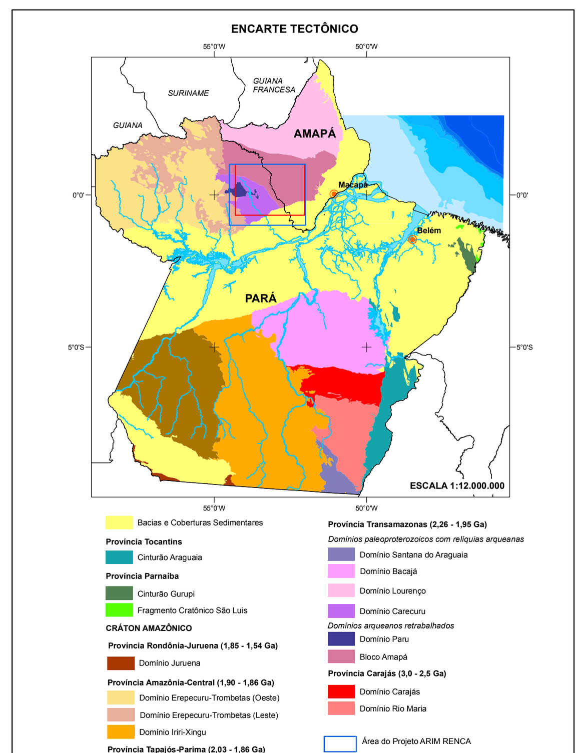
MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA
SECRETARIA DE GEOLOGIA, MINERAÇÃO E TRANSFORMAÇÃO MINERAL
CPRM - SERVIÇO GEOLÓGICO DO BRASIL

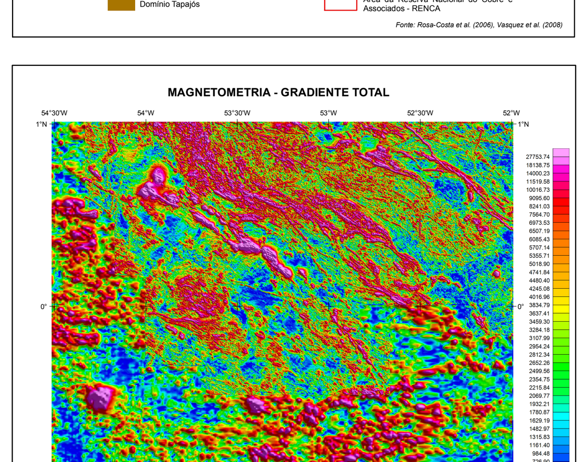
PROJETO INTEGRAÇÃO DA INFORMAÇÃO GEOLÓGICA NA RESERVA NACIONAL DO COBRE E ASSOCIADOS - ARIM RENCA

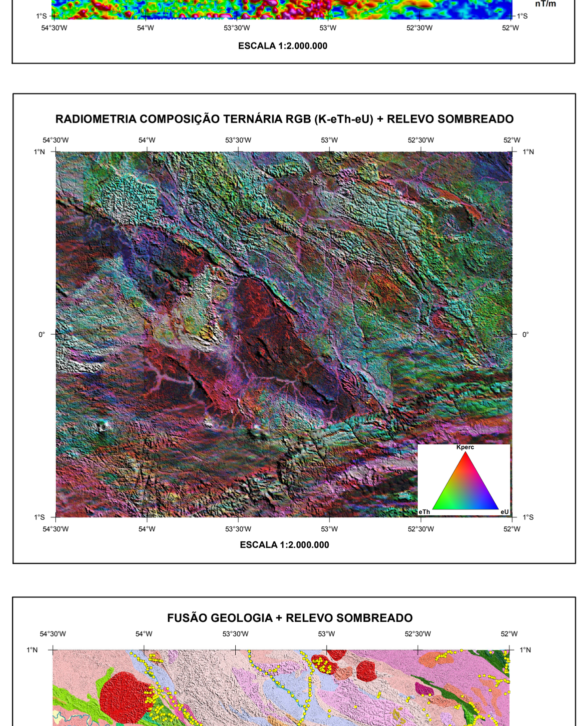
GESTÃO ESTRATÉGICA DA GEOLOGIA, DA MINERAÇÃO E DA TRANSFORMAÇÃO MINERAL
ARIM - ÁREA DE RELEVANTE INTERESSE MINERAL

