

NOTA TÉCNICA

Dimensão e situação: A folha apresenta aproximadamente 295.112 km² dos quais 157.956 km² estão inseridos na Bacia Sedimentar do Solimões e Amazonas com 112.564 km², na porção Central da Província Hidrogeológica Amazonas (PHA) limitado pelo Arco de Purus, abrangendo parte dos estados do Amazonas e Roraima na região Norte do Brasil.

Hidrogeologia: para o mapeamento dos aquíferos na escala da folha, levando em conta a geologia da PHA foram consideradas as formações aflorantes, paleozóicas, terciárias e quaternárias interpretadas individualmente como Unidades Hidrogeológicas de Fluxo (UHF's), elas foram classificadas em termos de potencialidade hídrica em 4 (quatro) categorias:

1) Potencialidade muito alta: É representada pelas sequências arenosas e argilosas que constituem o SAAB e pelas formações encontrados até 1.000 m de profundidade.

2) Potencialidade alta: Corresponde à sequência arenosa representada pelas formações Alter do Chão e Jazida da Fazendinha, sendo esta última encontrada apenas em subsuperfície. O pacote tem espessura média de 450 m e a porção aflorante cobre uma superfície de 17.127 km²;

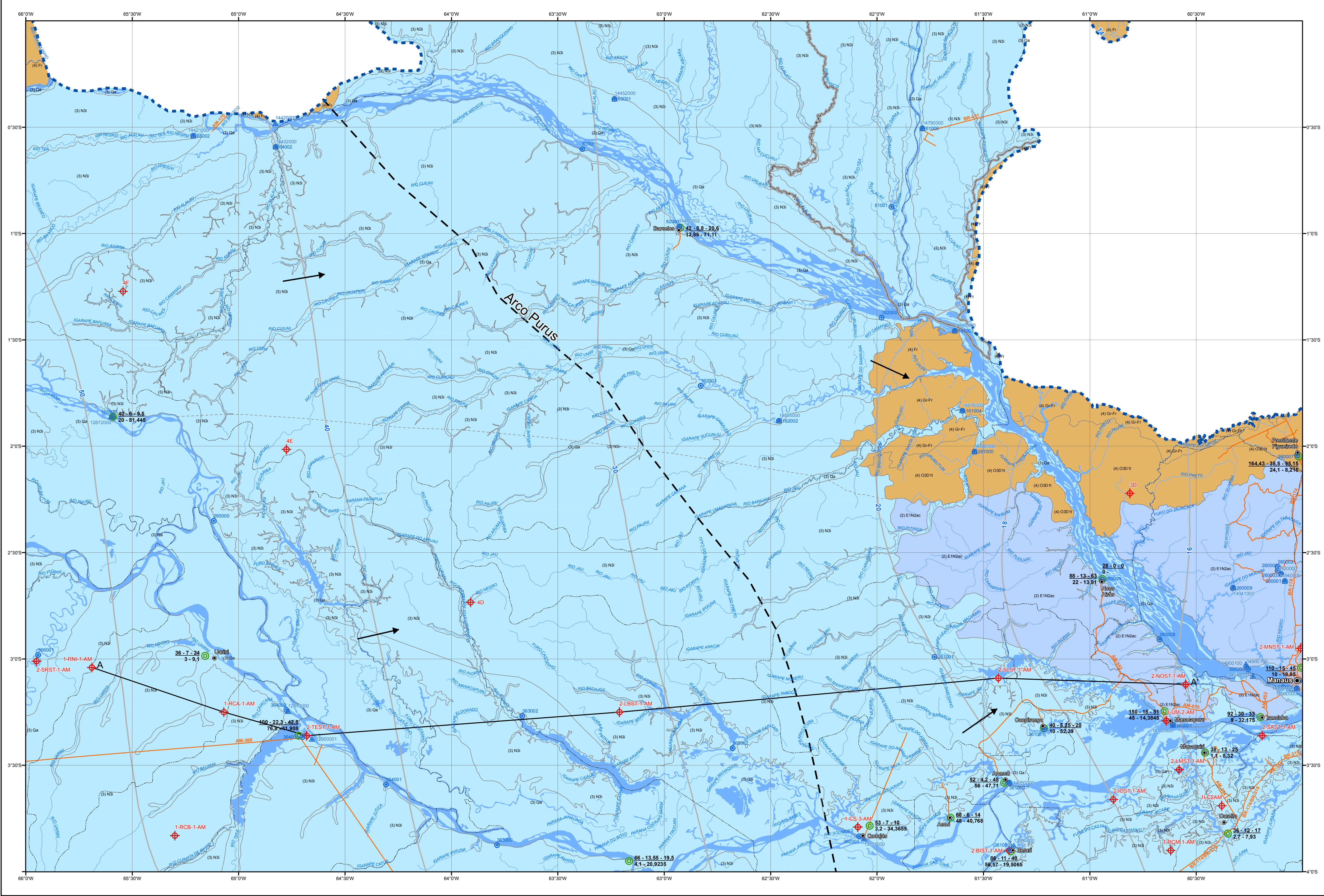
3) Potencialidade média: as unidades incluídas nesta classe são representadas pelos depósitos aluvionares (areias, siltes, argilas), com espessura média de 22 m e área de 76.766 km²; Formação Içá (arenitos, siltilitos, folhelhos) com espessura média de 100 m e área aflorante de 164.934 km²;

4) Potencialidade baixa: nessa classe encontra-se aflorando as formações paleozóicas constituídas pelo Grupo Trombetas, Formações Nhamundá e Pittitinga (arenito, diamictito, folhelho e siltilito), com espessura média de 52 m, além do Proterozoico indiferenciado (arcóseo, arenito, argilito arenoso e conglomerado) e do Embasamento Fraturado (granitóide, vulcânica, metavulcânica, metassedimento, gnaíse, migmatito, granulito, xisto e quartzito). As 3 unidades somadas apresentam na folha uma área de 11.693 km².

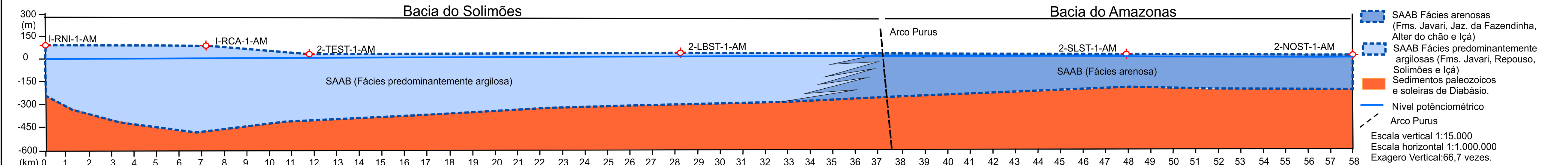
Recarga, descarga e reservas: A descarga média estimada para a Província Hidrogeológica Amazonas é de 205 mm/ano. Na planície amazônica, a zona de aeração é provavelmente pouco profunda em consequência da alta pluviosidade. As infiltrações oriundas das precipitações tendem a ser prontamente restituídas à superfície do terreno, cerca de 916 m³/s que constitui a reserva reguladora e forma uma densa rede hidrográfica, a qual desagua nos rios sem circulação subterrânea regional. Por essa razão e ainda devido ao fraquíssimo gradiente hidráulico (0,011 m/km) a vazão de escoamento natural do SAAB é praticamente desprezível. Adotando um Coeficiente de Sustentabilidade (CS) de 0,4, a Reserva Potencial Explotável (RPE) é estimada em 367 m³/s (ANA, 2013).

Situação da exploração: foram catalogados na folha 3.922 poços distribuídos por 14 municípios com uma produção global estimada em 4,68 m³/s, que representa apenas 1,3% da reserva potencial explotável. Para o município de Manaus 2,4 m³/s. Dentre o total de poços catalogados apenas 396 poços possui informações concomitantes de nível estático, nível dinâmico, profundidade, vazão e STD.

