatro situações distintas foram identificadas na data da visita de campo: poços em operação, paralisados, não instalados e abandonados. Os poços em operação são aqueles que funcionavam normalmente. Os paralisados estavam sem funcionar temporariamente devido a problemas relacionados à manutenção ou quebra de equipamentos. Os não instalados representam aqueles poços que foram perfurados, tiveram um resultado positivo,

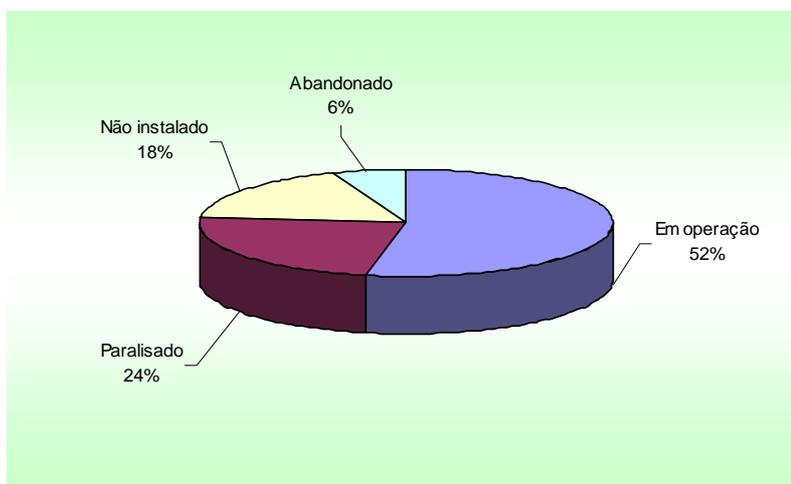
mas não foram ainda equipados com sistemas de bombeamento e distribuição. E por fim, os abandonados, que incluem poços secos e poços obstruídos, representam os que não apresentam possibilidade de produção.

A situação dessas obras, levando-se em conta seu caráter público ou particular, é apresentada em números absolutos no quadro 1 e em termos percentuais na figura 6.

#### POÇOS TUBULARES

Natureza do Poço	Abandonado	Em Operação	Paralisado	Não instalado
Público	1	9	4	3
Privado	-	13	-	-

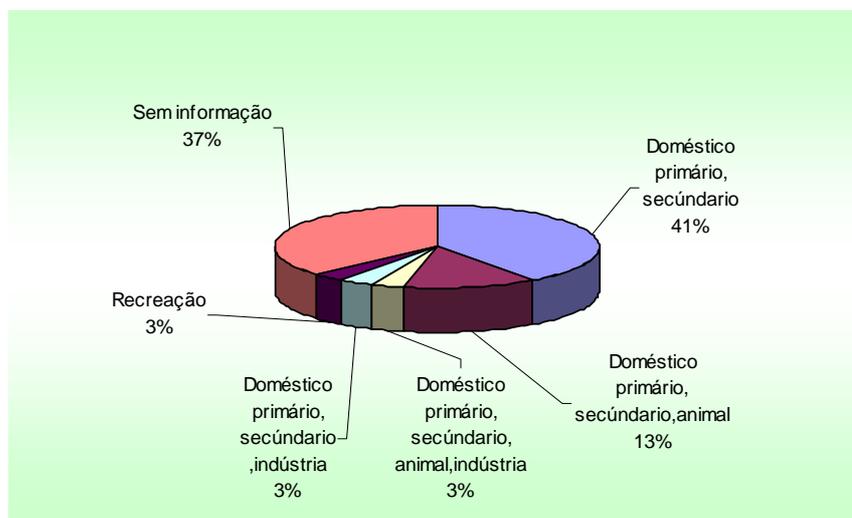
**Quadro 1** – Situação dos poços cadastrados.



**Figura 6** – Situação dos poços tubulares públicos.

Em relação ao uso da água dos poços, 12 (doze) destinam-se ao uso doméstico primário e secundário (água de consumo humano para beber e uso geral), 4 (quatro) para uso doméstico primário e secundário e suprimento animal; 1 (um) para uso doméstico primário, secundário e indústria; 1 (um) para uso doméstico primário, secundário, suprimento animal e indústria; 1 (um) para recreação; e 11 (onze) sem uso definido. A figura 7 mostra em termos percentuais as diferentes utilizações da água subterrânea

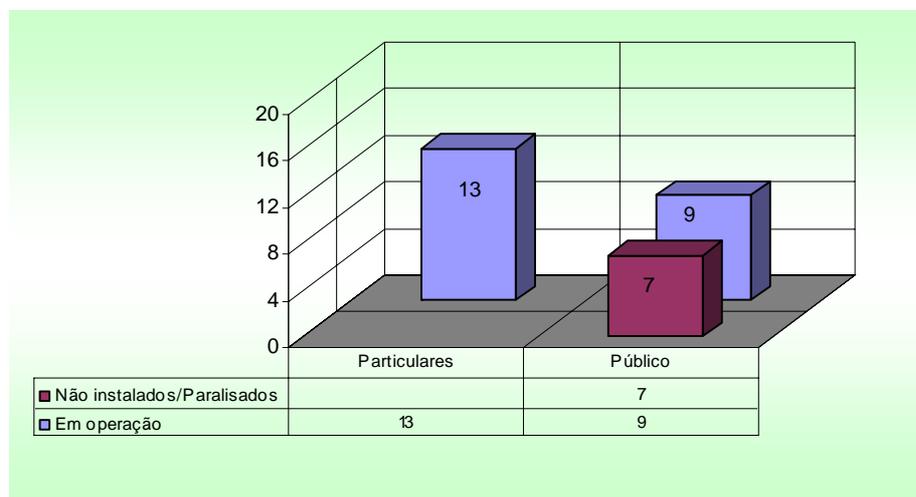
Em relação ao uso da água das fontes naturais, as duas cadastradas são destinadas ao uso doméstico primário e secundário.



**Figura 7** – Uso da água subterrânea.

Quanto à distribuição dos poços tubulares, em relação aos domínios hidrogeológicos de superfície, 100% dos poços tubulares estão localizados sobre aquíferos fissurais.

A figura 8 mostra a relação entre os poços tubulares atualmente em operação e os poços passíveis de entrar em funcionamento (paralisados e não instalados). Verifica-se que 7 (sete) poços públicos estão paralisados ou não instalados, mas passíveis de entrar em funcionamento, somando suas descargas àquelas dos 22 (vinte e dois) poços que estão em uso.



**Figura 8** – Poços tubulares em uso e passíveis de funcionamento

### 5.2.3 - Características Físicas dos Poços Tubulares

No município foram cadastrados trinta poços tubulares profundos e as informações levantadas mostraram a quase ausência de dados técnicos de perfuração. A não existência desses dados impede a realização de um diagnóstico hidrogeológico mais preciso e dificulta a instalação, manutenção e monitoramento dos poços tubulares. Do total somente seis apresentam dados medidos de profundidades variando de 66 a 118,0m e apenas quatro com dados de vazões, variando de 3,6 a 10,51m<sup>3</sup>/h. O nível estático em oito poços, oscila de +1,00m a 15,12, com média de 4,46m. Com relação a dados informados doze poços apresentam profundidades variando de 36 a 113,00m, e vazões variando de 1,0 a 9,3 m<sup>3</sup>/h. A mediana das vazões é de 4,97 m<sup>3</sup>/h.

### 5.2.4 - Características Físicas das Fontes Naturais

Na bacia do rio Jequitinhonha, o município de Serro destaca-se pela disponibilidade de água superficial, entretanto somente duas fontes foram cadastradas. As captações nas duas fontes registradas são efetuadas por meio de barramentos construídos a base de cimento armado ou mesmo com pedra e terra, e a adução feita através de canos de "PVC", de 2,5" e 4", até o reservatório. Em algumas fontes são executados desvios de um certo volume d'água através de um canal e a partir daí é adotado o mesmo procedimento anterior. O problema do uso da água de fontes é que, por se situarem no geral em fazendas, a distribuição é feita, na maioria das vezes, sem nenhum tratamento, comprometendo a sua qualidade para consumo. Essa falta de cuidado com a questão qualitativa verifica-se não somente na adução e distribuição, mas também, na captação que raramente é protegida.

### 5.2.5 - Aspectos Quantitativos

Em relação ao aspecto quantitativo serão considerados, para efeito de cálculos, todos os poços que tenham dados, sejam medidos ou informados, já que os resultados acima mostram pequenas diferenças, os quais apresentam uma exploração sistemática através de equipamentos de bombeamento diversos. O objetivo básico é quantificar de forma referencial a produção de água subterrânea do município e verificar o aumento da oferta de água a partir das unidades de captação existentes não utilizadas (desativadas e não instaladas).

Deve-se ressaltar, entretanto, que os números aqui apresentados representam uma estimativa baseada em médias de produtividade de todos os domínios hidrogeológicos, obtidas a partir de estudos estatísticos elementares. Uma determinação mais precisa da produtividade e potencialidade dos poços existentes teria que passar por estudos detalhados, a partir da execução de testes de bombeamento em todos os poços.

Em função da diretriz proposta, foi utilizado como referência o valor da mediana (4,97m<sup>3</sup>/h), resultado de uma análise estatística simplificada de valores de vazões medidas e informadas dos 13 poços no município.

**Quadro 2 – Estimativa da disponibilidade instalada atual e potencial**

Poços Tubulares	Estimativa da Disponibilidade Atual			Estimativa da Expansão			
	Poços Ativos	Qm (m <sup>3</sup> /h)	Qm total (m <sup>3</sup> /h)	Poços Desativados e Tamponados	Qm (m <sup>3</sup> /h)	Qm total (m <sup>3</sup> /h)	Aumento da Disponibilidade Porcentagem
<i>Setor Público</i>	9	4,97	44,73	7	4,97	34,79	31,81
<i>Setor privado</i>	13	4,97	64,61	-	-	-	-
<i>Total</i>	22	-	109,34	7	-	34,79	31,81

O quadro 2 mostra que, considerando-se 22 poços tubulares em uso pode-se inferir uma produção atual da ordem de 109,34m<sup>3</sup>/h de água para todo o município de Serro, provenientes de poços públicos e privados. Caso seja implantada uma política de recuperação e/ou instalação dos poços que atualmente não estão em uso, estima-se que seria possível atingir um aumento da ordem de 31,81% (34,79m<sup>3</sup>/h) em relação à atual oferta de água subterrânea.