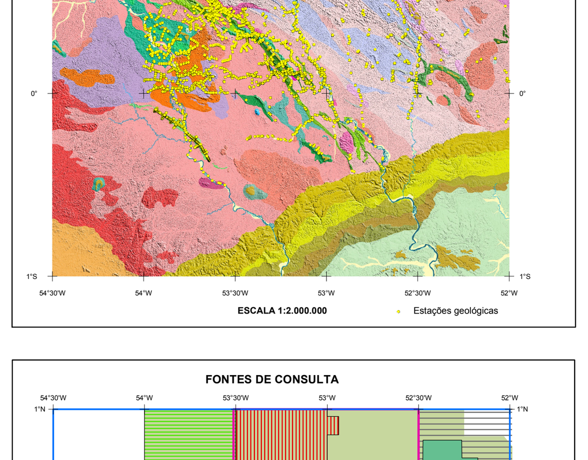
PAC

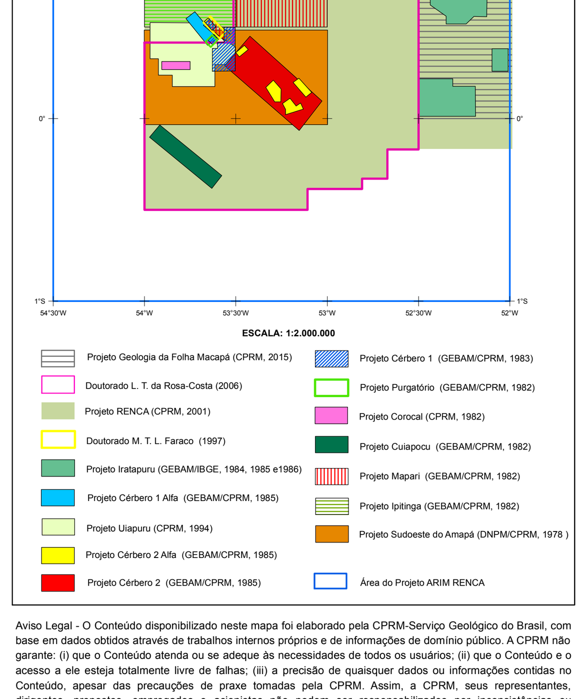
Mapa Geológico-Geofísico da ARIM RENCA
Escala 1:250.000. CPRM, 2017



