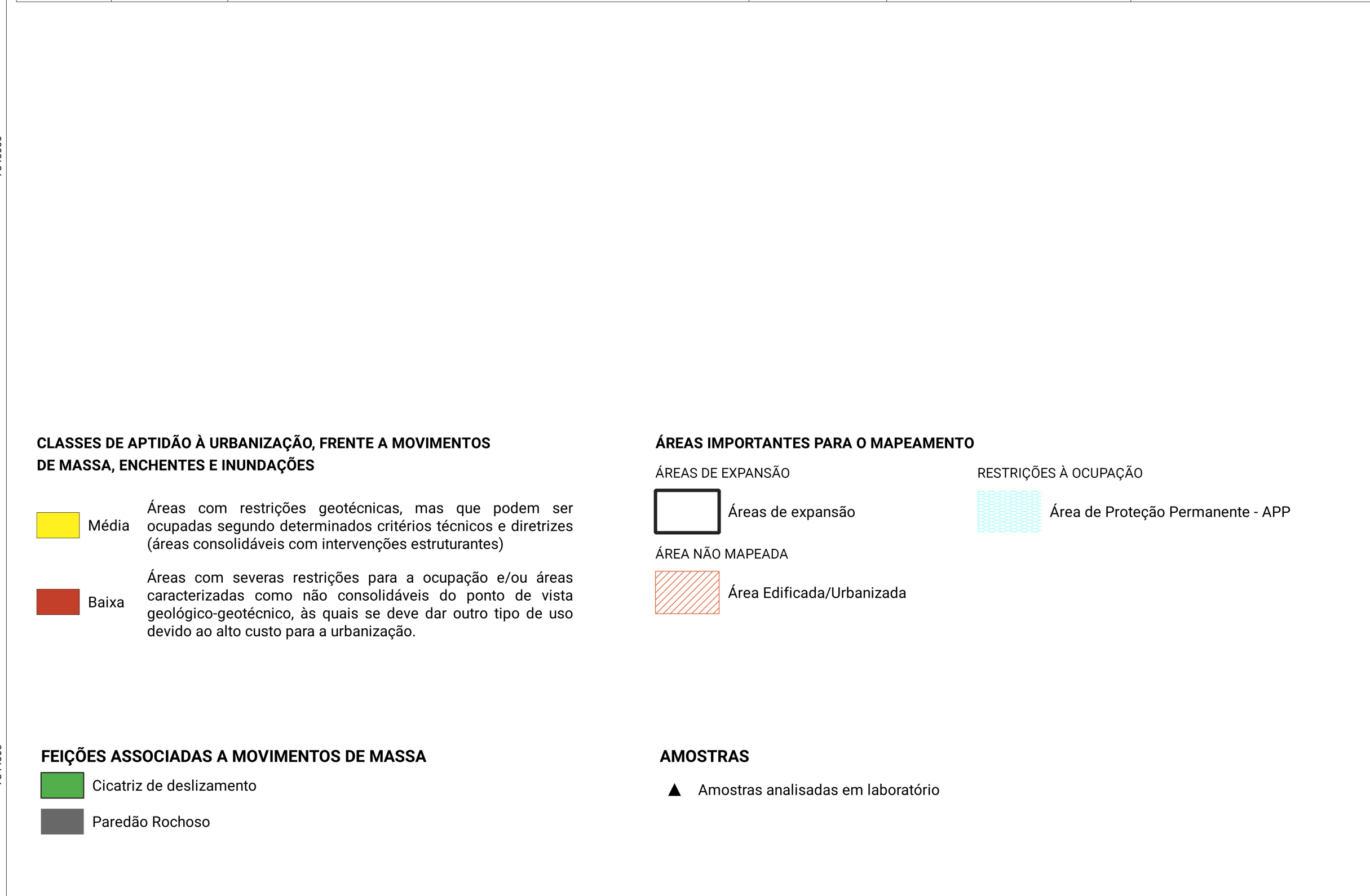


SÍMBOLO	UNIDADE GEOTÉCNICA	DESCRIÇÃO	PROCESSOS POTENCIAIS (DESASTRES NATURAIS)	RECOMENDAÇÕES PARA O PLANEJAMENTO DO USO DO SOLO	ESTUDOS E INVESTIGAÇÕES RECOMENDADAS PARA DETALHAMENTO DAS CARACTERÍSTICAS DOS TERRENOS
[Símbolo]	UG Aluvió-Cólvio	Sedimentos argilo-arenosos constituídos por colúvios e depósitos aluvionares interdigitados. Lençol freático pode estar próximo à superfície. Possui relevo plano suave ondulado, com declividades até 10°. A probabilidade de ocorrência de movimentos de massa é baixa, localmente moderada nas áreas de relevo mais acidentado. Do ponto de vista geotécnico esta unidade possui fácil escavabilidade (1ª categoria) e moderada capacidade de suporte. Camadas de cascalho podem, localmente, dificultar a escavabilidade (2ª e/ou 3ª categoria).	<ul style="list-style-type: none"> Inundações Deslizamentos (em caso de corte do terreno) Enxurradas Corridos de Massa Solapamento 	Restringir ocupações que desestabilizem as encostas com cortes/aterros. Evitar contaminação do lençol freático quando este estiver a pouca profundidade. Avaliar a recorrência e magnitude das inundações e enxurradas.	Sondagens a percussão com SPT e ensaios de permeabilidade. Realizar estudos para caracterização dos eventos hidrológicos. Implantar sistema de monitoramento desses eventos.
