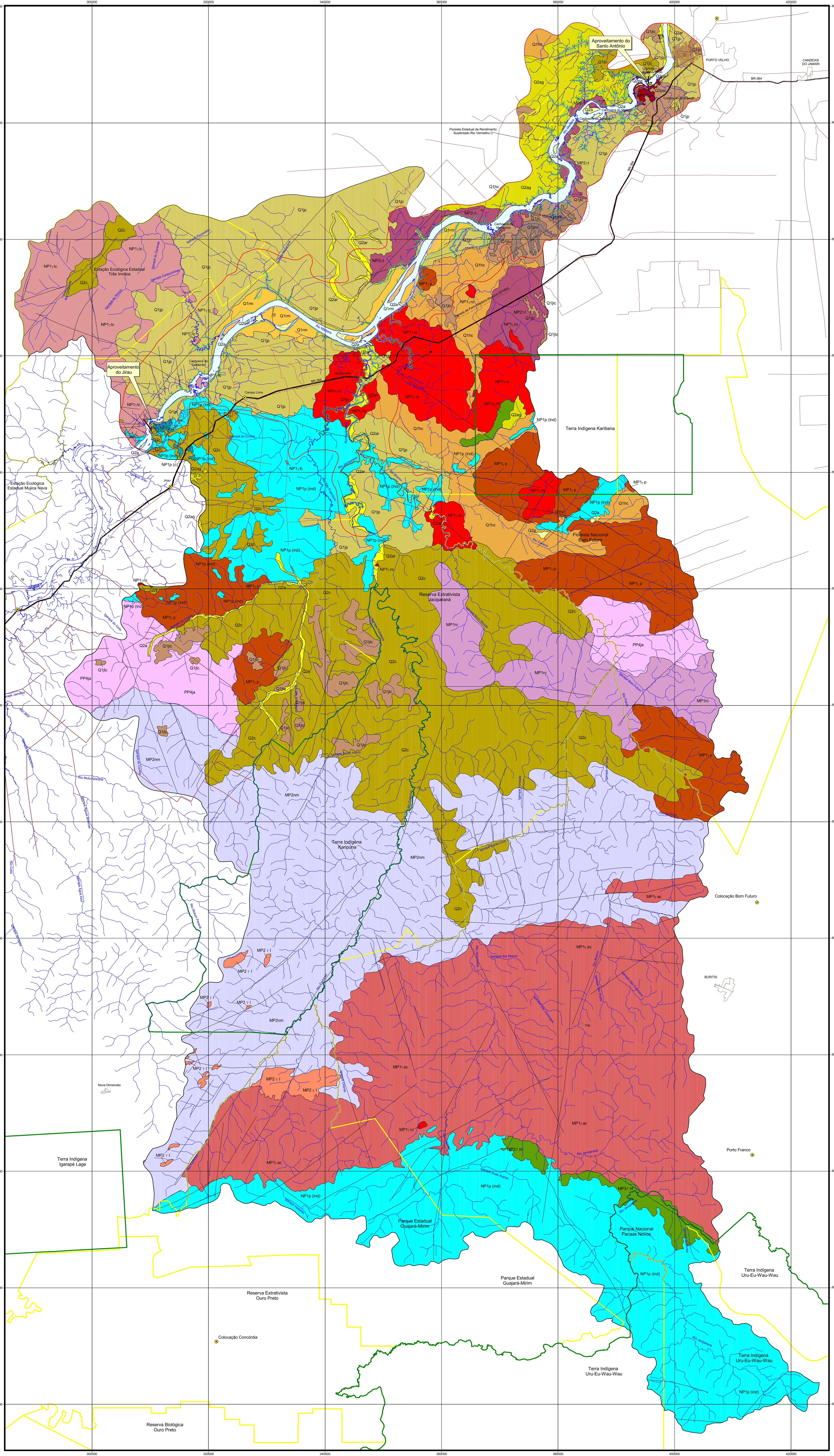
MAPA GEOLÓGICO DA ÁREA DE INFLUÊNCIA INDIRETA DO SANTO ANTÔNIO



Base cartográfica única definida para os Estudos de Impacto Ambiental dos Aproveitamentos Hidrelétricos de Jirau e Santo Antônio, ambos localizados no rio Madeira, Município de Porto Velho, em Rondônia, disponibilizada à CPRM por FURNAS e pela CNO/Leme Engenharia em formato digital. Os dados que integram a base cartográfica única são oriundos da base cartográfica fornecida pelo Governo do Estado de Rondônia, através da Secretaria de Estado do Desenvolvimento Ambiental-SEDAM, escala de 1:100.000, acrescida de dados específicos dos empreendimentos, nas escalas de 1:100.000 e 1:10.000, originários de FURNAS, FURNAS/CNO/LEME, PCE/FURNAS, PCE/LEME e CNO/LEME.

Projeção Universal Transversa de Mercator - UTM
Esferóide: South American, 1969
Datum horizontal: SAD 69, fuso: 20 S

PROJETO RIO MADEIRA
CONVÊNIO FURNAS/CPRM

5 0 5 10 15 20 25 km

Escala 1:250.000
2005

COLUNA ESTRATIGRÁFICA

ÉON | ERA | PERÍODO | 10⁶anos

FANEROZÓICO – CENOZÓICO – QUATERNÁRIO (HOLOCENO / PLEISTOCENO) – TERCIÁRIO (NEÓGENO / PALEÓGENO) (0,01; 1,75; 23,5; 65)

- Q2a — **Sedimentos Aluvionares Indiscriminados:** depósitos de fundo de canal, barras fluviais e planície de inundação, arenosos, siltosos e argilosos, com níveis de seixos
- Q2pa — **Depósitos Pantanosos:** depósitos flúvio-lacustres compostos por argila, silte e areia, com níveis de materia orgânica
- Q2ar / Q2ag — **Sedimentos Aluvionares: Areia (ar):** sedimentos detríticos inconsolidados. Dominio das areias; **Sedimentos Aluvionares: Argila (ag):** sedimentos detríticos mal selecionados. Domínio das argilas
