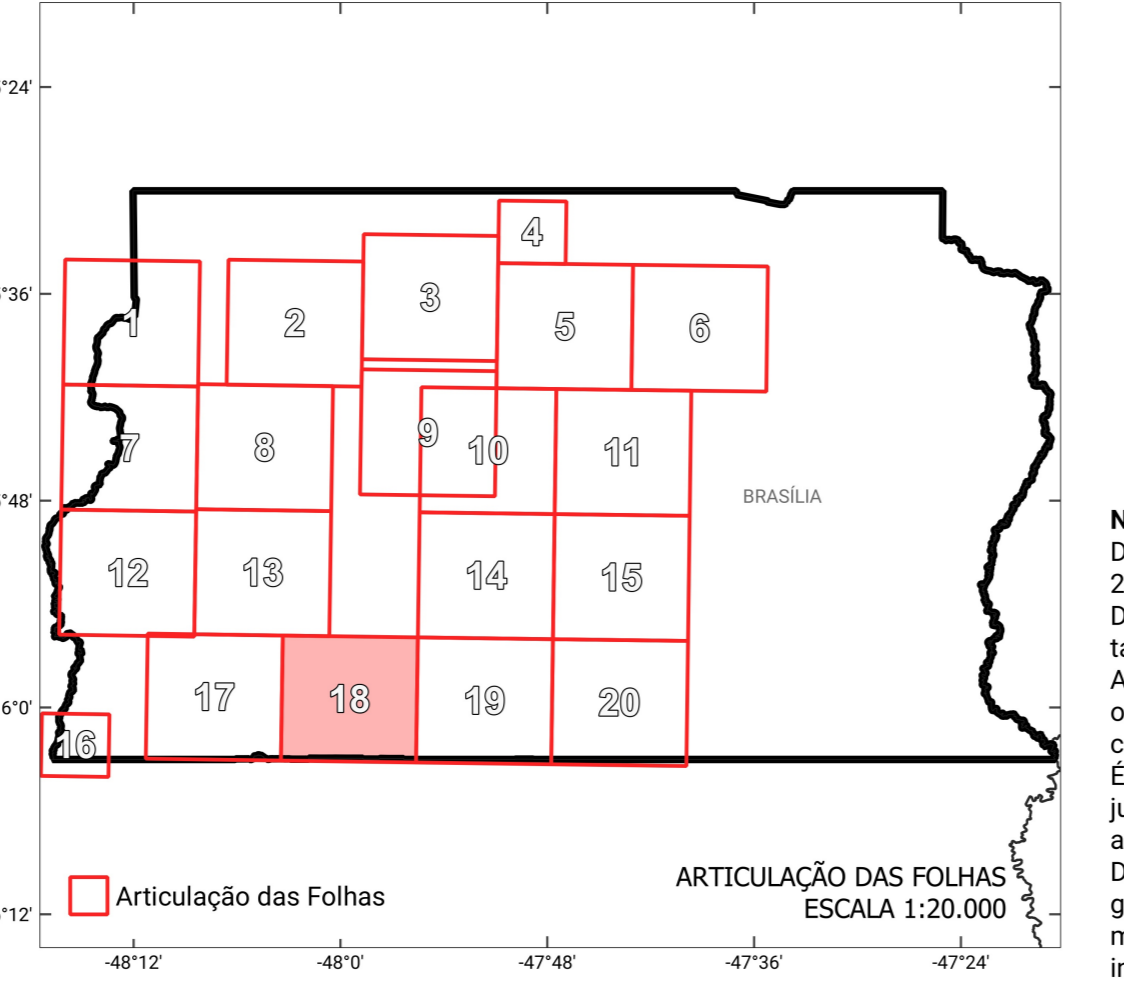


CRÉDITOS TÉCNICOS
SECRETARIA DE GEOLOGIA, MINERAÇÃO E TRANSFORMAÇÃO MINERAL
 MINISTRO DE ESTADO: Adolfo Sachidá
 SECRETÁRIO EXECUTIVO: Halton Madureira de Almeida
SECRETARIA DE GEOLOGIA, MINERAÇÃO E TRANSFORMAÇÃO MINERAL
 Lilia Mascarenhas Sant'agostino
CPRM - SERVIÇO GEOLÓGICO DO BRASIL - CONSELHO DE ADMINISTRAÇÃO
 Presidente: Lilia Mascarenhas Sant'agostino
 Vice-Presidente: Cassiano de Souza Alves (Interino)
DIRETORIA EXECUTIVA
 Diretor-Presidente: Cassiano de Souza Alves (Interino)
Diretor de Hidrologia e Gestão Territorial
 Alice Silva de Castilho
Diretor de Geologia e Recursos Minerais
 Márcio José Remédio
Diretor de Infraestrutura Geocientífica
 Paulo Afonso Romano
Diretor de Administração e Finanças
 Cassiano de Souza Alves