Hidrogeoquímica: as águas subterrâneas da folha são de boa qualidade físico-química para consumo humano e demais usos, conforme sugerem os teores de STD medidos em duas campanhas de amostragem, nas cidades de Tefe, Manaus e Barcelos, alcançando os aquífero Içá e Alter do Chão. Em 40 pontos de amostragem, no total sendo, período chuvoso de 2012 os teores de STD oscilaram entre 10 e 121 mg/L, com média de 60,6 mg/L, enquanto que no período de estiagem do mesmo ano, a faixa de variação foi de 8 a 83 mg/L, com média de 50,6 mg/L. Estes valores de STD estão abaixo do VMP da Portaria MS 2914/2011 que recomenda o valor de 1.000 mg/L como padrão organoléptico de potabilidade.



SEÇÃO HIDROGEOLÓGICA



Legenda

- Capital
- Sede municipal
- Estação fluviométrica
- Estação pluviométrica
- Rodovias
- Corpo d'água
- Limite municipal
- Limite estadual
- Perfil hidrogeológico
- Área urbana
- Massa d'água
- Direção de fluxo subterrâneo SAAB
- Linha Equipotencial
- Limite do Sistema Aquífero Amazonas no Brasil - SAAB
- Poços estratigráficos do BDEP - Petrobras
- Poço
- Arcos estruturais

Potencialidade das Unidades Hidrogeológicas Aflorantes

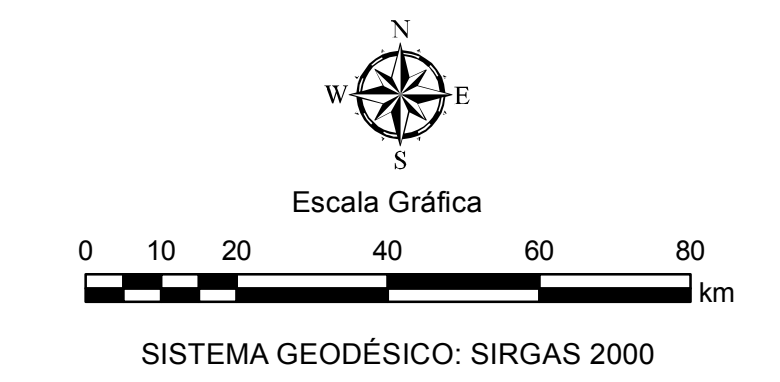
- 100 - 1.000 Km²/ano - Alta
- 10 - 100 Km²/ano - Média
- < 10 Km²/ano - Baixa

Geologia

- (3) Gs: Depósito Aluvionar (areia, silte e argila)
- (3) N3i: Formação Içá (areia, argila, turfa e cascalho)
- (2) E1N2ac: Formação Alter do Chão (arenito médio e grosso e argilito)
- (4) O3D1t: Grupo Trombetas (arenito, diamictito, folhelho e siltilito)
- (4) Gr-Fr: Proterozoico Indiferenciado (arcóseo, arenito, argilito arenoso e conglomerado)
- (4) Fr: Embasamento Fraturado Indiferenciado (granitóide, vulcânica, metavulcânica, metassedimento, gnaíse, migmatito, granulito, xisto e quartzito)

Leitura dos parâmetros dos poços tubulares

- 1 - Profundidade (m)
- 2 - Nível estático (m)
- 3 - Nível dinâmico (m)
- 4 - Vazão (m³/s)
- 5 - STD (mg/L)



MAPA HIDROGEOLÓGICO DA PROVÍNCIA HIDROGEOLÓGICA AMAZONAS NO BRASIL

FOLHA SA.20 (MANAUS)

ESCALA NUMÉRICA: 1:1.000.000

DATA: Maio/2015

TÉCNICO RESPONSÁVEL: Alerison Faltieri Suarez CREA/BA 60-680

MAPA: 5 / 15

FONTE: Base Cartográfica: Malha Municipal Digital, IBGE, 2005 (Escala 1:250.000) Núcleos Urbanos, Localidades, Drenagem e Ilhas - IBGE - Amazônia Legal, 2009 (Escala 1:250.000)

Base Temática: Mapa Hidrogeológico do Brasil ao Milionésimo (CPRM, 2014)

ANEXO

AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS

CONSORCIO

TECHNE

PROJETEC

Novo Acre

RONDÔNIA

GOVERNO DO ESTADO

GOVERNO DO PARÁ

femah

AMAZONAS

GOVERNO DO ESTADO

Secretaria de Meio Ambiente e Sustentabilidade

GOVERNO DO PARÁ

www.pa.gov.br