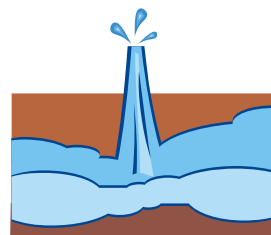
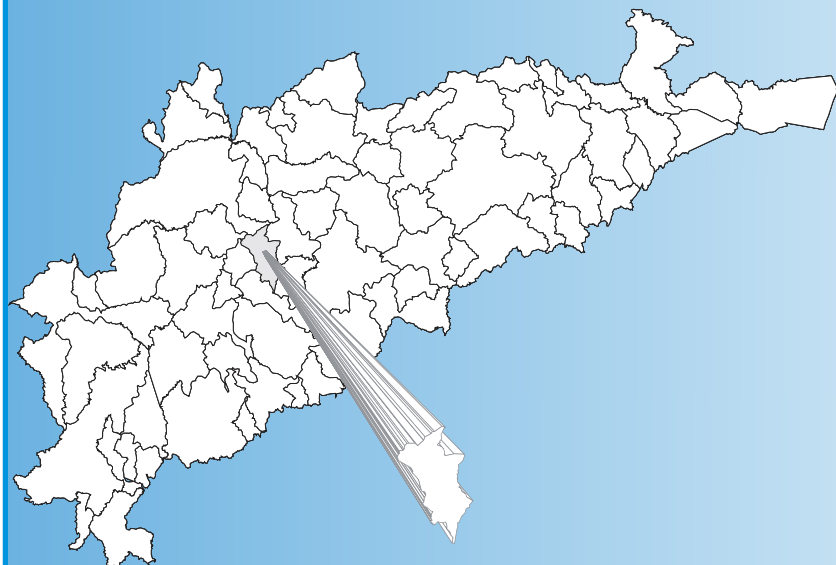


MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA

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

**VALE DO JEQUITINHONHA**



**DIAGNÓSTICO DO MUNICÍPIO DE  
BERILO-MG**

**CPRM**  
Serviço Geológico do Brasil

**PRODEEM**  
O Brasil no Rio, o Futuro nascentes

Programa  
**LUZ**  
para todos

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

**Secretaria de Planejamento  
e Desenvolvimento Energético**

**Ministério de  
Minas e Energia**

2005

**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-FINANCEIRA**

José Emílio C. Oliveira - DIHEXP

## **APOIO TÉCNICO-ADMINISTRATIVO**

Sara Maria Pinotti Benvenuti - DIHEXP

## **COORDENAÇÃO REGIONAL**

Jaime Quintas dos S. Colares - REFO  
José Alberto Ribeiro - REFO  
Oderson A. de Souza Filho - REFO  
Francisco C. Lages C. Filho - RESTE  
João Alfredo da C. L. Neto - SUREG-RE  
José Carlos da Silva - SUREG-RE  
Luis Fernando C. Bonfim - SUREG-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 Faliéri 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  
Eraldo 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**

Janólfta 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 Berilo, MG. – Haroldo Santos Viana, \*Eduardo Jorge Machado Simões, \*Gustavo Lira Meyer, \*Mário Wardi Júnior, \*Rosângela de Assis Nicolau. Belo Horizonte: CPRM, 2004.

13p., 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- Simões, E. J. M. IV- Meyer, G. L. V- Júnior, M. W. VI- Nicolau, R. de A. VII - Série.

\*Equipe de Campo

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 BERILO-MG**

**ORGANIZAÇÃO DO TEXTO**

**Haroldo Santos Viana**

**EQUIPE DE CAMPO**

**Eduardo Jorge Machado Simões  
Coordenador**

**Gustavo Lira Meyer  
Mário Wardi Júnior  
Rosângela de Assis Nicolau  
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 BERILO.....	2
4.1 Localização e Acesso.....	2
4.2 Aspectos Socioeconômicos.....	2
4.3 Aspectos Fisiográficos.....	3
Figura 2 – Localização do município de Berilo.....	3
4.4 Geologia.....	4
5. RECURSOS HÍDRICOS.....	4
5.1 - Águas Superficiais.....	4
5.2 - Águas Subterrâneas.....	4
5.2.1 - Domínios Hidrogeológicos.....	4
FIGURA 3 – Geologia simplificada do município de Berilo.....	5
5.2.2 - Diagnóstico dos Pontos Cadastrados.....	6
Figura 4 – Natureza da propriedade dos terrenos onde existem poços tubulares.....	6
Figura 5 – Situação dos poços tubulares públicos.....	7
Figura 6 – Situação dos poços tubulares privados.....	7
Figura 7 – Uso da água.....	8
Figura 8 – Poços tubulares em uso e passíveis de funcionamento.....	8
5.2.3 Características Físicas dos Poços Tubulares.....	8
5.2.4 Aspectos Quantitativos.....	9
Quadro 2 – Estimativa da disponibilidade instalada atual e potencial.....	9
5.2.5 Aspectos Qualitativos.....	9
Figura 9 – Qualidade das águas subterrâneas.....	10
6. CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES.....	10
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	10
APÊNDICE - Planilha de Dados das Fontes de Abastecimento.....	12
ANEXO 1 - Mapa de Pontos de Água.....	13



## 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.

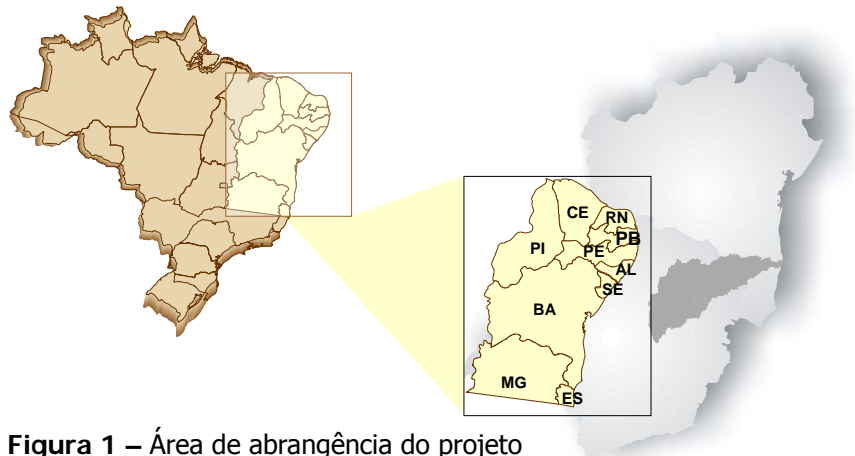


Figura 1 – Área de abrangência do projeto



### 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 BERILO

---

#### 4.1 Localização e Acesso

O município está localizado na região do vale do Jequitinhonha, estado de Minas Gerais, (figura2), com sede nas coordenadas geográficas 17,08°S de latitude e 42,26°W de longitude (PNUD, 2000). A sua área total ocupa 579,57km<sup>2</sup>, e está contida nas folhas topográficas: Jenipapo(SE-23-X-D-III), Araçuaí (SE-23-X-B-VI), Minas Nova (SE-23-X-D-II) e Grão Mogol (SE-23-X-B-V), escala 1:100.000, editada pelo IBGE.

A sede municipal encontra-se 401,00m de altitude e dista 545km de Belo horizonte, capital do estado, que é acessada, a partir de Berilo, por rodovias federais BR-367, BR-259, BR-135 e BR-040. O município pertence à área mineira da SUDENE, possuindo um distrito - Lelivéldia e uma localidade - Palmital.

#### 4.2 Aspectos Socioeconômicos

Os dados sócioeconômicos relativos ao município de Berilo foram obtidos a partir de pesquisa ao *site* do IBGE, censo 2.000 (IBGE, 2000). A população registrada neste censo foi de 12.979 pessoas residentes na área. A população urbana totaliza 3.031 habitantes (23,355%) e a rural 9.948 habitantes (76,65%), demonstrando assim a vocação rural do município. A densidade demográfica e o Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDH-2000) são respectivamente, de 23,39 habitantes/km<sup>2</sup> e de 0,680 (PNUD, 2000).

O sistema educacional do município é suprido por cursos de 1<sup>o</sup> e 2<sup>o</sup> grau, contando com 31 (trinta e um) estabelecimentos de ensino fundamental e dois de ensino médio. Cursos superiores mais próximos são oferecidos em Diamantina e Teófilo Otoni. A população dispõe de uma biblioteca pública municipal e outras instaladas nas escolas, além de festas regionais para suprir suas atividades culturais (IBGE, 2000).

A maioria da população encontra-se na faixa etária acima de dez anos. A taxa de alfabetização para esta faixa é de 77,00% (IBGE, 2000).

A rede geral de abastecimento de água atende a 61,98% dos domicílios, enquanto 8,90% são providos por poços tubulares ou nascentes e 29,11% possuem outra forma de abastecimento de água (IBGE, 2000).

A rede de esgotamento sanitário atende 14,36% dos domicílios, sendo que 53,47% têm fossa séptica, e 32,16% não têm instalação sanitária. Uma mínima parte do lixo gerado é coletado 14,93% pelo serviço de limpeza, enquanto 85,07% são queimados, jogado em terreno baldio ou logradouro ou ainda nas drenagens (IBGE, 2000).

Na agricultura há produção de café (150,0ha), banana (12,0ha), laranja (3,0ha), mamão (2,0ha), manga (2,0ha) e urucum (2,0ha), além de tomate e mandioca, feijão, milho e na pecuária efetivo de galináceos, bovinos, suínos e eqüinos, na sua maioria como produtos de subsistência. A área de reflorestamento com eucalipto chega 3.695ha (IBGE, 2002).

#### 4.3 Aspectos Fisiográficos

O tipo climático predominante é o *Bsw* (continental-seco, com precipitação média anual inferior a 1.000 mm e média das temperaturas máximas em torno de 34<sup>o</sup>C). Os meses secos vão de março a novembro e a precipitação máxima ocorre no verão. A temperatura média é de 24,0<sup>o</sup>C com índice pluviométrico médio de 900 mm.

O relevo do município é predominantemente ondulado (60%), plano (10%) e montanhoso (30%). A altitude máxima é de 983 m nas cabeceiras do córrego Sobrado, e mínima de 384m às margens do rio Araçuaí. Principais drenos: rios Jequitinhonha, Araçuaí e ribeirão do Altar (ENCICLOPÉDIA, 1998).

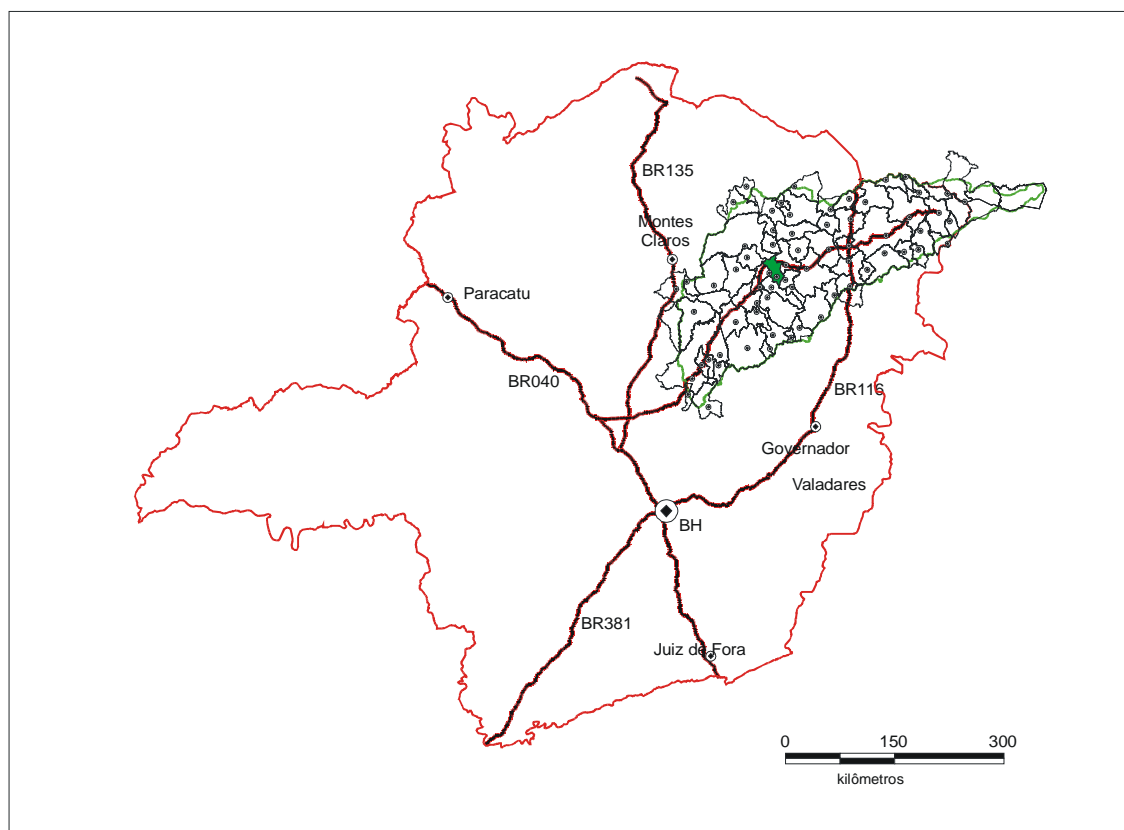


Figura 2 – Localização do município de Berilo

#### 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., 2003 e SOUZA et al., 2002). As unidades do neoproterozóico são representadas pelas rochas da Formação Salinas e pelas seqüências do Grupo Macaúbas.