[Símbolo]	UG Colúvio com Talus Substrato de Rochas Metamórficas muito resistentes	Unidade heterogênea e texturalmente mal selecionada. O material predominante é o colúvio. Secundariamente há lascas e blocos relictos de caméclitos de variados tamanhos, situados principalmente na metade superior de encostas com amplitude alométrica variável de 10° a 20° e variável a escavabilidade dessa material dada pela sua heterogeneidade textural. A capacidade de suporte será mascarada pelos blocos de rocha. Apresenta baixa resistência ao cisalhamento. Apresenta moderada a alta suscetibilidade a erosão nos locais onde a coesão dos solos é baixa.	<ul style="list-style-type: none"> Deslizamentos Quebra de Blocos Rastrejo 	Restringir a ocupação dessas áreas em função das fortes declividades e instabilidade natural dos taludes facilmente potencializada por qualquer intervenção, sujeitas a deslizamentos e raramente queda de blocos de rocha de grande porte. Destinar tais áreas a parques e preservação ambiental.	Mapeamento de blocos/ninhos de blocos com perigo de queda/rolamento. Sondagens a percussão para realização de ensaios geotécnicos de avaliação e estabilidade dos taludes. Monitorar processos de rastrejo. Avaliar as características hidrogeológicas da região.
[Símbolo]	UG Colúvio/Residual com substrato de Diques Básicos	Depósitos de colúvio com presença de blocos arredondados de rocha básica. Os blocos possuem diâmetros variando, de poucos centímetros até metros. Possuem capa de alteração ferruginosa e estão sobos e enxurradas no terreno. Solos residuais espessos, maduros, argilosos-siltosos avermelhados, com presença de saprolitos junto aos blocos de rochas arredondadas no solo. Não possui rocha aflorando, porém, o número de blocos existentes indica um alto índice de fraturamento da rocha subjacente ao solo. Unidade com relevo de colinas suaves baixas, suas inclinações são até 20°. A escavabilidade é boa (1ª categoria) nos colúvios e solos residuais maduros, passando a moderada (2ª categoria) nos solos residuais estruturados, a difícil (3ª categoria) nos blocos rochosos. A capacidade de suporte nas camadas em geral é média.	<ul style="list-style-type: none"> Deslizamentos Quebra de Blocos Corridos de Massa nas drenagens encaixadas Rastrejo 	Impedir que os taludes naturais estejam sejam desestabilizados com cortes/aterros. Impedir a ocupação ou estabilizar antes de ocupar as encostas naturalmente instáveis.	Mapeamento de blocos/ninhos de blocos com perigo de queda/rolamento. Sondagens a percussão e mistas (em áreas de blocos). Amostragem para realizar ensaios geotécnicos de avaliação e estabilidade dos taludes. Monitorar processos de rastrejo. Avaliar as características hidrogeológicas da região.
