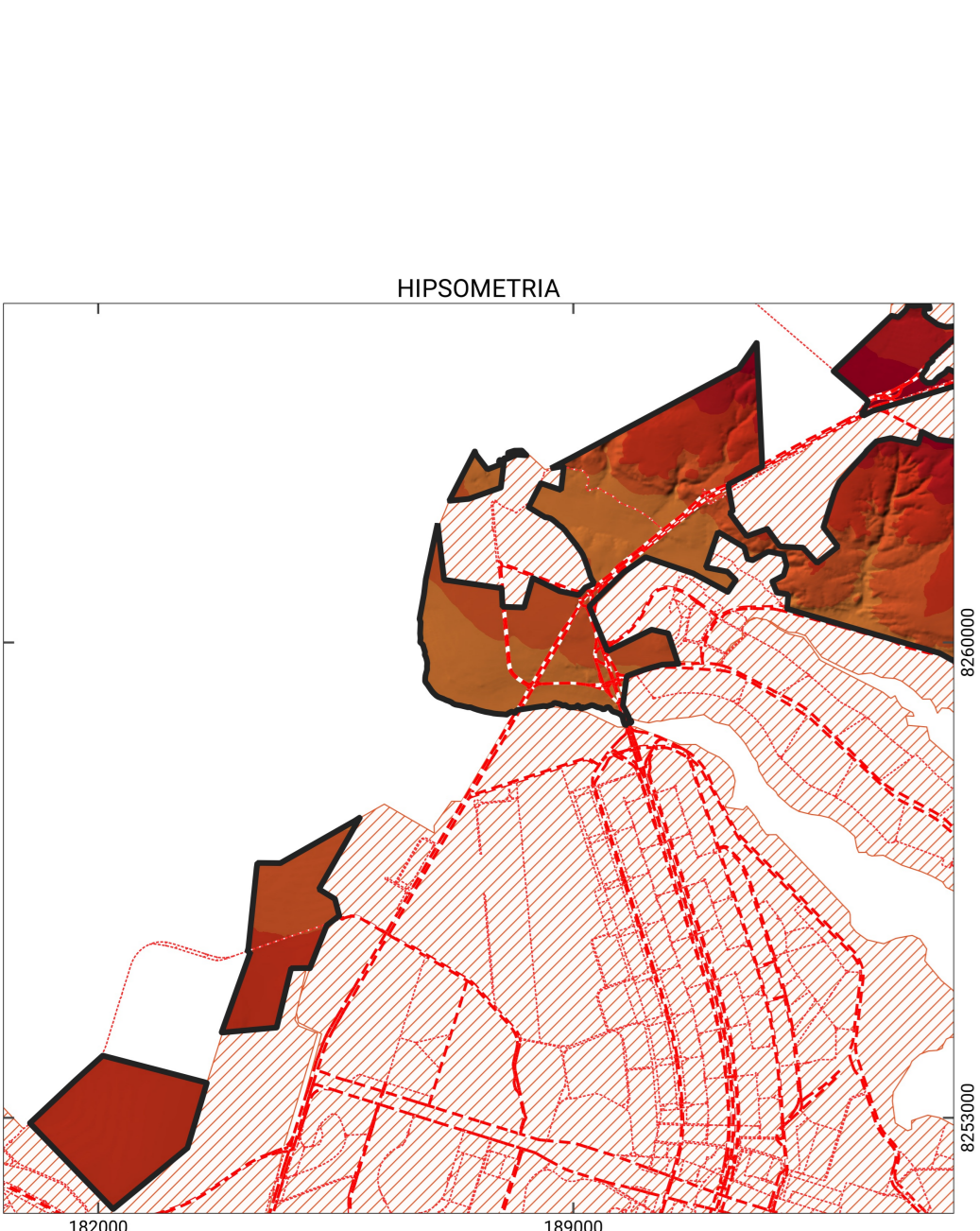