A Formação Salinas (NP3Es) é constituída de metagrauvacas maciças, gradadas, bandadas, convolutas e brechadas, metarenito, metaconglomerado e granada-mica-xisto < 568 Ma U-Pb > 520 Ma U-Pb.

O Grupo Macaúbas, no município, é formado por metadiamicritos, sucedidos por quartzito, sericita filito e quartzo mica-xisto gradados (Formação Chapada Acauã – NP12ch), recobertos por (cordierita)-(granada)-(silimanita)-mica xisto, metagrauvaca/metarcóseo, cianita-mica xisto, grafita xisto, rocha calssilicática e metamafito/metaultramafito (Formação Ribeirão da Folha – NP12rf).

As coberturas detríticas (NQd), em parte colúvio-eluviais e com ocorrência eventual de lateritas, recobrem parte das seqüências anteriores e ocupam, em geral, as cotas mais elevadas. Para esses sedimentos pode-se atribuir uma origem residual pela atuação de ciclo erosivo em rochas mais antigas, resultando na desagregação, alteração e laterização. Esses depósitos superficiais são caracterizados por sedimentos diversificados, tanto na sua composição, quanto na sua distribuição; via de regra são formados de cascalho fino, areia, material siltico-argiloso, e porções limonitizadas, em finas camadas ou em blocos e concreções.

### 5. RECURSOS HÍDRICOS

---

#### 5.1 - Águas Superficiais

A rede de drenagem do município é constituída predominante do tipo dendrítico, e em menor escala retangular e paralela. Os drenos mais importantes são os rios Jequitinhonha, Araçuaí e o ribeirão do Altar. O município apresenta boa disponibilidade de água superficial.

#### 5.2 - Águas Subterrâneas

##### 5.2.1 - Domínios Hidrogeológicos

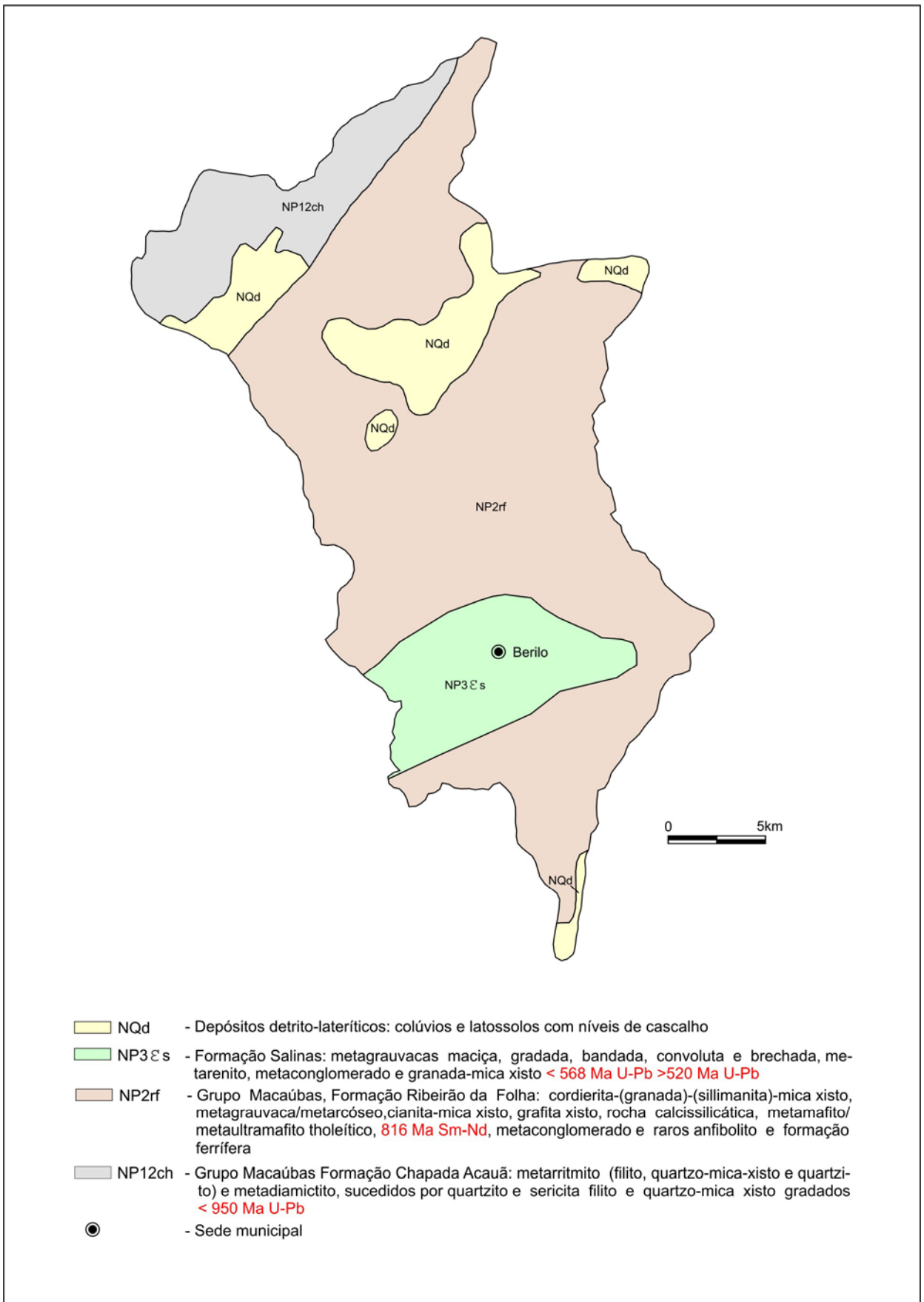
No município de Berilo podem-se distinguir dois domínios hidrogeológicos: 1) de rochas metamórficas do Neoproterozóico; 2) de coberturas detríticas do Cenozóico.

Do primeiro domínio fazem parte rochas da Formação Salinas e rochas do Grupo Macaúbas representadas pelas formações Ribeirão da Folha e Chapada Acauã. Todas essas rochas representam o que comumente é denominado de "aqüífero fissural".

Recobrando as rochas do primeiro domínio, basicamente rochas do Grupo Macaúbas, ocorrem as coberturas detríticas do Cenozóico, funcionando, praticamente, como área de recarga.

Esses domínios hidrogeológicos, podem ser enquadrados nos seguintes sistemas aqüíferos: granular e fissurado. Todo o conjunto está sendo explotado por um total de 41(quarenta e um) poços tubulares profundos.





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

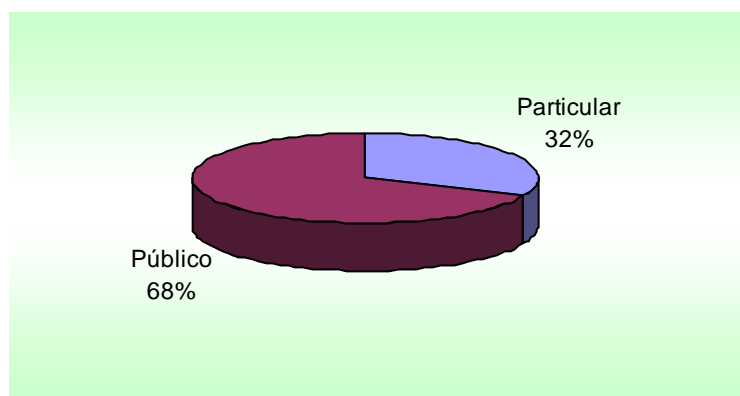
**FIGURA 3 – Geologia simplificada do município de Berilo**

O sistema aquífero granular é representado por sedimentos pouco consolidados que constituem as coberturas detríticas de composição areno-argilosa, eventualmente laterizadas. Em termos hidrogeológicos possuem porosidade primária e boa permeabilidade. Os aquíferos relacionados ao manto de decomposição são de ocorrência generalizada e mostram grande variabilidade de composição e de espessura (1 a 45m) determinada pelo tipo litológico originário, condições paleoclimáticas e condicionamento morfotectônico. São aquíferos potencialmente fracos, mas importantes no processo de recarga dos aquíferos fissurais subjacentes, através de filtração vertical. Três poços foram cadastrados nessa unidade. Os dados apresentados são informados, levantados durante a etapa de campo. Dois poços com profundidades de 201 e 222m, o segundo com vazão de 30,0m<sup>3</sup>/h e nível estático de 34m; a análise da água de dois poços revelaram valores de STD (Sais Totais Dissolvidos) de 9mg/L e 415mg/L. Os dados de profundidades mostram que esses poços poderão está captando água de aquíferos subjacentes.

O sistema aquífero fissurado ocorre na maior parte do município associado às rochas xistosas/quartzíticas do Grupo Macaúbas (Indiviso, Formações Ribeirão da Folha e Chapada Acauã) e Formação Salinas. De modo geral, apresenta baixo potencial hidrogeológico dependente da densidade e intercomunicação das descontinuidades, aspecto que geralmente se traduz em reservatórios aleatórios e de pequena extensão. Nesse sistema predominam as fraturas, falhas e xistosidades que caracterizam a porosidade secundária. Exibem, via de regra, baixa vazão o que, no entanto não diminui sua importância como alternativa de abastecimento em casos de pequenas comunidades ou como reserva estratégica em períodos prolongados de estiagem. Foram cadastrados 38 (trinta e oito) poços tubulares profundos, sendo 31 (trinta e um) sobre a formação Ribeirão da Folha e 7 (sete) sobre a Formação Salinas. Dos 31 poços da Formação Ribeirão da Folha, dados medidos de 12 (doze) apresentam profundidades variando de 60 a 120m, com média de 82,07m; dados informados de 11 (onze) poços apresentam profundidades variando de 46 a 115m, com média de 76,54m; Quanto às vazões, 19 (dezenove) exibem vazões variando de 1,08 a 51,40m<sup>3</sup>/h, com média de 6,59m<sup>3</sup>/h e mediana de 3,20m<sup>3</sup>/h. Em 14 (quatorze) poços foi possível fazer análise da água com valores de STD variando de 21 a 408,75 mg/L, com média de 330,96 mg/L, caracterizando todos como água doce. Os poços da Formação Salinas, 3 (três) apresentam valores informados de profundidades variando de 48 a 80m, com média de 59,33m; e vazões de quatro poços variando de 9,0 a 15,0m<sup>3</sup>/h, com média de 11,87m<sup>3</sup>/h e mediana de 12,0m<sup>3</sup>/h.; dados medidos de um poço com profundidade de 60m; vazão medida de 7,2m<sup>3</sup>/h; níveis estáticos de três poços variam de 7 a 14,1m, com média de 9,56m. Não foi possível coletar água para análise nos poços dessa unidade.

#### 5.2.2 - *Diagnóstico dos Pontos Cadastrados*

O levantamento realizado no município registrou a presença de 41 (quarenta e um) poços tubulares profundos, sendo 28 (vinte e oito) públicos e 13 (treze) particulares, como mostra a figura 4.