#### 5.2.6 - Aspectos Qualitativos

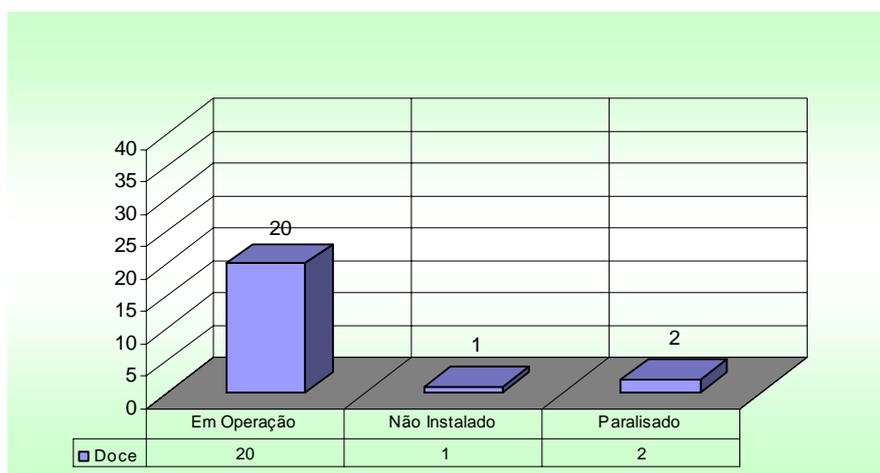
Do ponto de vista qualitativo, foram considerados para classificação das águas, os seguintes intervalos de STD (Sólidos Totais Dissolvidos):

0 a 500mg/L	Água Doce
501 a 1.500mg/L	Água Salobra
>1.500mg/L	Água Salgada

As análises foram feitas apenas com base na medição da condutividade elétrica, que leva em conta o total de sólidos dissolvidos na amostra de água, não sendo possível individualizar a quantidade de cada sal isoladamente. Embora o limite de potabilidade do MS para STD seja 1.000 mg/L, como não se tem dados relativos a outros tipos de sais, como cloretos, foi adotado por segurança o limite de 500 mg/L para água doce. Para transformar condutividade elétrica em STD (Sais Totais Dissolvidos), tomou-se como multiplicador o fator 0,75. Esse parâmetro foi calculado no Projeto Cadastramento de Poços Tubulares da Microrregião de Montes Claros (CPRM, 2002).

Foram coletadas e realizadas medidas de condutividade elétrica em amostras de água de 24 (vinte e quatro) poços tubulares, tendo como resultado de STD, valores variando de 6,76 e 151,5mg/L, com um valor médio de 80,08mg/L. A classificação das águas do município, considerando poços em operação, paralisados e não instalados é apresentada na figura 9. Os resultados mostraram que todos os poços analisados foram classificados como água doce.

As duas fontes analisadas os valores de STD foram de 9mg/L e 18mg/L, ambas classificadas como água doce.



**Figura 9** – Qualidade das águas subterrâneas

## 6. CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

A análise dos dados referentes ao cadastramento de pontos d'água executado no município de Serro permitiu estabelecer as seguintes conclusões:

- Existe somente um domínio hidrogeológico: rochas cristalinas do Arqueano-Proterozóico e rochas metamórficas do Arqueano-Proterozóico-Neoproterozóico.
- Em termos de domínio hidrogeológico predominam as rochas cristalinas do Arqueano-Proterozóico, sendo que 36,66% dos poços do município estão sobre essas rochas e 33,33% sobre as rochas quartízticas da formação Sopa Brumadinho do Supergrupo Espinhaço e 30% sobre rochas xistosas metamáficas.

A situação atual dos poços tubulares existentes no município é a seguinte:

Natureza do poço	Abandonado	Em operação	Paralisado	Não instalado
<i>Público</i>	1	9	4	3
<i>Particular</i>	-	13	-	-

Em termos de qualidade das águas subterrâneas, os resultados mostraram que nos poços em operação (20) que puderam ser analisados, apresentaram água doce. Dos 3 poços passíveis de entrar em funcionamento (não instalados + paralisados), que foram analisados apresentaram também água doce.

As análises efetuadas para as 2 fontes naturais resultaram também em águas de baixa salinidade.

Com base nas conclusões acima estabelecidas podem-se tecer as seguintes recomendações:

- Os poços desativados e não instalados deveriam ser objeto de programas de recuperação e instalação, para aumentar a oferta de água da região;
- Todos os poços deveriam sofrer manutenção periódica para assegurar o seu funcionamento, principalmente em tempos de estiagens prolongadas;
- Para assegurar a boa qualidade da água do ponto de vista bacteriológico, devem ser adotadas em todos os poços e fontes, medidas de proteção sanitária.
- Tendo em vista a necessidade de uma melhor caracterização da qualidade da água para adequação de seu uso, é recomendável a realização de uma análise físico-química completa em cada poço tubular e fonte existente no município.

## *REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS*

---

CPRM – Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais. **Mapa Geológico de Minas Gerais**. Belo Horizonte: CPRM/COMIG, 2003. Escala 1:1.000.000. Meio Digital.

CPRM – Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais. **Projeto São Francisco. Província Mineral do Brasil. Caracterização Hidrogeológica da Microrregião de Montes Claros**. Belo Horizonte: CPRM/COMIG, 2002. 1 CD.

ENCICLOPÉDIA dos Municípios Mineiros. Belo Horizonte: Armazém de Idéias, 1998.2v.

HEINECK, C.A., VIEIRA.S., DRUMOND, J.B.V., LEITE, C.A.L., LACERDA FILHO, J.V., VALENTE, C.R., LOPES, R.C., MOLOUF, R.F., OLIVEIRA, I.W.B., OLIVEIRA, C.C., SACHS, L.L.B., PAES, V.J.C., JUNQUEIRA, P.A., NETTO, C. Folha SE.23 — Belo Horizonte. In: SCHOBENHAUS, C., GONÇALVES, J.H., SANTOS, J.O.S., ABRAM, M.B., LEÃO NETO, R., MATOS, G.M.M., VIDOTI, R.M., RAMOS, M.A.B., JESUS, J.D.A., (eds.). **Carta Geológica do Brasil ao Milionésimo, Sistema de Informações Geográficas. Programa Geologia do Brasil**. Brasília: CPRM, 2004. CD-ROM.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **IBGE cidades**. 2000. Disponível em <[www.ibge.gov.br/cidadesat/default.php](http://www.ibge.gov.br/cidadesat/default.php)> acesso em 20 jan. de 2004.

PNUD – PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO. **Atlas de Desenvolvimento Humano para o Brasil**. 2000 Disponível em: <[www.pnud.org.br/atlas](http://www.pnud.org.br/atlas)> acesso em:25 jan.2004.

PRODEMGE – processamento de Dados de Minas Gerais. Base de dados GEOMINAS. Disponível em <<http://www.prodemge.mg.gov.br>> Acesso em 15 jan. 2004.

SOUZA, J.D., KOSIN, M., TEIXEIRA, L.R., MARTINS, A.A.M., BENTO, R.V., BORGES, V.P., LEITE, C.A., ARCANJO, J.B., LOUREIRO, H.S.C, SANTOS, R.A., NEVES, J.P., CARVALHO, L.M., PEREIRA, L.H.M. Folha SD.24 - Salvador. In: SCHOBENHAUS, C., GONÇALVES, J.H., SANTOS, J.O.S., ABRAM, M.B., LEÃO NETO, R., MATOS, G.M.M., VIDOTI, R.M., RAMOS, M.A.B., JESUS, J.D.A., (eds). **Carta Geológica do Brasil ao Milionésimo, Sistema de Informações Geográficas. Programa Geologia do Brasil**. Brasília: CPRM, 2004. CD-ROM.



# APÊNDICE

## Planilha de Dados das Fontes de Abastecimento

---



# Projeto Cadastro da Infra- Estrutura Hídrica do Nordeste

## Município: Serro

Código do Poço Ponto no Cadastro		Código Siagas		Natureza do Ponto		Foto F. Téc		Localidade		UF		Município				
DE161						Sim Sim		TRES BARRAS		MG		Serro				
Proprietário do Terreno				Em Terreno		Endereço Proprietário				Construído em		Construtor		Contratante		
PREFEITURA MUNICIPAL DE SERRO				Público		PRACA JOAO PINHEIRO, 154 - SERRO				30/06/1987		HIDROPOCOS		COPASA		
Latitude	Longitude	Tipo Formação		Natureza do Aquífero		Profundidade	Tipo Revest.		Diam.	Int.	Alt.	Boca	Condições Sanitárias		Equip. bombeamento	
183104,	432731,	Formacao sopa-brumadinho		Fissural		38	Aço		6			0,62				
Crivo B.	Potência	Diam.	Tube	Data	Energia Elétrica	Distância	Outras fontes de energia		Reservatório				Capacidade		Distribuição	
					N											
Dessal. Fabricante				Dessalinizador		Manut. Situação		Dessal.		Motivo Paralisação		Situação poço		Motivo		
										Abandonado		Obstruído				
Sis B.	Sis D.	Abrigo	Prot.	Sanit.	Vazão M.	Vazão I.	Nível Estático		N.D.	Regime Bombeamento		Cond.	Elétrica	Cor	Odor	Uso Água
					2304		1.65 Medido		27.95							
Nr. Fam.		Complemento abastecimento				Local				Complemento		Distância		Fontes de poluição		
Distanc.				Informante				Funcionário								
				DIIMAS				Wagner								

Código do Poço Ponto no Cadastro		Código Siagas		Natureza do Ponto		Foto F. Téc		Localidade		UF		Município				
DE162						Sim Não		MILHA VERDE		MG		Serro				
Proprietário do Terreno				Em Terreno		Endereço Proprietário				Construído em		Construtor		Contratante		
PREFEITURA MUNICIPAL DE SERRO				Público		PRACA JOAO PINHEIRO, 154						COPASA		COPASA		
Latitude	Longitude	Tipo Formação		Natureza do Aquífero		Profundidade	Tipo Revest.		Diam.	Int.	Alt.	Boca	Condições Sanitárias		Equip. bombeamento	
182855,	432930,	Formacao sopa-brumadinho		Fissural		4,97	Aço		6			1,42				
Crivo B.	Potência	Diam.	Tube	Data	Energia Elétrica	Distância	Outras fontes de energia		Reservatório				Capacidade		Distribuição	
					N											
Dessal. Fabricante				Dessalinizador		Manut. Situação		Dessal.		Motivo Paralisação		Situação poço		Motivo		
										Abandonado		Obstruído				
Sis B.	Sis D.	Abrigo	Prot.	Sanit.	Vazão M.	Vazão I.	Nível Estático		N.D.	Regime Bombeamento		Cond.	Elétrica	Cor	Odor	Uso Água
					3.38		Medido									
Nr. Fam.		Complemento abastecimento				Local				Complemento		Distância		Fontes de poluição		
Distanc.				Informante				Funcionário								
				dimas				Adriana J Felipe								

