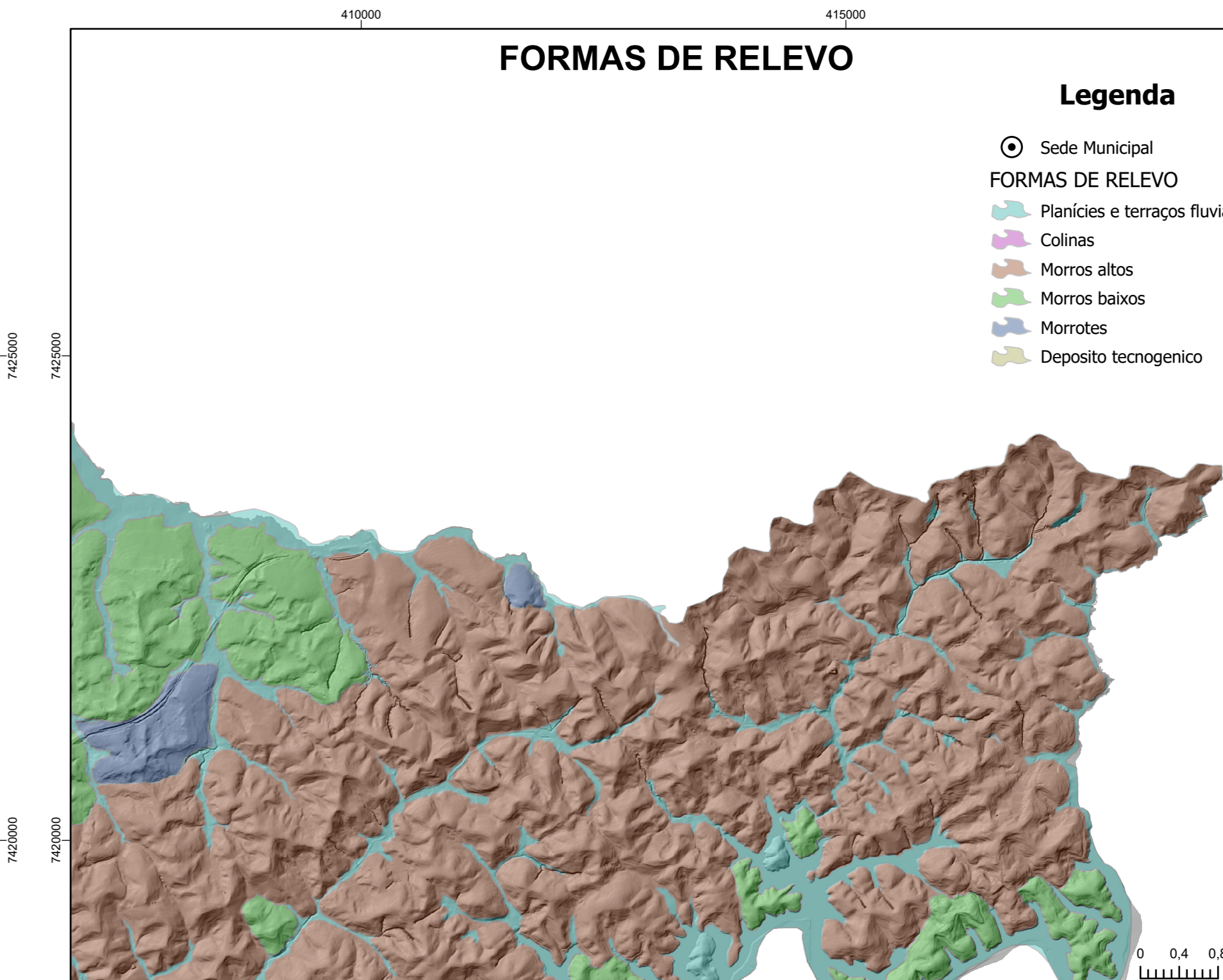
