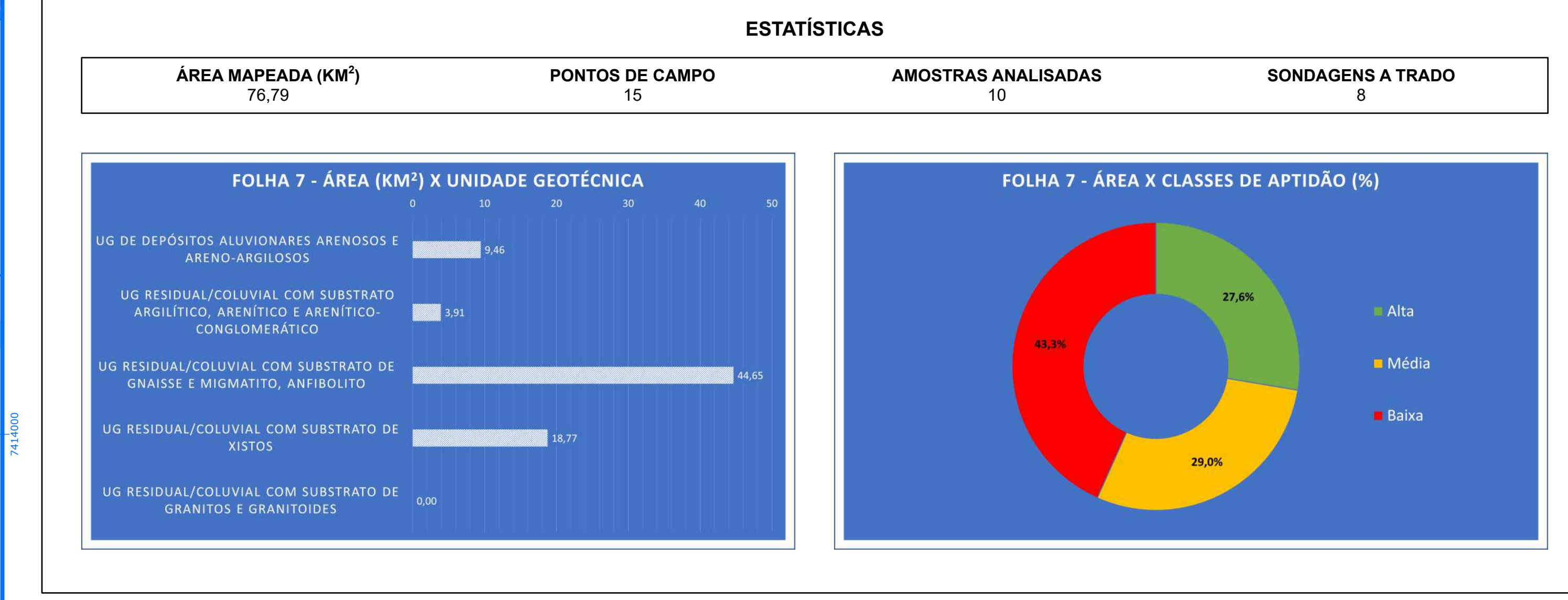




SÍMBOLO	UNIDADE GEOTÉCNICA	DESCRIÇÃO	PROCESSOS POTENCIAIS (DESASTRES NATURAIS)	RECOMENDAÇÕES PARA O PLANEJAMENTO DO USO DO SOLO	ESTUDOS E INVESTIGAÇÕES RECOMENDADAS PARA DETALHAMENTO DAS CARACTERÍSTICAS DOS TERRENOS
	Unidade geotécnica de depósitos aluvionares arenosos e areno-argilosos	Constituída por depósitos sedimentares quaternários com lentes arenosas, alúvios e areno-argilosos além de argilosos com material orgânico e raramente apresentando cascalhos. Apresentam-se em camadas ou lentes sub-horizontais, com espessura variando entre poucos metros até 1 a 2 dezenas de metros na região central da planície aluvial, gerando um relevo relativamente plano. Predominam os solos transportados Neossolos Fluviéis de localidades arenosas e crissas com maior porcentagem de areia e baixo a médio índice de plasticidade e, os Gleysolos hidromórficos.	- Enchentes - Alagamentos - Inundações - Solapamentos de margens - Recalques por assentamento.	Considerar a recorrência e magnitude das enchentes e enxurradas, antes de promover edificações nos terrenos. Manter claro, contribuindo com a cobertura vegetal e mata aquifera e indicando o esvaziamento das margens e o assoreamento do canal (Lei 12.651 de 21/05/2012). Evitar contaminação do lençol freático. Onde pertinente, detalhamento, em escala apropriada e de acordo com a fase de implantação do empreendimento.	Sondagens a percussão com SPT. Ensaio de geotécnicos com relação de ensaios Shelby. Prova de carga nas argilas moles. Ensaio de caracterização, testes, compreendendo o detalhamento e avaliação da estabilidade da cobertura de taludes tanto de solo quanto de rocha intacta. Implementar sistema de monitoramento de eventos hidrológicos (chuvas e inundações). Estudos geofísicos (geoeletricidade) para detalhar níveis freáticos implantado no empreendimento.