DEPARTAMENTO DE GESTÃO TERRITORIAL - DEGET
 Diogo Rodrigues Á. de Silva
DIVISÃO DE GEOLOGIA APLICADA - DIGEAP
 Coordenação Técnica: Raimundo Almi Costa da Conceição
Sensoriamento Remoto e Geoprocessamento
 Maria Paula Pivi Simonette, Ana Beatriz da Silva Ribeiro, Patrícia Mara Lage Simões
Elaboração dos Padrões de Relevo
 Patrícia Mara Lage Simões
Execução Técnica
 Anselmo de Carvalho Pedrazzi, Gilmar Paoli Dias, Italo Prata de Menezes, Rodrigo Luiz Gallo Fernandes
Sistema de Informação Geográfica
 Anselmo de Carvalho Pedrazzi, Gilmar Paoli Dias
Italo Prata de Menezes
 Rodrigo Luiz Gallo Fernandes, Maria Paula Pivi Simonette
Editoração e Revisão da Cartografia Final
 Maria Paula Pivi Simonette
 Raimundo Almi Costa da Conceição



CONVENÇÕES CARTOGRÁFICAS

- Localidades
- Linhas de transmissão
- Estados Brasil
- Limites Municipais
- Regiões Administrativas
- Rodovia principal
- Curso de água perene
- Rodovia secundária
- Curso de água intermitente
- Curvas de nível mestres
- Lagoa / Açude perene
- Curvas de nível secundárias
- Limites do Distrito Federal

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

- Alta
- Média
- Baixa

AMOSTRAS

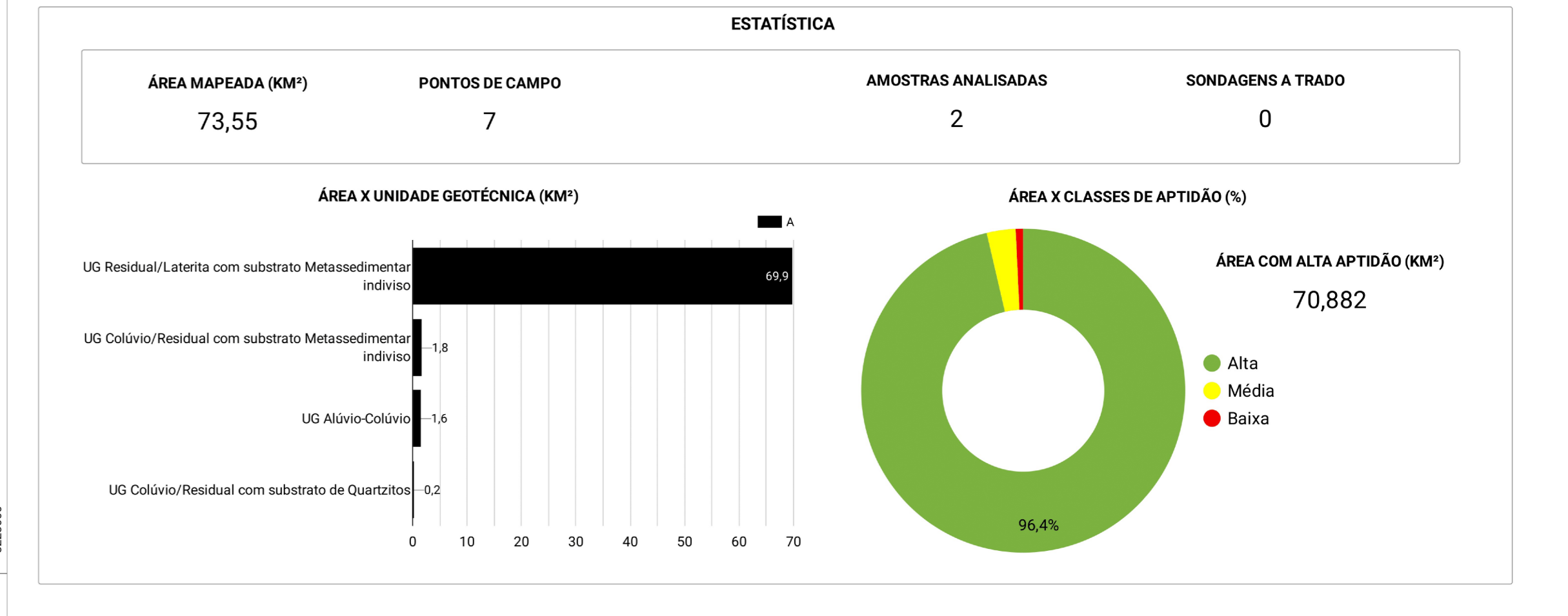
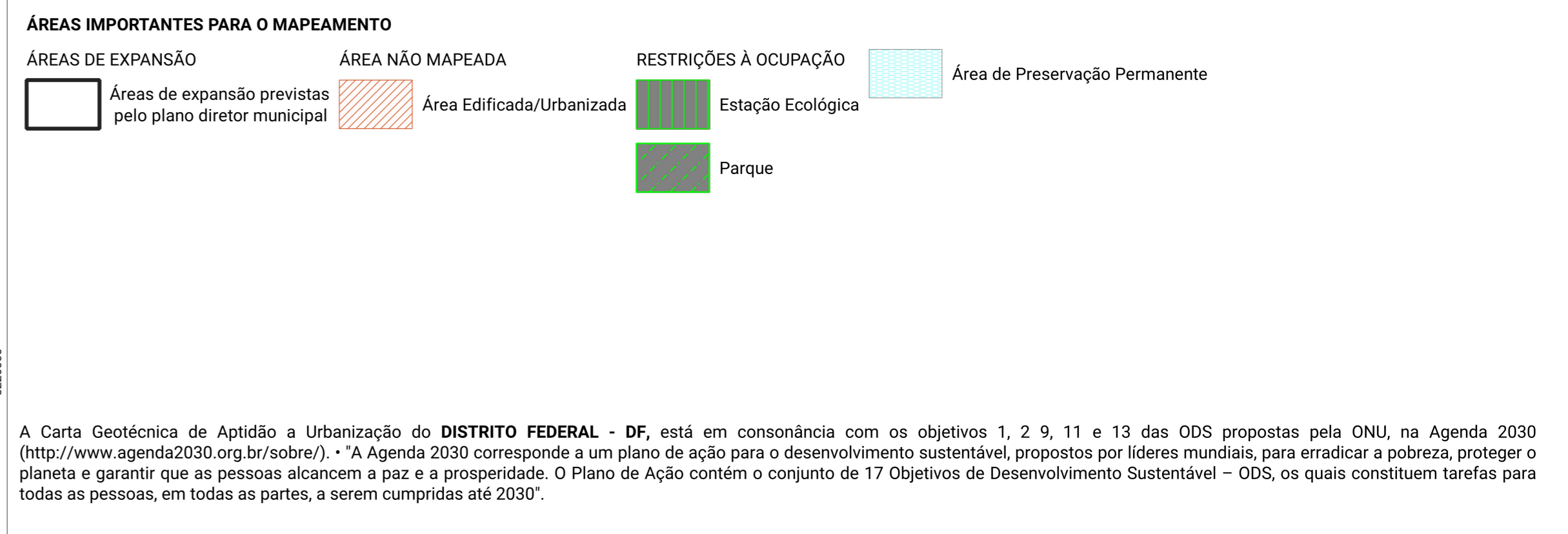
- Amostras analisadas em laboratório

