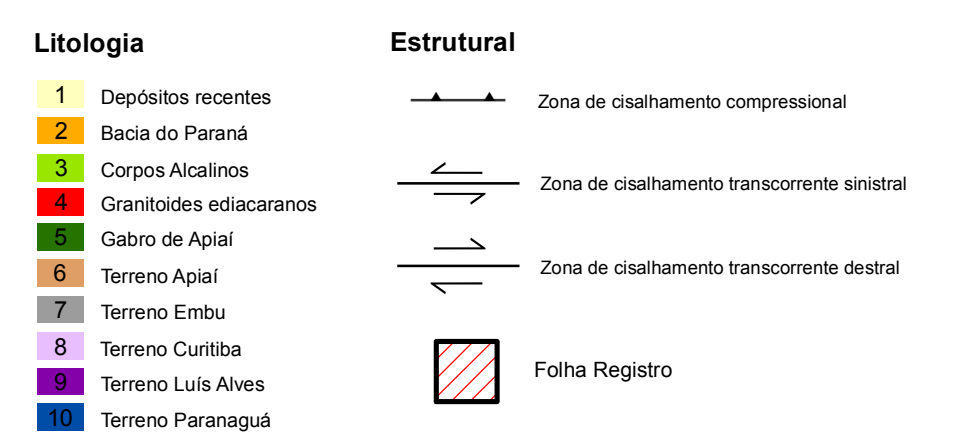
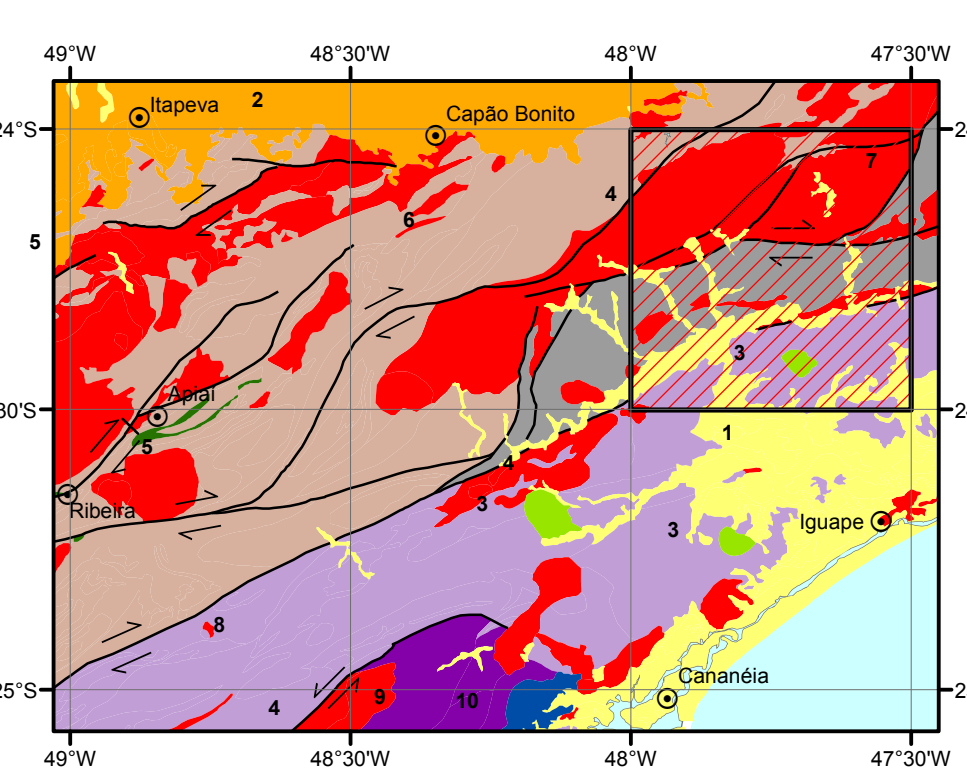
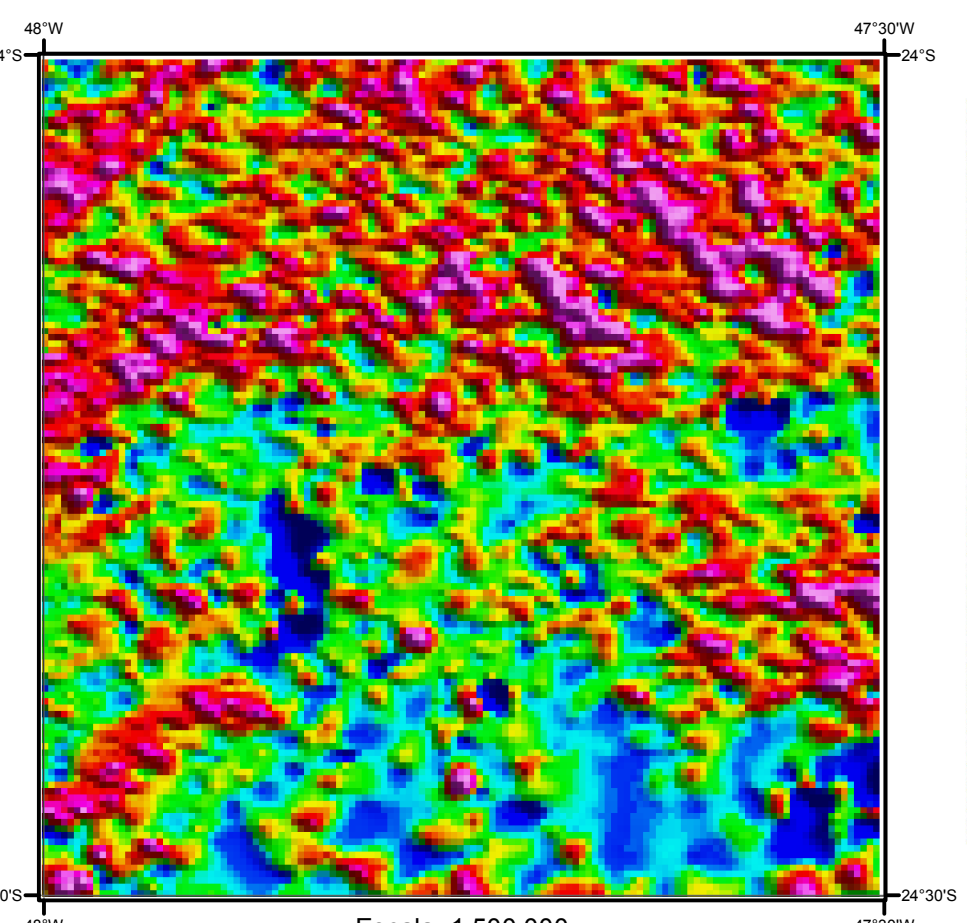