# Projeto Cadastro da Infra- Estrutura Hídrica do Nordeste

## Município: Serro

Código do Poço		Ponto no Cadastro		Código Siagas		Natureza do Ponto		Foto F. Téc		Localidade		UF		Município	
DE163								Sim		MILHO VERDE		MG		Serro	
Proprietário do Terreno				Em Terreno		Endereço Proprietário				Construído em		Construtor		Contratante	
PREFEITURA MUNICIPAL DE SERRO				Público		PRACA JOAO PINHEIRO, 154				02/08/1999		ROAD		RURALMINAS	
Latitude	Longitude	Tipo Formação		Natureza do Aquífero		Profundidade		Tipo Revest.		Diam. Int		Boca		Condições Sanitárias	
182746,	432935,	Formacao		Fissural		sopa-brumadinho		Aço		10		0,54		Equip. bombeamento	
Crivo B.		Potência	Diam.	TubeData	Energia Elétrica	Distância		Outras fontes de energia		Reservatório		Capacidade		Distribuição	
		3			S Monofásica							40			
Dessal. Fabricante				Dessalinizador		Manut. Situação		Dessal.		Motivo Paralisação		Situação poço		Motivo	
										Em Operação					
Sis B.	Sis D.	Abrigo	Prot. Sanit.	Vazão M.	Vazão I.	Nível Estático		N.D.		Regime Bombeamento		Cond. Elétrica		Cor	
Boa	Boa	Boa	Boa	118		Medido		50.1		13		7		12 Limpida	
Nr. Fam.		Complemento abastecimento				Local				Complemento		Distância		Fontes de poluição	
S												3000			
Distanc.				Informante				Funcionário							
				DIMAS				Adriana J Felipe							

Código do Poço		Ponto no Cadastro		Código Siagas		Natureza do Ponto		Foto F. Téc		Localidade		UF		Município	
DE164								Sim		SAO GONCALO DO RIO DAS PEDRAS		MG		Serro	
Proprietário do Terreno				Em Terreno		Endereço Proprietário				Construído em		Construtor		Contratante	
JOAO DO CARMO FERREIRA				Público		SITIO CORREGO DA CRUZ				22/02/2001		COPASA		COPASA	
Latitude	Longitude	Tipo Formação		Natureza do Aquífero		Profundidade		Tipo Revest.		Diam. Int		Boca		Condições Sanitárias	
182432,	432936,			Fissural		80		Aço		6		0,15		Equip. bombeamento	
Crivo B.		Potência	Diam.	TubeData	Energia Elétrica	Distância		Outras fontes de energia		Reservatório		Capacidade		Distribuição	
79		2			S Monofásica										
Dessal. Fabricante				Dessalinizador		Manut. Situação		Dessal.		Motivo Paralisação		Situação poço		Motivo	
N										Em Operação					
Sis B.	Sis D.	Abrigo	Prot. Sanit.	Vazão M.	Vazão I.	Nível Estático		N.D.		Regime Bombeamento		Cond. Elétrica		Cor	
Boa	Boa	Boa	Boa	5040		4.4 Medido		57.65		12		7		121	
Nr. Fam.		Complemento abastecimento				Local				Complemento		Distância		Fontes de poluição	
50															
Distanc.				Informante				Funcionário							
				FABIO JUNIOR FERREIRA				Wagner							

# Projeto Cadastro da Infra- Estrutura Hídrica do Nordeste

## Município: Serro

Código do Poço Ponto no Cadastro		Código Siagas		Natureza do Ponto		Foto F. Téc		Localidade		UF		Município							
DE165						Sim Não		SAO GONCALO DO RIO DAS PEDRAS		MG		Serro							
Proprietário do Terreno				Em Terreno		Endereço Proprietário				Construído em		Construtor		Contratante					
JOAO DO CARMO FERREIRA				Público		SITIO CORREGO DA CRUZ				25/08/2000		COPASA		COPASA					
Latitude	Longitude	Tipo Formação		Natureza do Aquífero		Profundidade		Tipo Revest.		Diam. Int		Boca		Condições Sanitárias		Equip. bombeamento			
182432,	432936,			Fissural															
Crivo B.	Potência	Diam.	Tube	Data	Energia Elétrica	Distância		Outras fontes de energia		Reservatório		Capacidade		Distribuição					
					N														
Dessal. Fabricante				Dessalinizador		Manut. Situação		Dessal.		Motivo Paralisação		Situação poço		Motivo					
										Não Instalado		Obstruído							
Sis B.	Sis D.	Abrigo	Prot. Sanit.	Vazão M.	Vazão I.	Nível Estático		N.D.		Regime Bombeamento		Cond. Elétrica		Cor		Odor		Uso Água	
		Boa	Boa			13.12 Medido						129 Turva		Com Odor					
Nr. Fam.		Complemento abastecimento				Local				Complemento				Distância		Fontes de poluição			
Distanc.				Informante				Funcionário											
				FABIO JUNIOR FERREIRA				Wagner											

Código do Poço Ponto no Cadastro		Código Siagas		Natureza do Ponto		Foto F. Téc		Localidade		UF		Município							
DE166						Sim Não		SAO GONCALO DO RIO DAS PEDRAS		MG		Serro							
Proprietário do Terreno				Em Terreno		Endereço Proprietário				Construído em		Construtor		Contratante					
PARADA DO COPAO (DOURIVAL)				Particular															
Latitude	Longitude	Tipo Formação		Natureza do Aquífero		Profundidade		Tipo Revest.		Diam. Int		Boca		Condições Sanitárias		Equip. bombeamento			
182446,	432925,	Formacao sopa-brumadinho		Fissural				Aço		6		0,91				Bomba submersa			
Crivo B.	Potência	Diam.	Tube	Data	Energia Elétrica	Distância		Outras fontes de energia		Reservatório		Capacidade		Distribuição					
					S Monofásica									50					
Dessal. Fabricante				Dessalinizador		Manut. Situação		Dessal.		Motivo Paralisação		Situação poço		Motivo					
										Em Operação									
Sis B.	Sis D.	Abrigo	Prot. Sanit.	Vazão M.	Vazão I.	Nível Estático		N.D.		Regime Bombeamento		Cond. Elétrica		Cor		Odor		Uso Água	
Boa	Boa	Boa	Boa							24		Límpida		Inodoro		Particular			
Nr. Fam.		Complemento abastecimento				Local				Complemento				Distância		Fontes de poluição			
7																			
Distanc.				Informante				Funcionário											
				GERALDO - DIMAS				Adriana J Felipe											

# Projeto Cadastro da Infra- Estrutura Hídrica do Nordeste

## Município: Serro

Código do Poço Ponto no Cadastro		Código Siagas		Natureza do Ponto		Foto F. Téc		Localidade		UF		Município				
DE167						Sim Sim		SAO GONCALO DO RIO DAS PEDRAS		MG		Serro				
Proprietário do Terreno				Em Terreno		Endereço Proprietário				Construído em		Construtor		Contratante		
PREFEITURA MUNICIPAL DE SERRO				Público		PRACA JOAO PINHEIRO, 154				07/07/1987		HIDROPOCOS		PREFEITURA MUNCIP		
Latitude	Longitude	Tipo Formação		Natureza do Aquífero		Profundidade	Tipo Revest.	Diam.	Int	Alt.	Boca	Condições Sanitárias		Equip. bombeamento		
182501,	432943,	Formacao sopa-brumadinho		Fissural		76	Aço	6			1,35			Compressor de ar		
Crivo B.	Potência	Diam.	TubeData	Energia Elétrica	Distância	Outras fontes de energia		Reservatório				Capacidade		Distribuição		
	5	1 1/2		S Monofásica												
Dessal. Fabricante				Dessalinizador		Manut. Situação		Dessal.		Motivo Paralisação		Situação poço		Motivo		
												Em Operação				
Sis B.	Sis D.	Abrigo	Prot. Sanit.	Vazão M.	Vazão I.	Nível Estático		N.D.	Regime Bombeamento		Cond. Elétrica	Cor	Odor	Uso Água		
Boa	Boa	Boa	Boa	3600		1.24 Medido		51.7	24		7	132	Limpida	Inodoro	Comunitário	
Nr. Fam.	Complemento abastecimento				Local				Complemento				Distância	Fontes de poluição		
30	S												2500			
Distanc.				Informante				Funcionário								
				DIMAS								Adriana J Felipe				

Código do Poço Ponto no Cadastro		Código Siagas		Natureza do Ponto		Foto F. Téc		Localidade		UF		Município				
DE168						Sim Sim		PEDRO LESSA		MG		Serro				
Proprietário do Terreno				Em Terreno		Endereço Proprietário				Construído em		Construtor		Contratante		
				Público						01/08/1998		CONSTGROLI		COPASA		
Latitude	Longitude	Tipo Formação		Natureza do Aquífero		Profundidade	Tipo Revest.	Diam.	Int	Alt.	Boca	Condições Sanitárias		Equip. bombeamento		
183336,	433135,			Fissural		102	Aço	6			0,8			Bomba submersa		
Crivo B.	Potência	Diam.	TubeData	Energia Elétrica	Distância	Outras fontes de energia		Reservatório				Capacidade		Distribuição		
	2			S Monofásica												
Dessal. Fabricante				Dessalinizador		Manut. Situação		Dessal.		Motivo Paralisação		Situação poço		Motivo		
N												Em Operação				
Sis B.	Sis D.	Abrigo	Prot. Sanit.	Vazão M.	Vazão I.	Nível Estático		N.D.	Regime Bombeamento		Cond. Elétrica	Cor	Odor	Uso Água		
Regul	Regula		Regular	10512		2.69 Medido		30.4	12		7	83	Limpida	Inodoro	Comunitário	
Nr. Fam.	Complemento abastecimento				Local				Complemento				Distância	Fontes de poluição		
Distanc.				Informante				Funcionário								
10												Erica Ventura				