FEIÇÕES ASSOCIADAS A MOVIMENTOS DE MASSA

- Processos Erosivos

Nota 1 - Aviso Legal:
 Documento cartográfico elaborado no contexto do Objeto 0602 do Programa de Gestão de Riscos e Respostas a Desastres Naturais inseridos no PPA 2012 - 2015 do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão, em parceria com o Ministério das Cidades. Da sequência às Cartas Municipais de Suscetibilidade a Movimentos Gravacionais de Massa e Inundações na escala 1:25.000, executadas pelo SGB / CPRM e também inseridas no PPA 2012 - 2015. 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 a segurança das populações e dos equipamentos urbanos que neles 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, 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. 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.

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 Alúvio-Cólvio	Esta unidade é formada por material constituído por depósitos alúvionares e alúvionares, de forma interdigitada. Os depósitos são formados por sedimentos areno-argilosos, mal selecionados, depositados em forma de lentes ou leques, com estratificação incipiente. A extensão e espessura desses depósitos são variáveis. A unidade como um todo ocorre em forma de rampas, estreitas e alongadas, com superfícies moderadamente rugosas ou suavemente inclinadas (entre 5° e 10°). Está confinada em a véis íncios no relevo dominante. A suscetibilidade a movimentos gravacionais de massa é baixa. A suscetibilidade a processos hídricos como enchentes e enuradas varia de baixa a média. A escavabilidade varia de fácil a moderada. A capacidade de suporte é varia de baixa a média.	<ul style="list-style-type: none"> Enurada Enchente Solapamento Rastepo 	Considerar a recorrência e magnitude das enchentes e enuradas, antes de promover edificações nos terrenos. Manter e/ou expandir a cobertura vegetal e mata cilia, contribuindo com a recarga de aquíferos e reduzindo o solapamento das margens e o assoreamento do canal. Evitar contaminação do lençol freático.	Realizar estudos para caracterização dos eventos hidrológicos. Implantar sistema de monitoramento desses eventos. Sondagens a percussão com SPT e ensaios de permeabilidade. Instalar instrumentos nas rampas e vertentes laterais para medir possíveis rastepes.
[Símbolo]	UG Residual/Lente com Substrato de Rochas Metasedimentares Indúvias	Esta unidade é formada por material inconsolidado formando a cobertura, capeando substrato rochoso. A cobertura pode ocorrer como crosta laterítica ou solo residual. Os solos residuais possuem pequena diferenciação entre horizontes pedológicos, baixa coesão entre os grãos e pobre em óxidos e hidróxidos de ferro e alumínio. A crosta laterítica apresenta horizontes mossado e a crosta ferruginosa, alta coesão devido a maior retenção de fração argila, onde se desenvolveram nodulos e concreções em grande quantidade. O substrato rochoso é constituído por rochas metasedimentares com distribuição indúvia, principalmente por filitos e quartzitos. A suscetibilidade a movimentos gravacionais de massa é em geral baixa. A escavabilidade varia de fácil (1ª categoria) a moderada (2ª categoria). A capacidade de suporte varia de baixa a alta.	<ul style="list-style-type: none"> Deslizamento Queda de Blocos (Parcial) Erosão Abatimento de terra, colapsos e subsidências 	Analisar a profundidade e compactação da cobertura laterítica antes de promover edificações. Evitar cortes superiores a 5m 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. Potencial para extração de agregados ou brita destinados a pavimentação e aterros.	Sondagens a percussão com SPT. Ensaios de porosidade, permeabilidade, compressibilidade e cisalhamento. Em caso de aberturas de estradas e rodovias, realizar análise química de movimento nos taludes em que houver exposição de rocha.
[Símbolo]	UG Colúvio/Residual com Substrato de Rochas Metasedimentares Indúvias	Esta unidade é formada por material inconsolidado formando a cobertura, capeando substrato rochoso. A cobertura pode ocorrer como colúvio ou solo residual. Os solos residuais são em geral pouco espessos, com horizontes pedológicos pouco diferenciados. Os depósitos colúvionares podem apresentar espessuras pouco maiores e maior coesão entre os grãos. Sua coloração varia entre bege, rosa, vermelha e amarela. O substrato rochoso é constituído por rochas metasedimentares com distribuição indúvia, principalmente por filitos e quartzitos. A suscetibilidade a movimentos gravacionais de massa é em geral baixa. Possui também alta suscetibilidade a erosão. A escavabilidade na cobertura é em geral, fácil (1ª categoria), podendo chegar a moderada (2ª categoria) no substrato rochoso pouco alterado. A capacidade de suporte é em geral alta.	<ul style="list-style-type: none"> Deslizamento Queda de Blocos Erosão 	Evitar cortes superiores a 5m 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. Potencial para extração de agregados ou brita.	Sondagens a percussão com SPT. Ensaios geofísicos de avaliação da estabilidade da cobertura e de taludes em que houver exposição de rocha.
[Símbolo]	UG Colúvio/Residual com Substrato de Quartzito	Esta unidade é formada por material inconsolidado formando a cobertura, capeando substrato rochoso. O solo residual apresenta textura arenosa e baixa diferenciação entre os horizontes pedológicos, com predomínio de horizonte saprótico. O colúvio é composto por material de textura arenosa, com pouca diferenciação pedológica. A coesão entre os grãos em ambos a baixa. O substrato rochoso é composto por quartzitos médios a finos, em camadas intonsamente dobradas, baixo grau de alteração e grau de fraturamento variando moderado a baixo. A suscetibilidade a movimento de massa varia de baixa a alta. Suscetibilidade alta a processos erosivos. A escavabilidade é em geral, fácil (1ª categoria) na cobertura e moderada (2ª categoria) no substrato rochoso. A capacidade de suporte na cobertura é média. No substrato rochoso, varia de média a alta.	<ul style="list-style-type: none"> Deslizamento Queda de Blocos Erosão 	Evitar cortes superiores a 5m 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. Potencial para extração de areia.	Sondagens a percussão com SPT. Ensaios geofísicos de avaliação da estabilidade da cobertura e de taludes em que houver exposição de rocha.



CARTA GEOTÉCNICA DE APTIDÃO À URBANIZAÇÃO FRENTE A DESASTRES NATURAIS
DISTRITO FEDERAL - DF
 FOLHA 18
 NOVEMBRO / 2022
 PROJEÇÃO UNIVERSAL TRANSVERSA DE MERCATOR
 Latitude origem: Equador
 Longitude origem (Meridiano Central): 45° W. Gr., acrescidas as constantes 10000 km e 500 km, respectivamente.
 Datum horizontal: SIRGAS 2000
 Fuso: 23S
 Escala 1 : 20.000

SECRETARIA DE GEOLOGIA, MINERAÇÃO E TRANSFORMAÇÃO MINERAL
MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA