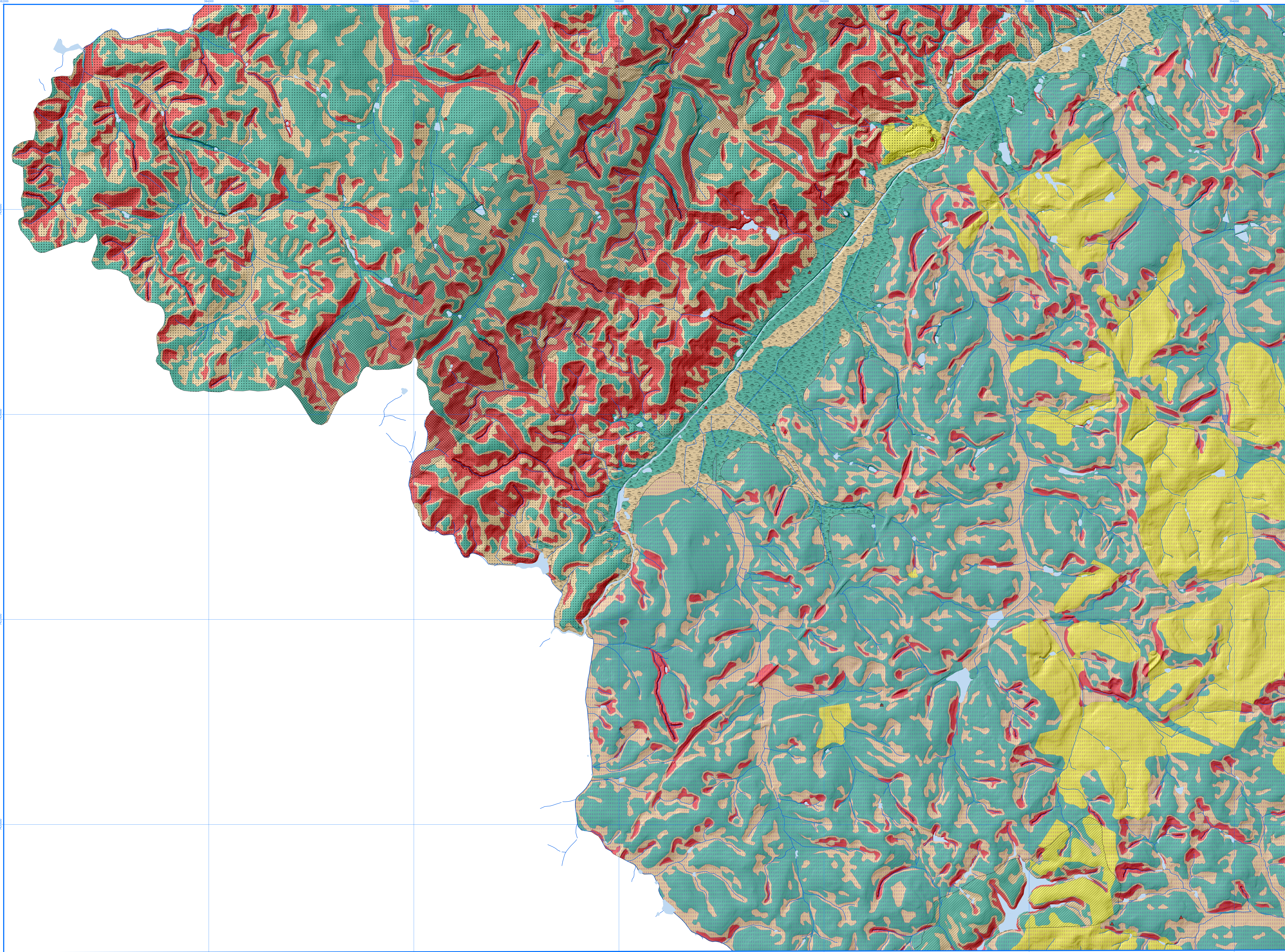