	Unidade geotécnica residual/coluvial com substrato argiloso, arenoso e arenítico-conglomerático	UG conformada por rochas sedimentares como argilitos, arenitos e arenitos-conglomeráticos além dos solos residuais e depósitos de colúvies que adquirem estas camadas. Os solos são predominantemente Latossolos Vermelhos e Vermelho-amarelos. A capacidade de suporte varia de baixa a média, dependendo do selecionamento do material e da espessura dos depósitos.	- Rastejos - Erosões laminares	Evitar ocupações em áreas abaixo de taludes com inclinações maiores que 15 graus. Evitar ocupações em áreas abaixo de maciços rochosos fraturados. Manter e promover 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 de geotécnicos de avaliação da estabilidade da cobertura de taludes tanto de solo quanto de rocha intacta. Estudos de alternativas de uso e ocupação do solo para áreas de urbanização, reurbanização, de bairros e vegetação 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. Necessidade de implantação de infraestrutura para instalação de fundações, para extração de areia.
	Unidade geotécnica residual/coluvial com substrato de gnaisse e migmatito, anfibolito	UG constituída por rochas metamórficas de alto grau, como xisto e gneisses em alguns casos migmatizados, anfibolitos e migmatitos capotados por rochas residuais bem desenvolvidos de Argissolos Vermelho-amarelos e Vermelhos homogêneos. Os níveis saprolíticos nesta unidade são caracterizados pela sua heterogeneidade vertical e horizontal, de acordo ao nível de alteração apresenta-se muitas vezes frágeis.	- Rastejo - Deslizamentos - Erosão laminar	Onde permitido e indicado, detalhamento, em escala apropriada e de acordo com a fase de implantação do empreendimento, das investigações geológico-geotécnicas necessárias a fim de fornecer subsídio à ocupação urbana de forma segura, preservar e recuperar a vegetação das encostas; evitar a ocupação mediante processo de corte e/ou aterro. Manter e promover 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 e sondagens ensaios; Anisotropia para avaliação da estabilidade das encostas, instrumentação geotécnica nas encostas dos taludes para monitoramento da estabilidade. Em caso de abertura de estradas e rodovias, realizar análise científica de movimento nos taludes em que ocorrer 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 Vermelho e Vermelho-amarelo e menos frequentes Argissolos, depósitos coluvionares suprajacente ao horizonte saprolítico e a rocha fraturada de xistos foliados do Terreno Embú. O solo desta unidade varia em profundidade de 1 a 7 metros visto em afloramento podendo ser ainda mais.	- Rastejo - Deslizamentos - Erosão laminar	Evitar ocupações em áreas abaixo de taludes com inclinações maiores que 15 graus. Evitar ocupações em áreas abaixo de maciços rochosos fraturados. Manter e promover 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 maciços, investigação de horizonte de solo com capacidade de suporte à carga pretendida, no mínimo ensaios SPT. Necessidade de implantação de infraestrutura para instalação de fundações, investigações geotécnicas.