**Figura 4** – Natureza da propriedade dos terrenos onde existem poços tubulares

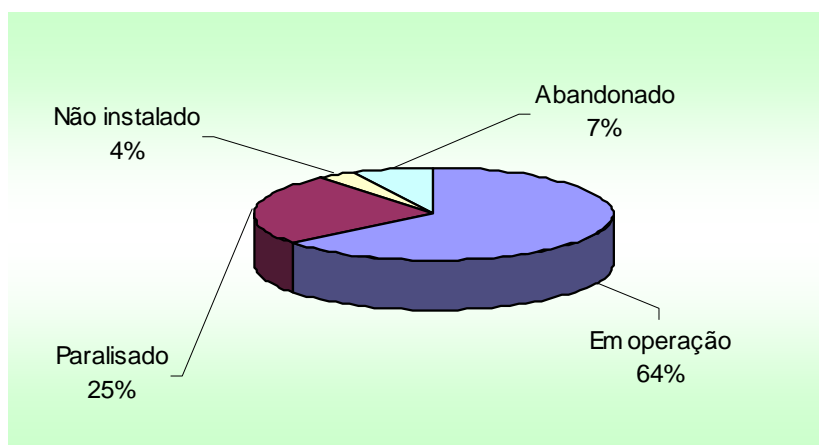
Quatro situações distintas foram identificadas na data da visita de campo: poços em operação, paralisados, não instalados e abandonados. Os poços em operação são aqueles que funcionavam normalmente. Os paralisados estavam sem funcionar temporariamente devido a problemas relacionados à manutenção ou quebra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

A situação dessas obras, levando-se em conta seu caráter público ou particular, é apresentada em números absolutos no quadro 1 e em termos percentuais na figura 5 e 6

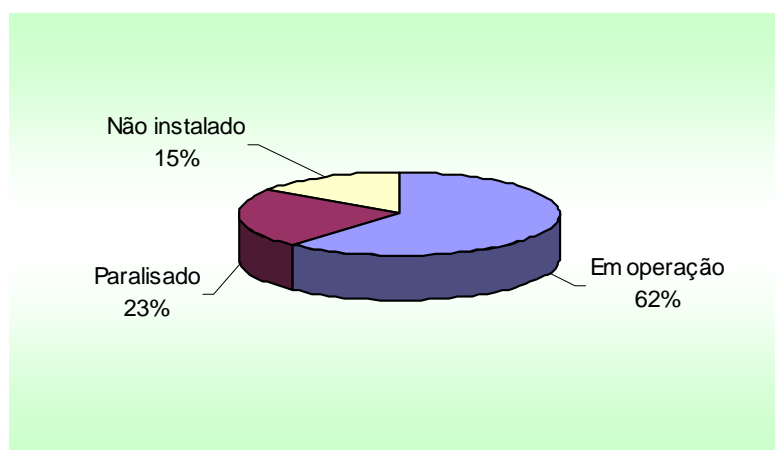
#### POÇOS TUBULARES

Natureza do Poço	Abandonado	Em Operação	Paralisado	Não instalado
Público	2	18	7	1
Privado	-	8	3	2

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

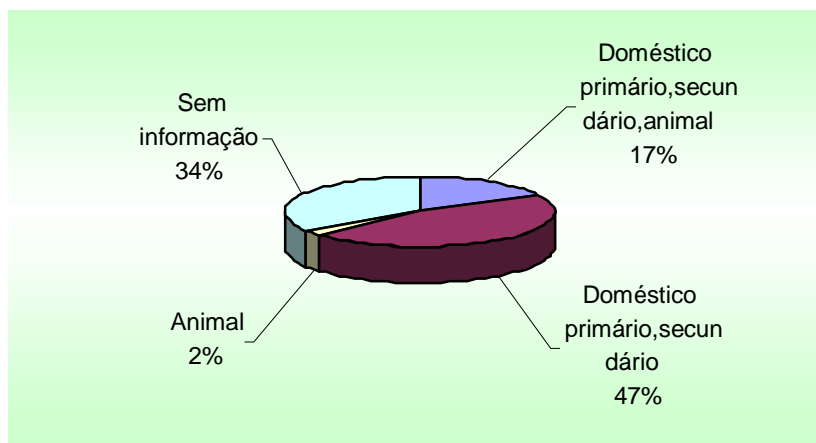


**Figura 5** – Situação dos poços tubulares públicos



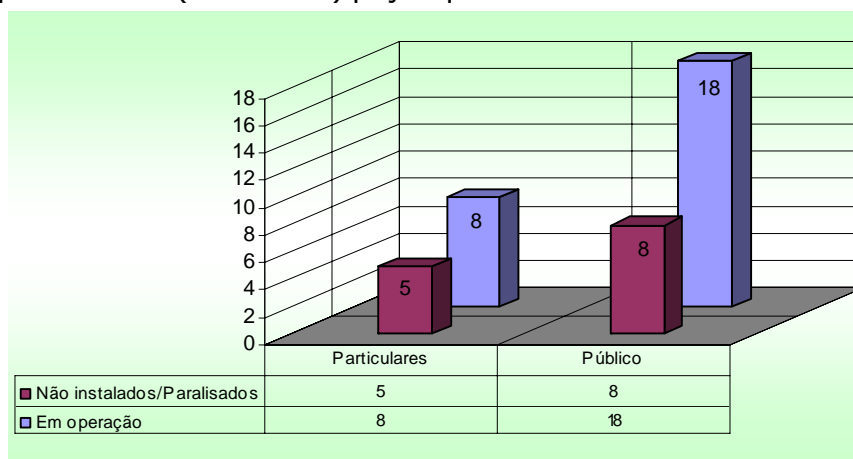
**Figura 6** – Situação dos poços tubulares privados

Em relação ao uso da água dos poços, 19 (dezenove) é destinado ao uso doméstico primário e secundário (água de consumo humano para beber e uso geral); 7 (sete) ao uso doméstico primário, secundário e suprimento animal; 1 (um) ao suprimento animal; 14 (quatorze) sem informação. A figura 7 mostra em termos percentuais as diferentes utilizações da água subterrânea.



**Figura 7 – Uso da água**

Quanto à distribuição dos poços tubulares, em relação aos domínios hidrogeológicos de superfície, 7,31% dos poços tubulares estão localizados sobre Coberturas detríticas; 75,61% sobre as rochas xistosas/quartzitos do Grupo Macaúbas e 17,08% sobre as rochas da Formação Salinas. 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 8 (oito) poços públicos e 5 (cinco) particulares estão paralisados/não instalados, mas passíveis de entrarem em funcionamento, podendo entretanto vir a operar, somando suas descargas àquelas dos 26 (vinte e seis) poços que estão em uso.



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

### 5.2.3 Características Físicas dos Poços Tubulares

Foram cadastrados quarenta e um poços tubulares profundos, porém como acontece na maioria dos municípios, os dados técnicos de perfuração estão ausentes ou incompletos. A não existência desses dados impede a realização de um diagnóstico hidrogeológico mais preciso e dificulta a instalação, manutenção e monitoramento dos poços tubulares. Os dados medidos referem-se à profundidade de 12 (doze) poços, de 60 a 120m, com média de 80,50m; níveis estáticos de 7 (sete) poços variando de 5,15 a 14,1m, com média de 7,52m. Os dados informados de profundidades de 15 (quinze) poços variaram de 44,0 a 222,0m, com média de 89,38m; níveis estáticos de 8 (oito) poços variam de 2,9 a 34,20m, com média de 12,20m. As vazões variam de 1,08 a 51,40m<sup>3</sup>/h, com média de 8,30m<sup>3</sup>/h e mediana de 3,96m<sup>3</sup>/h.

#### 5.2.4 Aspectos Quantitativos

Em relação ao aspecto quantitativo serão considerados, para efeito de cálculo, todos os poços que tenham dados, sejam medidos ou informados, e referem-se a 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 dos 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 ( $3,96\text{m}^3/\text{h}$ ), resultado de uma análise estatística simplificada de valores de vazões medidas e informadas de poços do município.

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

Poços Tubulares	Estimativa da Disponibilidade Atual			Estimativa da Expansão			
	Poços Ativos	Qm ( $\text{m}^3/\text{h}$ )	Qm total ( $\text{m}^3/\text{h}$ )	Poços Desativados e Tamponados	Qm ( $\text{m}^3/\text{h}$ )	Qm total ( $\text{m}^3/\text{h}$ )	Aumento da Disponibilidade Porcentagem
Setor Público	18	3,96	71,28	8	3,96	31,68	30,77%
Setor Privado	8	3,96	31,68	5	3,96	19,80	19,23%
Total	26	-	102,96	13	-	51,48	50%

O quadro 2 mostra que, considerando-se 26 poços tubulares em uso pode-se inferir uma produção atual da ordem de  $102,96\text{m}^3/\text{h}$  de água para todo o município de Berilo. 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 50,00% ( $51,48\text{m}^3/\text{h}$ ), em relação à atual oferta de água subterrânea.

#### 5.2.5 Aspectos Qualitativos

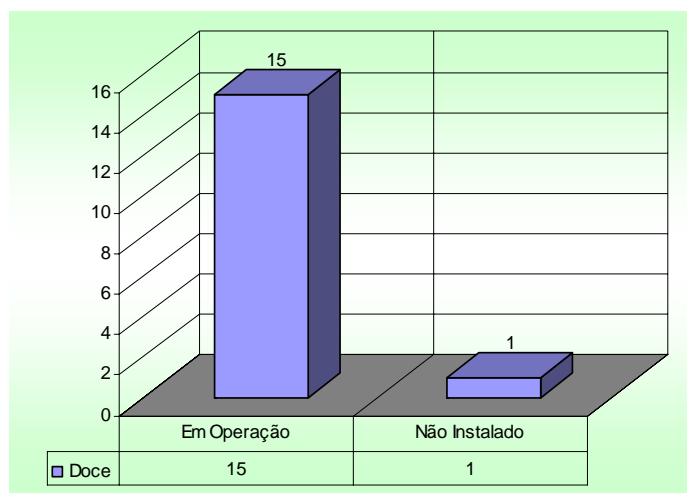
Do ponto de vista qualitativo, foram considerados para classificação das águas, os seguintes intervalos de STD (Sólidos Totais Dissolvidos):

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 Ministério da Saúde para STD seja  $1.000\text{mg}/\text{L}$ , como não se tem dados relativos a outros tipos de sais, como os cloretos, foi adotado por segurança o limite de  $500\text{mg}/\text{L}$  para água doce. Para transformar condutividade elétrica em STD, tomou-se como fator de conversão o valor de 0,75, parâmetro calculado no Projeto Cadastramento de Poços Tubulares da Microrregião de Montes Claros, norte de Minas Gerais (CPRM, 2002).

Os resultados mostram que nos poços analisados, 16 (dezesseis) em operação, 1 (um) não instalado apresentaram valores classificando-os como água doce. A classificação das águas do município é apresentada na figura 9.





**Figura 9** – Qualidade das águas subterrâneas

## 6. CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

A análise dos dados referentes ao cadastramento de poços executado no município de Berilo permitiu estabelecer as seguintes conclusões:

Existem dois domínios hidrogeológicos distintos: rochas metamórficas do Neoproterozóico; coberturas detríticas do Cenozóico .

Em termos de domínio hidrogeológico verifica-se que aproximadamente 90% são de rochas metamórficas do Neoproterozóico e 10% de coberturas detríticas. Dos 41 (quarenta e um) poços cadastrados, 31 (trinta e um) estão sobre rochas xistosas/quartzíticas do grupo Macaúbas, 7 (sete) estão sobre rochas da Formação Salinas e 3 (três) sobre coberturas detríticas do Cenozóico.

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

Natureza do poço	Abandonado	Em operação	Paralisado	Não instalado
<i>Público</i>	2	18	7	1
<i>Particular</i>	-	8	3	2

Em termos de qualidade das águas subterrâneas, os resultados mostraram que em 16 (dezesseis) poços amostrado e analisados, apresentaram valores que caracterizaram como água doce.