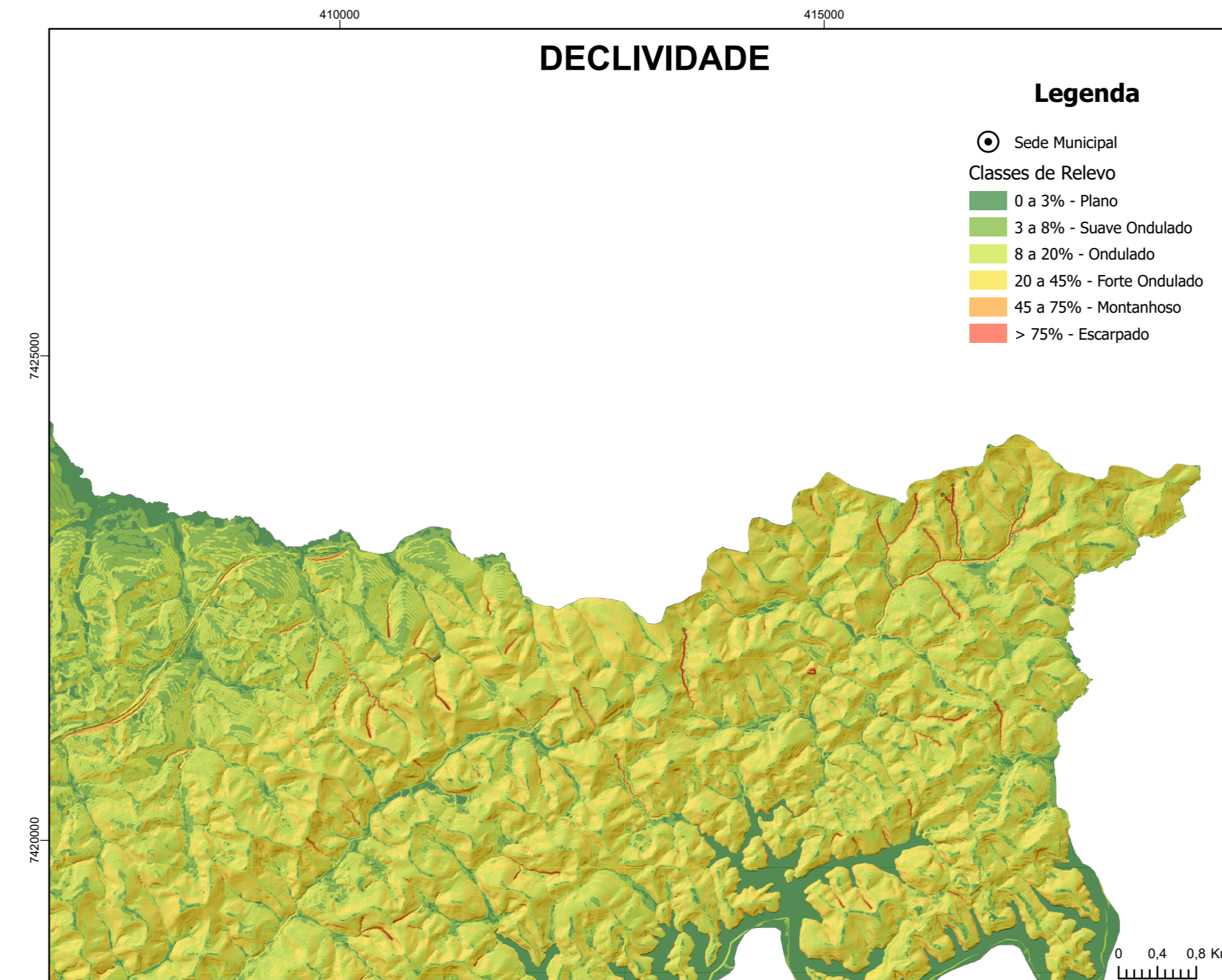
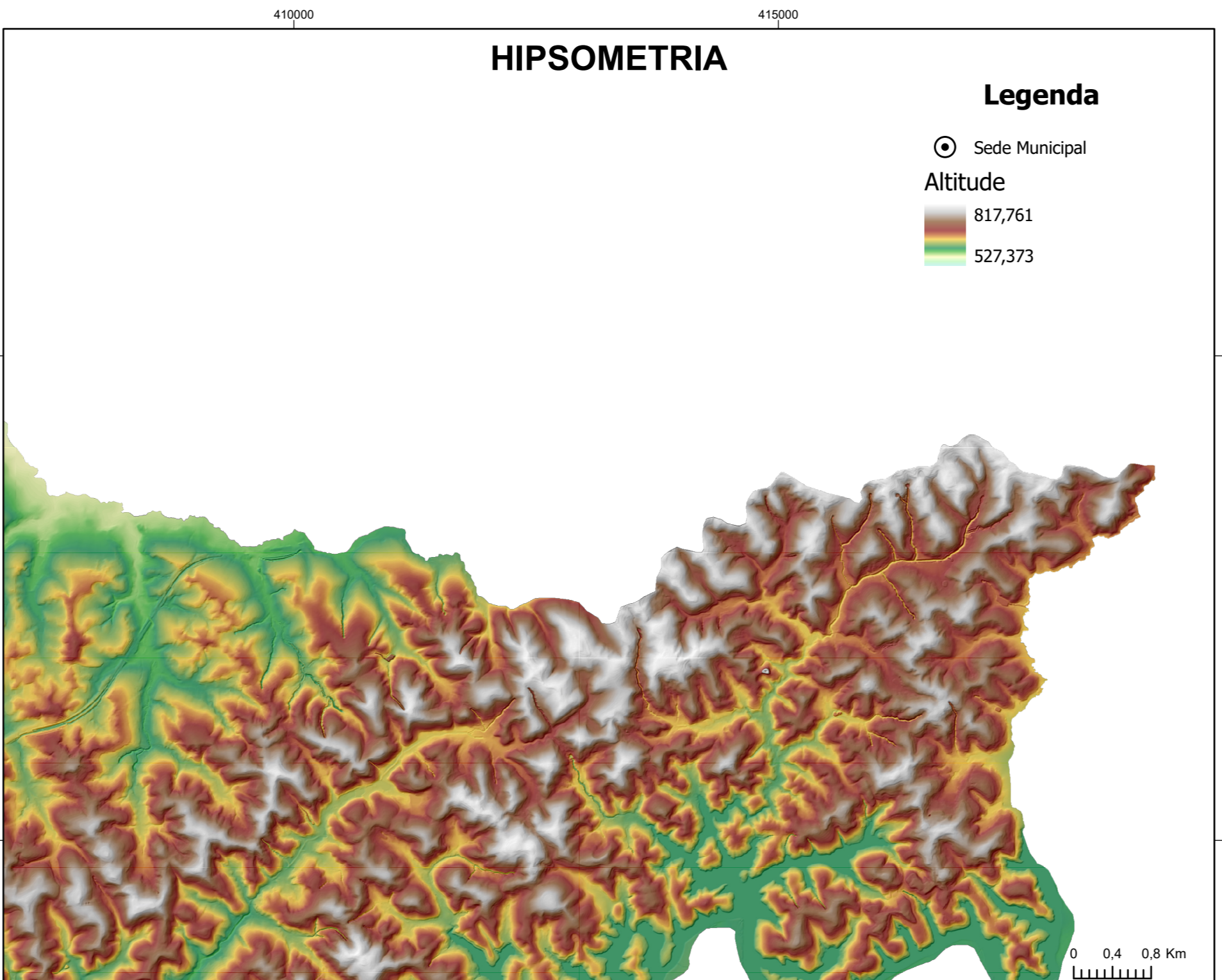