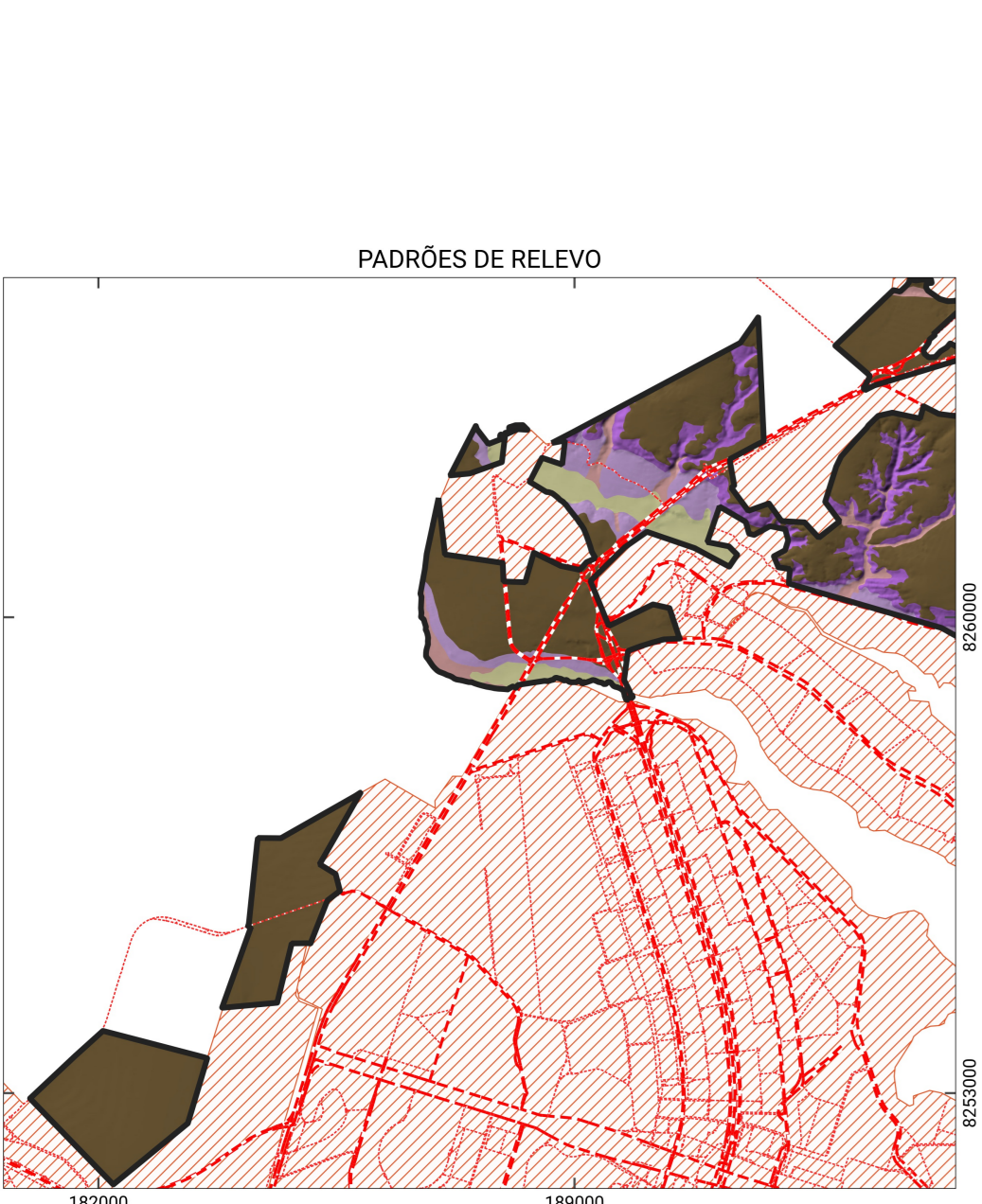