	Unidade geotécnica residual/coluvial com substrato de granitos e granitoides	UG associada com combinações de materiais inconsolidados coluvionares capotando o solo residual e substrato rochoso de granitos e granitoides foliados em cascas mineralizados.	- Rastejo - Deslizamentos - Quebra de rochas - Recalques diferenciais por presença de faixas rochosas mineralizadas	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 relativas nos locais, em rocha já complementada com ensaios de Piezômetro para determinação de propriedades não recomendadas em esta unidade, além de ensaios de laboratório para determinação de granulometria, limites de consistência, ensaios de adensamento e resistência ao cisalhamento direto e triaxial para avaliação da estabilidade de taludes complementadas com análises de descontinuidades do maciço rochoso (foliação e fraturas).

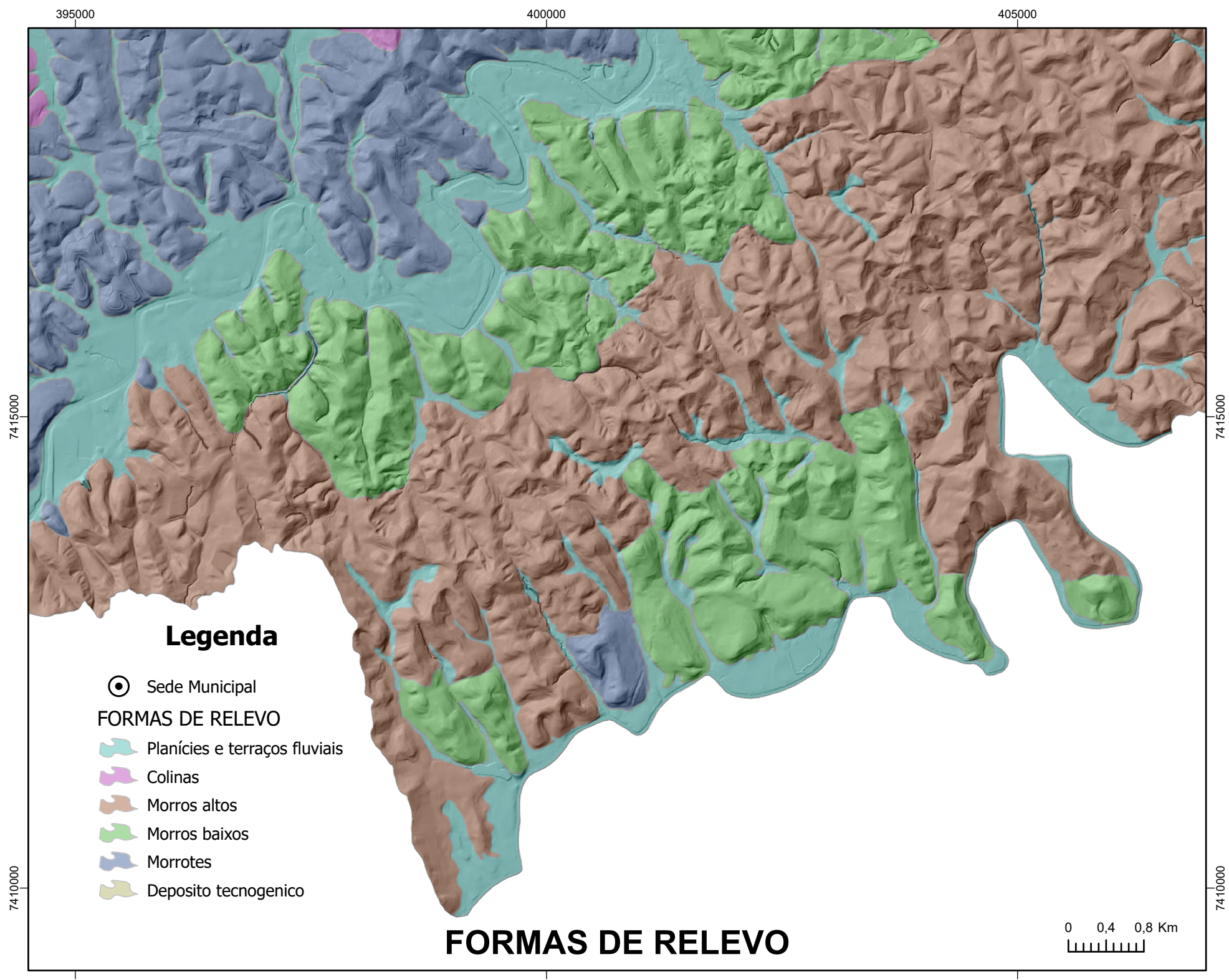
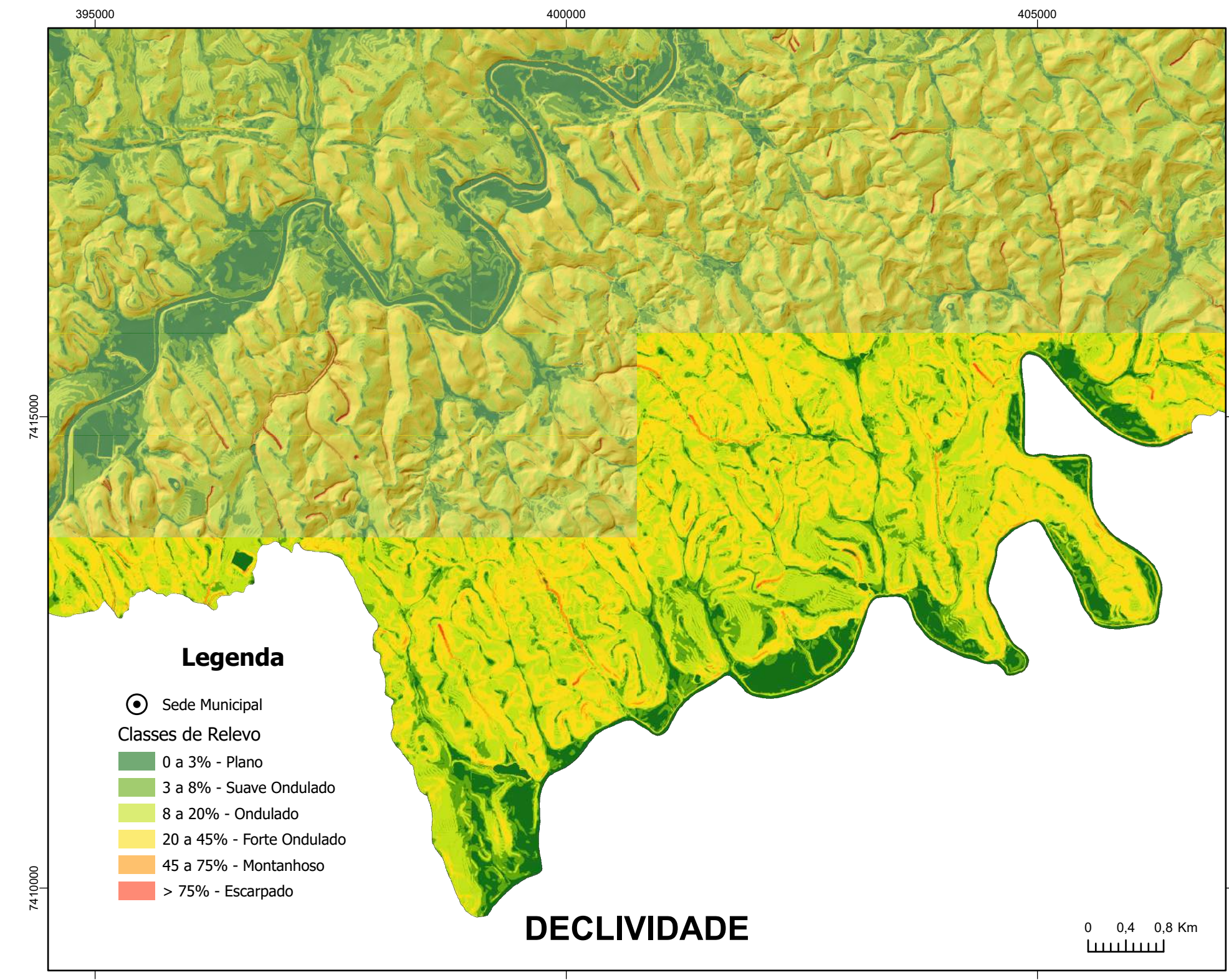