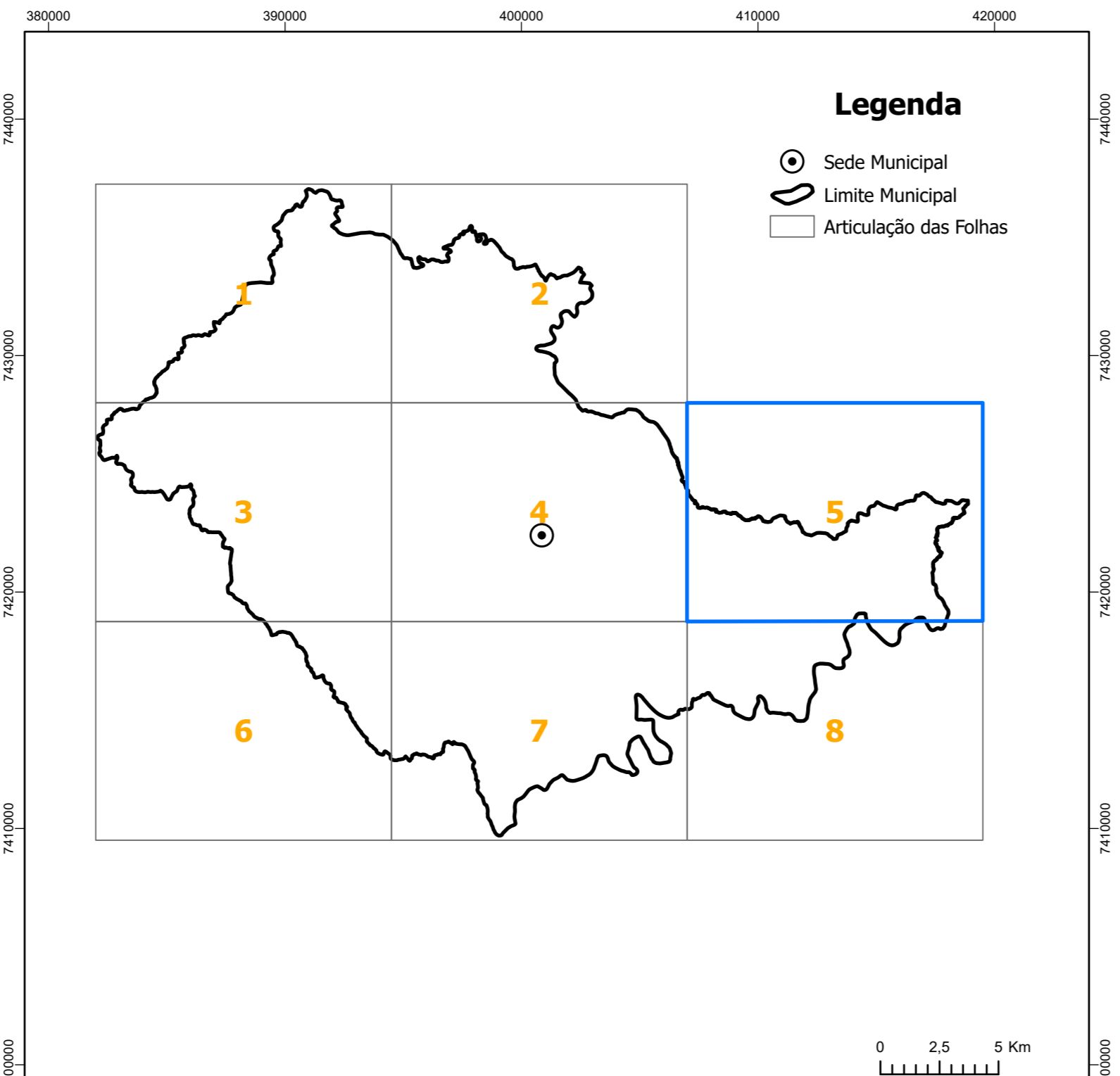