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, 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 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: Berilo

Código do Poço		Ponto no Cadastro		Código Siagas		Natureza do Ponto		Foto F. Téc		Localidade		UF		Município	
DJ408								Sim Não		VILA SANTO IZIDORO		MG		Berilo	
Proprietário do Terreno				Em Terreno		Endereço Proprietário				Construído em		Construtor		Contratante	
IGREJA CATOLICA - PREFEITURA MUNICIPAL DE				Particular		PRACA DR. ANTONIO CARLOS S/N - CENT				12/2000		HIDROPOCOS		PREFEITURA MUNICIP	
Latitude	Longitude	Tipo Formação		Natureza do Aquífero		Profundidade	Tipo Revest.	Diam.	Int Alt.	Boca	Condições Sanitárias		Equip. bombeamento		
165935,	422945,					80	Aço	6		0,95			Bomba submersa		
Crivo B.	Potência	Diam.	Tube	Data	Energia Elétrica	Distância	Outras fontes de energia		Reservatório			Capacidade	Distribuição		
56	3	2			S Monofásica							50			
Dessal. Fabricante				Dessalinizador		Manut. Situação		Dessal.		Motivo Paralisação		Situação poço		Motivo	
N										Paralisado		Baixa		Vazão	
Sis B.	Sis D.	Abrigo	Prot. Sanit.	Vazão M.	Vazão I.	Nível Estático	N.D.	Regime Bombeamento		Cond. Elétrica	Cor	Odor	Uso Água		
		Regul	Regular	13200		Informado	54						Comunitário		
Nr. Fam.	Complemento abastecimento					Local Complemento					Distância	Fontes de poluição			
112	S					RIO ARACUIA					4000				
Distanc.				Informante				Funcionário							
				ANDRE AVELINO ALVES				Mário Wardi Júnior							

Código do Poço		Ponto no Cadastro		Código Siagas		Natureza do Ponto		Foto F. Téc		Localidade		UF		Município	
DJ409								Sim Sim		VILA SANTO IZIDORO		MG		Berilo	
Proprietário do Terreno				Em Terreno		Endereço Proprietário				Construído em		Construtor		Contratante	
PREFEITURA MUN. DE BERILO / ADAO PEDRO AL				Público		PRACA DR. ANTONIO CARLOS S/N - CENT				1986		HIDROPOCOS		CODEVALE	
Latitude	Longitude	Tipo Formação		Natureza do Aquífero		Profundidade	Tipo Revest.	Diam.	Int Alt.	Boca	Condições Sanitárias		Equip. bombeamento		
165915,	422956,					50	Aço	6		1,2			Bomba submersa		
Crivo B.	Potência	Diam.	Tube	Data	Energia Elétrica	Distância	Outras fontes de energia		Reservatório			Capacidade	Distribuição		
					S Monofásica							30			
Dessal. Fabricante				Dessalinizador		Manut. Situação		Dessal.		Motivo Paralisação		Situação poço		Motivo	
N										Paralisado		Baixa		Vazão	
Sis B.	Sis D.	Abrigo	Prot. Sanit.	Vazão M.	Vazão I.	Nível Estático	N.D.	Regime Bombeamento		Cond. Elétrica	Cor	Odor	Uso Água		
		Regul	Ruim	7200		7	Medido	33.4					Comunitário		
Nr. Fam.	Complemento abastecimento					Local Complemento					Distância	Fontes de poluição			
112	S					ARAGUAI					4000				
Distanc.				Informante				Funcionário							
5				ANDRE AVELINO				Mário Wardi Júnior							

# Projeto Cadastro da Infra- Estrutura Hídrica do Nordeste

## Município: Berilo

Código do Poço		Ponto no Cadastro		Código Siagas		Natureza do Ponto		Foto F. Téc		Localidade		UF		Município	
DJ410								Sim Não		AGUA LIMPA DE CIMA		MG		Berilo	
Proprietário do Terreno				Em Terreno		Endereço Proprietário				Construído em		Construtor		Contratante	
PREFEITURA MUN. DE BERILO/MARCIONILIO VIE				Público		PRACA DR. ANTONIO CARLOS S/N - CENT				1995		LEAO POCOS			
Latitude	Longitude	Tipo Formação		Natureza do Aquífero		Profundidade		Tipo Revest.		Diam. Int		Boca		Condições Sanitárias	
170122,	422735,			Fissural		83		Aço		6		0,5		Equip. bombeamento	
Crivo B.		Potência	Diam.	TubeData	Energia Elétrica	Distância		Outras fontes de energia		Reservatório		Capacidade		Distribuição	
30		1	1 1/2		S Monofásica							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	
Boa	Boa	Boa	Regular	2000								623		Límpida	
Nr. Fam.		Complemento abastecimento				Local				Complemento		Distância		Fontes de poluição	
60															
Distanc.				Informante				Funcionário							
				ADAIR VIERIA MOTTA				Mário Wardi Júnior							

Código do Poço		Ponto no Cadastro		Código Siagas		Natureza do Ponto		Foto F. Téc		Localidade		UF		Município	
DJ411								Sim Não		AGUA LIMPA DE BAIXO		MG		Berilo	
Proprietário do Terreno				Em Terreno		Endereço Proprietário				Construído em		Construtor		Contratante	
PREFEITURA MUN. DE BERILO / JOSE GOMES DE				Público		PRACA DR. ANTONIO CARLOS S/N - CENT				09/1995		LEAO POCOS			
Latitude	Longitude	Tipo Formação		Natureza do Aquífero		Profundidade		Tipo Revest.		Diam. Int		Boca		Condições Sanitárias	
165913,	422740,					87		Aço		6				Equip. bombeamento	
Crivo B.		Potência	Diam.	TubeData	Energia Elétrica	Distância		Outras fontes de energia		Reservatório		Capacidade		Distribuição	
48		1,5	2		S Monofásica							35			
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	Ruim	5540		6.88		Informado		20.77		4		1	
Nr. Fam.		Complemento abastecimento				Local				Complemento		Distância		Fontes de poluição	
50															
Distanc.				Informante				Funcionário							
5				JOSE RAIMUNDO AMARAL				Mário Wardi Júnior							

# Projeto Cadastro da Infra- Estrutura Hídrica do Nordeste

## Município: Berilo

Código do Poço Ponto no Cadastro		Código Siagas		Natureza do Ponto		Foto F. Téc		Localidade		UF	Município		
DJ412						Sim Não		OLHO D'AGUA / CABECEIRA CAITU		MG	Berilo		
Proprietário do Terreno				Em Terreno		Endereço Proprietário			Construído em		Construtor	Contratante	
PREFEITURA MUNICIPAL DE BERILO				Público		PRACA ANTONIO CARLOS, 85 - CENTRO			1991				
Latitude	Longitude	Tipo Formação		Natureza do Aquífero		Profundidade	Tipo Revest.	Diam.	Int Alt.	Boca	Condições Sanitárias	Equip. bombeamento	
170132,	422524,						Aço	10		0,3		Compressor de ar	
Crivo B.	Potência	Diam.	TubeData	Energia Elétrica	Distância	Outras fontes de energia		Reservatório			Capacidade	Distribuição	
	1 1/2			N	50	Óleo Diesel					6		
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	Ruim	Ruim	4500								Comunitário	
Nr. Fam.	Complemento abastecimento			Local			Complemento			Distância	Fontes de poluição		
13	S			BERILO						10000			
Distanc.				Informante				Funcionário					
1				GERALDO MEL KIDS SOUZA				Mário Wardi Júnior					

Código do Poço Ponto no Cadastro		Código Siagas		Natureza do Ponto		Foto F. Téc		Localidade		UF	Município		
DJ413						Sim Não		MOCO PRETO / SATOBAZEIRO		MG	Berilo		
Proprietário do Terreno				Em Terreno		Endereço Proprietário			Construído em		Construtor	Contratante	
PREFEITURA MUNICIPAL DE BERILO				Público		PRACA DR. ANTONIO CARLOS, 85 - CENT			1988		COPASA		
Latitude	Longitude	Tipo Formação		Natureza do Aquífero		Profundidade	Tipo Revest.	Diam.	Int Alt.	Boca	Condições Sanitárias	Equip. bombeamento	
165905,	422622,					65	Aço	6		0,75		Compressor de ar	
Crivo B.	Potência	Diam.	TubeData	Energia Elétrica	Distância	Outras fontes de energia		Reservatório			Capacidade	Distribuição	
	7,5	2		N	2000	Óleo Diesel					5		
Dessal. Fabricante				Dessalinizador		Manut. Situação		Dessal.		Motivo Paralisação		Situação poço	Motivo
N												Paralisado	Uso Estratégico
Sis B.	Sis D.	Abrigo	Prot. Sanit.	Vazão M.	Vazão I.	Nível Estático	N.D.	Regime Bombeamento	Cond. Elétrica	Cor	Odor	Uso Água	
Regul	Ruim	Regul	Regular	2900								Comunitário	
Nr. Fam.	Complemento abastecimento			Local			Complemento			Distância	Fontes de poluição		
20	S												
Distanc.				Informante				Funcionário					
				GERALDO MEL KIOS SOUZA				Mário Wardi Júnior					

# Projeto Cadastro da Infra- Estrutura Hídrica do Nordeste

## Município: Berilo

Código do Poço Ponto no Cadastro		Código Siagas		Natureza do Ponto		Foto F. Téc		Localidade		UF		Município			
DJ414						Sim Não		MORRO DO BUTECO		MG		Berilo			
Proprietário do Terreno				Em Terreno		Endereço Proprietário				Construído em		Construtor			
GERALDO BEL KIDS DE SOUZA - PREF. MUN. DE				Público		PRACA DR. ANTONIO CARLOS, 85 - CENT				1994		PREFEITURA MUNICIP			
Latitude	Longitude	Tipo Formação		Natureza do Aquífero		Profundidade	Tipo Revest.	Diam.	Int Alt.	Boca	Condições Sanitárias		Equip. bombeamento		
165803,	422621,					48	Aço	8		0,85			Compressor de ar		
Crivo B.	Potência	Diam.	TubeData	Energia Elétrica	Distância	Outras fontes de energia		Reservatório				Capacidade	Distribuição		
	7,5	2		S Monofásica								20			
Dessal. Fabricante				Dessalinizador		Manut. Situação		Dessal.		Motivo Paralisação		Situação poço		Motivo	
N										Paralisado		Uso Estratégico			
Sis B.	Sis D.	Abrigo	Prot. Sanit.	Vazão M.	Vazão I.	Nível Estático	N.D.	Regime Bombeamento	Cond. Elétrica	Cor	Odor	Uso Água			
		Regul	Ruim	15000								Comunitário			
Nr. Fam.	Complemento abastecimento			Local				Complemento			Distância	Fontes de poluição			
45	S														
Distanc.				Informante				Funcionário							
7				GERALDO BEL KIDS SOUZA				Mário Wardi Júnior							

Código do Poço Ponto no Cadastro		Código Siagas		Natureza do Ponto		Foto F. Téc		Localidade		UF		Município				
DJ415						Sim Não		CATITU DO MEIO		MG		Berilo				
Proprietário do Terreno				Em Terreno		Endereço Proprietário				Construído em		Construtor				
ARAI / MARGARIDA ESTEVES XAVIER				Particular		PRACA DR. ANTONIO CARLOS S/N - CENT				1987						
Latitude	Longitude	Tipo Formação		Natureza do Aquífero		Profundidade	Tipo Revest.	Diam.	Int Alt.	Boca	Condições Sanitárias		Equip. bombeamento			
165826,	422450,					70	Aço	6		0,83			Bomba submersa			
Crivo B.	Potência	Diam.	TubeData	Energia Elétrica	Distância	Outras fontes de energia		Reservatório				Capacidade	Distribuição			
60		2		S Monofásica								50				
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	3200				10	7	665	Límpida	Inodoro	Comunitário			
Nr. Fam.	Complemento abastecimento			Local				Complemento			Distância	Fontes de poluição				
60	S			BERILO							7000					
Distanc.				Informante				Funcionário								
12				MARINHO ESTEVEZ				Mário Wardi Júnior								

# Projeto Cadastro da Infra- Estrutura Hídrica do Nordeste

## Município: Berilo

Código do Poço Ponto no Cadastro		Código Siagas		Natureza do Ponto		Foto F. Téc		Localidade		UF	Município		
DJ416						Sim Não		ENGENHO VELHO		MG	Berilo		
Proprietário do Terreno				Em Terreno		Endereço Proprietário				Construído em Construtor		Contratante	
SENHORITA ESTEVEZ DOS SANTOS				Particular		SITIO ENGENHO VELHO				2000			
Latitude	Longitude	Tipo Formação		Natureza do Aquífero		Profundidade	Tipo Revest.	Diam.	Int Alt.	Boca	Condições Sanitárias	Equip. bombeamento	
165730,	422401,					110	Aço	6		0,65			
Crivo B.	Potência	Diam.	TubeData	Energia Elétrica	Distância	Outras fontes de energia		Reservatório			Capacidade	Distribuição	
				S Monofásica									
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	2200		6	Medido						
Nr. Fam.	Complemento abastecimento				Local Complemento				Distância	Fontes de poluição			
Distanc.				Informante				Funcionário					
				SENHORITA ESTEVEZ DOS SANTOS				Mário Wardi Júnior					