# Projeto Cadastro da Infra- Estrutura Hídrica do Nordeste

## Município: Serro

Código do Poço Ponto no Cadastro		Código Siagas		Natureza do Ponto		Foto F. Téc		Localidade		UF		Município							
DE169						Não Não		MILHO VERDE (RUA DIREITA, 700)		MG		Serro							
Proprietário do Terreno				Em Terreno		Endereço Proprietário				Construído em		Construtor		Contratante					
				Particular															
Latitude	Longitude	Tipo Formação		Natureza do Aquífero		Profundidade		Tipo Revest.		Diam. Int		Boca		Condições Sanitárias		Equip. bombeamento			
182748,	432920,	Formacao		Fissural		sopa-brumadinho		Aço		8		0,4				Bomba submersa			
Crivo B.	Potência	Diam.	Tube	Data	Energia Elétrica	Distância		Outras fontes de energia		Reservatório				Capacidade		Distribuição			
					S														
Dessal. Fabricante				Dessalinizador		Manut. Situação		Dessal.		Motivo Paralisação		Situação poço		Motivo					
												Em Operação							
Sis B.	Sis D.	Abrigo	Prot. Sanit.	Vazão M.	Vazão I.	Nível Estático		N.D.		Regime Bombeamento		Cond. Elétrica		Cor		Odor		Uso Água	
Boa	Boa																	Particular	
Nr. Fam.		Complemento abastecimento				Local				Complemento		Distância		Fontes de poluição					
Distanc.				Informante				Funcionário											
				DIMAS				Adriana J Felipe											
Código do Poço Ponto no Cadastro		Código Siagas		Natureza do Ponto		Foto F. Téc		Localidade		UF		Município							
DE323						Sim		VARZEA DE BAIXO		MG		Serro							
Proprietário do Terreno				Em Terreno		Endereço Proprietário				Construído em		Construtor		Contratante					
JOSE TOME VERTEIRO				Público		VARZEA DE BAIXO				1997		HIDROPOCOS		PREFEITURA					
Latitude	Longitude	Tipo Formação		Natureza do Aquífero		Profundidade		Tipo Revest.		Diam. Int		Boca		Condições Sanitárias		Equip. bombeamento			
183756,	432539,			Fissural		66		Aço		6		0,6				Bomba submersa			
Crivo B.	Potência	Diam.	Tube	Data	Energia Elétrica	Distância		Outras fontes de energia		Reservatório				Capacidade		Distribuição			
					S Trifásica									10					
Dessal. Fabricante				Dessalinizador		Manut. Situação		Dessal.		Motivo Paralisação		Situação poço		Motivo					
N										Paralisado		Problemas com Equipamento							
Sis B.	Sis D.	Abrigo	Prot. Sanit.	Vazão M.	Vazão I.	Nível Estático		N.D.		Regime Bombeamento		Cond. Elétrica		Cor		Odor		Uso Água	
Ruim	Boa	Regul	Regular			0.5 Medido						99		Límpida		Inodoro		Comunitário	
Nr. Fam.		Complemento abastecimento				Local				Complemento		Distância		Fontes de poluição					
50																			
Distanc.				Informante				Funcionário											
100				JOSE TOME VERTEIRO				Ely Soares de Oliveira											

# Projeto Cadastro da Infra- Estrutura Hídrica do Nordeste

## Município: Serro

Código do Poço Ponto no Cadastro		Código Siagas		Natureza do Ponto		Foto F. Téc		Localidade		UF		Município			
DE324						Sim		PEDRA REDONDA		MG		Serro			
Proprietário do Terreno				Em Terreno		Endereço Proprietário				Construído em		Construtor			
ANTONIO DE PAULA MELO				Público		PEDRA BRANCA						GOVERNO DE MG			
Latitude	Longitude	Tipo Formação		Natureza do Aquífero		Profundidade	Tipo Revest.		Diam.	Int.	Alt. Boca	Condições Sanitárias			
183928,	432727,			Fissural		75	PVC Aditiva		6		0,65	Equip. bombeamento			
Crivo B.	Potência	Diam.	Tube	Data	Energia Elétrica	Distância		Outras fontes de energia		Reservatório			Capacidade	Distribuição	
	2	1 1/2			S Monofásica								2		
Dessal. Fabricante				Dessalinizador		Manut. Situação		Dessal.		Motivo Paralisação		Situação poço		Motivo	
N										Em Operação					
Sis B.	Sis D.	Abrigo	Prot. Sanit.	Vazão M.	Vazão I.	Nível Estático		N.D.	Regime Bombeamento		Cond. Elétrica	Cor	Odor	Uso Água	
Boa	Boa	Boa	Boa		3000				4		7	103	Límpida	Inodoro	Comunitário
Nr. Fam.	Complemento abastecimento				Local Complemento				Distância			Fontes de poluição			
25	S				FAZ. ZE DA FARMACIA				5000						
Distanc.				Informante				Funcionário							
				ANTONIO DE PAULA MELO				Ely Soares de Oliveira							

Código do Poço Ponto no Cadastro		Código Siagas		Natureza do Ponto		Foto F. Téc		Localidade		UF		Município		
DE325						Sim		PEDRA REDONDA		MG		Serro		
Proprietário do Terreno				Em Terreno		Endereço Proprietário				Construído em		Construtor		
JOSE DA FARMACIA				Público		SERRO/MG								
Latitude	Longitude	Tipo Formação		Natureza do Aquífero		Profundidade	Tipo Revest.		Diam.	Int.	Alt. Boca	Condições Sanitárias		
184041,	432729,			Fissural								Equip. bombeamento		
Crivo B.	Potência	Diam.	Tube	Data	Energia Elétrica	Distância		Outras fontes de energia		Reservatório			Capacidade	Distribuição
Dessal. Fabricante				Dessalinizador		Manut. Situação		Dessal.		Motivo Paralisação		Situação poço		Motivo
N										Em Operação				
Sis B.	Sis D.	Abrigo	Prot. Sanit.	Vazão M.	Vazão I.	Nível Estático		N.D.	Regime Bombeamento		Cond. Elétrica	Cor	Odor	Uso Água
											24	Límpida	Inodoro	Comunitário
Nr. Fam.	Complemento abastecimento				Local Complemento				Distância			Fontes de poluição		
25	S													
Distanc.				Informante				Funcionário						
				EDILSON MIRANDA VARELA				Ely Soares de Oliveira						

# Projeto Cadastro da Infra- Estrutura Hídrica do Nordeste

## Município: Serro

Código do Poço Ponto no Cadastro		Código Siagas		Natureza do Ponto		Foto F. Téc		Localidade		UF		Município				
DE326						Sim Sim		RIBEIRAO		MG		Serro				
Proprietário do Terreno				Em Terreno		Endereço Proprietário				Construído em		Construtor		Contratante		
COMUNIDADE RIBEIRAO				Público		RIBEIRAO				15/06/1996		COPASA				
Latitude	Longitude	Tipo	Formação	Natureza do Aquífero		Profundidade	Tipo	Revest.	Diam.	Int	Alt.	Boca	Condições Sanitárias		Equip. bombeamento	
183956,	432510,			Fissural		108	Aço		6			0,55			Bomba submersa	
Crivo B.	Potência	Diam.	Tube	Data	Energia Elétrica	Distância	Outras fontes de energia		Reservatório				Capacidade	Distribuição		
	1,5	1 1/2			S Monofásica											
Dessal. Fabricante				Dessalinizador		Manut. Situação		Dessal.		Motivo Paralisação		Situação poço		Motivo		
N										Em Operação						
Sis B.	Sis D.	Abrigo	Prot. Sanit.	Vazão M.	Vazão I.	Nível Estático	N.D.	Regime Bombeamento		Cond. Elétrica	Cor	Odor	Uso Água			
Boa	Boa	Boa	Boa		2400			8		7	202	Limpida	Inodoro	Comunitário		
Nr. Fam.	Complemento abastecimento					Local					Complemento		Distância	Fontes de poluição		
40																
Distanc.				Informante				Funcionário								
100				ANTONIO RIBEIRO DA SILVA				Ely Soares de Oliveira								

Código do Poço Ponto no Cadastro		Código Siagas		Natureza do Ponto		Foto F. Téc		Localidade		UF		Município				
DE327						Sim		DEPUTADO AUGUSTO CLEMENTINO		MG		Serro				
Proprietário do Terreno				Em Terreno		Endereço Proprietário				Construído em		Construtor		Contratante		
JOAQUIM GOMES DE CARVALHO				Público		SERRO/MG				1998						
Latitude	Longitude	Tipo	Formação	Natureza do Aquífero		Profundidade	Tipo	Revest.	Diam.	Int	Alt.	Boca	Condições Sanitárias		Equip. bombeamento	
184130,	432616,			Fissural			Aço		6			0,48			Bomba submersa	
Crivo B.	Potência	Diam.	Tube	Data	Energia Elétrica	Distância	Outras fontes de energia		Reservatório				Capacidade	Distribuição		
	5	3			S Monofásica									25		
Dessal. Fabricante				Dessalinizador		Manut. Situação		Dessal.		Motivo Paralisação		Situação poço		Motivo		
N										Paralisado		Problemas com Equipamento				
Sis B.	Sis D.	Abrigo	Prot. Sanit.	Vazão M.	Vazão I.	Nível Estático	N.D.	Regime Bombeamento		Cond. Elétrica	Cor	Odor	Uso Água			
Ruim	Boa	Regul	Regular		9300								Comunitário			
Nr. Fam.	Complemento abastecimento					Local					Complemento		Distância	Fontes de poluição		
100	S															
Distanc.				Informante				Funcionário								
				ELAIR RIBEIRO DA SILVA				Ely Soares de Oliveira								

# Projeto Cadastro da Infra- Estrutura Hídrica do Nordeste

## Município: Serro

<b>Código do Poço</b> DE328	<b>Ponto no Cadastro</b> Código Siagas	<b>Natureza do Ponto</b> Fissural	<b>Foto F. Téc</b> Sim	<b>Localidade</b> DEPUTADO AUGUSTO CLEMENTINO	<b>UF</b> MG	<b>Município</b> Serro							
<b>Proprietário do Terreno</b> JOSE DA FARMACIA		<b>Em Terreno</b> Público	<b>Endereço Proprietário</b> SERRO/MG		<b>Construído em</b> 04/08/1998		<b>Construtor</b> CONSTROLI	<b>Contratante</b> PREFEITURA					
<b>Latitude</b> 184139,	<b>Longitude</b> 432650,	<b>Tipo Formação</b> 2	<b>Natureza do Aquífero</b> Fissural	<b>Profundidade</b> 113	<b>Tipo Revest.</b> Aço	<b>Diam.</b> 6	<b>Int. Alt.</b> 0,68	<b>Boca</b> 0,68	<b>Condições Sanitárias</b>	<b>Equip. bombeamento</b> Bomba submersa			
<b>Crivo B.</b>	<b>Potência</b> 1,5	<b>Diam.</b> 2	<b>TubeData</b> S	<b>Energia Elétrica</b> Monofásica	<b>Distância</b>	<b>Outras fontes de energia</b>		<b>Reservatório</b>		<b>Capacidade</b>	<b>Distribuição</b> 5		
<b>Dessal. Fabricante</b> N	<b>Dessalinizador</b>	<b>Manut. Situação</b>	<b>Dessal.</b>	<b>Motivo Paralisação</b>	<b>Situação poço</b> Em Operação		<b>Motivo</b>						
<b>Sis B.</b>	<b>Sis D.</b>	<b>Abrigo</b> Boa	<b>Prot. Sanit.</b> Boa	<b>Vazão M.</b> Boa	<b>Vazão I.</b> 600	<b>Nível Estático</b>	<b>N.D.</b>	<b>Regime Bombeamento</b> 3	<b>Cond. Elétrica</b> 7	<b>Cor</b> 101	<b>Odor</b> Límpida	<b>Uso Água</b> Inodoro	<b>Comunitário</b>
<b>Nr. Fam.</b> 100	<b>Complemento abastecimento</b> S			<b>Local Complemento</b> COMUNIDADE				<b>Distância</b> 200	<b>Fontes de poluição</b>				
<b>Distanc.</b>	<b>Informante</b> DIMAS DO AMARAL SALEME				<b>Funcionário</b> Ely Soares de Oliveira								