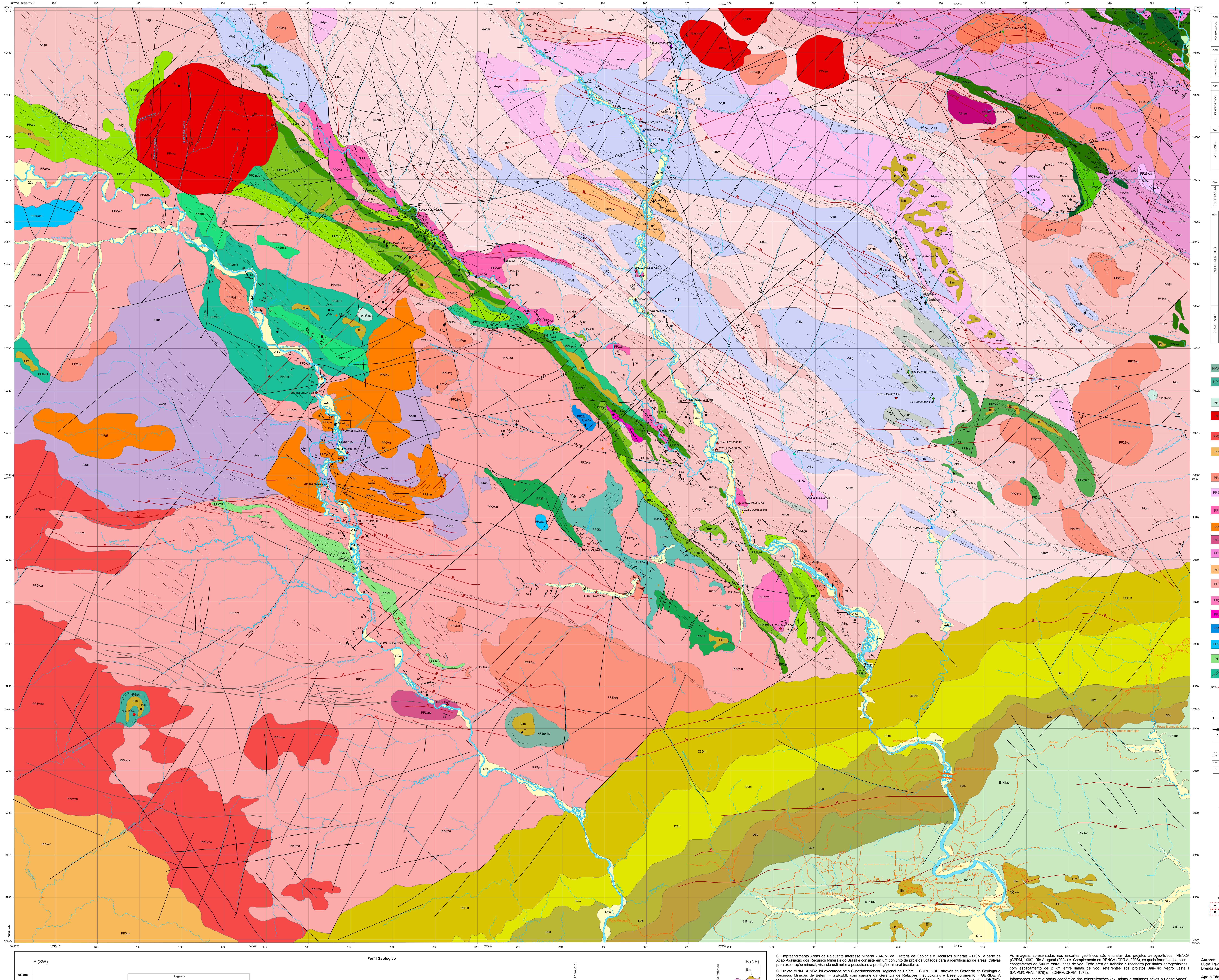



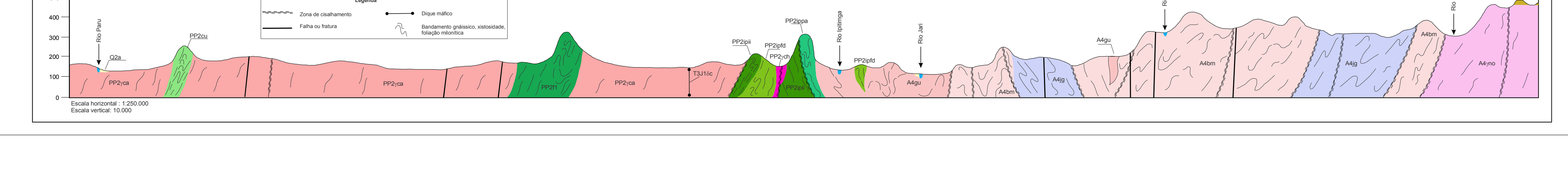




Aviso Legal - O Conteúdo disponibilizado neste mapa foi elaborado pela CPRM-Serviço Geológico do Brasil, com base em dados obtidos através de trabalhos internos próprios e de informações de domínio público. A CPRM não garante: (i) que o Conteúdo atenda ou se adeque às necessidades de todos os usuários; (ii) que o Conteúdo e o acesso a ele esteja totalmente livre de falhas; (iii) a precisão de quaisquer dados ou informações contidas no Conteúdo, apesar das precauções de praxe tomadas pela CPRM. Assim, a CPRM, seus representantes, dirigentes, prepostos, empregados e acionistas não podem ser responsabilizados por inconsistências ou omissões contidas no Conteúdo, da mesma forma que não respondem pelo uso do Conteúdo. O Conteúdo não constitui aconselhamento de investimento financeiro, fiscal ou jurídico, tampouco provê recomendações relativas a instrumentos de análise geocientífica, de investimentos ou eventuais produtos. Por fim, qualquer trabalho, estudo e/ou análise que utilize o Conteúdo deve fazer a devida referência bibliográfica.




O Empreendimento Áreas de Relevante Interesse Mineral - ARIM, da Diretoria de Geologia e Recursos Minerais - DGM, é parte da Ação Avaliação dos Recursos Minerais do Brasil e consiste em um conjunto de projetos voltados para a identificação de áreas trativas para exploração mineral, visando estimular a pesquisa e a produção mineral brasileira.

O Projeto ARIM RENCA foi executado pela Superintendência Regional de Belém – SUREG-BE, através da Gerência de Geologia e Recursos Minerais de Belém – GEREMI, com suporte da Gerência de Relações Institucionais e Desenvolvimento - GERIDE. A coordenação nacional do projeto coube ao Departamento de Recursos Minerais - DEREM e ao Departamento de Geologia – DEGEO, com supervisão e apoio técnico das divisões de Geologia Básica – DIGEOB, Geologia Econômica - DIGECO, Sensoriamento Remoto e Geofísica - DISEGE e de Geoquímica - DIGEOQ.

Base Planimétrica digital obtida das cartas impressas Rio Jari, Rio Paru de Oeste, Rio Maicuru, Monte Dourado, Macapá e Mazag ão, publicadas pelo IBGE, ajustada às imagens do Mosaico GeoCover - 2.000, ortorretificado e georreferenciado segundo o datum SIRGAS 2000, de imagens ETM+ do Landsat 7, resultante da fusão das bandas 7,4,2 e 8, com resolução espacial de 14,25 metros. Esta base foi editada e atualizada com o apoio da Gerência de Relações Institucionais e Desenvolvimento.

**Base geológica** gerada a partir de levantamentos de campo não sistemáticos, restritos a perfis geológicos ao longo de algumas drenagens e informações pontuais, embasada na interpretação de produtos geofísicos e de sensoriamento remoto (imagens satelitais e/ou fotografias aéreas), integrada às informações consistidas da literatura e demais dados disponíveis nas bases de dados da CPRM, tais como litoestratigrafia, geocronologia, petrografia, geoquímica e recursos minerais.