- Q2c — **Cobertura Detrito-Laterítica:** depósitos argilo-arenosos, síltico-arenosos, ricos em concreções ferruginosas, provenientes do desmantelamento das rochas fonte
- Q1jp — **Formação Jaciparaná: pediplanos:** argila, silte e areia heterogênea, incipientemente consolidados
- Q1jhc — **Formação Jaciparaná: terraços arenosos:** intercalações repetidas de sedimentos arenosos heterogêneos com material argiloso ou silte-argiloso
- Q1rm — **Formação Rio Madeira:** Sedimentos conglomeráticos e arenosos de granulometria grossa, mal selecionados, estratificados, intesamente ferruginizados, além de argilas maciças a laminadas com restos de vegetais
- Q1jlc / Q1jlm — **Formação Jaciparaná: laterito imaturo concrecionário (jlc):** horizonte petroplintito ou ferruginoso. Zona esferulítica(superior) e zona colunar (inferior); **Formação Jaciparaná: laterito imaturo mosqueado (jlm):** plintito com horizontes de argila avermelhada e gibbsita

Discordância (850)

PROTEROZÓICO – NEOPROTEROZÓICO – TONIANO

INTRUSIVAS PÓS-OROGÊNICAS / ANOROGÊNICAS

- NP1γro — **Suíte Intrusiva Rondônia:** sienogranito equigranular, monzogranito porfirítico, ortoclásio granito, ortoclásio sienito, microssienito, topázio-albita granito e topázio riolito 990 Ma U-Pb
- NP1p (ind) / NP1p (c) — **Formação Palmeiral (ind):** arenito arcoseano, quartzo-arenito, conglomerado oligomítico e níveis de manganês <1030 Ma U-Pb; **Formação Palmeiral (c):** Conglomerado oligomítico clasto suportado

MESOPROTEROZÓICO – STENIANO (1000)

- MP3βnf — **Formação Nova Floresta:** gabro, troctolito, norito, basalto e diabásio 1062 Ma Ar-Ar

Discordância (1200)