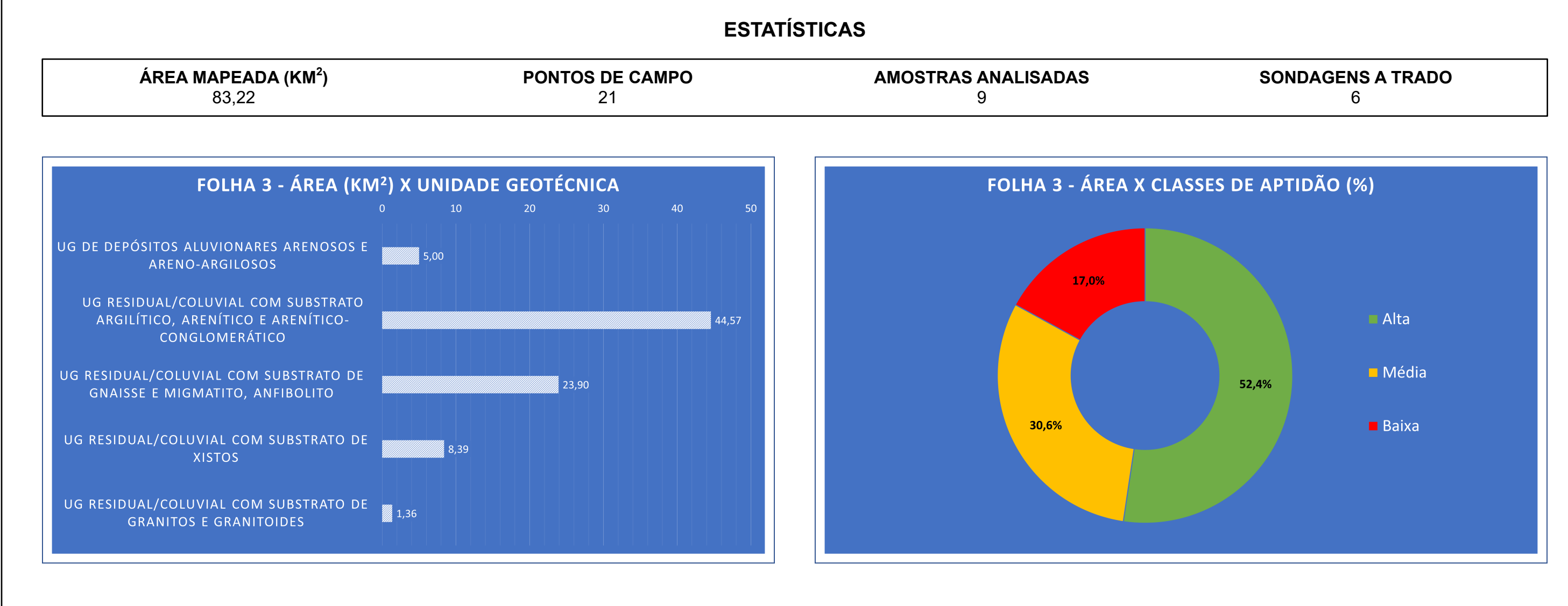