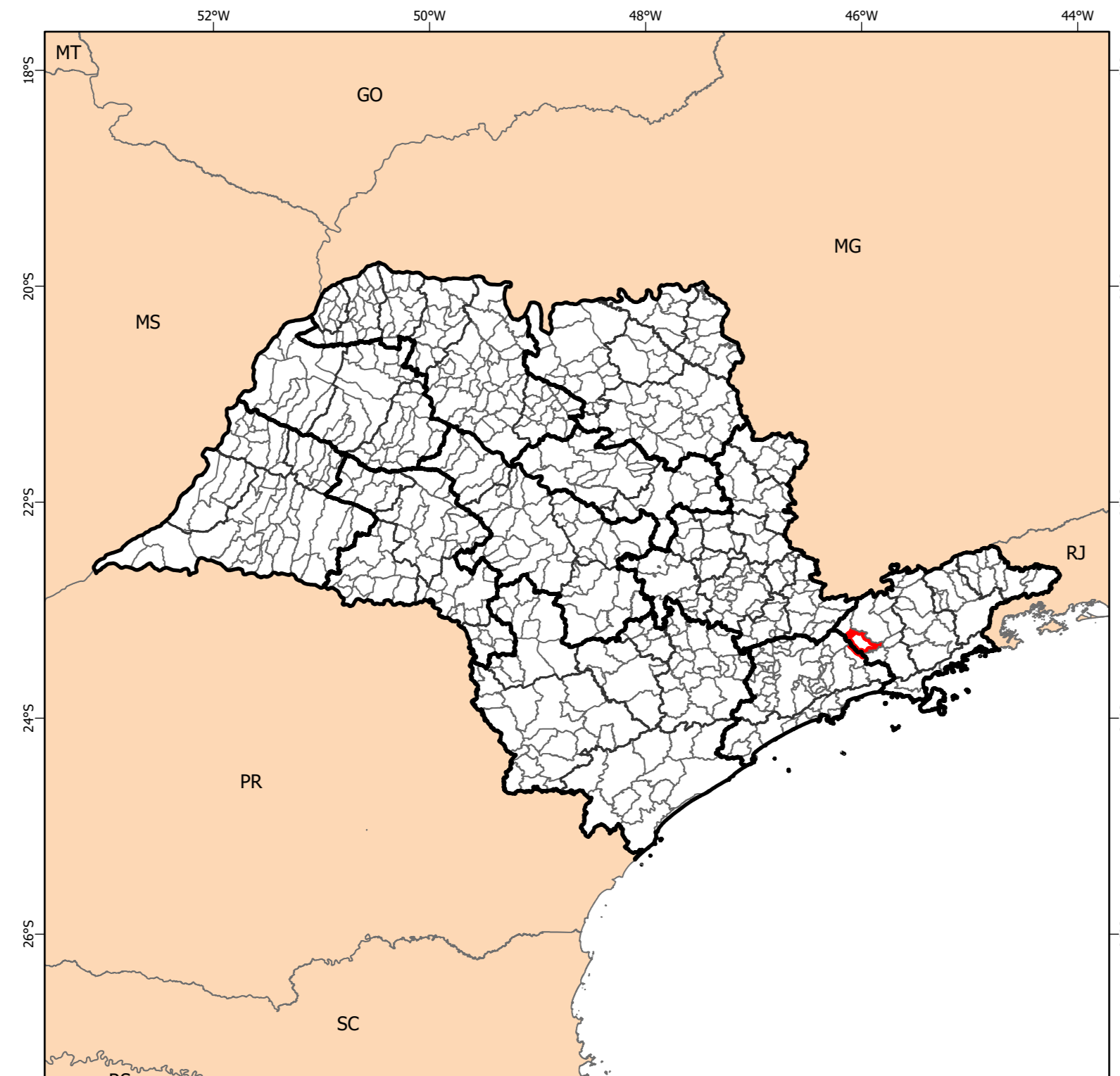