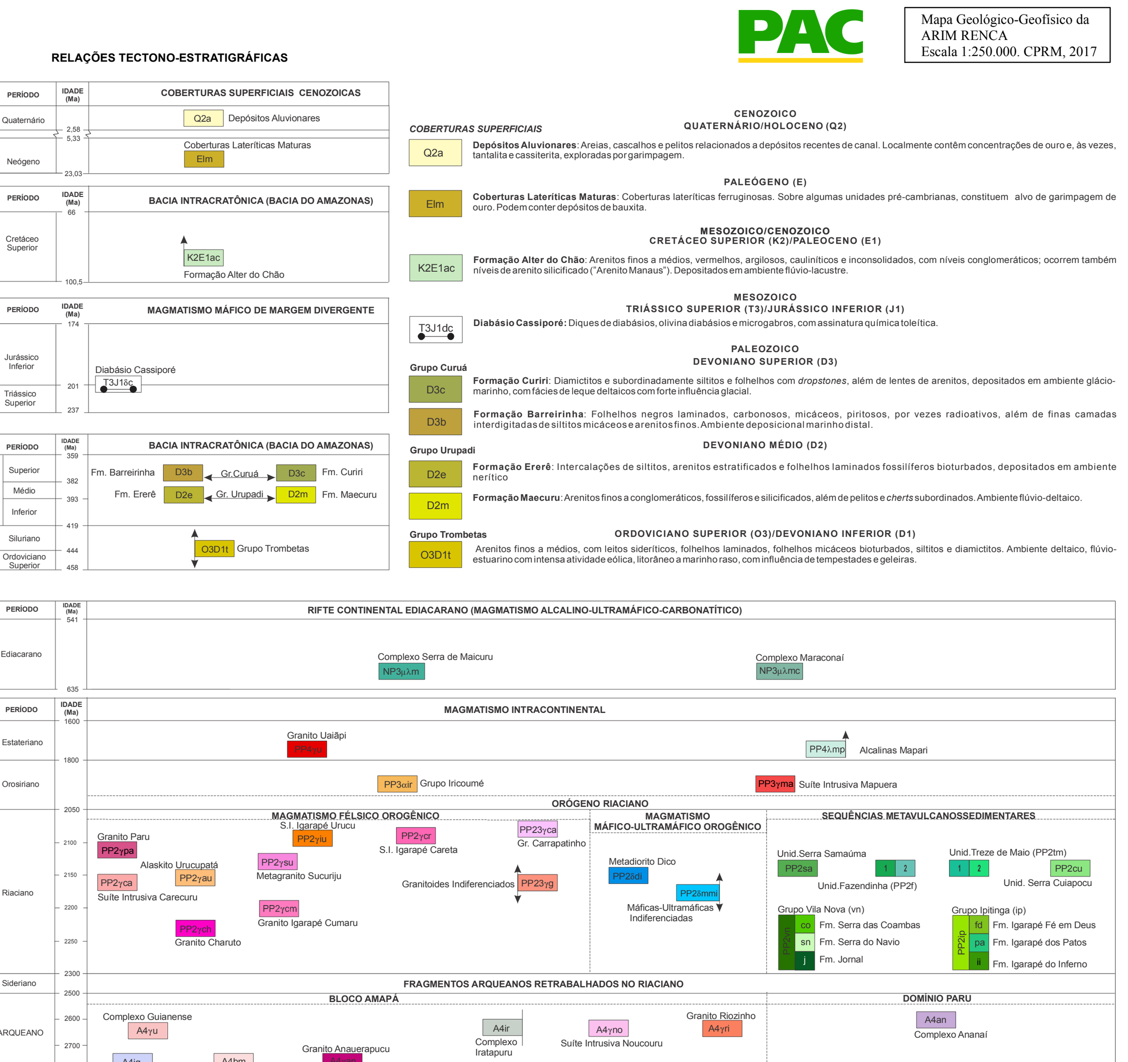
As imagens apresentadas nos encartes geofísicos são oriundas dos projetos aerogeofísicos RENCA (CPRM, 1999), Rio Araguari (2004) e Complemento da RENCA (CPRM, 2008), os quais foram obtidos com espaçamento de 500 m entre linhas de voo. Toda área de trabalho é recoberta por dados aerogeofísicos com espaçamento de 2 km entre linhas de voo, refe rentes aos projetos Jari-Rio Negro Leste I (DNPM/CPRM, 1978) e II (DNPM/CPRM, 1979).

Informações sobre o status econômico das mineralizações (ex. minas e garimpos ativos ou desativados) são oriundas das fontes consultadas, não havendo garantia se a informação é válida para a data de publicação deste produto.

***O mapa de integração geológico-geofísica do Projeto ARIM RENCA é sustentado por banco de dados geológicos e de recursos minerais, disponibilizados em versão SIG.***


**Referência Bibliográfica**
ROSA-COSTA, Lúcia Travassos da; ABRANTES, Brenda Karoline Correa. **Área de Relevante Interesse Mineral – ARIM, Projeto Integração da Informação Geológica da Reserva Nacional do Cobre e Associados:** mapa geológico-geofísico da ARIM RENCA. Belém: CPRM-Serviço Geológico do Brasil, 2017. 1 mapa, color, 0,90 x 2,0 m. Escala 1:250.000. Programa Gestão Estratégica da Geologia, da Mineração e da Transformação Mineral.


## RELAÇÕES TECTONO-ESTRATIGRÁFICAS




## CENOZOICO
### QUATERNÁRIO/HOLOCENO (Q2)

*COBERTURAS SUPERFICIAIS*

**Q2a** — **Depósitos Aluvionares**: Areias, cascalhos e pelitos relacionados a depósitos recentes de canal. Localmente contêm concentrações de ouro e, às vezes, tantalita e cassiterita, exploradas por garimpagem.

### PALEÓGENO (E)

**Elm** — **Coberturas Lateríticas Maturas**: Coberturas lateríticas ferruginosas. Sobre algumas unidades pré-cambrianas, constituem alvo de garimpagem de ouro. Podem conter depósitos de bauxita.

### MESOZOICO/CENOZOICO
### CRETÁCEO SUPERIOR (K2)/PALEOCENO (E1)

**K2E1ac** — **Formação Alter do Chão**: Arenitos finos a médios, vermelhos, argilosos, caulíniticos e inconsolidados, com níveis conglomeráticos; ocorrem também níveis de arenito silicificado ("Arenito Manaus"). Depositados em ambiente flúvio-lacustre.

### MESOZOICO
### TRIÁSSICO SUPERIOR (T3)/JURÁSSICO INFERIOR (J1)

**T3J1δc** — **Diabásio Cassiporé**: Diques de diabásios, olivina diabásios e microgabros, com assinatura química toleítica.

### PALEOZOICO
### DEVONIANO SUPERIOR (D3)

*Grupo Curuá*

**D3c** — **Formação Curiri**: Diamictitos e subordinadamente siltitos e folhelhos com *dropstones*, além de lentes de arenitos, depositados em ambiente glácio-marinho, com fácies de leque deltaicos com forte influência glacial.

**D3b** — **Formação Barreirinha**: Folhelhos negros laminados, carbonosos, micáceos, piritosos, por vezes radioativos, além de finas camadas interdigitadas de siltitos micáceos e arenitos finos. Ambiente deposicional marinho distal.

### DEVONIANO MÉDIO (D2)

*Grupo Urupadi*

**D2e** — **Formação Ererê**: Intercalações de siltitos, arenitos estratificados e folhelhos laminados fossilíferos bioturbados, depositados em ambiente nerítico.