Fonte: Dados fornecidos pela Secretaria de Estado de Desenvolvimento Urbano e Habitação - SEDUH



Fonte: Dados fornecidos pela Secretaria de Estado de Desenvolvimento Urbano e Habitação - SEDUH



Fonte: Fotointerpretação e dados coletados em atividade de campo

CRÉDITOS TÉCNICOS

SECRETARIA DE GEOLOGIA, MINERAÇÃO E TRANSFORMAÇÃO MINERAL

MINISTRO DE ESTADO: Adolfo Sachsida

SECRETÁRIO EXECUTIVO: Halilton Madureira de Almeida

SECRETARIA DE GEOLOGIA, MINERAÇÃO E TRANSFORMAÇÃO MINERAL

Lígia Mascarenhas Sant'agostino

CPRM - SERVIÇO GEOLÓGICO DO BRASIL

CONSELHO DE ADMINISTRAÇÃO: Presidente Lígia 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 Almir Costa da Conceição

Sensoriamento Remoto e Geoprocessamento

Maria Paula Pivi Simonette, Ana Beatriz da Silva Ribeiro

Elaboração dos Padrões de Relevo

Patrícia Mara Lage Simões

Execução Técnica

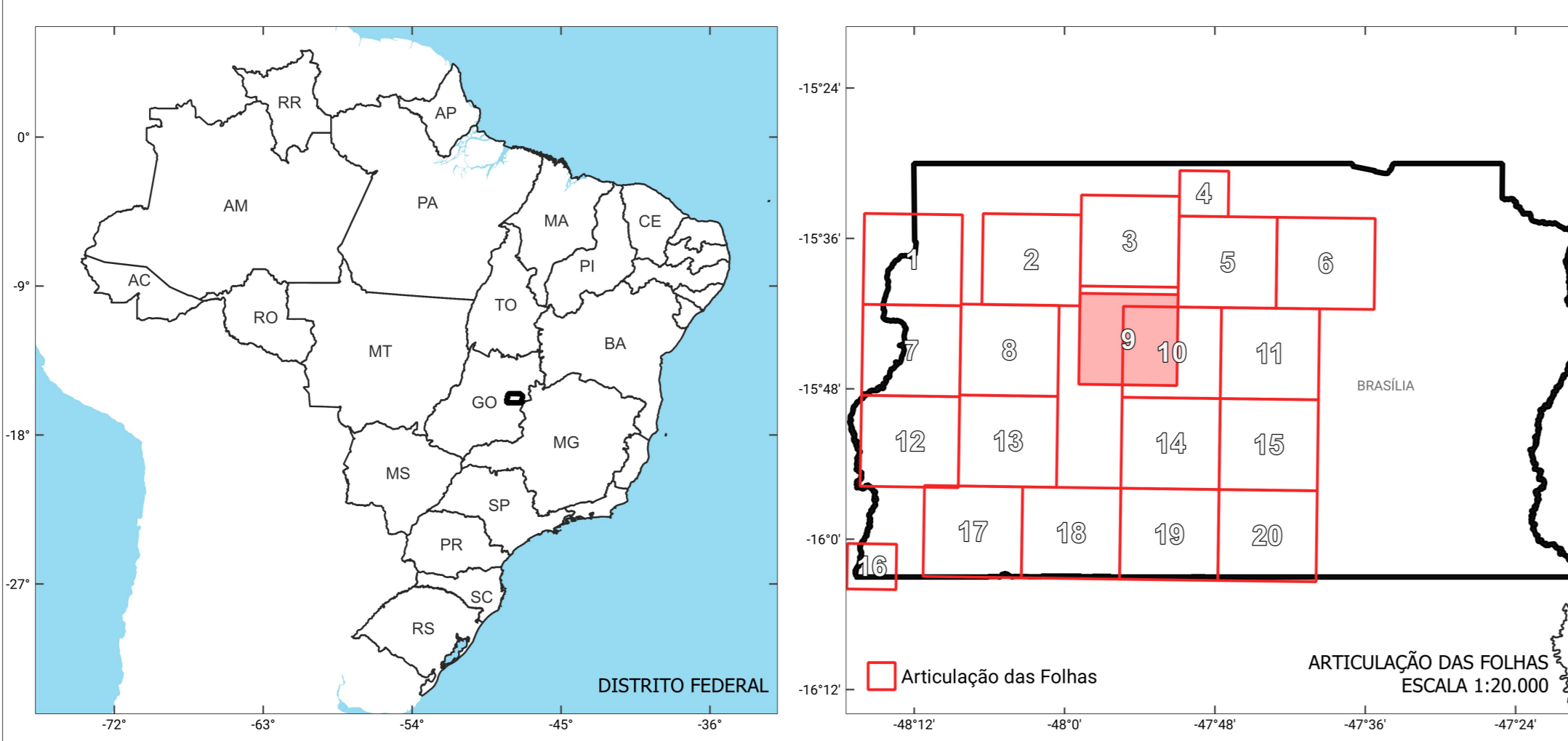
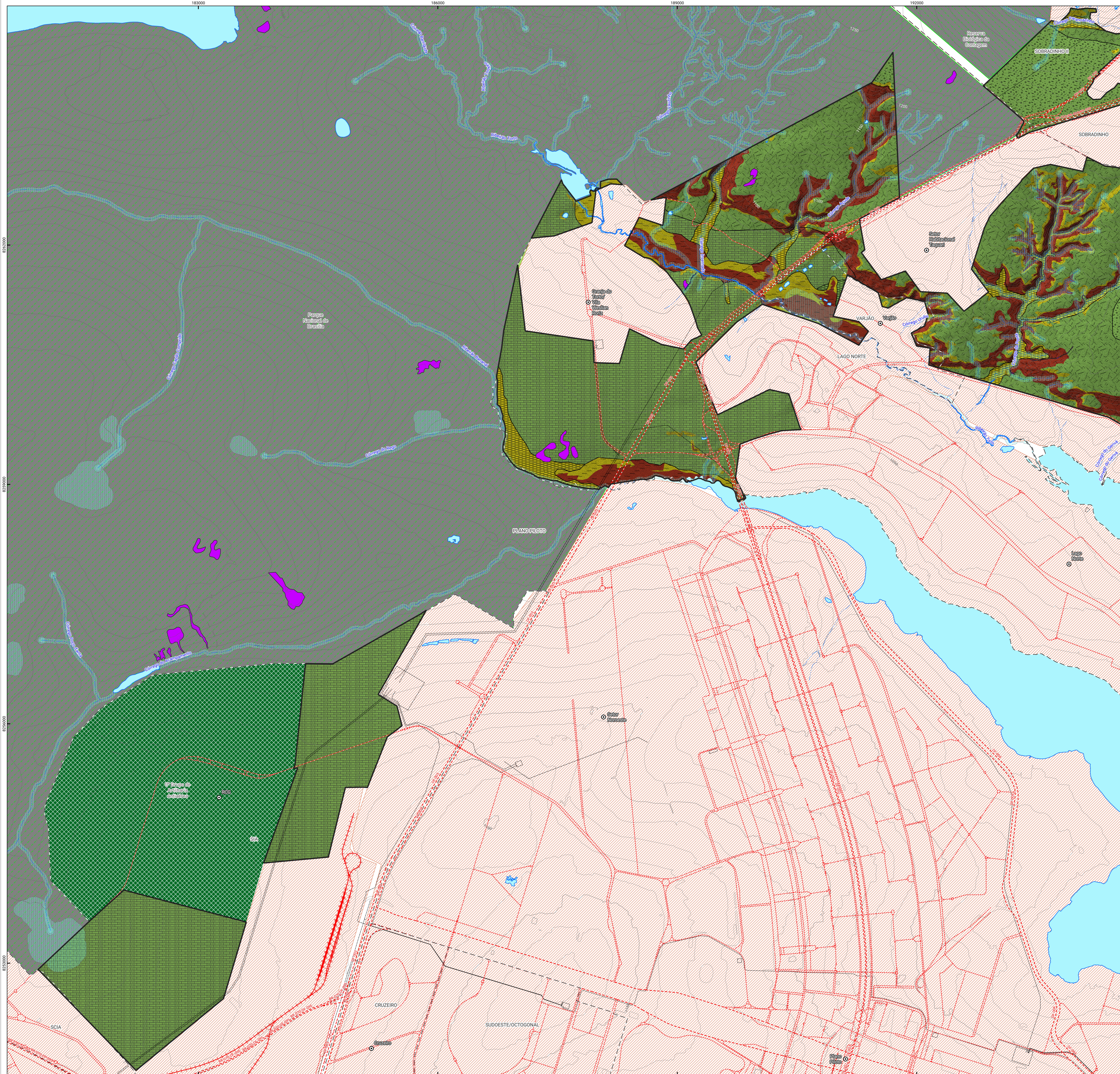
Anselmo de Carvalho Pedrazzi, Gilmar Paoli Dias, Italo Prata de Menezes, Rodrigo Luiz Gallo Fernandes