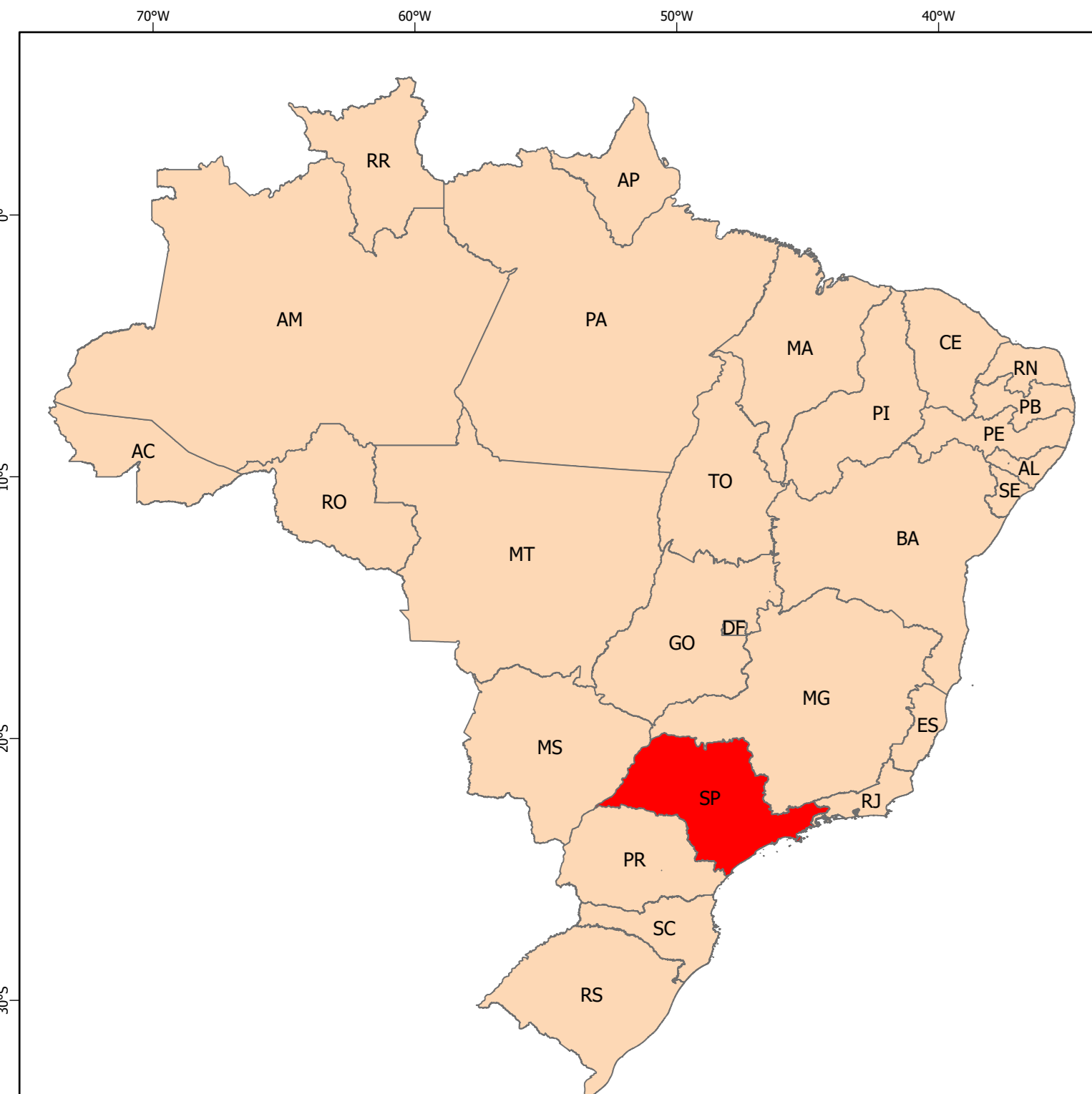
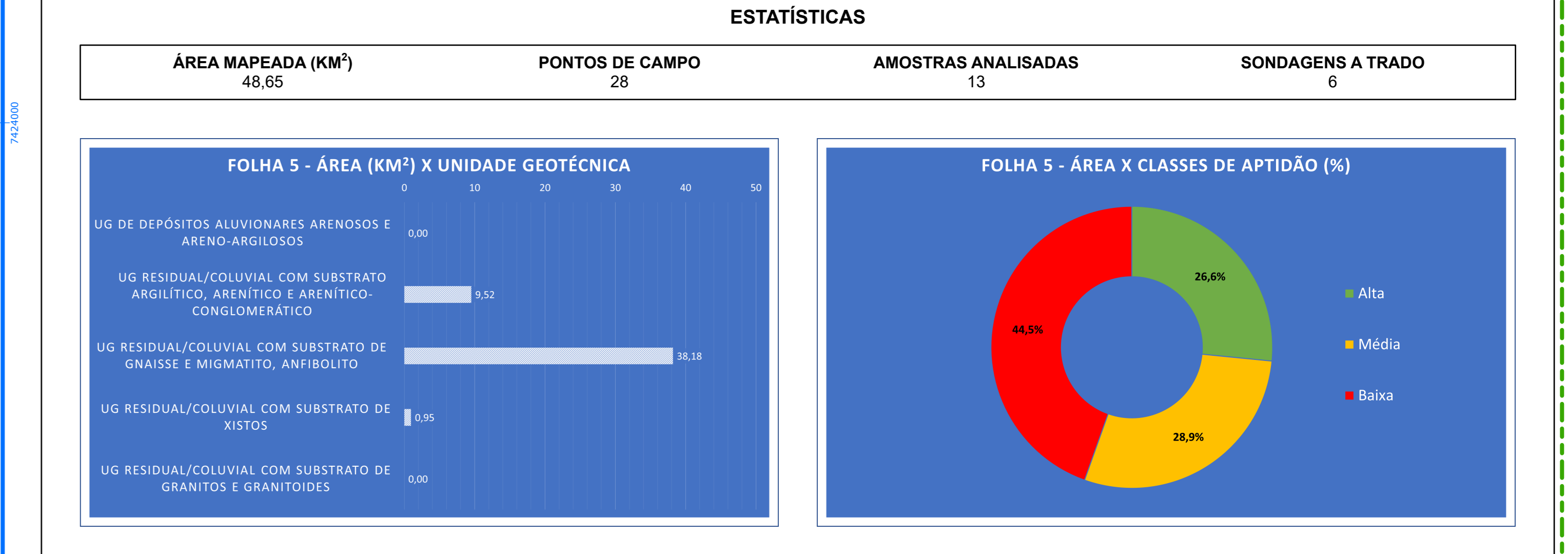