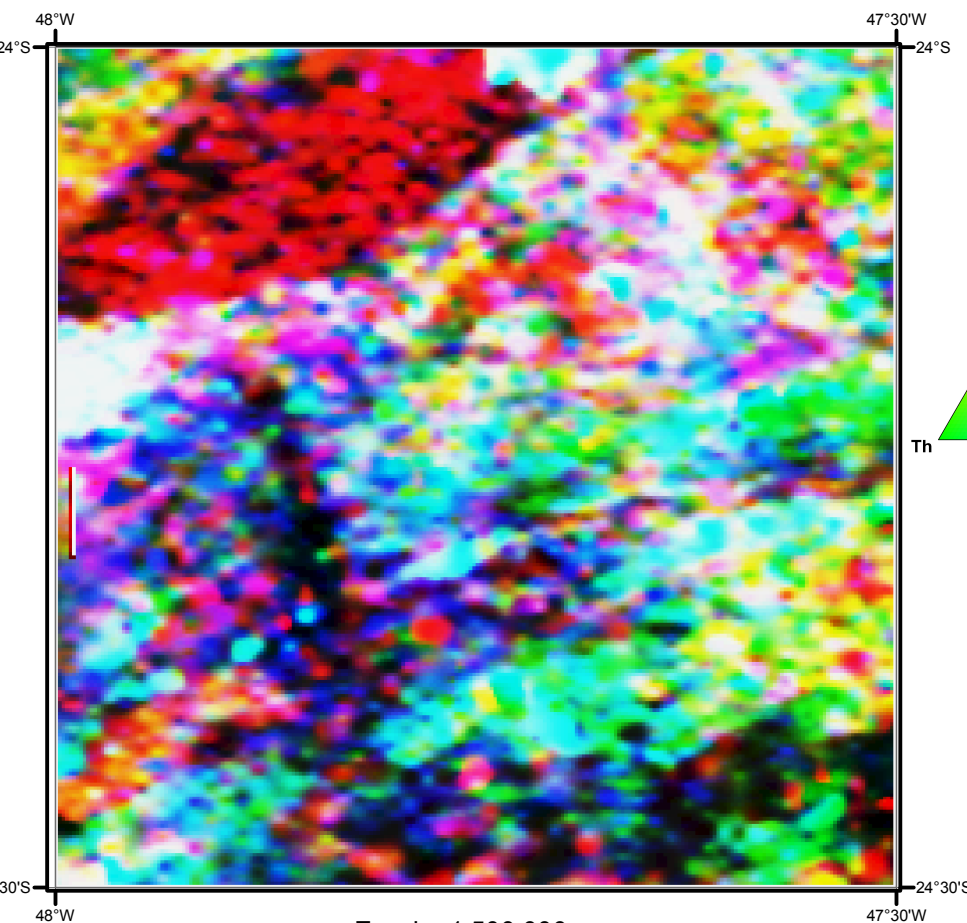
ENCARTE TECTÔNICO



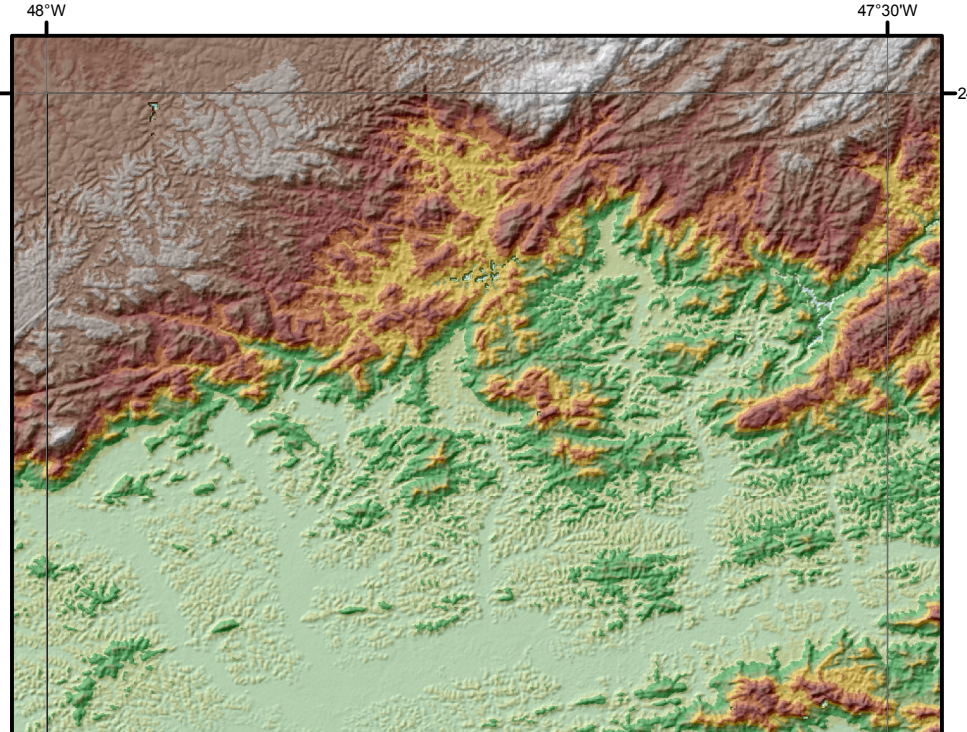
CAMPO MAGNÉTICO TOTAL



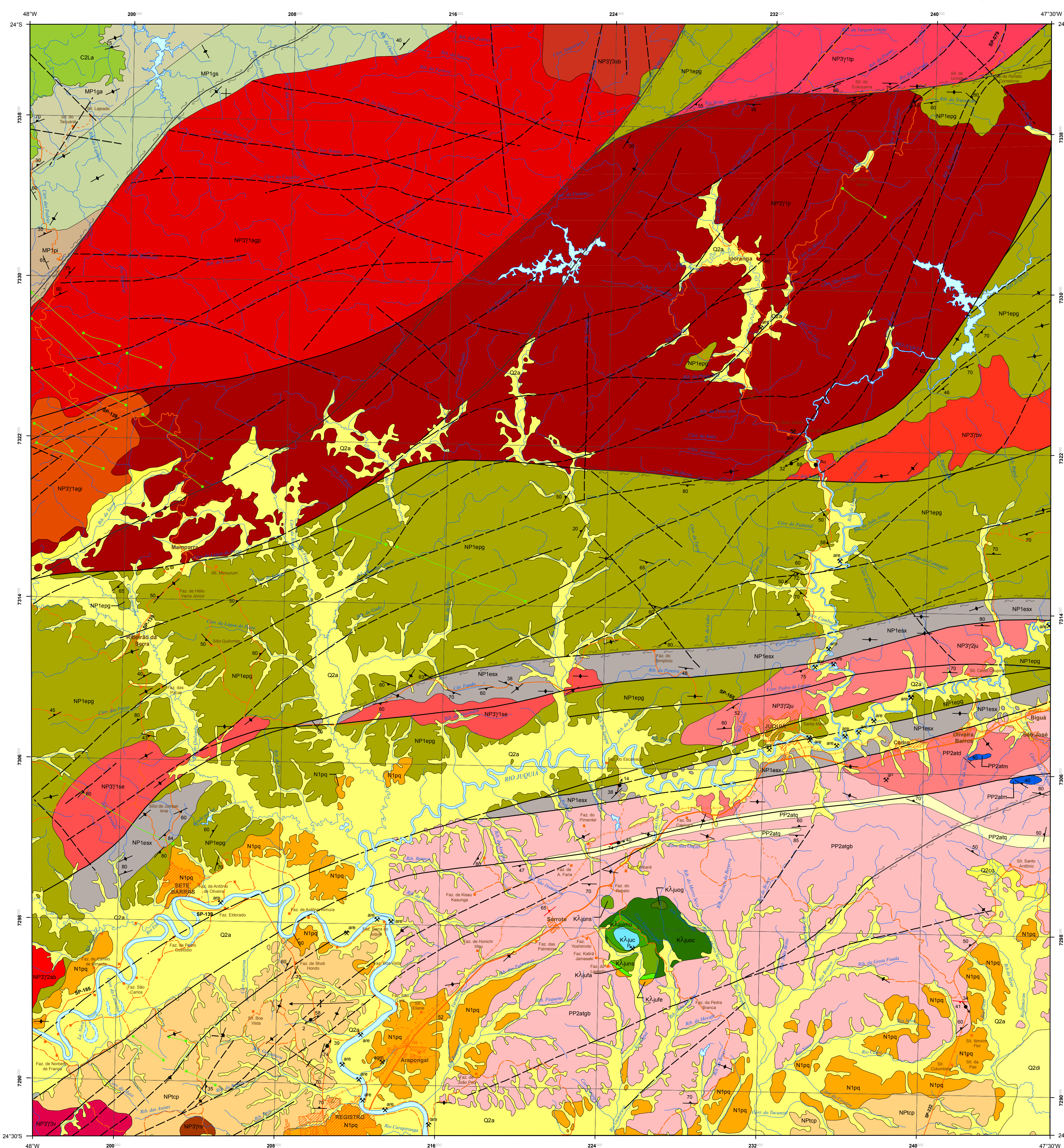
COMPOSIÇÃO TERNÁRIA (K - TH - U)



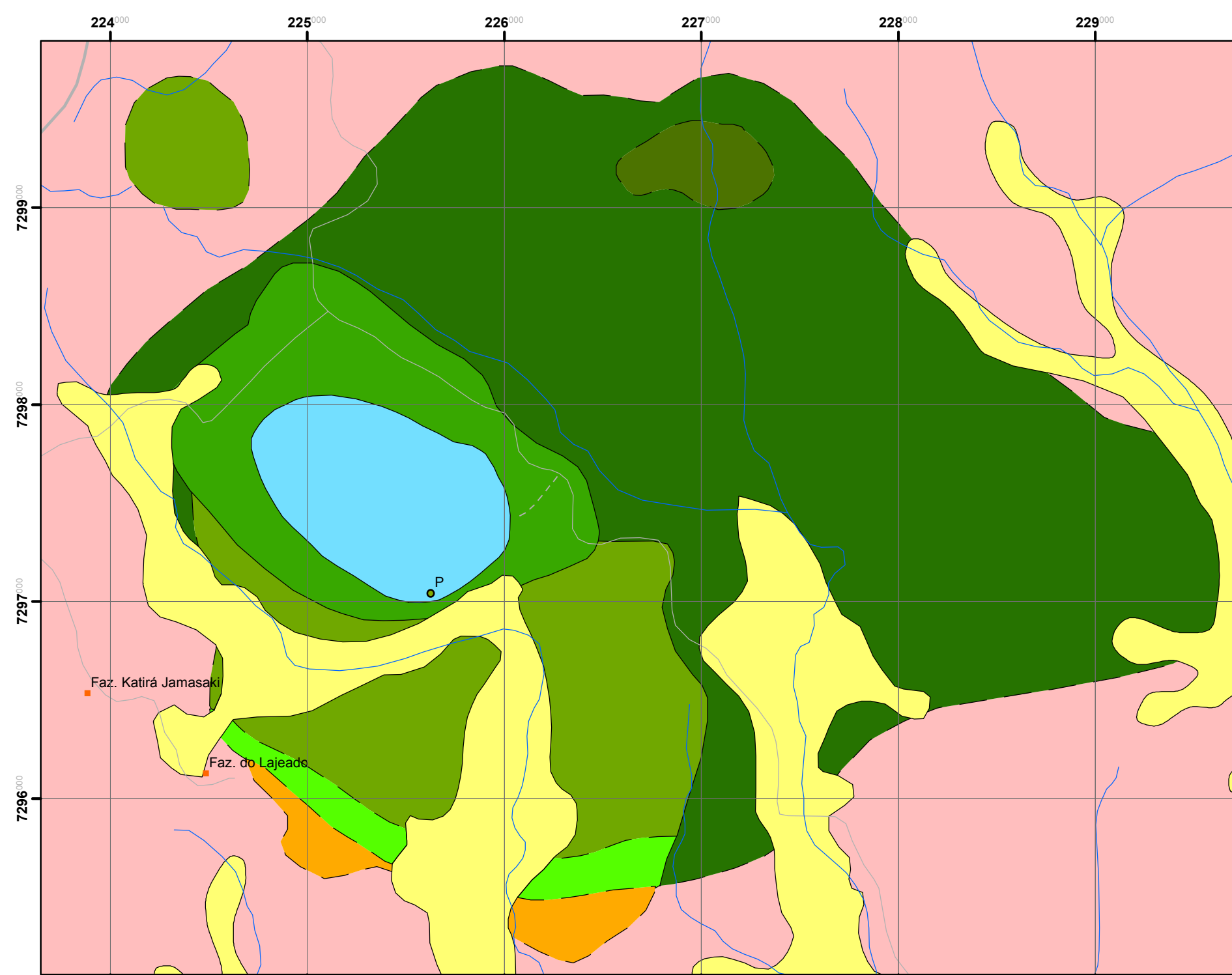
MODELO DIGITAL DE TERRENO (MDT)