Código do Poço Ponto no Cadastro		Código Siagas		Natureza do Ponto		Foto F. Téc		Localidade		UF	Município		
DJ417						Sim Não		ENGENHO VELHO		MG	Berilo		
Proprietário do Terreno				Em Terreno		Endereço Proprietário				Construído em Construtor		Contratante	
JOSE FERREIRA / PREFEITURA MUNICIPAL DE B				Particular		PRACA DR. ANTONIO CARLOS, 85 - CENT				1988			
Latitude	Longitude	Tipo Formação		Natureza do Aquífero		Profundidade	Tipo Revest.	Diam.	Int Alt.	Boca	Condições Sanitárias	Equip. bombeamento	
165734,	422410,						Aço	6		0,75		Compressor de ar	
Crivo B.	Potência	Diam.	TubeData	Energia Elétrica	Distância	Outras fontes de energia		Reservatório			Capacidade	Distribuição	
	7,5	2		S Trifásica								10	
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	Regul	Ruim	2800								Comunitário	
Nr. Fam.	Complemento abastecimento				Local Complemento				Distância	Fontes de poluição			
16													
Distanc.				Informante				Funcionário					
				GERALDO BEL KIDS SOUZA				Mário Wardi Júnior					



# Projeto Cadastro da Infra- Estrutura Hídrica do Nordeste

## Município: Berilo

Código do Poço Ponto no Cadastro		Código Siagas		Natureza do Ponto		Foto F. Téc		Localidade		UF		Município							
DJ418						Sim Sim		MUNIZ		MG		Berilo							
Proprietário do Terreno				Em Terreno		Endereço Proprietário				Construído em		Construtor		Contratante					
PREFEITURA MUNICIPAL DE BERILO				Público		PRACA DR. ANTONIO CARLOS, 85 - CENT				11/04/1988		GEOSOL		COPASA					
Latitude	Longitude	Tipo Formação		Natureza do Aquífero		Profundidade		Tipo Revest.		Diam. Int		Boca		Condições Sanitárias		Equip. bombeamento			
165704,	422508,			Fissural		60		Aço		6		0,9				Bomba submersa			
Crivo B.	Potência	Diam.	TubeData	Energia Elétrica	Distância	Outras fontes de energia		Reservatório				Capacidade		Distribuição					
	2			S Monofásica								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	Regula	Regul	Ruim	10296	14.1	Informado		27.7										Comunitário	
Nr. Fam.		Complemento abastecimento				Local				Complemento				Distância		Fontes de poluição			
32																			
Distanc.				Informante				Funcionário											
				GERALDO BEL KIDS SOUZA				Mário Wardi Júnior											

Código do Poço Ponto no Cadastro		Código Siagas		Natureza do Ponto		Foto F. Téc		Localidade		UF		Município							
DJ419						Sim Não		BAIRRO CENTRO / MARGEM ARACUAI		MG		Berilo							
Proprietário do Terreno				Em Terreno		Endereço Proprietário				Construído em		Construtor		Contratante					
PREFEITURA MUNICIPAL DE BERILO				Público		PRACA DR. ANTONIO CARLOS, 85 - CENT													
Latitude	Longitude	Tipo Formação		Natureza do Aquífero		Profundidade		Tipo Revest.		Diam. Int		Boca		Condições Sanitárias		Equip. bombeamento			
165703,	422805,							Aço		6		1,3				Compressor de ar			
Crivo B.	Potência	Diam.	TubeData	Energia Elétrica	Distância	Outras fontes de energia		Reservatório				Capacidade		Distribuição					
	2			S Trifásica															
Dessal. Fabricante				Dessalinizador		Manut. Situação		Dessal.		Motivo Paralisação		Situação poço		Motivo					
N										Paralisado		Salinização							
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											
				ADRIANO ELEOTERIO SILVA				Mário Wardi Júnior											

# Projeto Cadastro da Infra- Estrutura Hídrica do Nordeste

## Município: Berilo

Código do Poço Ponto no Cadastro		Código Siagas		Natureza do Ponto		Foto F. Téc		Localidade		UF		Município	
DJ420						Sim Não		BAIRRO CENTRO		MG		Berilo	
Proprietário do Terreno				Em Terreno		Endereço Proprietário				Construído em		Construtor	
PREFEITURA MUNICIPAL DE BERILO				Público		PRACA DR. ANTONIO CARLOS, 85 - CENT							
Latitude	Longitude	Tipo Formação		Natureza do Aquífero		Profundidade	Tipo Revest.	Diam.	Int Alt.	Boca	Condições Sanitárias		Equip. bombeamento
165706,	422804,						Aço	6		0,55			
Crivo B.	Potência	Diam.	TubeData	Energia Elétrica	Distância	Outras fontes de energia		Reservatório				Capacidade	Distribuição
				S Trifásica									
Dessal. Fabricante				Dessalinizador		Manut. Situação		Dessal.		Motivo Paralisação		Situação poço	
N										Paralisado		Salinização	
Sis B.	Sis D.	Abrigo	Prot. Sanit.	Vazão M.	Vazão I.	Nível Estático	N.D.	Regime Bombeamento	Cond. Elétrica	Cor	Odor	Uso Água	
			Regular			7.6	Medido						
Nr. Fam.	Complemento abastecimento				Local				Complemento		Distância	Fontes de poluição	
Distanc.				Informante				Funcionário					
				ADRIANO ELEOTERIO				Mário Wardi Júnior					

Código do Poço Ponto no Cadastro		Código Siagas		Natureza do Ponto		Foto F. Téc		Localidade		UF		Município	
DJ421						Sim Não		BAIRRO CENTRO		MG		Berilo	
Proprietário do Terreno				Em Terreno		Endereço Proprietário				Construído em		Construtor	
PREFEITURA MUNICIPAL DE BERILO / NATALINO				Público		RUA VEREADOR PATROCINIO COSTA							
Latitude	Longitude	Tipo Formação		Natureza do Aquífero		Profundidade	Tipo Revest.	Diam.	Int Alt.	Boca	Condições Sanitárias		Equip. bombeamento
165647,	422736,						Aço	6		0,45			Compressor de ar
Crivo B.	Potência	Diam.	TubeData	Energia Elétrica	Distância	Outras fontes de energia		Reservatório				Capacidade	Distribuição
				N									15
Dessal. Fabricante				Dessalinizador		Manut. Situação		Dessal.		Motivo Paralisação		Situação poço	
N										Paralisado		Salinização	
Sis B.	Sis D.	Abrigo	Prot. Sanit.	Vazão M.	Vazão I.	Nível Estático	N.D.	Regime Bombeamento	Cond. Elétrica	Cor	Odor	Uso Água	
		Ruim	Ruim										
Nr. Fam.	Complemento abastecimento				Local				Complemento		Distância	Fontes de poluição	
Distanc.				Informante				Funcionário					
				ADRIANO ELEOTERIO SILVA				Mário Wardi Júnior					

# Projeto Cadastro da Infra- Estrutura Hídrica do Nordeste

## Município: Berilo

Código do Poço Ponto no Cadastro		Código Siagas		Natureza do Ponto		Foto F. Téc		Localidade		UF		Município				
DJ422						Sim Sim		TABULEIRO		MG		Berilo				
Proprietário do Terreno				Em Terreno		Endereço Proprietário				Construído em		Construtor		Contratante		
ARLINDO RODRIGUES OLIVEIRA/PREF. MUN. DE				Particular		PRACA DR. ANTONIO CARLOS, 85 - CENT				06/04/1988		GEOSOL		COPASA		
Latitude	Longitude	Tipo	Formação	Natureza do Aquífero		Profundidade	Tipo Revest.	Diam.	Int	Alt.	Boca	Condições Sanitárias		Equip. bombeamento		
165323,	423129,					65	Aço	6			0,95			Bomba submersa		
Crivo B.	Potência	Diam.	Tube	Data	Energia Elétrica	Distância	Outras fontes de energia		Reservatório				Capacidade	Distribuição		
60	5	2			S Trifásica								25			
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	Regul	Ruim	10296		5.15	Informado	27.65	3	7	252	Turva	Inodoro	Comunitário		
Nr. Fam.	Complemento abastecimento				Local				Complemento				Distância	Fontes de poluição		
20																
Distanc.				Informante				Funcionário								
10				LOURIVAL GOMES RODRIGUES				Mário Wardi Júnior								

Código do Poço Ponto no Cadastro		Código Siagas		Natureza do Ponto		Foto F. Téc		Localidade		UF		Município			
DJ423						Sim Não		PEDRA BRANCA		MG		Berilo			
Proprietário do Terreno				Em Terreno		Endereço Proprietário				Construído em		Construtor		Contratante	
PREFEITURA MUNICIPAL DE BERILO				Público		PRACA DR. ANTONIO CARLOS, 85 - CENT				1988					
Latitude	Longitude	Tipo	Formação	Natureza do Aquífero		Profundidade	Tipo Revest.	Diam.	Int	Alt.	Boca	Condições Sanitárias		Equip. bombeamento	
165233,	423218,					85	Aço	6			0,35			Bomba submersa	
Crivo B.	Potência	Diam.	Tube	Data	Energia Elétrica	Distância	Outras fontes de energia		Reservatório				Capacidade	Distribuição	
	1	1/2			S								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	Regula	Regul	Ruim												
Nr. Fam.	Complemento abastecimento				Local				Complemento				Distância	Fontes de poluição	
Distanc.				Informante				Funcionário							
				JENISON DE OLIVEIRA COSTA				Mário Wardi Júnior							

# Projeto Cadastro da Infra- Estrutura Hídrica do Nordeste

## Município: Berilo

Código do Poço		Ponto no Cadastro		Código Siagas		Natureza do Ponto		Foto F. Téc		Localidade		UF		Município							
DJ424								Sim		Não		PORTILHO		MG Berilo							
Proprietário do Terreno				Em Terreno				Endereço Proprietário				Construído em		Construtor		Contratante					
PREF. MUN. DE BERILO/GALDINO GOMES FONSE				Público				PRACA DR. ANTONIO CARLOS, 85 - CENT				1994									
Latitude	Longitude	Tipo Formação		Natureza do Aquífero		Profundidade		Tipo Revest.		Diam. Int		Alt. Boca		Condições Sanitárias		Equip. bombeamento					
165205,	423221,					78		Aço		6		0,65				Compressor de ar					
Crivo B.	Potência	Diam.	TubeData	Energia Elétrica	Distância	Outras fontes de energia		Reservatório				Capacidade		Distribuição							
	1 1/2			S Monofásica								2500									
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	Regula	Ruim	Ruim							2		2		485		Límpida		Inodoro		Comunitário	
Nr. Fam.	Complemento abastecimento				Local				Complemento				Distância		Fontes de poluição						
4	S								MATINADA				13000								
Distanc.				Informante				Funcionário													
				JOSE NELSON								Mário Wardi Júnior									

Código do Poço		Ponto no Cadastro		Código Siagas		Natureza do Ponto		Foto F. Téc		Localidade		UF		Município							
DJ425								Sim		Não		VAI LAVANDO		MG Berilo							
Proprietário do Terreno				Em Terreno				Endereço Proprietário				Construído em		Construtor		Contratante					
PREFEITURA MUNICIPAL DE BERILO/DAVI PEREI				Público								LEAO POCOS									
Latitude	Longitude	Tipo Formação		Natureza do Aquífero		Profundidade		Tipo Revest.		Diam. Int		Alt. Boca		Condições Sanitárias		Equip. bombeamento					
165206,	422919,							Aço		6		0,55				Bomba submersa					
Crivo B.	Potência	Diam.	TubeData	Energia Elétrica	Distância	Outras fontes de energia		Reservatório				Capacidade		Distribuição							
	1 1/2			S Monofásica								5									
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	Regul	Regular							8		4		416		Límpida		Inodoro		Comunitário	
Nr. Fam.	Complemento abastecimento				Local				Complemento				Distância		Fontes de poluição						
22																					
Distanc.				Informante				Funcionário													
				GABRIEL QUIRINO DA SILVA								Mário Wardi Júnior									