[Símbolo]	UG Colúvio/Residual com substrato de Gnaiss e/ou Migmatitos	Colúvios pouco espessos, próximos à fonte e solos residuais argilo-arenosos, maduros, passando a siltó-arenosos estruturados e saprolito, capotando o substrato rochoso constituído por gnaiss e migmatitos. A capacidade de suporte varia de baixa (colúvio) a média/alta (solo residual). A escavabilidade é boa (1ª categoria) nos colúvios e solos residuais maduros, passando a moderada (2ª categoria) nos solos residuais estruturados e difícil (3ª categoria) no saprolito junto ao topo rochoso. A suscetibilidade a movimentos de massa varia de baixa a moderada, passando a alta quando as características morfológicas das elevações e/ou estruturas reliquias das rochas forem desfavoráveis. A coesão do solo residual maduro (argiloso) é maior do que a do solo residual estruturado (siltó-arenoso).	<ul style="list-style-type: none"> Deslizamentos Quebra de Blocos Corridos de Massa nas drenagens encaixadas Rastrejo 	Impedir que os taludes naturais estejam sejam desestabilizados com cortes/aterros. Impedir a ocupação ou estabilizar antes de ocupar as encostas naturalmente instáveis.	Sondagens a percussão e mistas (em rocha). Amostragem para realização de ensaios geotécnicos de avaliação e estabilidade dos taludes. Instalação de instrumentação nos taludes. Em caso de aberturas de estradas e rodovias, realizar análise científica de movimento nos taludes em que houver exposição de rocha. Monitorar processos de rastrejo.
[Símbolo]	UG Colúvio/Residual com substrato de Rochas Metamórficas muito resistentes	Material inconsolidado que capela o substrato rochoso constituído por rochas ultramáficas e mica-xistos. Geralmente são espessas camadas que podem ocorrer tanto sob a forma de depósito colúvio, como solo residual maduro, mais argiloso e de boa coesão. A suscetibilidade a movimentos de massa é variável, sendo alta quando as características geomorfológicas das encostas forem desfavoráveis ou quando são realizados cortes inadequados, que não considerem fatores de estabilidade. A capacidade de suporte no colúvio é baixa, sendo mais elevada nos terrenos onde há solo residual maduro. A escavabilidade no colúvio e no solo residual variam de fácil a moderada. No saprolito subjacente ao substrato rochoso pode haver dificuldade em escavações. (3a categoria).	<ul style="list-style-type: none"> Deslizamentos Quebra de Blocos Corridos de Massa nas drenagens encaixadas Rastrejo 	Impedir que os taludes naturais estejam sejam desestabilizados com cortes/aterros. Impedir a ocupação ou estabilizar antes de ocupar as encostas naturalmente instáveis.	Mapeamento de blocos/ninhos de blocos com perigo de queda/rolamento. Sondagens a percussão e mistas áreas com blocos. Amostragem para realizar ensaios geotécnicos de avaliação da estabilidade dos taludes. Instalação de instrumentação nos taludes.
[Símbolo]	UG Depósitos Aluvionares Arenosos e Areno-Argilosos	Sedimentos argilo-arenosos, argilosos-siltosos ou areno-argilosos com coloração vermelha, marrom, cinza e cinza esbranquiçada, dispostos sob a forma de camadas e/ou lentilhas nas margens dos rios. Relevo plano, localmente suave ondulado, com amplitudes inferiores a 5 metros e declividades entre 1° e 5°. Capacidade de suporte baixa nas camadas mais argilosas, e média a alta nas camadas areno-siltosas. A escavabilidade é boa (1ª categoria). Os níveis argilosos são compressíveis e sujeitos a recalques. A possibilidade de desenvolvimento de processos erosivos é variável, sendo alta nas margens dos cursos d'água onde há solapamento. Pode haver contaminação do lençol freático nas camadas arenosas permeáveis.	<ul style="list-style-type: none"> Inundações Enxurradas Solapamento de Margem 	Avaliar a recorrência e a magnitude das enxurradas e inundações. Não ocupar essas áreas por construções de qualquer tipo, inclusive de equipamentos urbanos. Considerar as fragilidades geotécnicas dos terrenos. Destinar tais áreas a preservação.	Sondagens a percussão com SPT e ensaios de permeabilidade. Realizar estudos para caracterização dos eventos hidrológicos. Implantar sistema de monitoramento desses eventos.



A Carta Geotécnica de Aptidão à Urbanização do município de SANTA MARIA DE ITABIRA - MG, está em consonância com os objetivos 1, 2, 9, 11 e 13 das ODS propostas pela ONU na Agenda 2030 (<http://www.agenda2030.org/br/sobre/>). * A Agenda 2030 corresponde a um plano de ação para o desenvolvimento sustentável, para erradicar a pobreza, proteger o planeta e garantir que as pessoas alcancem a paz e a prosperidade. O Plano de Ação contém o conjunto de 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável - ODS, os quais constituem tarefas para todas as pessoas, em todas as partes, a serem cumpridas até 2030*.