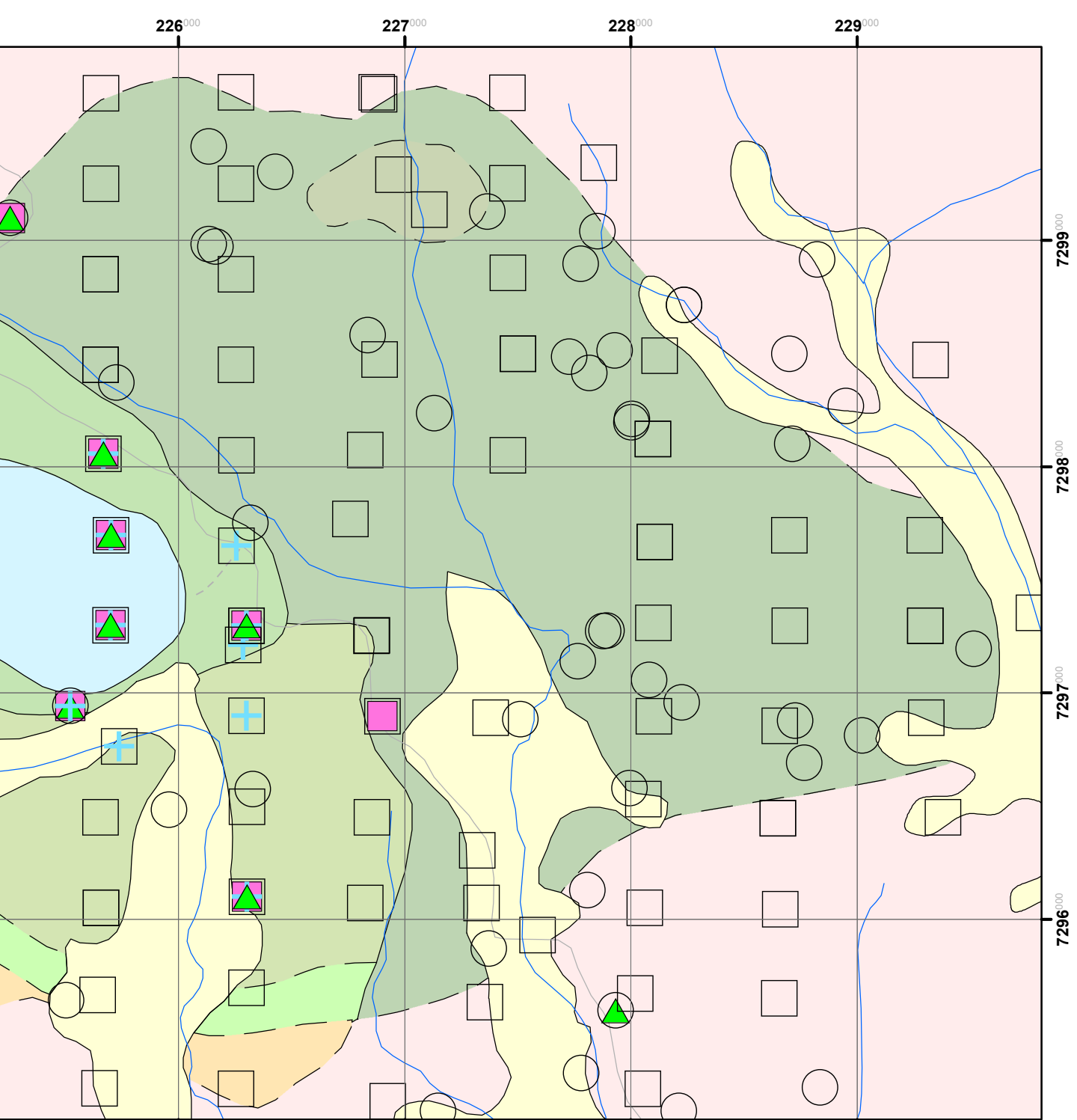
ANEXO II - ATUALIZAÇÃO DA CARTOGRAFIA GEOLOGICA DA FOLHA SG-23-V-A-I REGISTRO



SIENITO PARIQUERA-AÇU (K7.p.q) - MAPA GEOLOGICO



SIENITO PARIQUERA-AÇU (K7.p.q) - MAPA GEOQUIMICO



**RELAÇÕES TECNOESTRATIGRÁFICAS**

| ERA             | PERÍODO     | IDADE (Ma)  | UNIDADES               |
|-----------------|-------------|-------------|------------------------|
| CENOZOICO       | Quaternário | 0-0,2       | Depósitos colúvionares |
|                 | Quaternário | 0,2-2,6     | Depósitos aluvionares  |
|                 | Neógeno     | 2,6-23      | Depósitos colúvionares |
|                 | Paleógeno   | 65-230      | Formação Pariquera-Açu |
| MESOZOICO       | Crátero     | 145-251     | SUITE ALCALINA JUQUÁ   |
|                 | Permiano    | 251-299     | GRUPO ITARARE          |
| NEOPROTEROZOICO | Carbonífero | 359-369     | Formação Lagoa Azul    |
|                 | Edacaranos  | 542-600     | Formação Pariquera-Açu |
| NEOPROTEROZOICO | Chogreniano | 600-800     | Formação Pariquera-Açu |
|                 | Toniano     | 800-1.000   | Formação Pariquera-Açu |
| NEOPROTEROZOICO | Esteniano   | 1.000-1.300 | Formação Pariquera-Açu |
|                 | Esteniano   | 1.300-1.400 | Formação Pariquera-Açu |
| NEOPROTEROZOICO | Calimniano  | 1.400-1.600 | Formação Pariquera-Açu |
|                 | Esteniano   | 1.600-1.800 | Formação Pariquera-Açu |
| NEOPROTEROZOICO | Orosotano   | 1.800-2.050 | Formação Pariquera-Açu |
|                 | Raciano     | 2.050-2.300 | Formação Pariquera-Açu |

