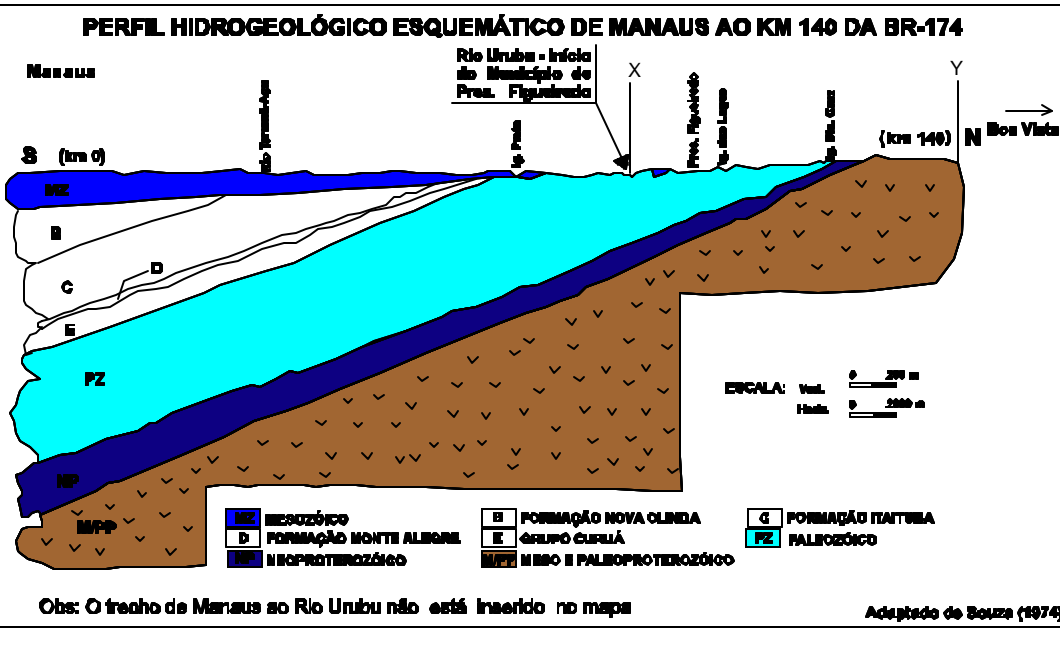
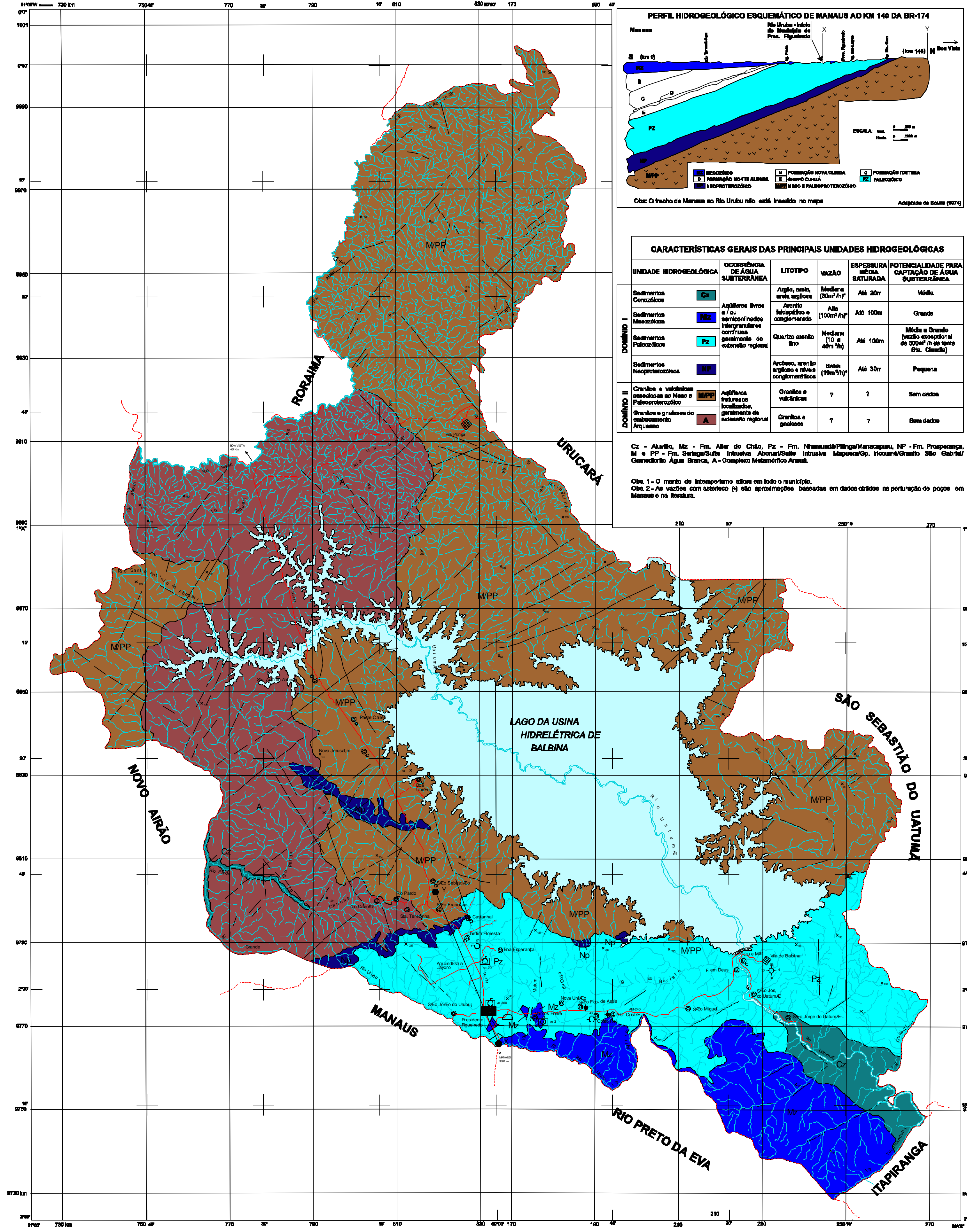