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



CONVENÇÕES CARTOGRÁFICAS

Localidades, Curvas de nível secundárias, Limites do Distrito Federal, Limites Municipais, Regiões Administrativas, Rodovia principal, Rodovia secundária, Curvas de nível mestres, Lagoa / Açude perene

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

Alta, Média, Baixa

FEIÇÕES ASSOCIADAS A MOVIMENTOS DE MASSA

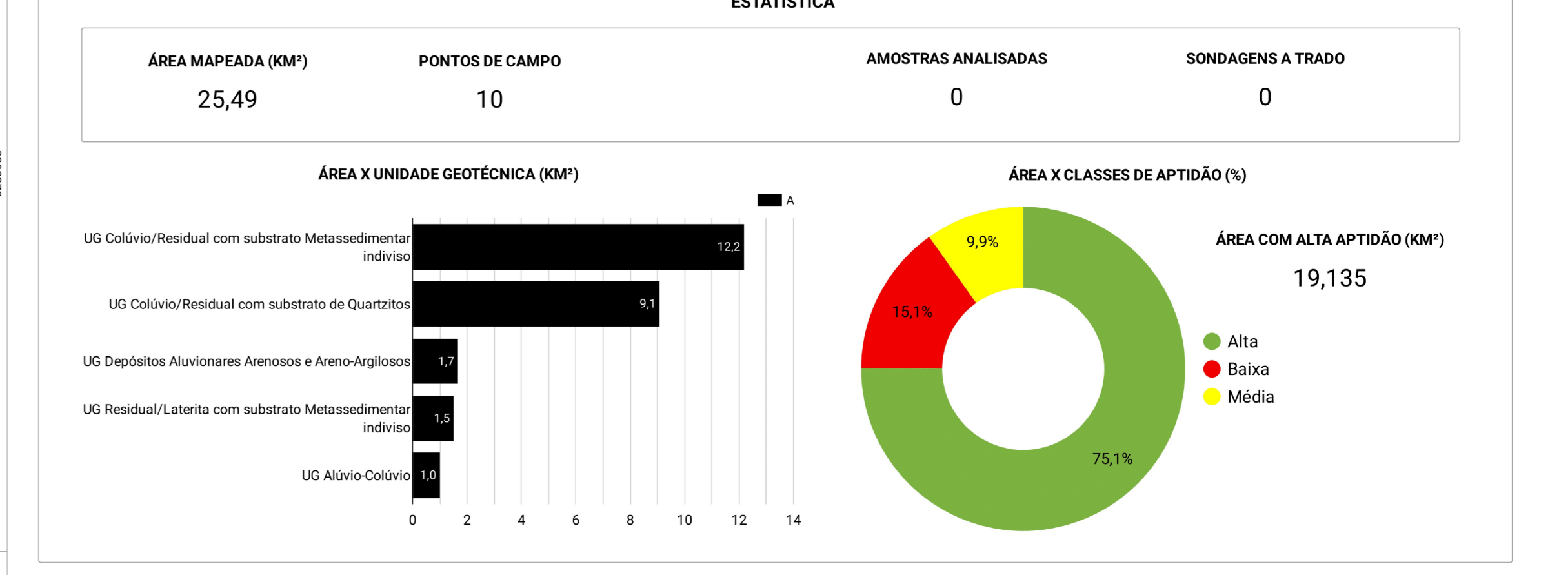
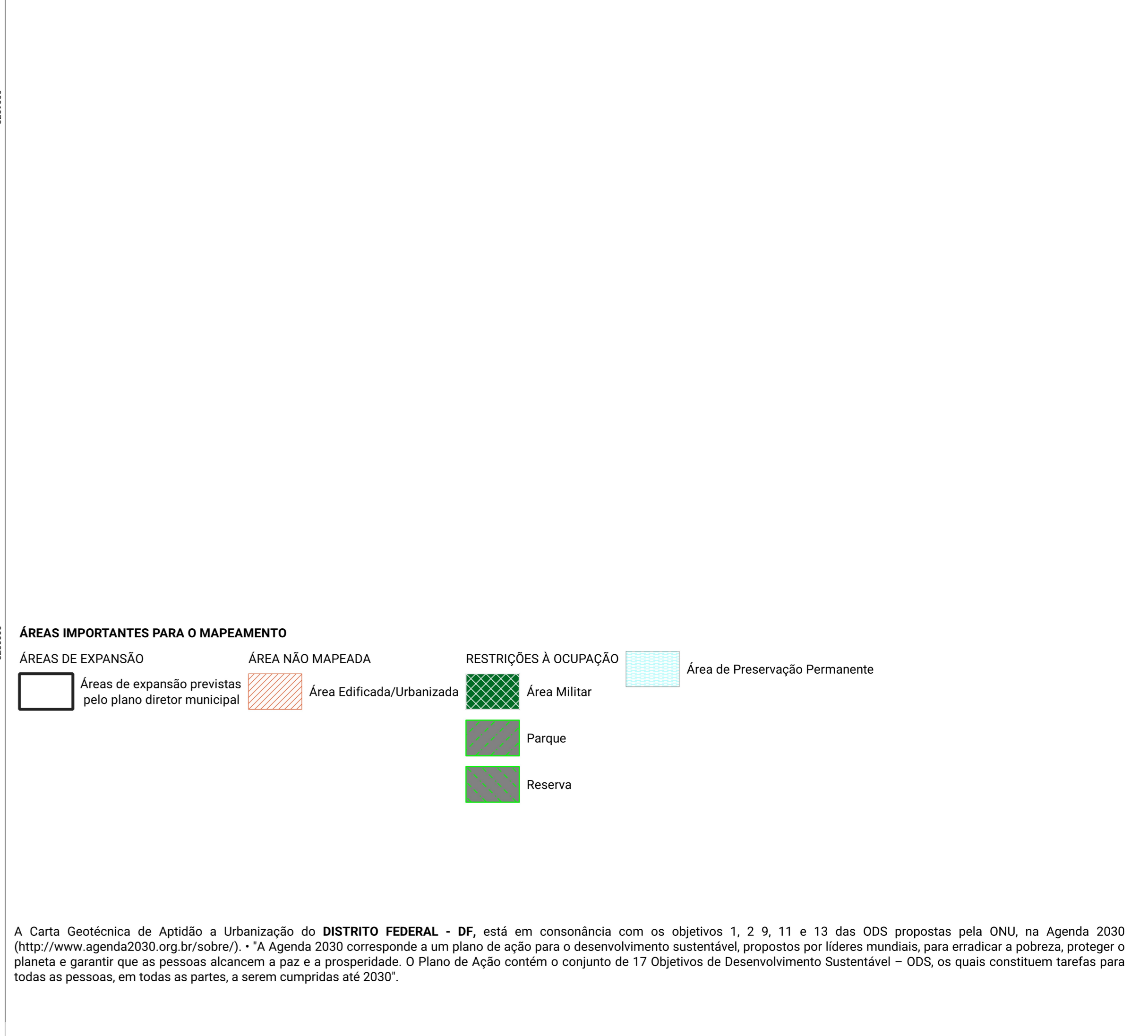
Processos Erosivos