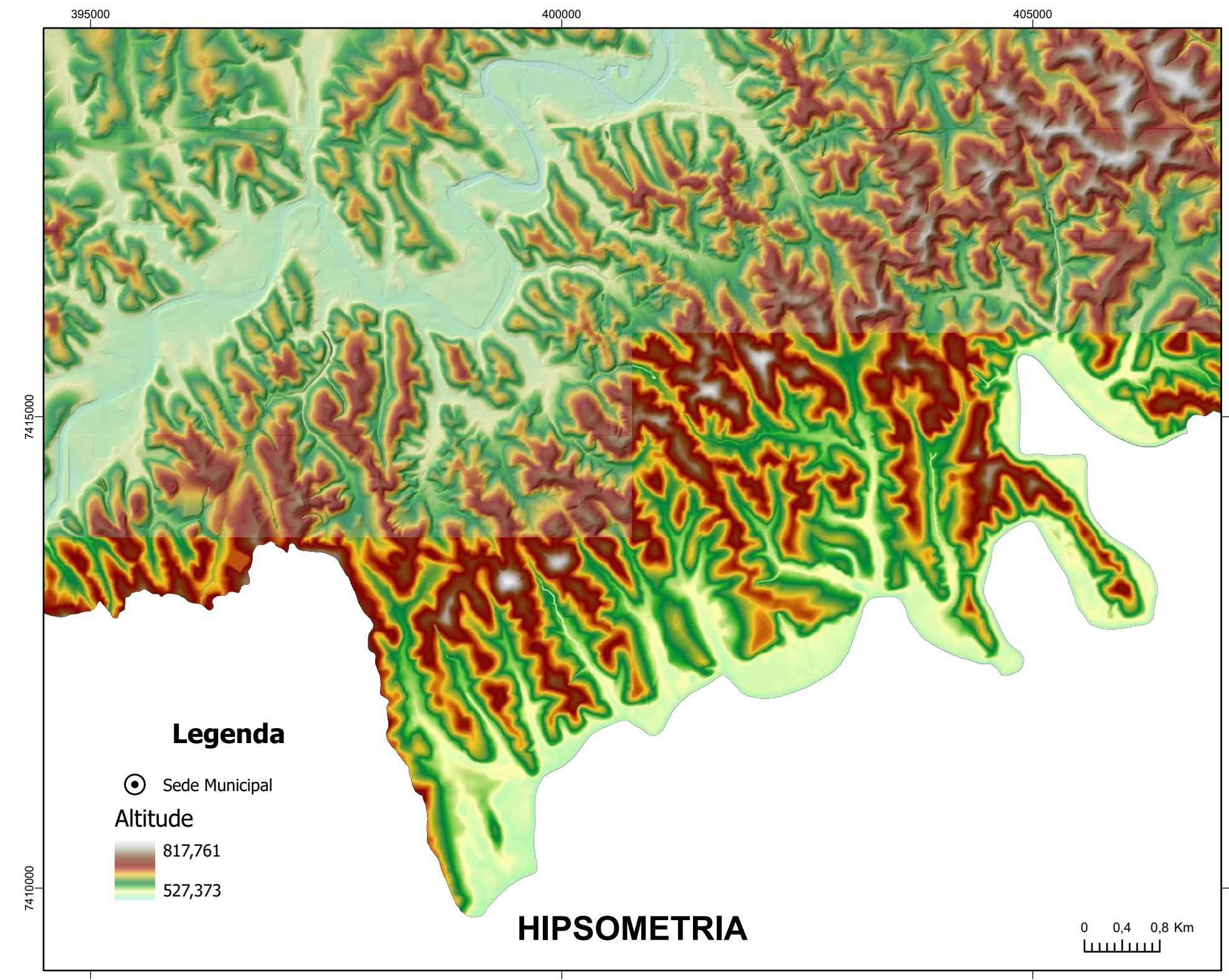
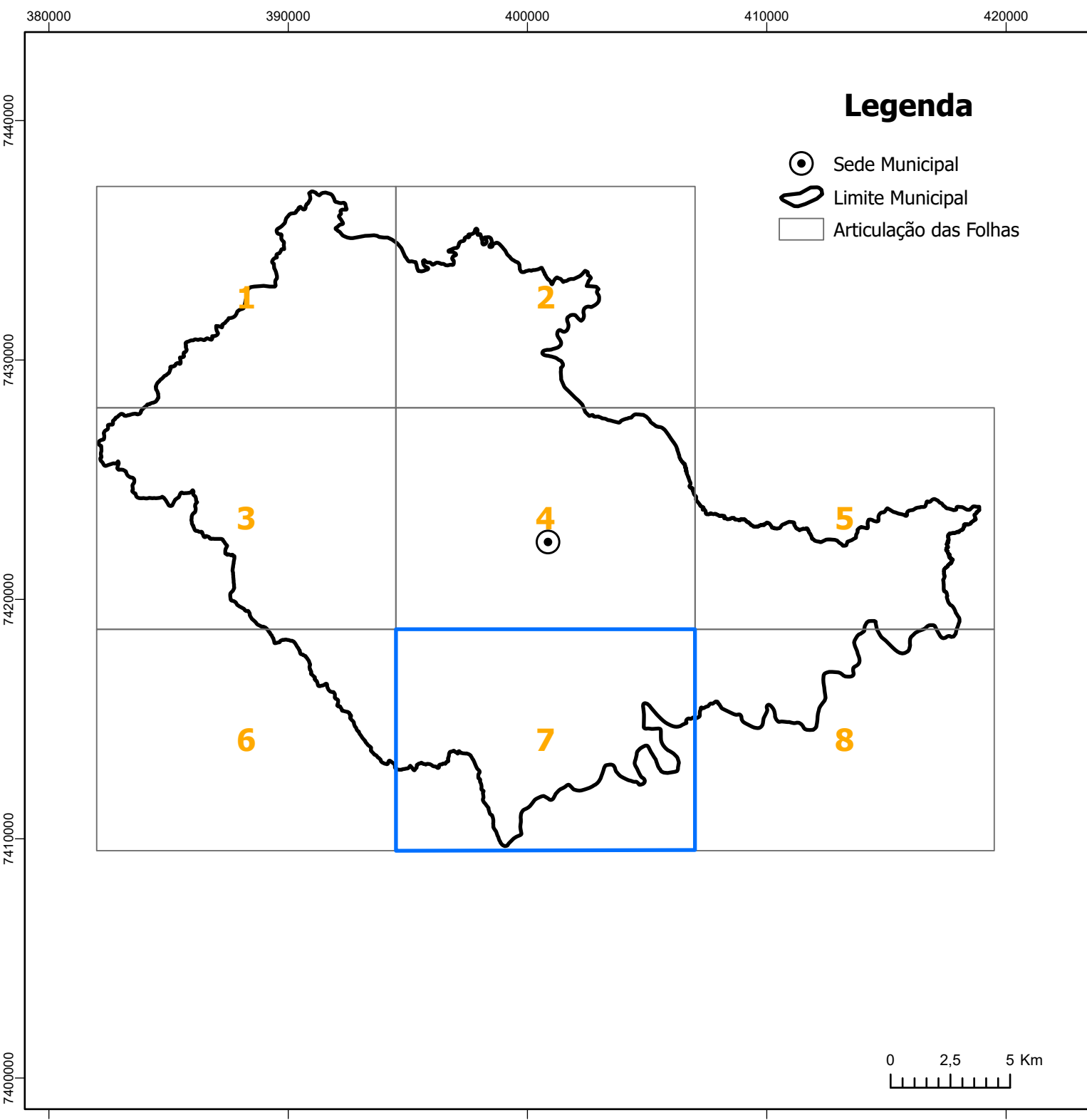
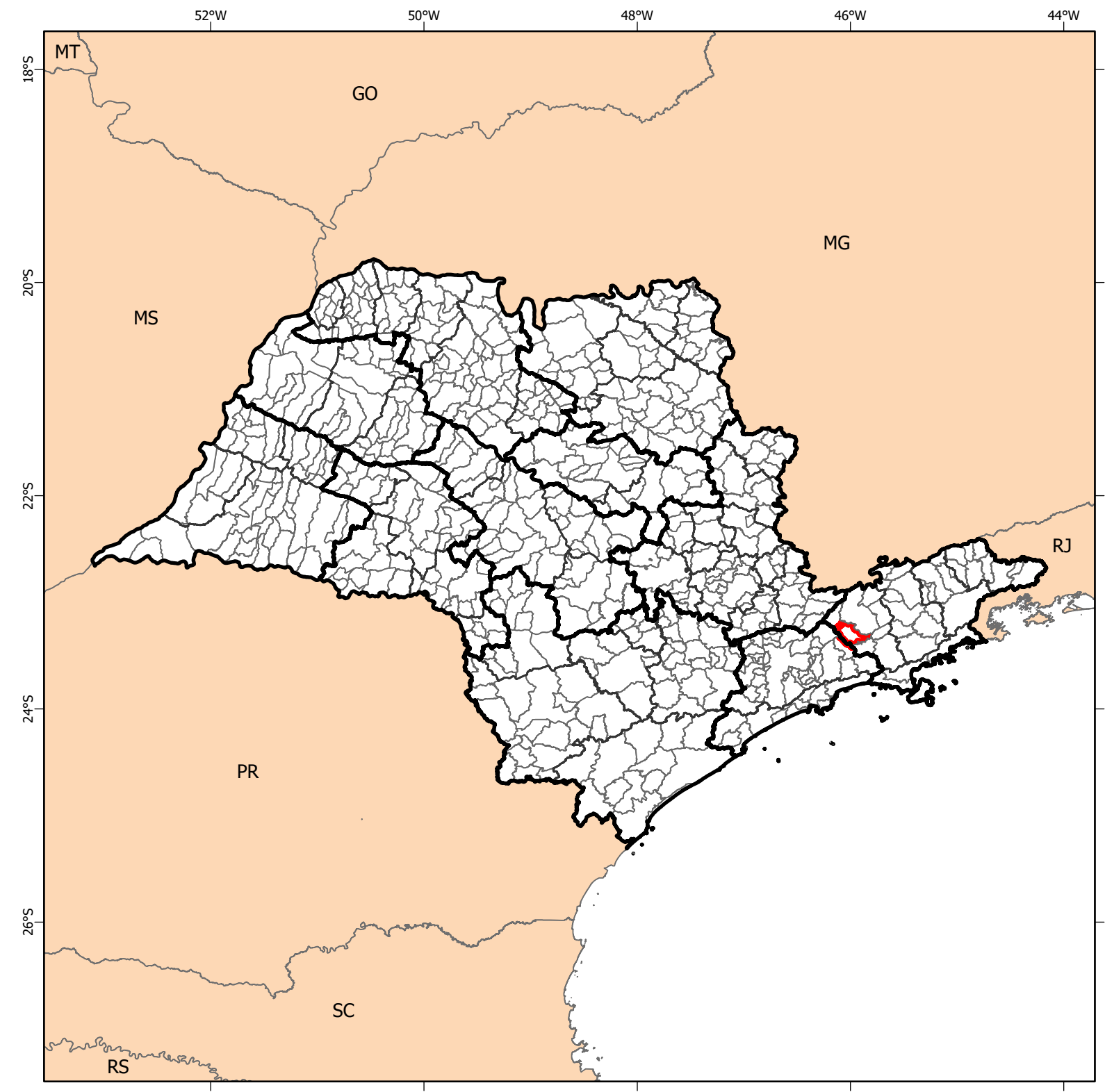


CONVENÇÕES CARTOGRÁFICAS

- ▲ Pontos de Campo
- Pontos de Amostragem
- Hidrografia
- Lagos, Lagos e Represas
- Área Edificada/Urbanizada

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

- Alta: Áreas sem restrição à urbanização ou já consolidadas do ponto de vista geológico-geotécnico.
- Média: Áreas com riscos geotécnicos, mas que podem ser ocupadas segundo determinadas critérios técnicos e diretrizes (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.



Nota 1 - A Carta Geotécnica de Aptidão à Urbanização Frente a Desastres Naturais do município de Jacaré/SP, escala 1:30.000, corresponde a síntese de cartas mapeadas na escala 1:10.000.
Nota 2 - Documento cartográfico elaborado pela empresa Geolá Mapa Digital e Aerofotogrametria 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 apossados.
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, evitando, assim, a instalação de novas áreas de risco de ocorrência dos desastres naturais aqui tratados, e os consequentes custos sociais e materiais deles decorrentes.
Bem ficar 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 situação 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 Geodésico para as Américas
Projeção: Universal Transversa de Mercator - UTM
Meridiano Central: 45° W. Gr.
Unidades: 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