**D2m** — **Formação Maecuru**: Arenitos finos a conglomeráticos, fossilíferos e silicificados, além de pelitos e *cherts* subordinados. Ambiente flúvio-deltaico.

### ORDOVICIANO SUPERIOR (O3)/DEVONIANO INFERIOR (D1)

*Grupo Trombetas*

**O3D1t** — Arenitos finos a médios, com leitos sideríticos, folhelhos laminados, folhelhos micáceos bioturbados, siltitos e diamictitos. Ambiente deltaico, flúvio-estuarino com intensa atividade eólica, litorâneo a marinho raso, com influência de tempestades e geleiras.

## PROTEROZOICO
### NEOPROTEROZOICO/EDIACARANO (NP3)

**NP3μλmc** — **Complexo Maraconaí**: Corpo alcalino-ultramáfico composto por piroxenitos e dunitos serpentinizados no centro, além de sienitos, nordmarkitos e granitos alaskíticos nas bordas. São descritos veios carbonáticos, com texturas semelhantes a de rochas lamprofíricas. Enriquecimento de Ti no manto intemperizado.

**NP3μλm** — **Complexo Serra de Maicuru**: Corpo alcalino-ultramáfico-carbonatítico composto por piroxenitos, dunitos, sienitos, traquitos, carbonatitos, foforitos e apatititos. Contém reservas de P e Ti no manto intemperizado. Potencial para ETR e Nb. Idade de 589 ± 18 Ma (isócrona Rb-Sr).

### PALEOPROTEROZOICO/ESTATERIANO (PP4)

**PP4λmp** — **Alcalinas Mapari**: Corpos subcirculares assinalados nos mapas magnéticos por anomalia dipolar. Sem dados de campo.

**PP4γu** — **Granito Uaiãpi**: Corpos circunscritos de hastingsita granitos, de granulação média a grossa, e texturas inequigranulares porfiríticas, ocasionalmente rapakivi. Microgranitos e aplitos subordinados. Idade Pb-Pb em zircão de 1753 ± 3 Ma.

### PALEOPROTEROZOICO/OROSIRIANO (PP3)

**PP3γma** — **Suíte Intrusiva Mapuera**: Sienogranitos com subordinados monzogranitos e feldspato-alcalino granitos, com texturas variando de equigranular a porfirítica, com variedades rapakivíticas e granofíricas. Diques aplíticos associados. Assinatura química tipo-A. Idades entre 1,89 e 1,86 Ga (Pb-Pb e U-Pb em zircão).

**PP3αir** — **Grupo Iricoumé**: Predominam rochas piroclásticas (ignimbritos de composição riolítica, riodacítica, dacítica e andesítica e tufos), além de rochas vulcânicas efusivas (riolitos e dacitos, ocorrendo em menor proporção andesitos, riodacitos, latitos e quartzo latitos). Assinatura química tipo-A. Idades entre 1,89 e 1,88 Ga (Pb-Pb e U-Pb em zircão).

### PALEOPROTEROZOICO/RIACIANO (PP2)

**PP23γg** — **Granitoides Indiferenciados**: Corpos de granitoides diversificados, cartografados com base em imagens aerogeofísicas e de sensores remotos, com informações de campo ausentes ou restritas. TDM (Nd) de 3,05 a 2,49 Ga.

**PP23γca** — **Granito Carrapatinho**: Monzogranitos com biotita ± granada ± muscovita ± cordierita, além de granodioritos com biotita e cordierita, miloníticos a fracamente deformados. Quimismo peraluminoso, tipo-S. Idade mínima Pb-Pb em zircão de 2025 ± 17 Ma. TDM (Nd) de 3,68 a 2,22 Ga.

**PP2γcr** — **Suíte Intrusiva Igarapé Careta**: Sieno e monzogranitos com muscovita e biotita, com ou sem granada, além de granada-muscovita granodioritos com biotita, variando de sutilmente deformados, protomiloníticos a miloníticos. Idade Pb-Pb em zircão de 2065 ± 33 Ma a 2030 ± 2 Ma. TDM (Nd) de 3,07 a 2,45 Ga.

**PP2γiu** — **Suíte Intrusiva Igarapé Urucu**: Charnockitos, enderbitos e granitos ricos em feldspato mesopertítico e plagioclásio antipertítico, foliados a isotrópicos. Idade Pb-Pb em zircão de 2074 ± 5 Ma. TDM (Nd) de 2,68 a 2,61 Ga.

**PP2γpa** — **Granito Paru**: Leucogranitos finos a médios, foliados, rosados, com veios aplíticos e pegmatíticos. Idade Pb-Pb em zircão de 2098 ±2 Ma. TDM (Nd) de 2,82 Ga.

**PP2γsu** — **Metagranito Sucuriju**: Biotita monzogranitos e biotita granodioritos, cinza esbranquiçados, apresentando bandamento composicional. Quimismo cálcio-alcalino, tipo-I, relacionado a arcos magmáticos continentais. Idade Pb-Pb em zircão de 2124 ± 21 Ma. TDM (Nd) de 2,89 a 2,32 Ga.

**PP2γau** — **Alaskito Urucupatá**: Feldspato alcalino granitos alaskíticos, avermelhados, geralmente foliados, com cataclase superposta e hidrotermalismo intenso. Idade Pb-Pb em zircão de 2146 ± 3 Ma. TDM (Nd) de 2,77 e 2,48 Ga.