# MUNICÍPIO DE PRESIDENTE FIGUEIREDO - AM

## MAPA DE POTENCIALIDADE PARA CAPTAÇÃO DE ÁGUA SUBTERRÂNEA



### CARACTERÍSTICAS GERAIS DAS PRINCIPAIS UNIDADES HIDROGEOLOGICAS

UNIDADE HIDROGEOLOGICA	IDENTIFICACAO DE AQUIFEROS SUBTERRANEOS	LITOTIPO	MAZÃO	ESPESURA DA UNIDADE	POTENCIALIDADE PARA CAPTAÇÃO DE ÁGUA SUBTERRÂNEA
Sedimentos Cretáceos	Cz	Argilas, arenos, arenos argilosos	Médias (200-700m)	Até 20m	Média
Sedimentos Mesozoicos	Mz	Argilitos finos, calcários, calcários argilosos	Até 1000m	Até 100m	Baixa
Sedimentos Paleozoicos	Pz	Quartzitos, gneissos, xistos	Médias (10 a 100m)	Até 100m	Média e Grande (vão regional de 300m de fora de São Cláudio)
Sedimentos Neoproterozoicos	Np	Arquitos, arenitos argilosos a nível cosmoquímico	Até 30m	Até 30m	Baixa
Granitos e vulcânicos associados ao Meso e Paleoproterozoico	Mv	Granitos e vulcânicos	?	?	Sem dados
Granitos e vulcânicos associados ao Arqueano	A	Granitos e gneissos	?	?	Sem dados

Cz - Arqueano, Mz - Fm. Alto do Chão, Pz - Fm. Nhamundá/Figueredo/Mesoparaíba, Np - Fm. Proteroparaíba, Mv - Pz - Fm. Sargatúda/Itaipua, A - Complexo Metamórfico Aruaçu.

Obs. 1 - O manto de intemperismo ocorre em todo o município.  
Obs. 2 - As vazões em abastecimento são aproximadas baseadas em dados obtidos na perfuração de poços em Manaus e na Balbina.

### RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEOS

O Mapa de Potencialidade para Captação de Água Subterrânea visa subsidiar as autoridades municipais no planejamento da utilização do recurso hídrico subterrâneo. Com base no Mapa Geológico e no cadastramento de poços de água subterrânea o município em dois domínios hidrogeológicos distintos.

O Domínio I localiza-se na porção sul do município e é composto por rochas pertencentes à Bacia Sedimentar do Amazonas, onde predominam arenitos finos da Formação Nhamundá. A cidade de Presidente Figueiredo e BR-174 (até o Km 130), e Vila de Balbina, as comunidades rurais ao longo da AM-240 e do ramal da estrada de Manaus estão assentadas sobre rochas do Domínio I. Esta é o domínio de aquíferos heterogêneos (poços) com alto rendimento, de grande importância hidrogeológica. Esta importância é constatada pela alta vazão (em torno de 300 m³/h) da fonte águas da Agricultura Santa Cláudia que abastece a cidade de Presidente Figueiredo, com vazões por vezes dos poços tubulares perfurados na década de 60 pela CPRM na Vila de Balbina (ver tabela a seguir).

### POÇOS TUBULARES EM OPERAÇÃO NA VILA DE BALBINA

POÇO	Vazão do Projeto	Vazão Atual	Profundidade	Nível Estático	Nível Dinâmico
P-08	15,2m³/h	5,0m³/h	60m	4m	42m
P-10	42,2m³/h	42,0m³/h	100m	3m	10m
P-11	10,2m³/h	2,0m³/h	81m	6m	44m

Obs: 1m³ = 1.000 litros

No longo da rodovia BR-174, até o km 130 aproximadamente, ocorrem rochas sedimentares da Formação Nhamundá e da Formação Proteroparaíba. Estas rochas sedimentares tendem a distribuir-se de maneira descontinua, sendo as rochas do Domínio I (ver Perfil Hidrogeológico), difíceis assim a obtenção de água subterrânea.

O Domínio II localiza-se na porção central e norte do município e pertence ao Km 130 da BR-174 onde se encontram rochas mais recentes assentadas sobre rochas graníticas e vulcânicas. Estas rochas não possuem possibilidade capaz de reter água, como as rochas do Domínio I. Entretanto, a água subterrânea pode ocorrer em fraturas. Predomina, portanto, no Domínio II, o aquífero freático, onde o armazenamento e a acumulação de água estão relacionados à fraturas abertas que se intercomunicam.