# Projeto Cadastro da Infra- Estrutura Hídrica do Nordeste

## Município: Berilo

Código do Poço		Ponto no Cadastro		Código Siagas		Natureza do Ponto		Foto F. Téc		Localidade		UF		Município	
DJ426								Sim Não		VAI LAVANDO		MG		Berilo	
Proprietário do Terreno				Em Terreno		Endereço Proprietário				Construído em		Construtor		Contratante	
PREFEITURA MUN. DE BERILO/SANTOS QUIRINO				Público		PRACA DR. ANTONIO CARLOS, 85 - CENT				1991					
Latitude	Longitude	Tipo Formação		Natureza do Aquífero		Profundidade	Tipo Revest.	Diam.	Int	Alt.	Boca	Condições Sanitárias		Equip. bombeamento	
165239,	423007,					46	Aço	6			0,45			Bomba submersa	
Crivo B.	Potência	Diam.	TubeData	Energia Elétrica	Distância	Outras fontes de energia		Reservatório				Capacidade	Distribuição		
	1 1/2			S Monofásica								36			
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	Regul	Ruim	6000				10	1			Comunitário			
Nr. Fam.	Complemento abastecimento					Local Complemento					Distância	Fontes de poluição			
50	S					MARIANA					2000				
Distanc.				Informante				Funcionário							
10				GABRIEL QUIRINO DA SILVA				Mário Wardi Júnior							

Código do Poço		Ponto no Cadastro		Código Siagas		Natureza do Ponto		Foto F. Téc		Localidade		UF		Município	
DJ427								Sim Sim		BEM QUERER DO MEIO		MG		Berilo	
Proprietário do Terreno				Em Terreno		Endereço Proprietário				Construído em		Construtor		Contratante	
JOSE MENDES JARDIM				Particular		FAZENDA BEM QUERER				09/1995		INSTALADORA LEAO		COPASA	
Latitude	Longitude	Tipo Formação		Natureza do Aquífero		Profundidade	Tipo Revest.	Diam.	Int	Alt.	Boca	Condições Sanitárias		Equip. bombeamento	
165320,	422837,					93	Aço	6						Bomba submersa	
Crivo B.	Potência	Diam.	TubeData	Energia Elétrica	Distância	Outras fontes de energia		Reservatório				Capacidade	Distribuição		
	7 1 1/2			S Monofásica								18			
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	Regul	Regular	2556		5.96	Informado	72	2	3		Comunitário			
Nr. Fam.	Complemento abastecimento					Local Complemento					Distância	Fontes de poluição			
43															
Distanc.				Informante				Funcionário							
								Mário Wardi Júnior							

# Projeto Cadastro da Infra- Estrutura Hídrica do Nordeste

## Município: Berilo

Código do Poço		Ponto no Cadastro		Código Siagas		Natureza do Ponto		Foto F. Téc		Localidade		UF		Município					
DJ697								Sim		TOCOIOS DE MINAS I		MG		Berilo					
Proprietário do Terreno				Em Terreno				Endereço Proprietário				Construído em		Construtor		Contratante			
JOSE MARLI FERREIRA DOS SANTOS				Público				PREFEITURA				12/04/1989		GEOPOCOS		AMAI			
Latitude	Longitude	Tipo Formação		Natureza do Aquífero		Profundidade		Tipo Revest.		Diam. Int		Alt. Boca		Condições Sanitárias		Equip. bombeamento			
170326,	422339,			Fissural		65		PVC Comu		6		0,75				Bomba submersa			
Crivo B.	Potência	Diam.	Tube	Data	Energia Elétrica	Distância		Outras fontes de energia		Reservatório		Capacidade		Distribuição					
45		2			S Monofásica							30							
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	Ruim	6000		13 Medido		15		24		2		554 Limpida		Inodoro		Comunitário	
Nr. Fam.		Complemento abastecimento				Local				Complemento				Distância		Fontes de poluição			
200		S																	
Distanc.				Informante				Funcionário											
10				JOSE DO ROSARIO SANTOS				Gustavo Lira											

Código do Poço		Ponto no Cadastro		Código Siagas		Natureza do Ponto		Foto F. Téc		Localidade		UF		Município					
DJ738								Sim		COMUNIDADE BARBOSA DE BERILO		MG		Berilo					
Proprietário do Terreno				Em Terreno				Endereço Proprietário				Construído em		Construtor		Contratante			
PREF. MUN. DE BERILO/MARIA SILVA MIRANDA S				Público				COMUNIDADE DE BARBOSA DE BERILO				21/08/1997		COPASA					
Latitude	Longitude	Tipo Formação		Natureza do Aquífero		Profundidade		Tipo Revest.		Diam. Int		Alt. Boca		Condições Sanitárias		Equip. bombeamento			
165208,	422516,					67		Aço		6		0,15				Bomba submersa			
Crivo B.	Potência	Diam.	Tube	Data	Energia Elétrica	Distância		Outras fontes de energia		Reservatório		Capacidade		Distribuição					
		2	2		S Monofásica							15							
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	
		Regular		3420		8.52 Informado		40.22		10		5		506				Comunitário	
Nr. Fam.		Complemento abastecimento				Local				Complemento				Distância		Fontes de poluição			
37		S				RIO ARAGUAI													
Distanc.				Informante				Funcionário											
50				JUVENIL GONCALVES DE SALES				Gustavo Lira											

# Projeto Cadastro da Infra- Estrutura Hídrica do Nordeste

## Município: Berilo

Código do Poço Ponto no Cadastro		Código Siagas		Natureza do Ponto		Foto F. Téc		Localidade		UF		Município				
DJ739						Sim Sim		COMUNIDADE DE BARBOSA		MG		Berilo				
Proprietário do Terreno				Em Terreno		Endereço Proprietário				Construído em		Construtor		Contratante		
PREF.MUN. DE BERILO/MARIA SILVA MIRANDA S				Público		COMUNIDADE DE BARBOSA				12/02/1997		SONDACO		COPASA		
Latitude	Longitude	Tipo	Formação	Natureza do Aquífero		Profundidade	Tipo	Revest.	Diam.	Int	Alt.	Boca	Condições Sanitárias		Equip. bombeamento	
165208,	422516,			Fissural		79	Aço		6			0,1			Bomba submersa	
Crivo B.	Potência	Diam.	Tube	Data	Energia Elétrica	Distância	Outras fontes de energia		Reservatório				Capacidade	Distribuição		
	3,5	1 1/2			S									15		
Dessal. Fabricante				Dessalinizador		Manut. Situação		Dessal.		Motivo Paralisação		Situação poço		Motivo		
N										Em Operação		Baixa		Vazão		
Sis B.	Sis D.	Abrigo	Prot. Sanit.	Vazão M.	Vazão I.	Nível Estático	N.D.	Regime Bombeamento		Cond. Elétrica	Cor	Odor	Uso Água			
			Regular		51408	9	Informado	16.1								
Nr. Fam.		Complemento abastecimento				Local				Complemento		Distância	Fontes de poluição			
Distanc.		Informante				Funcionário										
50		JUVENIL GONCALVES DE SALES				Gustavo Lira										

Código do Poço Ponto no Cadastro		Código Siagas		Natureza do Ponto		Foto F. Téc		Localidade		UF		Município				
DJ740						Sim Não		COMUNIDADE DE BAIXA QUENTE - BEM Q		MG		Berilo				
Proprietário do Terreno				Em Terreno		Endereço Proprietário				Construído em		Construtor		Contratante		
SEBASTIAO VIEIRA MIRANDA				Particular		BAIXA QUENTE										
Latitude	Longitude	Tipo	Formação	Natureza do Aquífero		Profundidade	Tipo	Revest.	Diam.	Int	Alt.	Boca	Condições Sanitárias		Equip. bombeamento	
165342,	422602,			Fissural		80	PVC Comu		6			0,4				
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		
N										Não Instalado		Baixa		Vazão		
Sis B.	Sis D.	Abrigo	Prot. Sanit.	Vazão M.	Vazão I.	Nível Estático	N.D.	Regime Bombeamento		Cond. Elétrica	Cor	Odor	Uso Água			
			Ruim							588	Límpida	Inodoro				
Nr. Fam.		Complemento abastecimento				Local				Complemento		Distância	Fontes de poluição			
Distanc.		Informante				Funcionário										
30		SEBASTIAO MIRANDA				Gustavo Lira										

# Projeto Cadastro da Infra- Estrutura Hídrica do Nordeste

## Município: Berilo

Código do Poço Ponto no Cadastro		Código Siagas		Natureza do Ponto		Foto F. Téc		Localidade		UF		Município	
DJ741						Sim Não		COMUNIDADE BARRA ABREU		MG		Berilo	
Proprietário do Terreno				Em Terreno		Endereço Proprietário				Construído em		Construtor	
PREFEITURA MUNICIPAL DE BERILO				Público									
Latitude	Longitude	Tipo Formação		Natureza do Aquífero		Profundidade		Tipo Revest.		Diam. Int. Alt. Boca		Condições Sanitárias	
165332,	422655,							Aço				Equip. bombeamento	
Crivo B.		Potência	Diam.	TubeData	Energia Elétrica	Distância		Outras fontes de energia		Reservatório		Capacidade Distribuição	
		2			S							25	
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	
			Ruim									Odor	
Nr. Fam.		Complemento abastecimento				Local				Complemento		Distância	
												Fontes de poluição	
Distanc.				Informante				Funcionário				Gustavo Lira	

Código do Poço Ponto no Cadastro		Código Siagas		Natureza do Ponto		Foto F. Téc		Localidade		UF		Município	
DJ742						Sim Sim		OLARIA		MG		Berilo	
Proprietário do Terreno				Em Terreno		Endereço Proprietário				Construído em		Construtor	
PREF. MUN. DE BERILO/EVA GONCALVES DA RO				Público		COMUNIDADE DE OLARIA				14/09/1995		LEAO POCOS	
Latitude	Longitude	Tipo Formação		Natureza do Aquífero		Profundidade		Tipo Revest.		Diam. Int. Alt. Boca		Condições Sanitárias	
165020,	422804,			Fissural		111		Aço		6		0,3	
Crivo B.		Potência	Diam.	TubeData	Energia Elétrica	Distância		Outras fontes de energia		Reservatório		Capacidade Distribuição	
		1,75	1 1/2		S Monofásica							5	
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	
			Regular		1188	5.63		Informado		90		Odor	
Nr. Fam.		Complemento abastecimento				Local				Complemento		Distância	
9		S										Fontes de poluição	
Distanc.				Informante				Funcionário				Gustavo Lira	
50													



# Projeto Cadastro da Infra- Estrutura Hídrica do Nordeste

## Município: Berilo

Código do Poço		Ponto no Cadastro		Código Siagas		Natureza do Ponto		Foto F. Téc		Localidade		UF		Município		
DJ743								Sim Não		PALMITAL - RUA APOLINARIO TEIXEIRA R		MG		Berilo		
Proprietário do Terreno				Em Terreno		Endereço Proprietário				Construído em		Construtor		Contratante		
PREFEITURA MUNICIPAL DE BERILO				Público		SEDE MUNICIPAL DE BERILO				24/07/1998		COPASA				
Latitude	Longitude	Tipo Formação		Natureza do Aquífero		Profundidade	Tipo Revest.		Diam.	Int.	Alt. Boca	Condições Sanitárias		Equip. bombeamento		
165112,	422637,			Fissural		52	6							Bomba submersa		
Crivo B.	Potência	Diam.	Tube	Data	Energia Elétrica	Distância		Outras fontes de energia		Reservatório		Capacidade		Distribuição		
					S							18				
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		
			Ruim		6228	12.18		Informado	75.29	3	7	421	Límpida	Inodoro	Comunitário	
Nr. Fam.	Complemento abastecimento				Local				Complemento				Distância	Fontes de poluição		
90																
Distanc.				Informante				Funcionário								
				HUMBERTO PEREIRA DA COSTA								Gustavo Lira				