<b>Código do Poço</b> DE329	<b>Ponto no Cadastro</b> Código Siagas	<b>Natureza do Ponto</b> Fissural	<b>Foto F. Téc</b> Sim Sim	<b>Localidade</b> BRUMADO	<b>UF</b> MG	<b>Município</b> Serro							
<b>Proprietário do Terreno</b> ISMAIR RIBEIRO DA SILVA		<b>Em Terreno</b> Público	<b>Endereço Proprietário</b>		<b>Construído em</b> 04/08/1998		<b>Construtor</b> CONSTROLI	<b>Contratante</b> PREFEITURA					
<b>Latitude</b> 184045,	<b>Longitude</b> 432557,	<b>Tipo Formação</b>	<b>Natureza do Aquífero</b> Fissural	<b>Profundidade</b> 113	<b>Tipo Revest.</b> Aço	<b>Diam.</b> 6	<b>Int. Alt.</b> 0,68	<b>Boca</b> 0,68	<b>Condições Sanitárias</b>	<b>Equip. bombeamento</b> Bomba submersa			
<b>Crivo B.</b>	<b>Potência</b> 1,5	<b>Diam.</b> 2	<b>TubeData</b> S	<b>Energia Elétrica</b> Monofásica	<b>Distância</b>	<b>Outras fontes de energia</b>		<b>Reservatório</b>		<b>Capacidade</b>	<b>Distribuição</b> 5		
<b>Dessal. Fabricante</b> N	<b>Dessalinizador</b>	<b>Manut. Situação</b>	<b>Dessal.</b>	<b>Motivo Paralisação</b>	<b>Situação poço</b> Em Operação		<b>Motivo</b>						
<b>Sis B.</b> Boa	<b>Sis D.</b> Boa	<b>Abrigo</b> Boa	<b>Prot. Sanit.</b> Boa	<b>Vazão M.</b> Boa	<b>Vazão I.</b> 600	<b>Nível Estático</b>	<b>N.D.</b>	<b>Regime Bombeamento</b> 3	<b>Cond. Elétrica</b> 7	<b>Cor</b> 101	<b>Odor</b> Límpida	<b>Uso Água</b> Inodoro	<b>Comunitário</b>
<b>Nr. Fam.</b> 9	<b>Complemento abastecimento</b>			<b>Local Complemento</b>				<b>Distância</b>	<b>Fontes de poluição</b>				
<b>Distanc.</b> 100	<b>Informante</b> ISMAIR RIBEIRO DA SILVA				<b>Funcionário</b> Ely Soares de Oliveira								

# Projeto Cadastro da Infra- Estrutura Hídrica do Nordeste

## Município: Serro

Código do Poço Ponto no Cadastro		Código Siagas		Natureza do Ponto		Foto F. Téc	Localidade		UF	Município			
DE330						Sim	FAZENDA PITEIRA		MG	Serro			
Proprietário do Terreno				Em Terreno		Endereço Proprietário			Construído em Construtor		Contratante		
JOSE WILSON BRANDAO NUNES				Particular		SERRO/MG			2003		JOSE WILSON BRAND		
Latitude	Longitude	Tipo	Formação	Natureza do Aquífero		Profundidade	Tipo Revest.	Diam.	Int. Alt.	Boca	Condições Sanitárias	Equip. bombeamento	
183532,	431520,			Fissural		70	Aço	6				Bomba submersa	
Crivo B.	Potência	Diam.	TubeData	Energia Elétrica	Distância	Outras fontes de energia			Reservatório		Capacidade	Distribuição	
	1,5										7		
Dessal. Fabricante				Dessalinizador		Manut. Situação		Dessal.		Motivo Paralisação		Situação poço	Motivo
N												Em Operação	
Sis B.	Sis D.	Abrigo	Prot. Sanit.	Vazão M.	Vazão I.	Nível Estático	N.D.	Regime Bombeamento		Cond. Elétrica	Cor	Odor	Uso Água
Boa	Boa	Boa	Boa	1400						114	Limpida	Inodoro	Particular
Nr. Fam.	Complemento abastecimento					Local Complemento					Distância	Fontes de poluição	
2													
Distanc.				Informante					Funcionário				
50				EDELSON DOS SANTOS MARQUES					Ely Soares de Oliveira				

Código do Poço Ponto no Cadastro		Código Siagas		Natureza do Ponto		Foto F. Téc	Localidade		UF	Município			
DE331						Sim	LARANJEIRAS		MG	Serro			
Proprietário do Terreno				Em Terreno		Endereço Proprietário			Construído em Construtor		Contratante		
JOSE WILSON BRANDAO NUNES				Particular		SERRO/MG					PREFEITURA		
Latitude	Longitude	Tipo	Formação	Natureza do Aquífero		Profundidade	Tipo Revest.	Diam.	Int. Alt.	Boca	Condições Sanitárias	Equip. bombeamento	
183533,	431453,			Fissural			PVC Aditiva	6		0,82			
Crivo B.	Potência	Diam.	TubeData	Energia Elétrica	Distância	Outras fontes de energia			Reservatório		Capacidade	Distribuição	
				N	100								
Dessal. Fabricante				Dessalinizador		Manut. Situação		Dessal.		Motivo Paralisação		Situação poço	Motivo
N												Não Instalado	Indefinido
Sis B.	Sis D.	Abrigo	Prot. Sanit.	Vazão M.	Vazão I.	Nível Estático	N.D.	Regime Bombeamento		Cond. Elétrica	Cor	Odor	Uso Água
		Ruim											
Nr. Fam.	Complemento abastecimento					Local Complemento					Distância	Fontes de poluição	
Distanc.				Informante					Funcionário				
									Ely Soares de Oliveira				

# Projeto Cadastro da Infra- Estrutura Hídrica do Nordeste

## Município: Serro

<i>Código do Poço</i> DE332	<i>Ponto no Cadastro</i> Código Siagas	<i>Natureza do Ponto</i> Fissural	<i>Foto F. Téc</i> Sim	<i>Localidade</i> LARANJEIRAS	<i>UF</i> MG	<i>Município</i> Serro						
<i>Proprietário do Terreno</i> FIRMINO			<i>Em Terreno</i> Particular		<i>Endereço Proprietário</i> BELO HORIZONTE			<i>Construído em</i> 2000		<i>Construtor</i> FUAD RASSI	<i>Contratante</i> PREFEITURA	
<i>Latitude</i> 183533,	<i>Longitude</i> 431441,	<i>Tipo Formação</i>	<i>Natureza do Aquífero</i> Fissural		<i>Profundidade</i> 113	<i>Tipo Revest.</i> Aço	<i>Diam.</i> 6	<i>Int. Alt.</i> 0,7	<i>Boca</i>		<i>Condições Sanitárias</i>	<i>Equip. bombeamento</i> Bomba submersa
<i>Crivo B.</i>	<i>Potência</i> 1,5	<i>Diam.</i> 1 1/2	<i>TubeData</i>	<i>Energia Elétrica</i> S Monofásica	<i>Distância</i>	<i>Outras fontes de energia</i>		<i>Reservatório</i>			<i>Capacidade</i> 10	<i>Distribuição</i>
<i>Dessal. Fabricante</i> N			<i>Dessalinizador</i>		<i>Manut. Situação</i> Dessal.		<i>Motivo Paralisação</i>		<i>Situação poço</i> Paralisado	<i>Motivo</i> Problemas com Equipamento		
<i>Sis B.</i> Ruim	<i>Sis D.</i> Boa	<i>Abrigo</i> Regul	<i>Prot. Sanit.</i> Regular	<i>Vazão M.</i> 1000	<i>Vazão I.</i>	<i>Nível Estático</i> 1	<i>N.D.</i> Medido	<i>Regime Bombeamento</i>	<i>Cond. Elétrica</i> 168	<i>Cor</i> Limpida	<i>Odor</i> Inodoro	<i>Uso Água</i> Comunitário
<i>Nr. Fam.</i> 14	<i>Complemento abastecimento</i>				<i>Local Complemento</i>				<i>Distância</i>	<i>Fontes de poluição</i>		
<i>Distanc.</i> 80			<i>Informante</i> NICODEMOS DE MOURA					<i>Funcionário</i> Ely Soares de Oliveira				

<i>Código do Poço</i> DE333	<i>Ponto no Cadastro</i> Código Siagas	<i>Natureza do Ponto</i> Fissural	<i>Foto F. Téc</i> Sim	<i>Localidade</i> FAZENDA SAO JOSE	<i>UF</i> MG	<i>Município</i> Serro						
<i>Proprietário do Terreno</i> GERALDO MIRANDA NUNES			<i>Em Terreno</i> Particular		<i>Endereço Proprietário</i> SERRO/MG			<i>Construído em</i> 04/2003		<i>Construtor</i>	<i>Contratante</i> GERALDO MIRANDA	
<i>Latitude</i> 183456,	<i>Longitude</i> 431342,	<i>Tipo Formação</i>	<i>Natureza do Aquífero</i> Fissural		<i>Profundidade</i> 36	<i>Tipo Revest.</i> Aço	<i>Diam.</i> 6	<i>Int. Alt.</i> 0,3	<i>Boca</i>		<i>Condições Sanitárias</i>	<i>Equip. bombeamento</i> Bomba submersa
<i>Crivo B.</i>	<i>Potência</i> 3	<i>Diam.</i>	<i>TubeData</i>	<i>Energia Elétrica</i> S Monofásica	<i>Distância</i>	<i>Outras fontes de energia</i>		<i>Reservatório</i>			<i>Capacidade</i>	<i>Distribuição</i>
<i>Dessal. Fabricante</i> N			<i>Dessalinizador</i>		<i>Manut. Situação</i> Dessal.		<i>Motivo Paralisação</i>		<i>Situação poço</i> Em Operação	<i>Motivo</i>		
<i>Sis B.</i> Boa	<i>Sis D.</i> Boa	<i>Abrigo</i> Ruim	<i>Prot. Sanit.</i> Boa	<i>Vazão M.</i> 1200	<i>Vazão I.</i>	<i>Nível Estático</i>	<i>N.D.</i>	<i>Regime Bombeamento</i>	<i>Cond. Elétrica</i> 118	<i>Cor</i> Limpida	<i>Odor</i> Inodoro	<i>Uso Água</i> Particular
<i>Nr. Fam.</i> 2	<i>Complemento abastecimento</i>				<i>Local Complemento</i>				<i>Distância</i>	<i>Fontes de poluição</i>		
<i>Distanc.</i> 30			<i>Informante</i> CESINO DA CONCEICAO MIRANDA					<i>Funcionário</i> Ely Soares de Oliveira				