**PP2γca** — **Suíte Intrusiva Carecuru**: Gnaisses dioríticos, tonalíticos, trondhjemíticos e granodioríticos, e granitoides tonalíticos a graníticos, foliados a isotrópicos, com enclaves máficos abundantes. Quimismo cálcio-alcalino, tipo-I, relacionado a arcos magmáticos continentais. Idades Pb-Pb em zircão entre 2191 ± 2 Ma e 2139 ± 4 Ma. TDM (Nd) de 2,50 a 2,28 Ga.

**PP2γcm** — **Granito Igarapé Cumaru**: Biotita monzogranitos com deformação incipiente. Idade Pb-Pb em zircão de 2185 ± 4 Ma. TDM (Nd) de 2,3 Ga.

**PP2γch** — **Granito Charuto**: Leucomonzogranitos fitados (tectonito L). Idade Pb-Pb em zircão de 2218 ± 3 Ma.

**PP2δdi** — **Metadiorito Dico**: Unidade representada por corpo de anfibólio metabasitos e metagabros, maciços a sutilmente deformados, marcado por anomalia magnética de elevada amplitude. Idade TDM (Nd) de 2,46 Ga em metagabro.

**PP2δμmi** — **Máficas-Ultramáficas Indiferenciadas**: Unidade representada por corpos delimitados pela interpretação de imagens geofísicas, onde se destacam por anomalias magnéticas de amplitudes elevadas e baixa concentração de radioelementos.

**PP2cu** — **Unidade Serra Cuiapocu**: Dominam actinolita xistos e anfibolitos, com ocorrência restrita de quartzitos puros e ferruginosos. Metamorfismo de fácies xisto verde a localmente anfibolito. Indícios de ouro em aluviões e zonas anômalas de Au-Cu em solo.

**PP2tm1 / PP2tm2** — **Unidade Treze de Maio**: **Litofácies 1** - Actinolita xistos, anfibolitos, talco-actinolita xistos, com subordinadas rochas metavulcânicas félsicas. **Litofácies 2** - Destaca-se pela radiação mais elevada em relação à Litofácies 1. Informações restritas apontam a ocorrência de formações ferríferas bandadas. Contém mineralizações primárias e aluvionares de ouro. TDM (Nd) de 2,40 Ga em metavulcânica. Contém ocorrência de minério de Fe.

**PP2f1 / PP2f2** — **Unidade Fazendinha**: **Litofácies 1** - Dominam actinolita xistos e anfibolitos, com metadacitos subordinados; **Litofácies 2** - Dominam metadacitos, além de xistos carbonáticos, xistos máficos e anfibolitos. Metamorfismo de fácies xisto verde a anfibolito. Hospedam garimpos de ouro primário e aluvionar. TDM (Nd) de 2,49 Ga.

**PP2sa** — **Unidade Serra Samaúma**: Dominam quartzitos puros, aluminosos (com muscovita, granada e sillimanita) e ferruginosos, além de xistos e gnaisses aluminosos, metacherts, formações ferríferas bandadas, anfibolitos e xistos básicos e ultrabásicos. Ocorrência localizada de rochas a antofilita e cordierita. Contém indícios de mineralizações de Au.

*Grupo Ipitinga*

**PP2ip** — Unidade indivisa, que reúne xistos máficos e ultramáficos, anfibolitos, rochas metassedimentares clásticas e formações ferríferas bandadas. Metamorfismo de fácies xisto verde a anfibolito. Idade Sm-Nd em rocha total (isócrona) de 2267 ± 66 Ma. TDM (Nd) de 2,37 a 2,26 Ga. Hospeda mineralizações de ouro.

**PP2ipfd** — **Formação Igarapé Fé em Deus**: Quartzitos puros, muscovita quartzitos, quartzitos com turmalina, e xistos com mineralogia diversificada (quartzo, biotita, muscovita, cordierita, clorita, andaluzita, plagioclásio, turmalina ou cianita). Contém mineralizações de ouro hospedadas em quartzitos.

**PP2ippa** — **Formação Igarapé dos Patos**: Formações ferríferas bandadas predominantemente fácies óxido, além de fácies silicato, cherts, itabiritos e quartzitos ferruginosos. É marcada por expressivas anomalias magnéticas. Potencial para depósitos de Fe.

**PP2ipii** — **Formação Igarapé do Inferno**: Anfibolitos, xistos máficos e ultramáficos, contendo mineralogia diversificada (actinolita, tremolita, cummingtonita, clorita, serpentina, carbonato ou talco). Em testemunhos de sondagem são descritos metatufos com clinopiroxênio, epidositos, metapiroxenitos, rochas a cordierita-antofilita. Contém mineralização de Cu (Au-Ag) associado a rochas metamáficas hidrotermalizadas.

*Grupo Vila Nova*

**PP2vn** — Unidade indivisa composta de rochas metassedimentares clásticas e químicas, xistos máficos e ultramáficos. Metamorfismo varia de xisto verde a anfibolito alto. Idade > 2,26 Ga. TDM (Nd) 3,03 a 2,20 Ga. Contêm depósitos de Au, Fe e Mn.

**PP2vnco** — **Formação Serra das Coambas**: Inclui dominantemente rochas metassedimentares, quartzitos puros e aluminosos (com muscovita, sillimanita, granada ou fucsita), quartzo xistos, xistos manganesíferos e grafitosos, além de formações ferríferas bandadas, com raros anfibolitos e xistos básicos, e rochas metavulcânicas félsicas.