**UNIDADES GEOLOGICAS**

**CENOZOICO**

- Depósitos colúvionares: areia, cascalho e argila
- Depósitos aluvionares: sedimento aluvionar inconsolidado, constituído por seixo e areia, com níveis de cascalho e lentis de material silico-argiloso.
- Formação Pariquera-Açu: paragonítico e lamito, subordenadamente oncomorfo e arenoso.

**MESOZOICO**

- SUITE ALCALINA JUQUÁ (K7) (132 e 4,2 Ma (K-Ar))
- Litofácies leucocrata: gabbro barbadito leucocrata com feldspato alcalino, biotita e traço anfibólio sodico.
- Litofácies leucocrata: gabbro barbadito leucocrata com feldspato alcalino, biotita e traço anfibólio sodico.
- Litofácies leucocrata: gabbro barbadito leucocrata com feldspato alcalino, biotita e traço anfibólio sodico.

**NEOPROTEROZOICO**

**GRUPO FARARÉ (FAR)**

- Formação Lagoa Azul: siltito, diamictito silico-argiloso, arenito e conglomeração.

**GRANITOIDES EDACARANOS (NP3)**

- Granito Varapoca: biotita xenocrítica, equigranular médio, isotropo, com textura rapakivi localizada 50 e 9 Ma (U-Pb zircão).
- Granito Anabandi: microgabbro granito anabandi com feldspato peritaxial, com porfiroclastos de microgabbro em matriz rica em biotita.
- Granito Juquá: muscovita-biotita granito milonítico com porfiroclastos centimétricos de feldspato orientado.
- Granito Serra da Boa Vista: muscovita-biotita granito equigranular, com granulação média e grossa e estrutura foliada.
- Granito São Bento: muscovita-biotita granito milonítico, inequigranular médio a grosso, anisotrópico.
- Granito Ribeirão Seco: granito médio, anisotrópico, granulação média e grossa, inequigranular porfírica com fenocristais de feldspato.