# Projeto Cadastro da Infra- Estrutura Hídrica do Nordeste

## Município: Serro

Código do Poço Ponto no Cadastro		Código Siagas		Natureza do Ponto		Foto F. Téc		Localidade		UF		Município	
DE334						Sim		MUMBUCA		MG		Serro	
Proprietário do Terreno				Em Terreno		Endereço Proprietário				Construído em		Construtor	
				Público						06/08/1998		CONSTROLI	
Latitude		Longitude		Tipo Formação		Natureza do Aquífero		Profundidade		Tipo Revest.		Diam. Int. Alt. Boca	
183322,		431633,				Fissural		90		Aço		6 0,54	
Crivo B.		Potência		Diam. Tubo		Data		Energia Elétrica		Distância		Outras fontes de energia	
		1,5		1 1/2				S Monofásica				Reservatório	
Dessal. Fabricante		Dessalinizador		Manut. Situação		Dessal.		Motivo Paralisação		Situação poço		Motivo	
N										Em Operação			
Sis. B.		Sis. D.		Abrigo		Prot. Sanit.		Vazão M. Vazão I.		Nível Estático		N.D.	
Boa		Boa		Boa		Regular		5000				Regime Bombeamento	
												Cond. Elétrica	
												Cor	
												94 Limpida	
												Odor	
												Inodoro	
												Uso Água	
												Comunitário	
Nr. Fam.		Complemento abastecimento				Local Complemento				Distância		Fontes de poluição	
22													
Distanc.		Informante				Funcionário							
100		EDUARDO QUENTINO BATISTA				Ely Soares de Oliveira							

Código do Poço Ponto no Cadastro		Código Siagas		Natureza do Ponto		Foto F. Téc		Localidade		UF		Município	
DE335						Sim		CHACARA PLANALTO		MG		Serro	
Proprietário do Terreno				Em Terreno		Endereço Proprietário				Construído em		Construtor	
ADELMO BATISTA LESSA				Particular		SERRO/MG						ADELMO BATISTA	
Latitude		Longitude		Tipo Formação		Natureza do Aquífero		Profundidade		Tipo Revest.		Diam. Int. Alt. Boca	
183622,		432117,				Fissural				Aço		6 0,75	
Crivo B.		Potência		Diam. Tubo		Data		Energia Elétrica		Distância		Outras fontes de energia	
		1		1 1/4				S				Reservatório	
Dessal. Fabricante		Dessalinizador		Manut. Situação		Dessal.		Motivo Paralisação		Situação poço		Motivo	
N										Em Operação			
Sis. B.		Sis. D.		Abrigo		Prot. Sanit.		Vazão M. Vazão I.		Nível Estático		N.D.	
Boa		Boa		Boa		Regular						Regime Bombeamento	
												Cond. Elétrica	
												Cor	
												97 Limpida	
												Odor	
												Inodoro	
												Uso Água	
												Particular	
Nr. Fam.		Complemento abastecimento				Local Complemento				Distância		Fontes de poluição	
2													
Distanc.		Informante				Funcionário							
30		AFONSO FERREIRA DE ANDRADE				Ely Soares de Oliveira							

# Projeto Cadastro da Infra- Estrutura Hídrica do Nordeste

## Município: Serro

Código do Poço		Ponto no Cadastro		Código Siogas		Natureza do Ponto		Foto F. Téc		Localidade		UF		Município		
DE336								Sim		PASTO DO PADILHA		MG		Serro		
Proprietário do Terreno				Em Terreno		Endereço Proprietário				Construído em		Construtor		Contratante		
ALEXINA ROSA DE PAULA				Público						1999		AQUACENTER		PREFEITURA		
Latitude	Longitude	Tipo Formação		Natureza do Aquífero		Profundidade	Tipo Revest.		Diam.	Int.	Alt.	Boca	Condições Sanitárias		Equip. bombeamento	
183607,	432122,			Fissural		70	Aço		6						Bomba submersa	
Crivo B.	Potência	Diam.	Tube	Data	Energia Elétrica	Distância		Outras fontes de energia		Reservatório				Capacidade	Distribuição	
	2	1 1/2												10		
Dessal. Fabricante				Dessalinizador		Manut. Situação		Dessal.		Motivo Paralisação		Situação poço		Motivo		
										Em Operação						
Sis B.	Sis D.	Abrigo	Prot. Sanit.	Vazão M.	Vazão I.	Nível Estático		N.D.		Regime Bombeamento		Cond. Elétrica	Cor	Odor	Uso Água	
Boa	Boa	Boa	Regular									83	Límpida	Inodoro	Comunitário	
Nr. Fam.		Complemento abastecimento				Local				Complemento		Distância	Fontes de poluição			
15																
Distanc.		Informante										Funcionário				
40												Ely Soares de Oliveira				

Código do Poço		Ponto no Cadastro		Código Siogas		Natureza do Ponto		Foto F. Téc		Localidade		UF		Município		
DE337								Sim		AUTOPOSTO CARGA PESADA LTDA		MG		Serro		
Proprietário do Terreno				Em Terreno		Endereço Proprietário				Construído em		Construtor		Contratante		
INES PIMENTA DE ALMEIDA				Particular		SERRO/MG				1997		HIDROSSISTEMAS LTDA		INES PIMENTA		
Latitude	Longitude	Tipo Formação		Natureza do Aquífero		Profundidade	Tipo Revest.		Diam.	Int.	Alt.	Boca	Condições Sanitárias		Equip. bombeamento	
183616,	432328,			Fissural		72	Aço		6						Bomba submersa	
Crivo B.	Potência	Diam.	Tube	Data	Energia Elétrica	Distância		Outras fontes de energia		Reservatório				Capacidade	Distribuição	
	0,75				S Monofásica									17		
Dessal. Fabricante				Dessalinizador		Manut. Situação		Dessal.		Motivo Paralisação		Situação poço		Motivo		
N										Em Operação						
Sis B.	Sis D.	Abrigo	Prot. Sanit.	Vazão M.	Vazão I.	Nível Estático		N.D.		Regime Bombeamento		Cond. Elétrica	Cor	Odor	Uso Água	
Boa	Boa	Boa	Boa									131	Límpida	Inodoro		
Nr. Fam.		Complemento abastecimento				Local				Complemento		Distância	Fontes de poluição			
Distanc.		Informante										Funcionário				
		EVALDO ALVES DOS SANTOS										Ely Soares de Oliveira				

# Projeto Cadastro da Infra- Estrutura Hídrica do Nordeste

## Município: Serro

<i>Código do Poço</i> DE338	<i>Ponto no Cadastro</i> Código Siagas	<i>Natureza do Ponto</i> F. Téc	<i>Foto</i> Sim	<i>Localidade</i> AUTOPOSTO ASA BRANCA	<i>UF</i> MG	<i>Município</i> Serro						
<i>Proprietário do Terreno</i> INES PIMENTA DE ALMEIDA		<i>Em Terreno</i> Particular	<i>Endereço Proprietário</i> SERRO/MG		<i>Construído em</i> 1997	<i>Construtor</i> HIDROSSISTEMAS LTDA	<i>Contratante</i> INES PIMENTA					
<i>Latitude</i> 183640,	<i>Longitude</i> 432227,	<i>Tipo Formação</i>	<i>Natureza do Aquífero</i> Fissural	<i>Profundidade</i> 36	<i>Tipo Revest.</i> Aço	<i>Diam.</i> 7	<i>Int. Alt. Boca</i> 0,7	<i>Condições Sanitárias</i>	<i>Equip. bombeamento</i> Bomba submersa			
<i>Crivo B.</i>	<i>Potência</i> 0,5	<i>Diam.</i> 2	<i>TubeData</i>	<i>Energia Elétrica</i> S Monofásica	<i>Distância</i>	<i>Outras fontes de energia</i>	<i>Reservatório</i>	<i>Capacidade</i> 10	<i>Distribuição</i>			
<i>Dessal. Fabricante</i> N	<i>Dessalinizador</i>	<i>Manut. Situação</i>	<i>Dessal.</i>	<i>Motivo Paralisação</i>	<i>Situação poço</i> Em Operação	<i>Motivo</i>						
<i>Sis B.</i> Boa	<i>Sis D.</i> Boa	<i>Abrigo</i> Regul	<i>Prot. Sanit.</i> Regular	<i>Vazão M.</i>	<i>Vazão I.</i>	<i>Nível Estático</i>	<i>N.D.</i>	<i>Regime Bombeamento</i>	<i>Cond. Elétrica</i> 136	<i>Cor</i> Limpida	<i>Odor</i> Inodoro	<i>Uso Água</i>
<i>Nr. Fam.</i>	<i>Complemento abastecimento</i>			<i>Local Complemento</i>				<i>Distância</i>	<i>Fontes de poluição</i>			
<i>Distanc.</i>	<i>Informante</i> HELENILDA REIS DE CASTRO					<i>Funcionário</i> Ely Soares de Oliveira						