Código do Poço		Ponto no Cadastro		Código Siagas		Natureza do Ponto		Foto F. Téc		Localidade		UF		Município		
DJ744								Sim Sim		PALMITAL		MG		Berilo		
Proprietário do Terreno				Em Terreno		Endereço Proprietário				Construído em		Construtor		Contratante		
PREF. MUN. DE BERILO/JOSE GONCALVES DA C				Público		SEDE MUNICIPAL DE BERILO				24/07/1998		COPASA				
Latitude	Longitude	Tipo Formação		Natureza do Aquífero		Profundidade	Tipo Revest.		Diam.	Int.	Alt. Boca	Condições Sanitárias		Equip. bombeamento		
165109,	422639,			Fissural		120	Aço		6			0,9		Bomba submersa		
Crivo B.	Potência	Diam.	Tube	Data	Energia Elétrica	Distância		Outras fontes de energia		Reservatório		Capacidade		Distribuição		
					S							18				
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		
			Ruim		6228	12.18		Informado	75.29	3	7	421	Límpida	Inodoro	Comunitário	
Nr. Fam.	Complemento abastecimento				Local				Complemento				Distância	Fontes de poluição		
90																
Distanc.				Informante				Funcionário								
100												Gustavo Lira				

# Projeto Cadastro da Infra- Estrutura Hídrica do Nordeste

## Município: Berilo

Código do Poço Ponto no Cadastro		Código Siagas		Natureza do Ponto		Foto F. Téc		Localidade		UF		Município	
DJ745						Sim Não		PALMITAL		MG		Berilo	
Proprietário do Terreno				Em Terreno		Endereço Proprietário				Construído em		Construtor	
WALTER TEIXEIRA COELHO				Particular		COMUNIDADE DE PALMITAL							
Latitude	Longitude	Tipo	Formação	Natureza do Aquífero		Profundidade	Tipo Revest.	Diam.	Int	Alt.	Boca	Condições Sanitárias	
165114,	422634,			Fissural		60	PVC Comu	6				Equip. bombeamento	
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	
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	
			Ruim										
Nr. Fam.	Complemento abastecimento				Local				Complemento		Distância	Fontes de poluição	
Distanc.				Informante				Funcionário					
80				HUMBERTO PEREIRA DA COSTA				Gustavo Lira					

Código do Poço Ponto no Cadastro		Código Siagas		Natureza do Ponto		Foto F. Téc		Localidade		UF		Município	
DJ747						Sim Não		PALMITAL		MG		Berilo	
Proprietário do Terreno				Em Terreno		Endereço Proprietário				Construído em		Construtor	
PREFEITURA MUNICIPAL DE BERILO				Público									
Latitude	Longitude	Tipo	Formação	Natureza do Aquífero		Profundidade	Tipo Revest.	Diam.	Int	Alt.	Boca	Condições Sanitárias	
165119,	422639,			Fissural			Aço	6			0,2	Equip. bombeamento	
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	
								Abandonado		Seco			
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					
								Gustavo Lira					

# Projeto Cadastro da Infra- Estrutura Hídrica do Nordeste

## Município: Berilo

Código do Poço Ponto no Cadastro		Código Siagas		Natureza do Ponto		Foto F. Téc		Localidade		UF		Município				
DJ748						Sim Não		PORTEIRAS		MG		Berilo				
Proprietário do Terreno				Em Terreno		Endereço Proprietário				Construído em		Construtor		Contratante		
PREFEITURA MUNICIPAL DE BERILO/JOSE JAIR				Público		COMUNIDADE DE PORTEIRAS				25/07/1998		IGUACU		COPASA		
Latitude	Longitude	Tipo Formação		Natureza do Aquífero		Profundidade	Tipo Revest.		Diam.	Int.	Alt. Boca	Condições Sanitárias		Equip. bombeamento		
165211,	422738,			Fissural		82	Aço		6		0,85			Bomba submersa		
Crivo B.	Potência	Diam.	Tube	Data	Energia Elétrica	Distância	Outras fontes de energia		Reservatório				Capacidade	Distribuição		
	1 3/4				S								15			
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			
			Ruim	1440		15.39	Informado	58.7	12	2	264	Limpida	Inodoro	Comunitário		
Nr. Fam.	Complemento abastecimento					Local Complemento					Distância	Fontes de poluição				
24																
Distanc.	Informante										Funcionário					
70											Gustavo Lira					

Código do Poço Ponto no Cadastro		Código Siagas		Natureza do Ponto		Foto F. Téc		Localidade		UF		Município			
DJ749						Sim Não		COMUNIDADE DE MAMONAS		MG		Berilo			
Proprietário do Terreno				Em Terreno		Endereço Proprietário				Construído em		Construtor		Contratante	
PREFEITURA MUNICIPAL DE BERILO/ANA DUART				Público		COMUNIDADE DE MAMONAS				1990					
Latitude	Longitude	Tipo Formação		Natureza do Aquífero		Profundidade	Tipo Revest.		Diam.	Int.	Alt. Boca	Condições Sanitárias		Equip. bombeamento	
164828,	422557,					77,5	PVC Comu		6		0,3			Bomba submersa	
Crivo B.	Potência	Diam.	Tube	Data	Energia Elétrica	Distância	Outras fontes de energia		Reservatório				Capacidade	Distribuição	
					S Monofásica								20		
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	6000				7					Comunitário		
Nr. Fam.	Complemento abastecimento					Local Complemento					Distância	Fontes de poluição			
32	S														
Distanc.	Informante										Funcionário				
	BERNADO ALVES DA CRUZ										Gustavo Lira				

# Projeto Cadastro da Infra- Estrutura Hídrica do Nordeste

## Município: Berilo

<i>Código do Poço</i> DJ750		<i>Ponto no Cadastro</i> Código Siagas		<i>Natureza do Ponto</i>		<i>Foto F. Téc</i> Sim Não		<i>Localidade</i> COMUNIDADE DO CARDOSO - PONTO DA		<i>UF</i> MG		<i>Município</i> Berilo			
<i>Proprietário do Terreno</i> JUVENAL FERREIRA MACHADO				<i>Em Terreno</i> Público		<i>Endereço Proprietário</i> COMUNIDADE DO CARMO				<i>Construído em</i> 2001		<i>Construtor</i> ROAD		<i>Contratante</i> COPASA	
<i>Latitude</i> 164801,	<i>Longitude</i> 422932,	<i>Tipo Formação</i>		<i>Natureza do Aquífero</i>		<i>Profundidade</i> 201	<i>Tipo Revest.</i> Aço		<i>Diam.</i>	<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> N	<i>Distância</i> 100	<i>Outras fontes de energia</i>			<i>Reservatório</i>			<i>Capacidade Distribuição</i>			
<i>Dessal. Fabricante</i>				<i>Dessalinizador</i>		<i>Manut. Situação</i>		<i>Dessal.</i>		<i>Motivo Paralisação</i>		<i>Situação poço</i> Não Instalado		<i>Motivo</i> Baixa Vazão	
<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> JUVENAL FERREIRA MACHADO						<i>Funcionário</i> Gustavo Lira					

<i>Código do Poço</i> DJ751		<i>Ponto no Cadastro</i> Código Siagas		<i>Natureza do Ponto</i>		<i>Foto F. Téc</i> Sim Não		<i>Localidade</i> COMUNIDADE DO CARDOSO		<i>UF</i> MG		<i>Município</i> Berilo			
<i>Proprietário do Terreno</i> ANA FERREIRA MACHADO				<i>Em Terreno</i> Particular		<i>Endereço Proprietário</i> SAO PAULO				<i>Construído em</i>		<i>Construtor</i>		<i>Contratante</i>	
<i>Latitude</i> 164826,	<i>Longitude</i> 422806,	<i>Tipo Formação</i>		<i>Natureza do Aquífero</i> Fissural		<i>Profundidade</i> 72	<i>Tipo Revest.</i> 6		<i>Diam.</i>	<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	<i>Distância</i>	<i>Outras fontes de energia</i>			<i>Reservatório</i>			<i>Capacidade Distribuição</i> 18			
<i>Dessal. Fabricante</i>				<i>Dessalinizador</i>		<i>Manut. Situação</i>		<i>Dessal.</i>		<i>Motivo Paralisação</i>		<i>Situação poço</i> Paralisado		<i>Motivo</i> Baixa Vazão	
<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> ADAO LUIZ DE ANDRADE						<i>Funcionário</i> Gustavo Lira					

# Projeto Cadastro da Infra- Estrutura Hídrica do Nordeste

## Município: Berilo

Código do Poço Ponto no Cadastro		Código Siagas		Natureza do Ponto		Foto F. Téc		Localidade		UF	Município		
DJ752						Sim Não		FAZENDA MAMONAS		MG	Berilo		
Proprietário do Terreno				Em Terreno		Endereço Proprietário			Construído em		Construtor	Contratante	
SEBASTIAO LUIZ MAGALHAES				Particular					GEOPOCOS				
Latitude	Longitude	Tipo Formação		Natureza do Aquífero		Profundidade	Tipo Revest.		Diam.	Int. Alt.	Boca	Condições Sanitárias	Equip. bombeamento
164951,	422543,			Fissural		115	PVC Comu		6				Compressor de ar
Crivo B.	Potência	Diam.	TubeData	Energia Elétrica	Distância	Outras fontes de energia		Reservatório			Capacidade	Distribuição	
	5	1 3/4		S Trifásica								1	
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	
			Regular		1200								
Nr. Fam.	Complemento abastecimento				Local Complemento				Distância	Fontes de poluição			
Distanc.				Informante				Funcionário					
								Gustavo Lira					

Código do Poço Ponto no Cadastro		Código Siagas		Natureza do Ponto		Foto F. Téc		Localidade		UF	Município		
DJ753						Sim Não		FAZENDA MAMONAS		MG	Berilo		
Proprietário do Terreno				Em Terreno		Endereço Proprietário			Construído em		Construtor	Contratante	
GILBERTO E LOURENCO A. GUIMARAES/JOSE F.				Particular		FAZENDA MAMONAS							
Latitude	Longitude	Tipo Formação		Natureza do Aquífero		Profundidade	Tipo Revest.		Diam.	Int. Alt.	Boca	Condições Sanitárias	Equip. bombeamento
164940,	422553,			Fissural		60	PVC Comu		6		0,4		Bomba submersa
Crivo B.	Potência	Diam.	TubeData	Energia Elétrica	Distância	Outras fontes de energia		Reservatório			Capacidade	Distribuição	
	1	3/4		S								15	
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	
			Regular		11000			2	2	615		Particular	
Nr. Fam.	Complemento abastecimento				Local Complemento				Distância	Fontes de poluição			
	4												
Distanc.				Informante				Funcionário					
60				GILBERTO ANTUNES GUIMARAES				Gustavo Lira					

# Projeto Cadastro da Infra- Estrutura Hídrica do Nordeste

## Município: Berilo

Código do Poço Ponto no Cadastro		Código Siagas		Natureza do Ponto		Foto F. Téc		Localidade		UF		Município		
DJ754						Sim Não		FAZENDA CONDOR - SUIGUEM AGROPEC		MG		Berilo		
Proprietário do Terreno				Em Terreno		Endereço Proprietário				Construído em		Construtor		
SUIGUEM AGROPECUARIA LTDA				Particular		FAZENDA CONDOR - BR 367				ROAD		SUIGUEM AGROPECU		
Latitude	Longitude	Tipo Formação		Natureza do Aquífero		Profundidade	Tipo Revest.		Diam.	Int Alt.	Boca	Condições Sanitárias		
164737,	423607,					222	PVC Comu		6		0,8	Equip. bombeamento		
Crivo B.		Potência	Diam.	TubeData	Energia Elétrica	Distância	Outras fontes de energia		Reservatório				Capacidade	Distribuição
90		15	3		S Trifásica								800	
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	
			Ruim		30000	34	Informado	67	1	2	12	Limpida	Inodoro	Particular
Nr. Fam.		Complemento abastecimento				Local				Complemento		Distância	Fontes de poluição	
1														
Distanc.				Informante				Funcionário						
100				ERNANE SIQUEIRA SILVA				Gustavo Lira						