**SUITE GRANÍTICA AGUADOS GRANDES (NP3-843)**

- Granito Serra da Boa Vista: granito subvolcânico a alcalino, tipo A.
- Granito Tapajó: granito médio, equigranular, granulação média e grossa, inequigranular porfírica com fenocristais de feldspato.
- Granito Juruá: hornblenda-biotita granito com textura inequigranular porfírica e granulação média a grossa.
- Granito Agudos Grandes, litofácies porfírica: hornblenda-biotita monogranular porfírica, cinza, leucocrata, com fenocristais de feldspato alcalino, isotropo a pouco foliado.
- Granito Agudos Grandes, litofácies inequigranular: biotita monogranular inequigranular médio a grosso, marrom-claro a cinza-rosado, isotropo a levemente foliado.

**FORMAÇÃO TURVO-CAJATI (NP3)**

- Unidade de paragonita: granito silicificado-biotita paragonítica, granito paragonítico com cinza, granito micaxisto anisotrópico. Presença de lentis de quartzo, mármora, hornblenda pratisa e rocha calcossilicada.

**COMPLEXO EMBU (NP4)**

- Unidade de serpaçaba: granito silicificado-biotita paragonítica, localmente milonítico, com leucocristais graníticos e lentis de anfibólio, micaxisto e rocha calcossilicada. T<sub>2</sub> e S<sub>1</sub> (U-Pb em zircão).
- Unidade de marmora: mármora dolomítica de cor branca, estrutura maciça e textura granolítica.

**MESOPROTEROZOICO**

**SUPERGRUPO ACUNGUÍ (MPNPac)**

**SEQUÊNCIA SERRA DAS ANDORRINHAS (MPAc)**

- Unidade de granito: granito médio, equigranular, granulação média e grossa, inequigranular porfírica com fenocristais de feldspato.
- Unidade de mármora: mármora dolomítica de cor branca, estrutura maciça e textura granolítica.

**PALEOPROTEROZOICO**

**COMPLEXO ATUBA (PP2a)**

- Unidade de quartzo: quartzo levemente rosado, com estrutura maciça ou foliada, com granulação média e grossa. Presença de glóbulos de biotita e feldspato.
- Unidade de mármora: mármora dolomítica de cor branca, estrutura maciça e textura granolítica.

**CONVENÇÕES GEOLOGICAS**

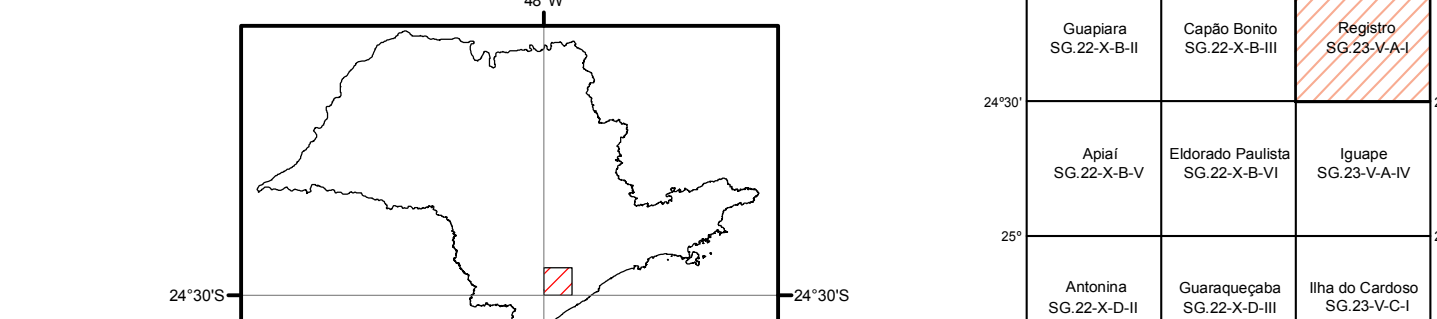
- Antiforme ou anticlinal com cimento eixo indicado
- Antiforme ou anticlinal normal
- Contato aproximado
- Contato definido
- Falha definida
- Falha encoberta
- Falha provável
- Fratura
- Sinforme ou sinclinal normal
- Zona de cisalhamento sinistral
- Zona de cisalhamento dextral
- Zona de cisalhamento indistinguível
- Acamamento
- Bandamento
- Foliação
- Fratura
- Foliação milonítica
- Lineação mineral
- Lineação de interseção

**RELAÇÃO DE RECURSOS MINERAIS**

- Mina em atividade
- Ocorrência Mineral
- Agua mineral
- Areia
- Carvão
- Gn
- Fóssforo

**CONVENÇÕES CARTOGRAFICAS**

- Auto estrada
- Caminho
- Estrada de ferro
- Estrada pavimentada
- Fresta de pouso
- Área Urbana
- Principais drenagens
- Povoado
- Propriedade rural