SÍMBOLO	UNIDADE GEOTÉCNICA	DESCRIÇÃO	PROCESSOS POTENCIAIS (DESASTRES NATURAIS)	RECOMENDAÇÕES PARA O PLANEJAMENTO DO USO DO SOLO	ESTUDOS E INVESTIGAÇÕES RECOMENDADAS PARA DETALHAMENTO DAS CARACTERÍSTICAS DOS TERRENOIS
	Unidade geotécnica de depósitos aluvionares arenosos e areia argilosos	Constituída por depósitos sedimentares quaternários com lentes arenosas, áreas de areia-argila além de argila 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 Fluviolos de localidades arenosas e crissas com maior porcentagem de areia e baixo o médio Índice de plasticidade e, os Gleysolos hidromórficos.	- Enchentes - Alagamentos - Inundações - Recuperação por sedimentos.	Considerar a recorrência e magnitude das enchentes e enxurradas, antes de promover edificações nos terrenos. Manter alto padrão de cobertura vegetal e mata ciliar, contribuindo com a recarga do aquífero e reduzindo o esgotamento das margens e o assoreamento do canal (Lei 12.651 de 21/05/2012). Evitar contaminação do lençol freático. Onde permitido, detalhamento, em escala apropriada e de acordo com a fase de implantação do empreendimento.	Sondagens a perscussa 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 rocha inalterada. Implementar sistema de monitoramento de eventos hidrológicos (chuvas e inundações). Estudos geofísicos (georradar) para detalhar níveis freáticos implantando o empreendimento.
	Unidade geotécnica residual/coluvial com substrato argiloso, arenoso e arenito-conglomerático	UG conformada por rochas sedimentares como argilitos, arenitos e arenito-conglomeráticos além dos solos residuais e depósitos de colúvies que sobrepõem 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.	- Rastejo - Erosões laminares	Evitar cortes superiores a 5 m de altura, em encostas 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 perscussa com SPT. Ensaio de geotécnicos de avaliação da estabilidade da cobertura e de taludes tanto de solo quanto de rocha inalterada. Estudos de alternativas de planejamento de uso e ocupação do solo para áreas de urbanização, reurbanização, de áreas de vegetação de mata ciliar, aplicando a Lei 12.651 de 21/05/2012, considerando o monitoramento da estabilidade geotécnica dos solos e alagáveis. Onde permitido e indicado, detalhamento, em escala apropriada e de acordo com a fase de implantação de infraestrutura para instalação de fundações, investigações geotécnicas.
	Unidade geotécnica residual/coluvial com substrato de granitos e migmatito, anfibolito	UG constituída por rochas metamórficas de alto grau, como xisto e gneiss, com alguns casos migmatizados, anfibolitos e migmatitos capoeados por solos residuais bem desenvolvidos de Argissolos Vermelho-amarelos e Vermelhos homogêneos. Os níveis saprolíticos nesta unidade são caracterizados por sua heterogeneidade vertical e horizontal, de acordo ao nível de alteração apresenta-se em 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 subsídios a ocupação urbana de forma segura, preservar e recuperar a vegetação das encostas; evitar a ocupação imediata processo de cortes alto relevo. 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. Potencial para extração de agregados e brita.	Sondagens a perscussa com SPT e sondagens mistas; Amostragem para realização de ensaios geotécnicos de avaliação da estabilidade dos taludes, investigações geotécnicas nas encostas dos taludes para monitoramento de 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 siltes	É conformada por material inconsolidado de Latossolo Vermelho e Vermelho-amarelo e menos frequentes Argissolos, depósitos coluvionares suprajacentes ao horizonte argiloso e a rocha alterada de siltes latossolíticos 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 cortes superiores a 5 m de altura, em encostas 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 capoeando o solo residual e o substrato rochoso de granitos e granitoides foliados em cascas mineralizados.	- Rastejo - Deslizamentos - Recortes diferenciais por presença de fraturas rochosas maltratadas	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. A ocupação pode ser viável a partir de estudos geotécnicos em nível de detalhe visando identificar possíveis problemas de resistência ao cisalhamento direto e tração, recortes diferenciais. Evitar a exposição de solos saprolíticos e erosão pluvial, mediante implantação de equipamentos de drenagem e revestimento vegetal.	Ensaios SPT e sondagens rotativas nos locais em rocha já complementados com ensaios de Piezômetro para determinação de resistência, além de ensaios de laboratório para determinação de granulometria, limites de consistência, ensaios de adensamento e resistência ao cisalhamento direto e tração, para avaliação da estabilidade de taludes complementados 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 maciços 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 Geolab Mapas Digitais 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 alocados.

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 de desastres naturais aqui tratados, e as consequentes custos sociais e materiais deles decorrentes.

Deve 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

0 0,25 0,5 1 KM

Sistema de Coordenadas: Sistema de Referência Geocêntrico para as Américas

Projeção: Universal Transversa de Mercator - UTM

Meridiano Central: 45° W. Gr.

Datum: SIRGAS2000

Origem da quilometragem UTM: Equador e Meridiano Central 45° W. Gr., acrescidas as constantes 10.000 km e 500 km, respectivamente.

OUTUBRO DE 2024