<i>Código do Poço</i> DE339	<i>Ponto no Cadastro</i> Código Siagas	<i>Natureza do Ponto</i> F. Téc	<i>Foto</i> Sim	<i>Localidade</i> AUTOPOSTO BELA VISTA	<i>UF</i> MG	<i>Município</i> Serro						
<i>Proprietário do Terreno</i> GILDOMAR LESSA NUNES		<i>Em Terreno</i> Particular	<i>Endereço Proprietário</i> SERRO/MG		<i>Construído em</i> 03/1997	<i>Construtor</i> HIDROSSISTEMAS LTDA	<i>Contratante</i>					
<i>Latitude</i> 183620,	<i>Longitude</i> 432204,	<i>Tipo Formação</i>	<i>Natureza do Aquífero</i> Fissural	<i>Profundidade</i>	<i>Tipo Revest.</i> Aço	<i>Diam.</i> 6	<i>Int. Alt. Boca</i> 0,35	<i>Condições Sanitárias</i>	<i>Equip. bombeamento</i> Bomba submersa			
<i>Crivo B.</i>	<i>Potência</i> 1 1/2	<i>Diam.</i>	<i>TubeData</i>	<i>Energia Elétrica</i> S Monofásica	<i>Distância</i>	<i>Outras fontes de energia</i>	<i>Reservatório</i>	<i>Capacidade</i>	<i>Distribuição</i>			
<i>Dessal. Fabricante</i> N	<i>Dessalinizador</i>	<i>Manut. Situação</i>	<i>Dessal.</i>	<i>Motivo Paralisação</i>	<i>Situação poço</i> Em Operação	<i>Motivo</i>						
<i>Sis B.</i> Boa	<i>Sis D.</i> Boa	<i>Abrigo</i> Boa	<i>Prot. Sanit.</i> Regular	<i>Vazão M.</i>	<i>Vazão I.</i>	<i>Nível Estático</i>	<i>N.D.</i>	<i>Regime Bombeamento</i>	<i>Cond. Elétrica</i> 107	<i>Cor</i> Limpida	<i>Odor</i> Inodoro	<i>Uso Água</i>
<i>Nr. Fam.</i>	<i>Complemento abastecimento</i>			<i>Local Complemento</i>				<i>Distância</i>	<i>Fontes de poluição</i>			
<i>Distanc.</i> 30	<i>Informante</i> JOSE ROBERTO NUNES CARVALHO REIS					<i>Funcionário</i> Ely Soares de Oliveira						

# Projeto Cadastro da Infra- Estrutura Hídrica do Nordeste

## Município: Serro

<i>Código do Poço</i> DE340	<i>Ponto no Cadastro</i>	<i>Código Siagas</i>	<i>Natureza do Ponto</i>	<i>Foto F. Téc</i> Não Não	<i>Localidade</i> SEDE PATIO DA PREFEITURA	<i>UF</i> MG	<i>Município</i> Serro					
<i>Proprietário do Terreno</i> PREFEITURA MUNICIPAL			<i>Em Terreno</i> Público	<i>Endereço Proprietário</i> PRACA SAO JOAO PINHEIRO/SERRO-MG			<i>Construído em</i> 1998	<i>Construtor</i>		<i>Contratante</i>		
<i>Latitude</i> 183630,	<i>Longitude</i> 432321,	<i>Tipo Formação</i>		<i>Natureza do Aquífero</i> Fissural	<i>Profundidade</i>	<i>Tipo Revest.</i> Aço	<i>Diam.</i> 6	<i>Int. Alt.</i>	<i>Boca</i>	<i>Condições Sanitárias</i>	<i>Equip. bombeamento</i>	
<i>Crivo B.</i>	<i>Potência</i>	<i>Diam.</i>	<i>TubeData</i>	<i>Energia Elétrica</i> S Monofásica	<i>Distância</i>	<i>Outras fontes de energia</i>		<i>Reservatório</i>		<i>Capacidade Distribuição</i>		
<i>Dessal. Fabricante</i> N	<i>Dessalinizador</i>	<i>Manut. Situação Dessal.</i>		<i>Motivo Paralisação</i>			<i>Situação poço</i> Abandonado	<i>Motivo</i> Obstruído				
<i>Sis B.</i>	<i>Sis D.</i>	<i>Abrigo</i>	<i>Prot. Sanit.</i> Ruim	<i>Vazão M.</i>	<i>Vazão I.</i>	<i>Nível Estático</i>	<i>N.D.</i>	<i>Regime Bombeamento</i>	<i>Cond. Elétrica</i>	<i>Cor</i>	<i>Odor</i>	<i>Uso Água</i>
<i>Nr. Fam.</i>	<i>Complemento abastecimento</i>				<i>Local Complemento</i>				<i>Distância</i>	<i>Fontes de poluição</i>		
<i>Distanc.</i>				<i>Informante</i> ANTONIO DO NASCIMENTO AVELINO				<i>Funcionário</i> Ely Soares de Oliveira				

<i>Código do Poço</i> DE341	<i>Ponto no Cadastro</i>	<i>Código Siagas</i>	<i>Natureza do Ponto</i>	<i>Foto F. Téc</i> Sim	<i>Localidade</i> COOPERATIVA DE LACTICINIO	<i>UF</i> MG	<i>Município</i> Serro					
<i>Proprietário do Terreno</i> ASSOCIADOS DA COOPERATIVA			<i>Em Terreno</i> Particular	<i>Endereço Proprietário</i>			<i>Construído em</i>	<i>Construtor</i>		<i>Contratante</i> CAMIG		
<i>Latitude</i> 183716,	<i>Longitude</i> 432209,	<i>Tipo Formação</i>		<i>Natureza do Aquífero</i> Fissural	<i>Profundidade</i>	<i>Tipo Revest.</i> Aço	<i>Diam.</i> 6	<i>Int. Alt.</i>	<i>Boca</i> 0,6	<i>Condições Sanitárias</i>	<i>Equip. bombeamento</i> Compressor de ar	
<i>Crivo B.</i>	<i>Potência</i>	<i>Diam.</i>	<i>TubeData</i>	<i>Energia Elétrica</i> S Trifásica	<i>Distância</i>	<i>Outras fontes de energia</i> Óleo Diesel		<i>Reservatório</i>		<i>Capacidade Distribuição</i> 10		
<i>Dessal. Fabricante</i> N	<i>Dessalinizador</i>	<i>Manut. Situação Dessal.</i>		<i>Motivo Paralisação</i>			<i>Situação poço</i> Em Operação	<i>Motivo</i>				
<i>Sis B.</i> Regul	<i>Sis D.</i> Regula	<i>Abrigo</i> Regul	<i>Prot. Sanit.</i> Boa	<i>Vazão M.</i>	<i>Vazão I.</i>	<i>Nível Estático</i>	<i>N.D.</i>	<i>Regime Bombeamento</i>	<i>Cond. Elétrica</i> 123	<i>Cor</i> Límpida	<i>Odor</i> Inodoro	<i>Uso Água</i>
<i>Nr. Fam.</i> 33	<i>Complemento abastecimento</i>				<i>Local Complemento</i>				<i>Distância</i>	<i>Fontes de poluição</i>		
<i>Distanc.</i>				<i>Informante</i> GERALDO ELIANO DA CUNHA				<i>Funcionário</i> Ely Soares de Oliveira				

# Projeto Cadastro da Infra- Estrutura Hídrica do Nordeste

## Município: Serro

Código do Poço		Ponto no Cadastro		Código Siogas		Natureza do Ponto		Foto F. Téc		Localidade		UF		Município											
DE342								Sim		CASA DE CARIDADE SANTA TERESA		MG		Serro											
Proprietário do Terreno				Em Terreno		Endereço Proprietário				Construído em		Construtor		Contratante											
CASA DE CARIDADE SANTA TERESA				Particular						01/01/1990															
Latitude		Longitude		Tipo Formação		Natureza do Aquífero		Profundidade		Tipo Revest.		Diam. Int		Boca		Condições Sanitárias		Equip. bombeamento							
183607,		432245,				Fissural				Aço		7		0,6				Compressor de ar							
Crivo B.		Potência		Diam. Tubo		Data		Energia Elétrica		Distância		Outras fontes de energia		Reservatório		Capacidade		Distribuição							
		2						S Trifásica								20									
Dessal. Fabricante				Dessalinizador		Manut. Situação		Dessal.		Motivo Paralisação		Situação poço		Motivo											
N												Em Operação													
Sis B.		Sis D.		Abrigo		Prot. Sanit.		Vazão M.		Vazão I.		Nível Estático		N.D.		Regime Bombeamento		Cond. Elétrica		Cor		Odor		Uso Água	
Regul		Boa		Boa		Boa		7000										162		Límpida		Inodoro			
Nr. Fam.		Complemento abastecimento				Local				Complemento				Distância		Fontes de poluição									
Distanc.				Informante				Funcionário																	
				ALTAMIR XAVIER DA SILVA								Ely Soares de Oliveira													

Código do Poço		Ponto no Cadastro		Código Siogas		Natureza do Ponto		Foto F. Téc		Localidade		UF		Município											
DE343								Sim		SERRO TENIS CLUBE		MG		Serro											
Proprietário do Terreno				Em Terreno		Endereço Proprietário				Construído em		Construtor		Contratante											
PREFEITURA MUNICIPAL				Particular		PRACA JOAO PINHEIRO, 154 - SERRO/MG				30/04/1999		HIDROSONDA		SERRO TENIS CLUBE											
Latitude		Longitude		Tipo Formação		Natureza do Aquífero		Profundidade		Tipo Revest.		Diam. Int		Boca		Condições Sanitárias		Equip. bombeamento							
183607,		432242,				Fissural		60		Aço		6		0,7				Bomba submersa							
Crivo B.		Potência		Diam. Tubo		Data		Energia Elétrica		Distância		Outras fontes de energia		Reservatório		Capacidade		Distribuição							
		1,5		1				S Trifásica																	
Dessal. Fabricante				Dessalinizador		Manut. Situação		Dessal.		Motivo Paralisação		Situação poço		Motivo											
N												Em Operação													
Sis B.		Sis D.		Abrigo		Prot. Sanit.		Vazão M.		Vazão I.		Nível Estático		N.D.		Regime Bombeamento		Cond. Elétrica		Cor		Odor		Uso Água	
Boa		Boa		Boa		Regular																			
Nr. Fam.		Complemento abastecimento				Local				Complemento				Distância		Fontes de poluição									
Distanc.				Informante				Funcionário																	
				ENNIO FLAVIO NUNES MESQUITA								Ely Soares de Oliveira													