ECTASIANO

GRANITÓIDES TARDI A PÓS-OROGÊNICOS

- MP2γlc — **Suíte Intrusiva São Lourenço-Caripunas:** piterlito, wiborgitos, granitos equigranulares a porfiríticos, quartzo-sienito, sienogranito pórfiro e vulcânica félsica 1312-1309 Ma U-Pb 1322 (Pb-Pb)
- MP2γac — **Suíte Intrusiva Alto Candeias:** granito porfirítico com feições rapakivíticas, aplito, sienito, charnockito e subordinadamente augen-gnaisse 1346-1339 Ma U-Pb
- MP2γt / MP2γsa — **Suíte Intrusiva Teotônio (t):** microclínio granito, microclínio-quartzo-sienito e sienogranito 1387 Ma U-Pb; **Suíte Intrusiva Santo Antônio (sa):** biotita monzogranito, sienogranito com texturas rapakivi e anti-rapakivi, quartzo-monzonito, diabásio, pegmatito e aplito subordinados 1406 Ma U-Pb 1358 Ma Pb-Pb

GRANITÓIDES DO TIPO "S"

- MP2γl — **Suíte Laje:** Leucogranito foliado com granada 1340Ma U-Pb
- MP2nm — **Suíte Metamórfica Nova Mamoré :** biotita paragnaisse quartzo-feldspático, granada-biotita-paragnaisse, gnaisse calciossilicático, granofels, sillimanita-granada-biotita-quartzo xisto

CALYMIANO (1400)

- MP1rc — **Suíte Metamórfica Rio Crespo:** gnaisse granítico fino, granulito charnockítico, anfibolito e metamáfica 1424-1433 Ma U-Pb
- MP1γp — **Suíte Intrusiva Serra da Providência:** granito rapakivi (anfibólio-biotita monzogranito, biotita sienogranito), charnockito, mangerito, rochas máficas e augen-gnaisse 1537-1600 Ma U-Pb 1552 Ma Pb-Pb 1339 Ma U-Pb

Discordância (1600)

PALEOPROTEROZÓICO – ESTATERIANO

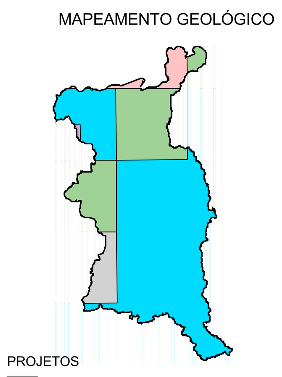
- PP4ja — **Complexo Jamari:** ortognaisse tonalítico e quartzo-diorito dominantes, além de enderbito, gnaisse calcissilicático, granada-biotita-sillimanita gnaisse, mica xisto e anfibolito 1761-1743 Ma U-Pb 1670-1650 Ma U-Pb; 1324 Ma U-Pb

(1800)

NOTAS: Idades em Ma (Milhões de anos); U-Pb = Urânio-Chumbo; Pb-Pb= Chumbo-Chumbo; Ar-Ar = Argônio-Argônio;
Valores de datações radiométricas em cor vermelha indicam idades de cristalização e em verde idades de metamorfismo
Setas indicam possibilidade de variação na idade/posição estratigráfica.
Limite diagonal entre caixa não identifica empilhamento litoestratigráfico

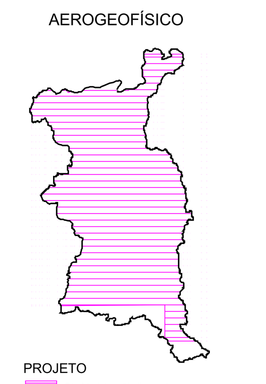
PROJETOS CONSULTADOS

MAPEAMENTO GEOLÓGICO



PROJETOS
- Guajará-Mirim. CPRM/DNPM. 1980. Escala 1:100.000
- Porto Velho-Abunã-. CPRM. 1990. Escala 1:100.000
- Sulfetos do Abunã. CPRM/DNPM. 1977. Escala 1:100.000
- Noroeste de Rondônia. CPRM/DNPM. 1975. Escala 1:250.000; Província Estanífera de Rondônia. CPRM/DNPM. 1978. Escala 1:500.000
- Mapa Geológico do Estado de Rondônia. CPRM. 1999. Escala 1:1.000.000; RADAM. Folha Porto Velho SC.20. 1978. Escala 1:1.000.000