**PP2vnsn** — **Formação Serra do Navio**: Rochas metassedimentares dominantemente clásticas, como biotita xistos, grafita xistos, sericita-quartzo xistos, granada-andaluzita-biotita xistos, além de rochas silicáticas manganesíferas e carbonáticas manganesíferas e cherts. Hospeda o protominério de Mn da Serra do Navio.

**PP2vnj** — **Formação Jornal**: Anfibolitos, xistos com actinolita, actinolita-plagioclásio, tremolita-clorita, olivina-clorita-tremolita, talco-tremolita-clorita, antofilita-talco e serpentina-clorita-tremolita, clorita-cummingtonita-antofilita xistos. Metamorfismo de fácies xisto verde alto a anfibolito.

## ARQUEANO
### NEOARQUEANO (A4)

*Domínio Paru*

**A4an** — **Complexo Anaual**: Gnaisses enderbíticos a charnoenderbíticos bandados, com leitos ou enclaves concordantes de granulitos máficos. Metamorfismo em fácies granulito, com retrometamorfismo para anfibolito e xisto-verde. Idade Pb-Pb em zircão de 2597 ± 4 Ma. TDM (Nd) de 2,83 Ga.

*Bloco Amapá*

**A4ir** — **Complexo Iratapuru**: Paragnaisses aluminosos, com protólitos pelíticos a semipelíticos, porfiroblásticos, contendo biotita + granada + cordierita + sillimanita ± ortopiroxênio, além de quartzitos com sillimanita e granada, e formações ferríferas com granada e/ou clinopiroxênio. Metamorfismo de fácies granulito, de alta T e P intermediária. Zircões detríticos com idades Pb-Pb entre 2,92 e 2,58 Ga. TDM (Nd) de 3,37 a 3,20 Ga. Metamorfismo granulítico em 2,09 -2,08 Ga (Ar-Ar em biotita, isócrona Sm-Nd granada/rocha total).

**A4γri** — **Granito Riozinho**: Sienogranitos e monzogranitos equigranulares, com deformação incipiente. Idade U-Pb (LA-ICPMS) em zircão de 2626 ± 5 Ma. TDM (Nd) de 3,03 Ga.

**A4gu** — **Complexo Guianense**: Predominam gnaisses fraca a fortemente migmatizados, de composição tonalítica a granodiorítica, com variações quartzo dioríticas, trondhjemíticas e graníticas subordinadas. Contém enclaves anfibolíticos e de paragnaisses. Metamorfismo em fácies anfibolito alto, com retrometamorfismo até a fácies xisto verde. Inclui granitoides deformados. Idades Pb-Pb em zircão de 2652 ± 4 a 2605 ± 3 Ma. TDM (Nd) de 3,15 a 2,67 Ga. Contém *inlier* gnáissico de 3321 ± 1 Ma.

**A4γno** — **Suíte Intrusiva Noucouru**: Charnockitos, enderbitos, charnoenderbitos e granitos com mesopertitas, geralmente foliados, ou gnaissificados. Idades Pb-Pb em zircão de 2656 ± 4 a 2605 ± 6 Ma. TDM (Nd) de 3,04 a 2,99 Ga.

**A4γan** — **Granito Anauerapucu**: Biotita sienogranitos e biotita monzogranitos, com textura granular hipidiomórfica, moderadamente deformados. Idade U-Pb (LA-ICPMS) em zircão de 2791 ± 23 Ma. TDM (Nd) de 2,99 Ga.

**A4bm** — **Complexo Baixo-Mapari**: Gnaisses graníticos, ricos em feldspato alcalino mesopertítico e plagioclásio antipertítico, com metamorfismo na transição anfibolito-granulito. Exibem conspícuo bandamento e são migmatizados. Inclui granitos foliados com mesopertitas e antipertitas. TDM (Nd) de 3,12 Ga.

**A4jg** — **Complexo Jari-Guaribas**: Gnaisses enderbíticos, charnoenderbíticos e charnockíticos, migmatizados, com enclaves de granulitos máficos. Inclui gnaisses graníticos com mesopertitas e gnaisses cinza (sem opx). Idades Pb-Pb em zircão de 2797 ± 3 e 2788 ± 2 Ma. TDM (Nd) de 3,26 a 3,19 Ga. Metamorfismo granulítico em 2,10-2,09 Ga (U-Th-Pb em monazita, Pb-Pb em zircão).

### MESOARQUEANO (A3)

**A3tu** — **Complexo Tumucumaque**: Ortognaisses tonalíticos a granodioríticos, subordinadamente graníticos e quartzo dioríticos, geralmente migmatizados, contendo frequentemente lentes anfibolíticas aleitadas concordantemente ao bandamento gnáissico. Inclui granitoides deformados. Metamorfismo de fácies anfibolito. Idades Pb-Pb em zircão de 2884 ± 2 e 2849 ± 6 Ma. TDM (Nd) de 3,41 e 2,94 Ga. Migmatização datada em 2130 ± 9 Ma (Pb-Pb em zircão).

Nota: vermelho - cristalização de rochas magmáticas ou de protólitos de rochas metamórficas; rosa - idades isocrônicas; azul - idades modelo; verde - idades de metamorfismo/migmatização.