**GEOQUÍMICA PROSPECTIVA**

| Elemento/Amostra | Solo (n=129) | Sedimento de corrente (n=63) |
|------------------|--------------|------------------------------|
| Ba               | 1729         | 2002                         |
| Ca               | 1145 - 4946  | 1119                         |
| Cu               | 533          | 314                          |
| La               | 317 - 408    | 503                          |
| Nb               | 850          | 53                           |
| Ni               | n.d.         | n.d.                         |
| P                | 4271 - 19576 | 3054                         |
| Th               | 77 - 184     | 182                          |
| U                | 7 - 9        | n.d.                         |

**ATUALIZAÇÃO DA CARTOGRAFIA GEOLOGICA**  
ESCALA 1:100.000

PROJEÇÃO UNIVERSAL TRANSVERSA DE MERCATOR  
Origem de quilômetros UTM: equador e Meridiano Central 51° W  
acordada as constantes: 10.000.000 e 500.000, respectivamente.  
Datum horizontal: WGS84  
Declinação magnética do centro da folha (1971): 13° 05' W.  
Cortado: 3° aqualmente.

CRÉDITO DA BASE CARTOGRAFICA

A base planimétrica digital foi obtida da carta impressa "Folha Registro SG-23-V-A-I", publicada em 1971 pela Diretoria de Serviço Geográfico (DSG) do Ministério do Exército, apoiada na imagem do mosaico de imagens ETM do Landsat 7 - Mosaico GeoCover 2000, residente da faixa de banda 7 a 2 e 3, com resolução espacial de 14,25 metros, ortorectificado e georeferenciado segundo o datum WGS-84. Esta base foi editada e atualizada pela Divisão de Cartografia - DICART e pela Superintendência Regional de São Paulo para atender ao mapeamento temático do Serviço Geológico do Brasil - CPRM.

AVISO LEGAL

O conteúdo disponibilizado neste cartão ("Conteúdo") foi elaborado pelo Serviço Geológico do Brasil, com base nos dados obtidos através de trabalhos próprios e de informações de domínio público. A CPRM não garante (i) que o Conteúdo apresentado ou se adequa às necessidades de todos os usuários; (ii) que o Conteúdo e o acesso a ele estejam totalmente livres de falhas; (iii) a total precisão de qualquer dado ou informação contida no Conteúdo, apesar das precauções de grãe tomadas pela CPRM. Assim, a CPRM, seus representantes, dirigentes, prepostos, empregados e terceiros não responderão pelo uso do Conteúdo, e a quem que o usuário utilizar sua própria experiência no tratamento das informações contidas no Conteúdo, ou buscando acompanhamento de profissionais independentes capazes de avaliar as informações contidas no Conteúdo. O Conteúdo não constitui aconselhamento de investimento, financeiro, fiscal ou jurídico, tampouco prevê recomendações relativas a instrumentos de análise geocientífica, de investimento ou eventuais produtos. Por fim, qualquer trabalho, estudo ou análise que utilize o Conteúdo deve fazer e conter referência bibliográfica.

EQUIPE TÉCNICA RESPONSÁVEL

**Coordenação Técnica Regional:** Geólogos Elizete Domingues Salvador (GEREM-SP), Mauro Pavan Silva (Supervisor - GEREM-SP) e Mariana Brumati (Chefe do Projeto Rochas Alcalinas: Área de Registro, Itapira e Cerro Azul)

**Coordenação Técnica Nacional:** Geólogos Francisco Váler Silva (GEREM), Evandro Luiz Klein (DGEOP), Reginaldo Alves dos Santos (DGEOP), Edilson José dos Santos (DGEOP), Mônica Mazzoni Pereira (DGEOP) e Patrícia Damasceno Jacques (DGEOP)

**Cartografia Geológica:** Vidyá Vieira de Almeida

**Cartografia Digital:** Fabrício Prior Cabalcelo

**Recursos Minerais:** Vidyá Vieira de Almeida

**Geofísica:** Luiz Gustavo Rodrigues Pinto, Rafael Augusto Pires de Lima, Rafael Ribeiro Severino

**Colaboração:** Mariana Brumati, Manoel Augusto Correa da Costa, Fabrício Prior Cabalcelo

**Levantamento Geocímico:** Viviane Casillo Ferrari, Francisco Ferreira de Campos, Sérgio Roberto Salbena de Carvalho, Ronylton Rodrigues da Gama, Sílvia Santana de Souza Monteiro

Citação Bibliográfica: Brumati M, Almeida V, V. (2014). Rochas Alcalinas: Área de Registro, Itapira e Cerro Azul. Anexo II - Atualização de cartografia geológica da Folha Registro SG-23-V-A-I Estado de São Paulo. São Paulo: CPRM, 2014. 1 mapa colorido, 100,0 x 64,0 cm. Escala: 1:100.000.