# Projeto Cadastro da Infra- Estrutura Hídrica do Nordeste

## Município: Serro

<i>Código do Poço</i> DE344	<i>Ponto no Cadastro</i> AABB	<i>Código Siagas</i> AABB	<i>Natureza do Ponto</i> Fissural	<i>Foto F. Téc</i> Sim	<i>Localidade</i> AABB - ASSOCIACAO ATLETETICA BAN	<i>UF</i> MG	<i>Município</i> Serro					
<i>Proprietário do Terreno</i> AABB		<i>Em Terreno</i> Particular		<i>Endereço Proprietário</i>			<i>Construído em</i> AABB			<i>Construtor</i> AABB	<i>Contratante</i> AABB	
<i>Latitude</i> 183611,	<i>Longitude</i> 432200,	<i>Tipo Formação</i>		<i>Natureza do Aquífero</i> Fissural	<i>Profundidade</i> 80	<i>Tipo Revest.</i> Aço	<i>Diam.</i> 6	<i>Int. Alt.</i> 0,4	<i>Boca</i>		<i>Condições Sanitárias</i>	<i>Equip. bombeamento</i> Bomba submersa
<i>Crivo B.</i>	<i>Potência</i> 1 3/4	<i>Diam.</i>	<i>TubeData</i>	<i>Energia Elétrica</i> S Trifásica	<i>Distância</i>	<i>Outras fontes de energia</i>		<i>Reservatório</i>			<i>Capacidade</i> 26	<i>Distribuição</i>
<i>Dessal. Fabricante</i> N		<i>Dessalinizador</i>		<i>Manut. Situação</i> Dessal.	<i>Motivo Paralisação</i>		<i>Situação poço</i> Em Operação	<i>Motivo</i>				
<i>Sis B.</i> Boa	<i>Sis D.</i> Boa	<i>Abrigo</i> Boa	<i>Prot. Sanit.</i> Regular	<i>Vazão M.</i>	<i>Vazão I.</i>	<i>Nível Estático</i>	<i>N.D.</i>	<i>Regime Bombeamento</i> 8	<i>Cond. Elétrica</i> 7	<i>Cor</i> 94	<i>Odor</i> Límpida	<i>Uso Água</i> Inodoro
<i>Nr. Fam.</i>	<i>Complemento abastecimento</i>			<i>Local Complemento</i>				<i>Distância</i>	<i>Fontes de poluição</i>			
<i>Distanc.</i>				<i>Informante</i> VALDINEI DA MOTA				<i>Funcionário</i> Ely Soares de Oliveira				

<i>Código do Poço</i> DE353	<i>Ponto no Cadastro</i> GENTIL DA SILVA	<i>Código Siagas</i> FAZENDA SANTA CRUZ	<i>Natureza do Ponto</i> Fissural	<i>Foto F. Téc</i> Sim	<i>Localidade</i> FAZENDA SANTA CRUZ	<i>UF</i> MG	<i>Município</i> Serro					
<i>Proprietário do Terreno</i> GENTIL DA SILVA		<i>Em Terreno</i> Particular		<i>Endereço Proprietário</i> FAZENDA SANTA CRUZ			<i>Construído em</i> 28/10/2001			<i>Construtor</i> COPASA	<i>Contratante</i>	
<i>Latitude</i> 182652,	<i>Longitude</i> 433340,	<i>Tipo Formação</i>		<i>Natureza do Aquífero</i> Fissural	<i>Profundidade</i>	<i>Tipo Revest.</i> Aço	<i>Diam.</i> 6	<i>Int. Alt.</i> 0,9	<i>Boca</i>		<i>Condições Sanitárias</i>	<i>Equip. bombeamento</i> Bomba submersa
<i>Crivo B.</i>	<i>Potência</i> 2	<i>Diam.</i>	<i>TubeData</i>	<i>Energia Elétrica</i> S Monofásica	<i>Distância</i>	<i>Outras fontes de energia</i>		<i>Reservatório</i>			<i>Capacidade</i> 10	<i>Distribuição</i>
<i>Dessal. Fabricante</i> N		<i>Dessalinizador</i>		<i>Manut. Situação</i> Dessal.	<i>Motivo Paralisação</i>		<i>Situação poço</i> Em Operação	<i>Motivo</i>				
<i>Sis B.</i> Boa	<i>Sis D.</i> Boa	<i>Abrigo</i>	<i>Prot. Sanit.</i> Regular	<i>Vazão M.</i>	<i>Vazão I.</i>	<i>Nível Estático</i>	<i>N.D.</i>	<i>Regime Bombeamento</i>	<i>Cond. Elétrica</i> 105	<i>Cor</i> Límpida	<i>Odor</i> Inodoro	<i>Uso Água</i> Comunitário
<i>Nr. Fam.</i> 30	<i>Complemento abastecimento</i> S			<i>Local Complemento</i> FAZ SANTA CRUZ				<i>Distância</i> 1500	<i>Fontes de poluição</i>			
<i>Distanc.</i>				<i>Informante</i> ANTONIO GERALDO DO CARMO MOREIRA				<i>Funcionário</i> Ely Soares de Oliveira				

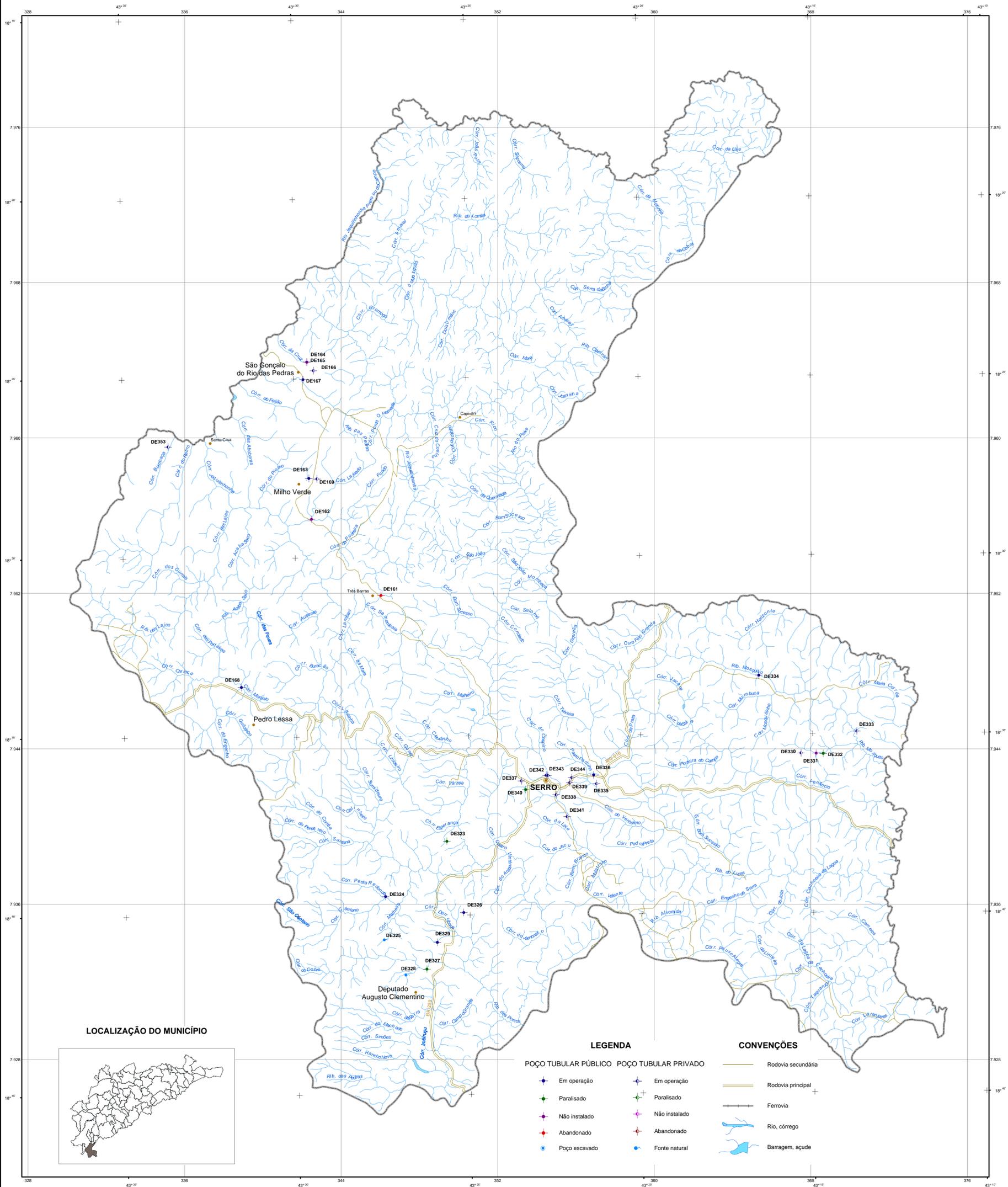
# ANEXO 1

## Mapa de Pontos de Água

---



SERRO - MG

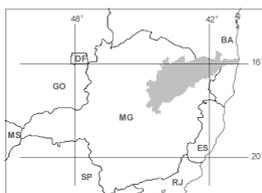


Chefe de Equipe: Haroldo Santos Viana  
Reconheedores: Wagner Ricardo Rocha de Alkimim  
Érika Piccinick Ventura

O Projeto Cadastro de Fontes de Abastecimento por Água Subterrânea, na bacia do rio Jequinhonha, foi executado pela CPRM - Serviço Geológico do Brasil, sob a coordenação da Divisão de Hidrologia e Exploração - DHEXP do Departamento de Hidrologia - DEHIDRJ, na Superintendência Regional de Belo Horizonte - SUREG/BH.

Base planimétrica extraída do Banco de Dados do Sistema GEOMINAS, 1999 da Cia. De Processamento de Dados do Estado de Minas Gerais - PRODEMGE. Dados Temáticos inseridos com base em informações fornecidas pela equipe técnica do Projeto.  
Base planimétrica preparada na GERDE/CPM/BH, pela geógrafa Rosângela G. Bastos de Souza e pelos desenhistas cartográficos Elizabeth de Almeida Capote Costa, Marco Ferreira Augusto e Terezinha Ignácia de Carvalho. Edição cartográfica executada na GERDE/CPM/BH, pelo geólogo Nelson Baptista de O. R. Costa e pela geógrafa Graziela da Silva Rocha Oliveira.

LOCALIZAÇÃO DO PROJETO



ESCALA 1:100.000



PROJEÇÃO TRANSVERSA DE MERCATOR  
DATUM HORIZONTAL: SAD-69

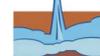
Origem da quilometragem TM: Equador e Meridiano 42° W. Gr., acrescidas as constantes: 10.000km e 500km, respectivamente.

A CPRM agradece a gentileza de comunicação de falhas ou omissões verificadas nesta Folha.

2004

MAPA DE PONTOS D'ÁGUA  
SERRO - MG

ÁGUA É ENERGIA NA SUA VIDA



CPRM  
Serviço Geológico do Brasil

Secretaria de Minas e Metalurgia

Ministério de Minas e Energia