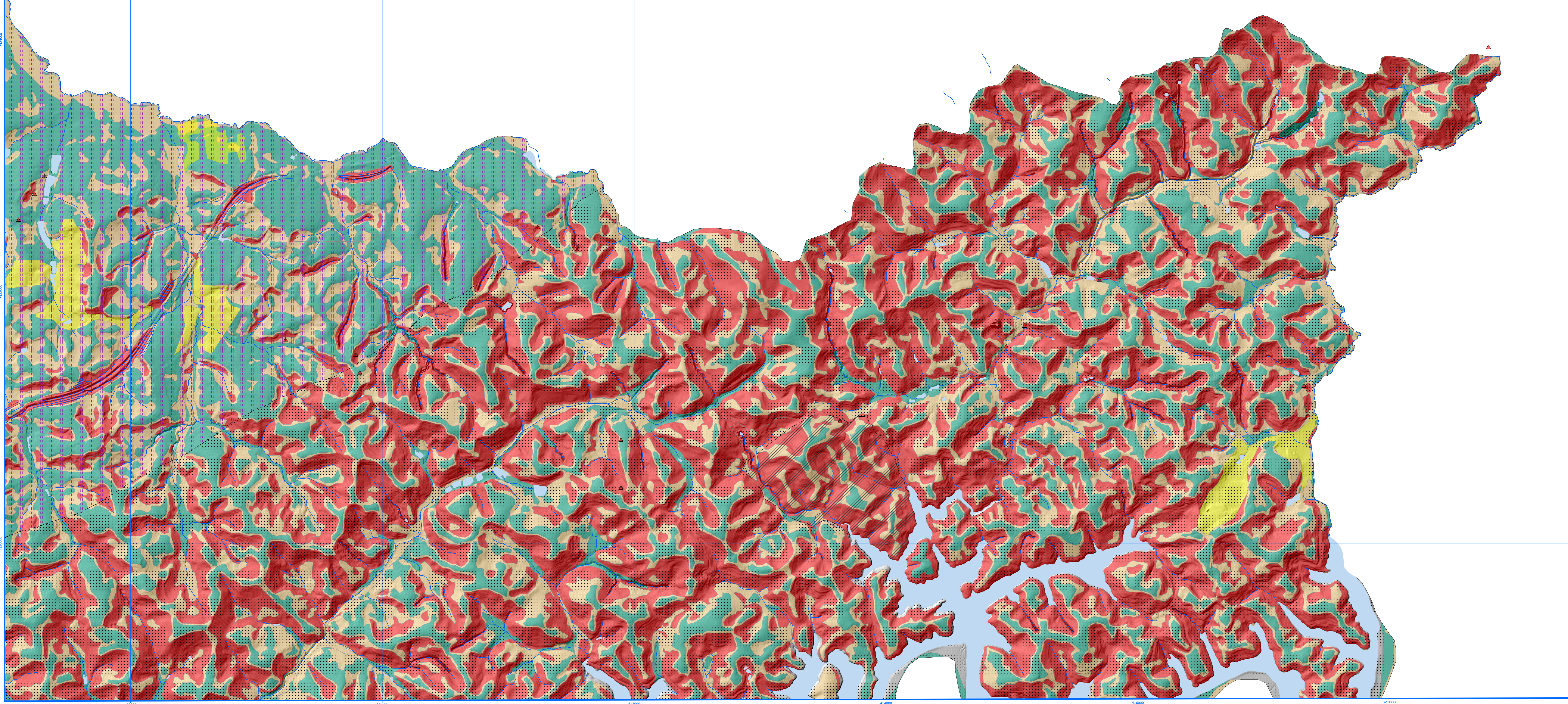