AEROGEOFÍSICO



PROJETO
- Rio Madeira (Cintilometria) Gamaespectrometria (Contagem Total) Direção de vôo: N-S Altura de vôo: 135 metros Espaçamento das linhas de vôo: 4 km Ano: 1974; LASA; CENEN/DNPM

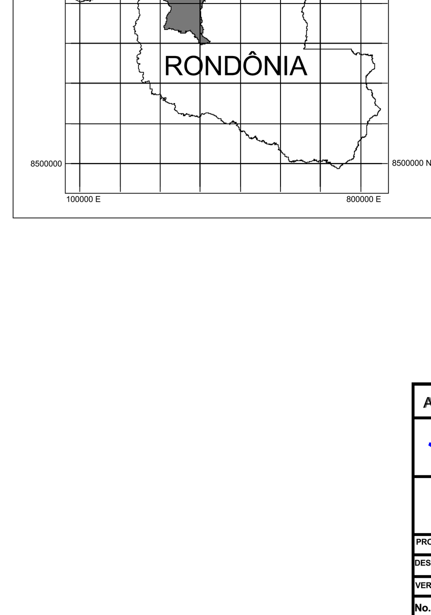
CONVENÇÕES GEOLÓGICAS

- Falha ou zona de cisalhamento indiscriminada
- Falha ou zona de cisalhamento extensional
- Dique

CONVENÇÕES CARTOGRÁFICAS

- Limite da área de influência indireta do Santo Antônio
- Limite da área de influência direta do Santo Antônio
- Área do entorno do Santo Antônio
- Cota de 70 metros. Reservatório do Santo Antônio
- Limite estadual
- Áreas Protegidas
- Terra Indígena
- Mancha Urbana
- Rodovia pavimentada
- Estrada e/ou Ramal
- Ferrovia
- Picada Aberta
- Drenagem
- Eixo da Barragem do Jirau
- Localidade

MAPA DE LOCALIZAÇÃO



Mapa geológico preliminar elaborado pelo Serviço Geológico do Brasil (CPRM) de acordo com o Convênio nº 15.002, firmado com FURNAS CENTRAIS ELÉTRICAS S.A, visando o levantamento de Informações geológicas para subsidiar parte do Estudo de Viabilidade do Aproveitamento Hidrelétrico de Santo Antônio, no Rio Madeira.
Este produto resulta de uma somatória de informações geológicas e de recursos minerais obtidas de trabalhos de campo realizados durante os 35 anos de atividade da CPRM na região, as quais foram agregadas novas informações obtidas dos levantamentos geológicos, na escala de 1:100.000, realizados ao longo do Rio Madeira, trecho Porto Velho-Jirau, e em vias de acesso na área de influência direta e indireta do projeto, durante o período de outubro de 2004 a agosto de 2005.

Coordenação Técnica: Gilmar José Rizzotto

Coordenação Temática:
Geologia e Recursos Minerais: Gilmar José Rizzotto
Geoprocessamento: Marcos Luiz do Espírito Santo Quadros

Responsável Técnico: José Guilherme Ferreira de Oliveira

Equipe Executora:
Geologia: Gilmar José Rizzotto, José Guilherme Ferreira de Oliveira, Marcos Luiz do Espírito Santo Quadros, João Marcelo Rodrigues de Castro
Recursos Minerais: Marcos Luiz do Espírito Santo Quadros, Gilmar José Rizzotto, Antonio Vieria Cordeiro
Cartografia Digital: Mario Sérgio dos Santos e Antonieta Barros Gaudeano Lelo

AHE SANTO ANTÔNIO - ESTUDOS DE VIABILIDADE

FURNAS — ODEBRECHT Construtora Norberto Odebrecht S.A. — CPRM Serviço Geológico do Brasil

PROJ.	APROVADO POR:	MAPA GEOLÓGICO DA ÁREA DE INFLUÊNCIA INDIRETA
DES.	CREA No.	
VER.	DATA:	
No. DO DESENHO: ANEXO I. 2	REV. / ESCALA 1:250.000	No. DO CLIENTE