Código do Poço Ponto no Cadastro		Código Siagas		Natureza do Ponto		Foto F. Téc		Localidade		UF		Município		
DJ755						Sim Sim		PATRONATO - ESCOLA ESTADUAL HERM		MG		Berilo		
Proprietário do Terreno				Em Terreno		Endereço Proprietário				Construído em		Construtor		
ASSOC. DO PATRONATO AGRICOLA E INDUSTRI				Particular		AV. NOSSA SENHORA DOS POBRES, 6000				29/03/1988		GEOSOL		
Latitude	Longitude	Tipo Formação		Natureza do Aquífero		Profundidade	Tipo Revest.		Diam.	Int Alt.	Boca	Condições Sanitárias		
164957,	423223,			Fissural		60	Aço		6		0,7	Equip. bombeamento		
Crivo B.		Potência	Diam.	TubeData	Energia Elétrica	Distância	Outras fontes de energia		Reservatório				Capacidade	Distribuição
		7,5	2		S Trifásica								5	
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	
			Ruim		1080	2.9	Informado	51.7			28	Turva	Inodoro	
Nr. Fam.		Complemento abastecimento				Local				Complemento		Distância	Fontes de poluição	
50														
Distanc.				Informante				Funcionário						
50				CARLOS HENRIQUE CARDOSO				Gustavo Lira						

# Projeto Cadastro da Infra- Estrutura Hídrica do Nordeste

## Município: Berilo

Código do Poço Ponto no Cadastro		Código Siagas		Natureza do Ponto		Foto F. Téc		Localidade		UF		Município					
DJ756						Sim Sim		DATAS		MG		Berilo					
Proprietário do Terreno				Em Terreno		Endereço Proprietário				Construído em		Construtor		Contratante			
JOSE JAIME LUIZ MAGALHAES				Particular		FAZENDA DATAS				06/06/1994		GEOSOL		COPASA			
Latitude	Longitude	Tipo Formação		Natureza do Aquífero		Profundidade		Tipo Revest.		Diam. Int		Boca		Condições Sanitárias		Equip. bombeamento	
165139,	422825,			Fissural		90		Aço		6		0,65				Bomba submersa	
Crivo B.	Potência	Diam.	TubeData	Energia Elétrica	Distância	Outras fontes de energia		Reservatório				Capacidade		Distribuição			
	2			S								18					
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		9000		10 Informado		51.3									
Nr. Fam.		Complemento abastecimento				Local Complemento				Distância		Fontes de poluição					
42																	
Distanc.				Informante				Funcionário									
				JOSE JAIME				Gustavo Lira									

Código do Poço Ponto no Cadastro		Código Siagas		Natureza do Ponto		Foto F. Téc		Localidade		UF		Município					
DJ813						Sim Não		COREGO DA ROCHA		MG		Berilo					
Proprietário do Terreno				Em Terreno		Endereço Proprietário				Construído em		Construtor		Contratante			
				Público						2000		HIDROPOCOS		RURALMINAS			
Latitude	Longitude	Tipo Formação		Natureza do Aquífero		Profundidade		Tipo Revest.		Diam. Int		Boca		Condições Sanitárias		Equip. bombeamento	
170103,	423046,			Fissural		70		Aço		6		0,85				Bomba submersa	
Crivo B.	Potência	Diam.	TubeData	Energia Elétrica	Distância	Outras fontes de energia		Reservatório				Capacidade		Distribuição			
	1 1/4			S Monofásica								5					
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		4551		9.65 Informado		45	1		4	315	Límpida	Inodoro	Comunitário		
Nr. Fam.		Complemento abastecimento				Local Complemento				Distância		Fontes de poluição					
42																	
Distanc.				Informante				Funcionário									
				JOAO DE JESUS SOARES				Rosângela de Assis Nicolau									

# Projeto Cadastro da Infra- Estrutura Hídrica do Nordeste

## Município: Berilo

Código do Poço Ponto no Cadastro		Código Siagas		Natureza do Ponto		Foto F. Téc		Localidade		UF		Município	
DJ746						Sim Não		Palmital		MG		Berilo	
Proprietário do Terreno				Em Terreno		Endereço Proprietário				Construído em		Construtor	
Walter Teixeira Coelho				Particular									
Latitude	Longitude	Tipo	Formação	Natureza do Aquífero		Profundidade	Tipo Revest.	Diam.	Int	Alt.	Boca	Condições Sanitárias	
16,5114	422634,					0						Equip. bombeamento	
Crivo B.	Potência	Diam.	Tube	Data	Energia Elétrica	Distância	Outras fontes de energia		Reservatório			Capacidade	Distribuição
	0					0						0	
Dessal. Fabricante	Dessalinizador	Manut.	Situação Dessal.		Motivo Paralisação			Situação poço		Motivo			
Sis B.	Sis D.	Abrigo	Prot. Sanit.	Vazão M.	Vazão I.	Nível Estático	N.D.	Regime Bombeamento	Cond. Elétrica	Cor	Odor	Uso Água	
								0	0	0			
Nr. Fam.	Complemento abastecimento				Local				Complemento		Distância	Fontes de poluição	
0											0		
Distanc.					Informante						Funcionário		
0											Gustavo Lira		

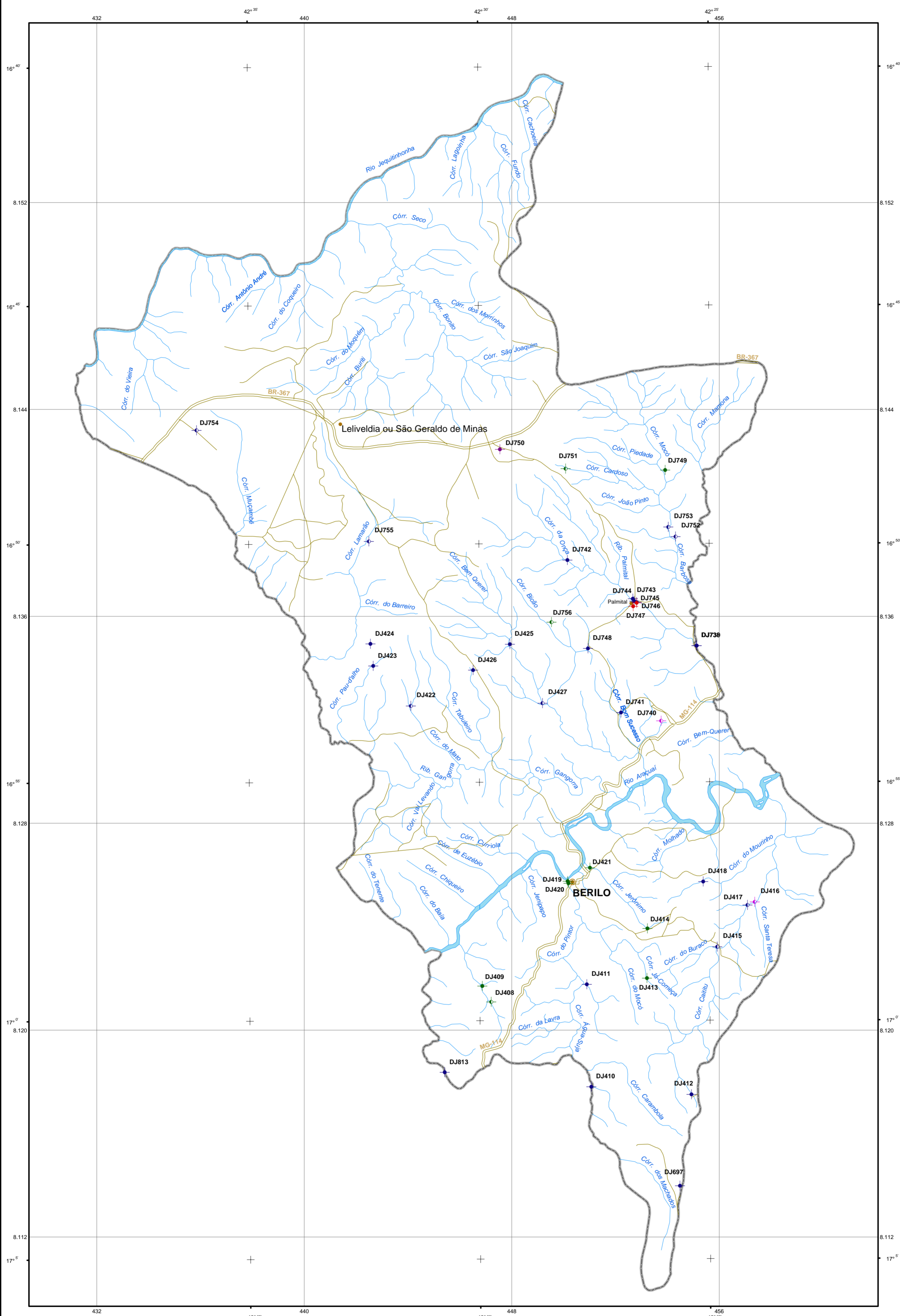


# ANEXO 1

## Mapa de Pontos de Água

---





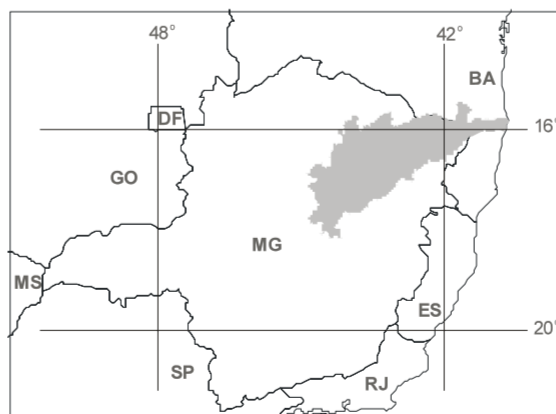
LEGENDA

- | POÇO TUBULAR PÚBLICO | POÇO TUBULAR PRIVADO |
|----------------------|----------------------|
| Em operação          | Em operação          |
| Paralisado           | Paralisado           |
| Não instalado        | Não instalado        |
| Abandonado           | Abandonado           |
| Poço escavado        | Fonte natural        |

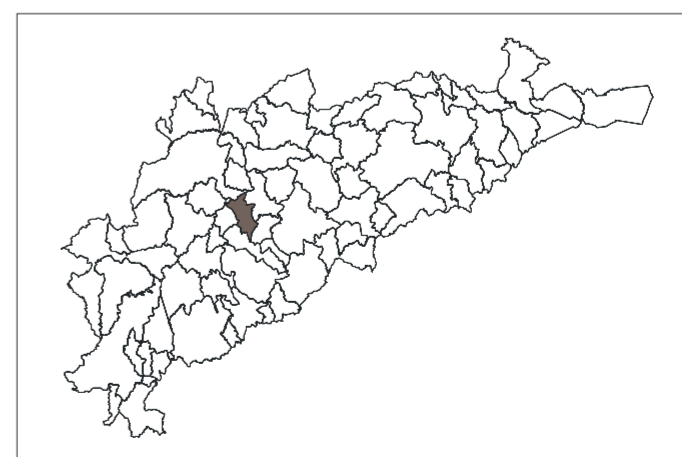
CONVENÇÕES

- |  |                    |
|--|--------------------|
|  | Rodovia secundária |
|  | Rodovia principal  |
|  | Ferrovia           |
|  | Rio, córrego       |
|  | Barragem, açude    |

LOCALIZAÇÃO DO PROJETO



LOCALIZAÇÃO DO MUNICÍPIO

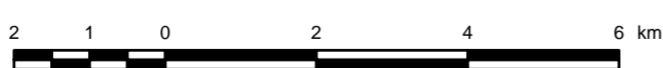


Chefe de Equipe: Geólogo Eduardo Gorge Machado Simões  
Recenseadores: Rosângela de Assis Nicolau  
Gustavo Lira Meyer  
Mário Wardi Júnior

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 Hidrogeologia e Exploração - DIHEXP do Departamento de Hidrologia - DEHID/RJ, 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 - PRODEME. Dados Temáticos inseridos com base em informações fornecidas pela equipe técnica do Projeto.  
Base planimétrica preparada na GERIDE/CPRM/BH, pela geógrafa Rosângela G. Bastos de Souza e pelos desenhistas cartográficos Elizabeth de Almeida Cadete Costa, Márcio Ferreira Augusto e Terezinha Ignácia de Carvalho. Edição cartográfica executada na GEHTE/CPRM/BH, pela geóloga Nelson Baptista de O. R. Costa e pela geógrafa Graziela da Silva Rocha Oliveira.

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

BERILO - MG

ÁGUA É ENERGIA NA SUA VIDA