## CONVENÇÕES GEOLÓGICAS

**Estruturas**
- Antiforme normal
- Dique máfico
- Falha ou fratura
- Falha transcorrente dextral
- Falha transcorrente sinistral
- Falha ou zona de cisalhamento
- Zona de cisalhamento compressional
- Zona de cisalhamento indiscriminada
- Zona de cisalhamento transcorrente dextral
- Zona de cisalhamento transcorrente sinistral
- Traços de superfícies S
- Clivagem de fratura
- Eixo de dobra com mergulho medido
- Foliação com mergulho medido
- Foliação milonítica com mergulho medido
- Foliação milonítica vertical
- Foliação vertical
- Fratura com mergulho medido
- Fratura vertical
- Lineação de estiramento com mergulho medido
- Lineação de estiramento horizontal
- Veio de quartzo com mergulho medido
- Veio de quartzo vertical
- Veio de quartzo

**Geocronologia**
- Pb-Pb zircão
- Pb-Pb zircão / Sm-Nd (TDM)
- U-Pb zircão / Sm-Nd (TDM)
- Pb-Pb zircão / U-Th-Pb monazita
- Sm-Nd (TDM)
- Sm-Nd (TDM) / U-Th-Pb monazita
- Sm-Nd (TMD) / Ar-Ar anfibólio
- Sm-Nd (TDM) / Ar-Ar biotita
- Ar-Ar anfibólio
- Ar-Ar anfibólio/biotita
- Ar-Ar muscovita
- U-Th-Pb monazita
- Rb-Sr rocha total

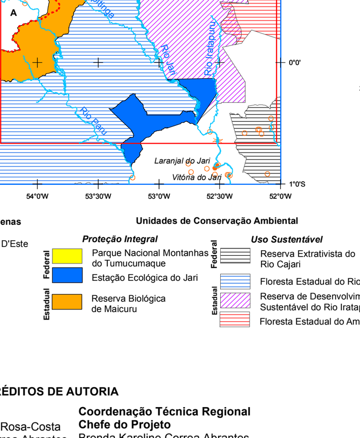
**Recursos Minerais**
Status Econômico / Grau de Importância
- Mina ativa
- Mina inativa
- Garimpo ativo
- Garimpo desativado
- Depósito
- Ocorrência
- Indício

Substância
Ag - Prata, Au - Ouro, Cu - Cobre, Mn - Manganês, Nb - Nióbio, P - Fósforo, Sn - Estanho, Ta - Tântalo, Ti - Titânio, Zn - Zinco, amt - Ametista, bx - Bauxita, cm - Caulim, di - Diamante, gf - Grafita

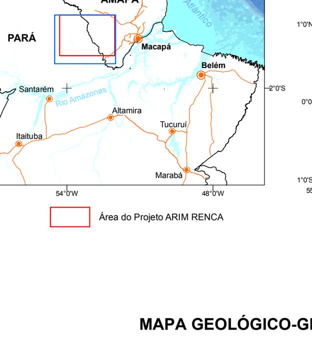
**Geofísica**
- Lineamento magnético
- Anomalia magnética
- Anomalia radiométrica (Potássio)

## CONVENÇÕES CARTOGRÁFICAS
- Curso de água
- Pista de pouso
- Cidade
- Distrito
- Localidade
- Aldeia indígena
- Usina hidrelétrica
- Estrada não pavimentada
- Estrada de ferro
- Limite estadual

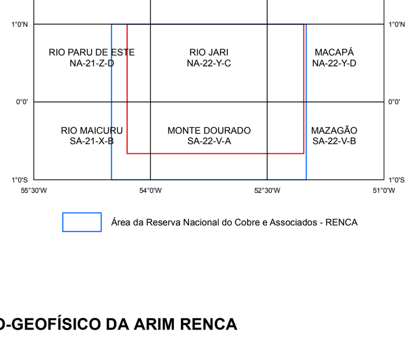
## ÁREAS ESPECIAIS




## LOCALIZAÇÃO DA ÁREA




## ARTICULAÇÃO DAS FOLHAS




## MAPA GEOLÓGICO-GEOFÍSICO DA ARIM RENCA

ESCALA 1:250.000

0 5 10 20 km

PROJEÇÃO UNIVERSAL TRANSVERSA DE MERCATOR
Origem da quilometragem UTM: Equador e Meridiano Central 51° W.GR. acrescidas as constantes: 10.000Km e 500Km, respectivamente.
Datum horizontal: SIRGAS 2000
Declinação magnética do centro da Área em 2015 = 18° 40' 12", cresce 0°03'00" anualmente.
Fonte: NOAA National Geophysical Data Center

2017


### CRÉDITOS DE AUTORIA

**Autores**
Lúcia Travassos da Rosa-Costa
Brenda Karoline Correa Abrantes

**Apoio Técnico Estrutural**
Felipe Mattos Tavares

**Geofísica**
Alexandre Lisboa Lago
Iago Sousa Lima Costa
Marcos Vinícius Ferreira

**Geoprocessamento**
Alexandre Dias Carvalho
Cesar Lisboa Chaves
Cristiane Silva de Sousa
Marcos Luiz do E. Santo Quadros

**Coordenação Técnica Regional Chefe do Projeto**
Brenda Karoline Correa Abrantes

**Supervisão Técnica**
Cintia Maria Gaia da Silva
Ulisses Antonio Pinheiro Costa

**Gerência de Geologia e Recursos Minerais**
Cesar Lisboa Chaves

**Coordenação Técnica Nacional**
Chefe do DEREM: Evandro Luiz Klein
Chefe do DEGEO: Lúcia Travassos da Rosa-Costa
Chefe da DIGECO: Felipe Mattos Tavares
Chefe da DIGEOB: Edilton José dos Santos
Chefe da DISEGE: Luiz Gustavo Rodrigues Pinto


CPRM Serviço Geológico do Brasil
Secretaria de Geologia, Mineração e Transformação Mineral
Ministério de Minas e Energia
BRASIL GOVERNO FEDERAL