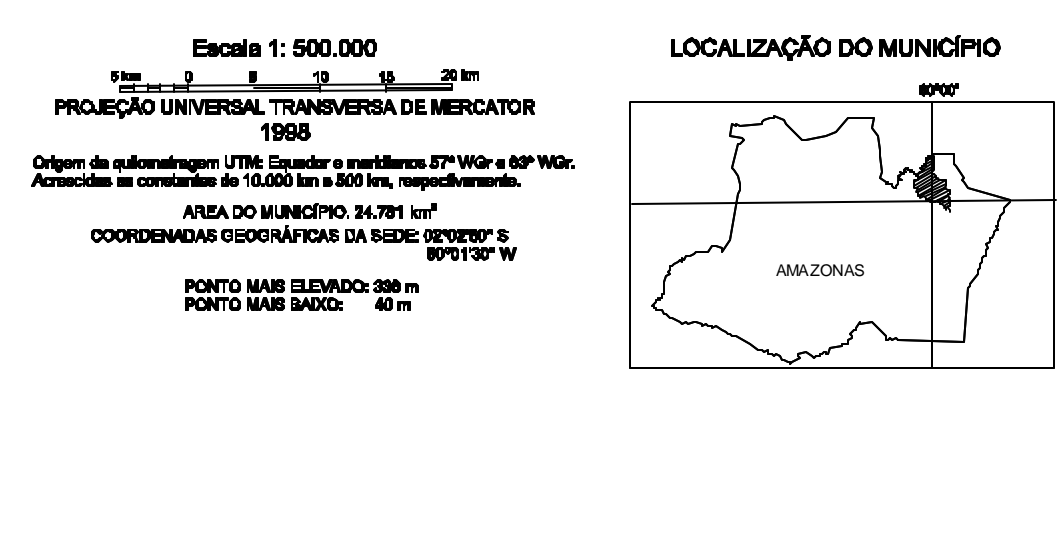
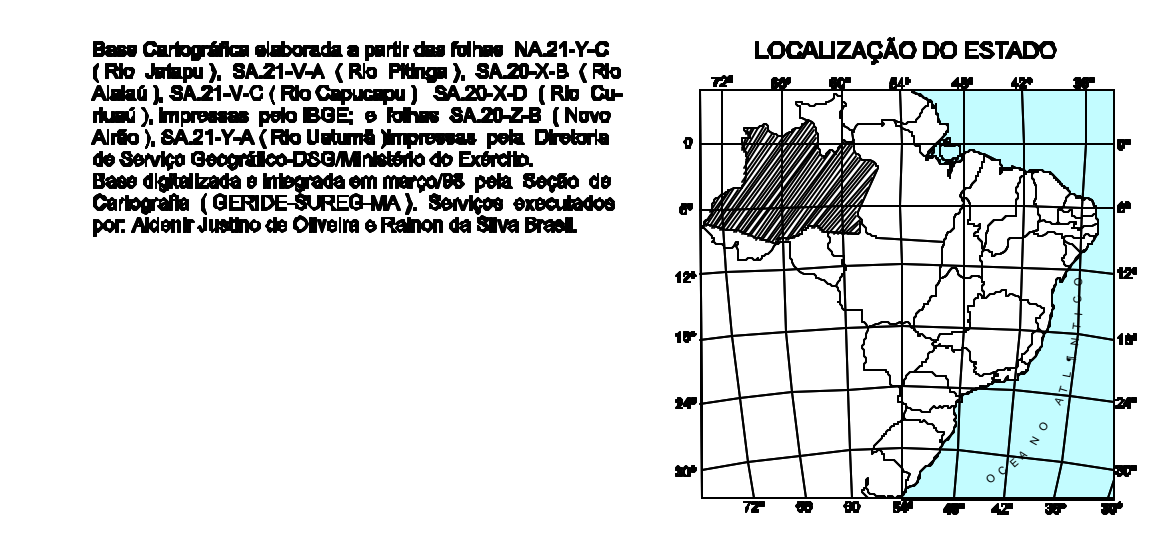
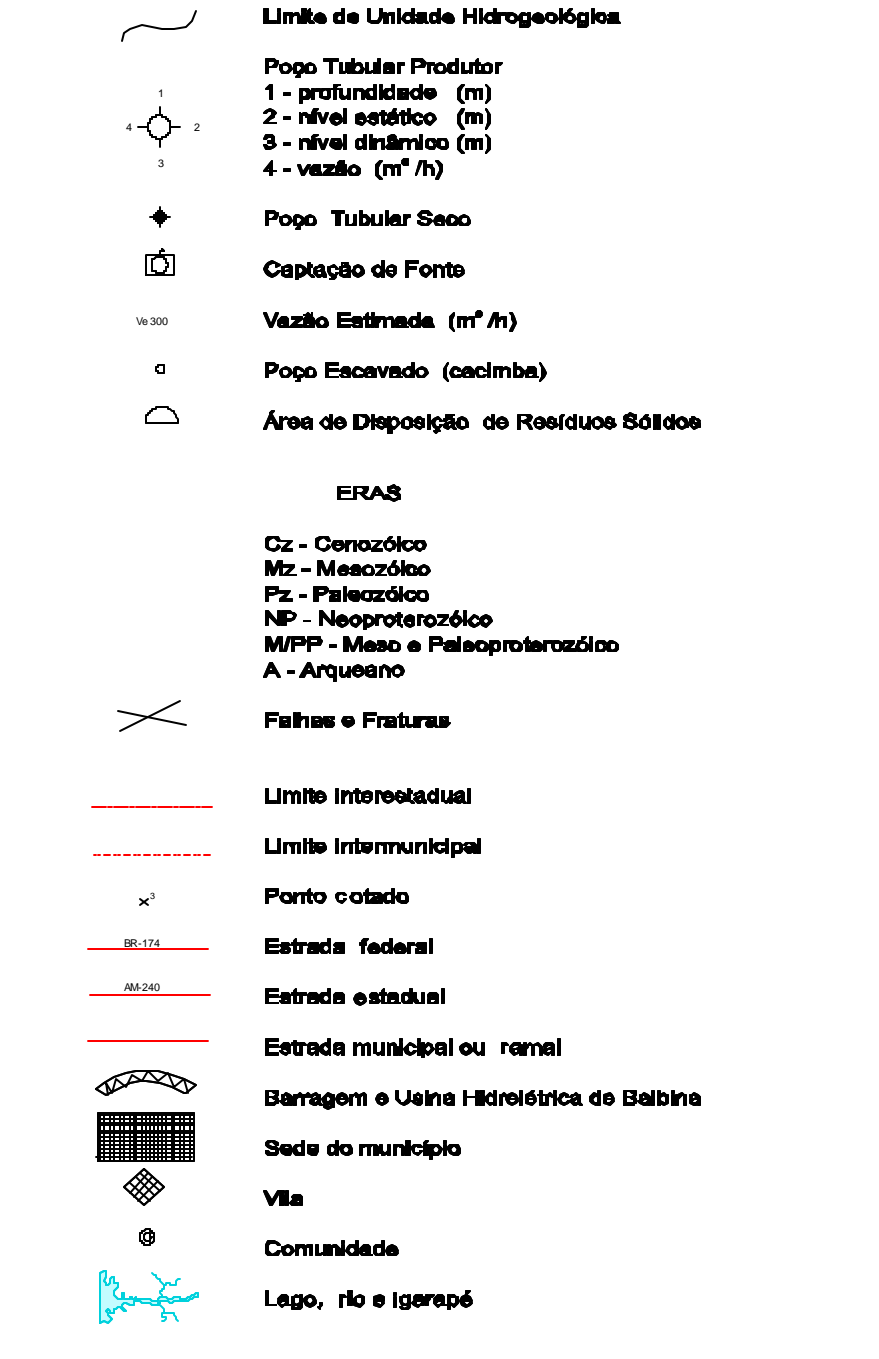
Múltiplas comunidades rurais são abastecidas por água subterrânea extraída do manto de intemperismo (solo). Esse manto de intemperismo, consequentemente da desagregação das rochas por processos físico-químicos, ocorre por toda a área municipal. Sua composição mineral-orgânica, determina seu comportamento como o de um aquífero poroso livre. Os poços nele escavados (cegos) têm uma produtividade média de oito metros e vazão em torno de 1.000,00 l/dia. Este vazão tende a baixar na estação seca.

### CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

De acordo com o Mapa de Potencialidade para Captação de Água Subterrânea, foi delimitado o Domínio I de rochas sedimentares como a área com maior potencialidade para água subterrânea. Nesse domínio, a solução para o abastecimento hídrico das comunidades, fazendas e vilas é a perfuração, preferencialmente no verão, de poços artesianos de nível frático, de poços tubulares através de sondagens rotativas. O estudo indica que poços com profundidade próxima de aproximadamente 5,00m. Com este vazão e dez horas de bombeamento diário é possível beneficiar cerca de cinquenta famílias com água de ótima qualidade. O custo de construção de um poço tubular de 60 metros de profundidade e diâmetro de 8", com revestimento FORLITIL, está estimado em R\$ 10.000,00 (dez mil e duzentos reais).

A exploração da água contida no manto de intemperismo, onde o solo comporta-se como aquífero poroso livre, é uma alternativa viável para o abastecimento comunitário de pequenas vilas, quando o volume de água exigido não ultrapassa 1.000 l/dia. Entretanto, no estágio seco, quando o nível frático baixa consideravelmente, a água bombeada pelas comunidades torna-se insuficiente. A construção destas cisternas deve respeitar algumas condições de segurança, tais como:

- 1) revestir a parede do poço para evitar desmoronamentos;
  - 2) dimensionar o plano do poço para evitar a infiltração de águas servidas ou contaminadas;
  - 3) lavar o poço periodicamente para evitar a formação de crostas para proteção contra a entrada de insetos, ratos, etc.;
  - 4) lavar o poço logo após a chuva para a remoção de matéria orgânica e areia de 10 metros de mureta.
- O Domínio II é composto por rochas graníticas e vulcânicas, do embasamento da bacia sedimentar, com características intrínsecas de aquífero. A perfuração de poços tubulares nessas regiões deve ser baseada por estudos de detalhe envolvendo atividades como identificação geológica detalhada, identificação de áreas com maior índice de infiltração de falhas e fraturas. Abaixo a estas atividades, pode-se utilizar com maior precisão a Geofísica Terrestre através de perfis eletroresistivos. A localização de poços em aquíferos fráticos deve ser precisa e criteriosa sob pena de se perfurar poços secos.



O Programa de Integração Mineral em Municípios da Amazônia - PRIMAZ, vem sendo executado pela Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais - CPRM, desde abril de 1993, prioritariamente em algumas regiões do Pará. Em 1997 iniciou suas atividades no Estado do Amazonas coordenado regional e geológico José Maria Vila Real. A equipe executora é composta pelo chefe do projeto o geólogo Edson Augusto Miranda, o geólogo Daniel Sérgio Horta e a técnica em mineração Margery Costa Correia, e constitui com a colaboração da Secretaria Municipal de Indústria, Comércio, Turismo e Meio Ambiente - SEMIC, através do Secretário João Probst Cruz.

<p>MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA MME</p>	<p>GOVERNO DO ESTADO DO AMAZONAS</p>	<p>PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE FIGUEIREDO</p>
<p>PROGRAMA DE INTEGRAÇÃO MINERAL EM MUNICÍPIOS DA AMAZÔNIA - PRIMAZ</p> <p>MAPA DE POTENCIALIDADE PARA CAPTAÇÃO DE ÁGUA SUBTERRÂNEA</p>		