SÍMBOLO	UNIDADE GEOTÉCNICA	DESCRIÇÃO	PROCESSOS POTENCIAIS (DESIATERS NATURAIS)	RECOMENDAÇÕES PARA O PLANEJAMENTO DO USO DO SOLO	ESTUDOS E INVESTIGAÇÕES RECOMENDADAS PARA DETALHAMENTO DAS CARACTERÍSTICAS DOS TERRENS
	Unidade geotécnica de depósitos aluvionares arenosos e areno-argilosos	Constituída por depósitos sedimentares quartários com texturas arenosas, silteosa e/ou areno-argilosa além de argilosos com material orgânico e raramente apresentando calcários. Apresentam-se em camadas ou lentes sub-horizontais, com espessura variando entre poucos metros até 1 a 2 decenas de metros na região central da planície aluvial, gerando um relevo relativamente plano. Predominam os solos transportados Neossolos Fluvioc de texturas arenosas e cítricas com maior porcentagem de areia e baixa a média Índice de plasticidade e, os Gissolos hidromórficos.	- Enchentes - Alagamentos	Considerar a recorrência e magnitude das enchentes e alagamentos, antes de promover edificações nos terrenos. Manter o espaço e a cobertura vegetal e mata ciliar, contribuindo com a recarga de aquíferos e redução o saneamento das margens e o assoreamento do canal (Lei 12.651 de 21/05/2012). Evitar instalação de estruturas por adensamento, contaminação de lençol freático. Onde pertinente, detalhamento em escala apropriada e de acordo com a fase de implantação do empreendimento.	Sondagens a percussão com SPT. Ensaio geotécnicos com retirada de amostras Shelby. Prova de carga nas argilas moles. Ensaio de caracterização física, compressão e cisalhamento e avaliação da estabilidade da massa de solos. Estudos de estabilidade de taludes e o assoreamento do canal (Lei 12.651 de 21/05/2012). Impedir sistema de drenagem. Estudos geotécnicos para detalhar níveis freáticos. Implantação de estruturas para detalhar níveis freáticos.
	Unidade geotécnica residual/coluvial com substrato argiloso, arenoso e arenítico-conglomerático	UG conformada por rochas sedimentares como argilitos, xistos e arenitos-conglomeráticos além dos solos residuais e depósitos de colúvies que sobrepõem estas camadas. Os solos são predominantemente Latossolos Vermelhos e Vermelho-amarantos. A capacidade de suporte varia de baixa a média, dependendo do selecionamento do material e da espessura dos depósitos.	- Rastros - Erosões laminares	Evitar ocupações em áreas abaixo de inclinações maiores que 15 graus. Evitar ocupações em áreas abaixo de maciços rochosos fraturados. Manter a cobertura vegetal e mata ciliar, sempre que possível, a cobertura vegetal dos terrenos, aplicando a Lei 12.651 de 21/05/2012, considerando também as indicações para áreas em topos de morro e alagáveis. Onde permitido e indicado, detalhamento em escala apropriada e de acordo com a fase de implantação do empreendimento. Potencial para extração de areia.	Sondagens a percussão com SPT. Ensaio geotécnicos de avaliação da estabilidade de taludes e da talude tanto do solo quanto de rocha. Estudos de alternativas de uso e ocupação do solo para áreas de urbanização restrita, de modo a evitar a ocupação de áreas em topos de morro e alagáveis. Investigações de horizontes de solo. Monitoramento da estabilidade geotécnica dos solos com capacidade de suporte à carga apropriada e de acordo com a fase de implantação de estruturas para instalação de fundações. Investigações geotécnicas.
	Unidade geotécnica residual/coluvial com substrato de granitos e migmatitos	UG constituída por rochas metamórficas de alto grau, como xisto e gnaiss, com alguns casos migmatizados, anfíbólicos e migmatitos capados por solos residuais e arenitos homogêneos. Os níveis supralitosais nesta unidade são caracterizados pela sua heterogeneidade vertical e horizontal, de acordo ao nível de alteração apresentando-se muitas vezes frágeis.	- Rastros - Deslizamentos - Erosões laminares	Evitar ocupações em áreas abaixo de inclinações maiores que 15 graus. Evitar ocupações em áreas abaixo de maciços rochosos fraturados. Manter a cobertura vegetal e mata ciliar, sempre que possível, a cobertura vegetal dos terrenos, aplicando a Lei 12.651 de 21/05/2012, considerando também as indicações para áreas em topos de morro e alagáveis. Onde permitido e indicado, detalhamento em escala apropriada e de acordo com a fase de implantação do empreendimento.	Sondagens a percussão com SPT. Ensaio geotécnicos de avaliação da estabilidade dos taludes, para monitoramento da estabilidade. Em caso de abertura de taludes e rodovias, realizar análise geotécnica de movimento nos taludes em que houver exposição de rochas. Desenvolver estudos geológico-geotécnicos, por meio de sondagens e ensaios geotécnicos para avaliar a viabilidade e necessidade de obra. Investigações geotécnicas.
	Unidade geotécnica residual/coluvial com substrato de xistos	É conformada por material inconsolidado de Latossolo arenoso e Vermelho-amaranto e morro frequente Argissolos, depósitos coluvionares suprajacente ao horizonte supralitosais e a rocha inalterada de xistos (pedregulhos do Terreno Embú). O solo desta unidade varia em profundidade de 1 a 7 metros visto em afloramento podendo ser ainda macio.	- Rastros - Deslizamentos - Erosões laminares	Evitar ocupações em áreas abaixo de inclinações maiores que 15 graus. Evitar ocupações em áreas abaixo de maciços rochosos fraturados. Manter a cobertura vegetal e mata ciliar, sempre que possível, a cobertura vegetal dos terrenos, aplicando a Lei 12.651 de 21/05/2012, considerando também as indicações para áreas em topos de morro e alagáveis. Onde permitido e indicado, detalhamento em escala apropriada e de acordo com a fase de implantação do empreendimento.	Monitoramento da estabilidade geotécnica dos taludes, investigação do horizonte de solo com capacidade de suporte à carga pretendida, no mínimo ensaios SPT. Necessidade de implantação de estruturas para instalação de fundações. Investigações geotécnicas.
	Unidade geotécnica residual/coluvial com substrato de granitos e granitóides	UG associada com combinações de materiais inconsolidados coluvionares capando o solo residual e substrato rochoso de granitos e granitóides foliados em classes migmatizados.	- Rastros - Deslizamentos - Erosões laminares	Evitar ocupações em áreas abaixo de inclinações maiores que 15 graus. Evitar ocupações em áreas abaixo de maciços rochosos fraturados. Sempre que possível, a cobertura vegetal dos terrenos, aplicando a Lei 12.651 de 21/05/2012, considerando também as indicações para áreas em topos de morro e alagáveis. Onde permitido e indicado, detalhamento em escala apropriada e de acordo com a fase de implantação do empreendimento.	Ensaio SPT e sondagens rotativas nos pontos de interesse. Investigações geotécnicas para detalhar níveis freáticos. Prova de carga nas argilas moles. Ensaio de caracterização física, compressão e cisalhamento e avaliação da estabilidade da massa de solos. Estudos de estabilidade de taludes e o assoreamento do canal (Lei 12.651 de 21/05/2012). Impedir sistema de drenagem e revestimento vegetal.



**CLASSES DE APTIDÃO À URBANIZAÇÃO, FRENTE A MOVIMENTOS DE MASSA, ENCHENTES E INUNDAÇÕES**

Nota 1 - A Carta Geotécnica de Aptidão à Urbanização Frente a Desastres Naturais do município de Jacaré/MS, escala 1:30.000 corresponde a síntese de cartas mapeadas na escala 1:10.000 no âmbito do contrato Nº 6.188.00/2022.

Nota 2 - Documento cartográfico elaborado pela empresa Geosil Mapeamento Digital e Acervo/Amostragem LTDA no âmbito do contrato Nº 6.188.00/2022.

A escala de mapeamento de 1:10.000 permite que se faça uma caracterização dos terrenos do ponto de vista geológico-geotécnico, abrangendo as áreas não ocupadas dos territórios municipais, dando ênfase à indicação das aptidões de uso de tais áreas frente aos desastres naturais e seus processos geradores, compreendidos no escopo desta Carta, visando à segurança das populações e dos equipamentos urbanos que nelas venham a ser assentados.

É importante ressaltar que este documento tem o objetivo de orientar os técnicos municipais visando o planejamento do uso e ocupação do território sob sua jurisdição, indicando as áreas mais favoráveis à expansão urbana, contudo, assim, a instalação de novas áreas de risco de ocorrência de desastres naturais aqui tratados, e os consequentes custos sociais e materiais devem decorrer.

Diretor claro, porém, que para os projetos construtivos, tanto de edificações como de equipamentos urbanos, será necessária a realização de investigações geotécnicas de caráter quantitativo, no mínimo atendendo as recomendações preconizadas neste documento, o qual reflete a relação atual dos terrenos mapeados. As informações contidas neste mapa deverão ser atualizadas e validadas periodicamente. As áreas sem informação correspondem às áreas sem interesse atual para expansão urbana.

Mais informações podem ser obtidas no relatório técnico que acompanha a carta.

### CARTA DE APTIDÃO À URBANIZAÇÃO FRENTE A DESASTRES NATURAIS

MUNICÍPIO DE JACARÉ - SP

Escala: 1:10.000

Sistema de Coordenadas: Sistema de Referência Geocêntrico para as Américas  
Projeção: Universal Transversa de Mercator - UTM  
Datum: SIRGAS2000  
Meridiano Central: 45° W Gr.  
Eixos: Metros  
Origem da quilometragem UTM: Equador e Meridiano Central 45° W Gr., acrescidas as constantes 10.000 km e 500 km, respectivamente.

OUTUBRO DE 2024

- ### CONVENÇÕES CARTOGRÁFICAS
- ▲ Ponto de Campo
  - + Ponto de Amostragem
  - Hidrografia
  - Lagos, Lagoas e Represas
  - Área Edificada/Urbanizada

▲ Alta - Áreas sem restrição à urbanização ou já consolidadas do ponto de vista geológico-geotécnico.

● Média - Áreas com restrição geotécnicas, mas que podem ser ocupadas segundo determinadas critérios técnicos e diretores (áreas consolidadas com intervenções estruturais).

● Baixa - Áreas com severas restrições para a ocupação e/ou áreas caracterizadas como não consolidadas do ponto de vista geológico-geotécnico, às quais se deve dar outro tipo de uso devido ao alto custo para urbanização.