Nota 1 - Aviso Legal:

Documento cartográfico elaborado no conteúdo 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
[Symbol]	UG Depósitos Aluvionares Arenosos e Areno-Argilosos	Esta unidade consiste de material recente proveniente da ação fluvial, depositado ao longo da rede de drenagem, em planícies de inundação, representado por sedimentos de textura arenosa e argilosa, com presença de cascalheiras e solo orgânico, eventualmente apresentando depósitos sob a forma de camadas e/ou lentas nas margens dos rios ou em sua superfície, com espessura variável. As planícies de inundação são normalmente retilíneas, ou em forma de aluviões, por vezes com afloramentos rochosos compondo o fundo dos leitos. A suscetibilidade a enchentes e inundações, varia de baixa a alta. A suscetibilidade de solapamento varia de baixa a média. A escavabilidade é fácil (1ª categoria). Os níveis argilosos são compressíveis e sujeitos a recalques. A capacidade de suporte é baixa nas camadas mais argilosas, e de média a alta nas camadas arenosas.	Inundação, Enchente, Solapamento	Considerar a reconência e magnitude das enchentes e inundações antes de promover edificações nos terrenos. Monitorar possíveis processos de solapamento. Em áreas caracterizadas favoráveis à ocupação em determinadas áreas desses terrenos, avaliar a possibilidade de mitigar os efeitos desses eventos por meio de obras de retenção de cheias ou que melhorem o fluxo e o escoamento das correntes d'água. 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, retida de amostras Shelby, provas de carga nas argilas moles. Ensaios de caracterização triaxiais, compressão e cisalhamento nas amostras Shelby.
[Symbol]	UG Alúvio-Cólvio	Esta unidade é formada por material constituído por depósitos elúvio-colúvionares e aluvionares, de forma interdigitada. Os depósitos são formados por sedimentos areno-argilosos, mal selecionados, depositados em forma de lentas 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 vales incisos no relevo dominante. A suscetibilidade a movimentos gravacionais de massa é baixa. A escavabilidade é moderada a fácil e a capacidade de suporte varia de baixa a média.	Enxurrada, Enchente, Solapamento	Considerar a reconência e magnitude das enchentes e enxurradas, antes de promover edificações nos terrenos. Manter e/ou expandir a cobertura vegetal e mata ciliares 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 reajustes.
[Symbol]	UG Residual/Latérica com Substrato de Rochas Metasedimentares Indivisas	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 mosqueado e a coque 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 indivisa, 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.	Deslizamento, Queda de Blocos (Parcial), Erosão	Avaliar 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 à 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 cinemática de movimento nos taludes em que houver exposição de taludes.
[Symbol]	UG Colúvio/Residual com Substrato de Rochas Metasedimentares Indivisas	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 menor coesão entre os grãos. Sua coloração varia entre bege, rosa, vermelha e amarela. O substrato rochoso é constituído por rochas metasedimentares com distribuição indivisa, principalmente por filitos e quartzitos. A suscetibilidade a movimentos gravacionais de massa é em geral baixa. Por sua vez 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.	Deslizamento, Erosão, Queda de Blocos	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 geotécnicos de avaliação da estabilidade da cobertura e de taludes em que houver exposição de rocha.
[Symbol]	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 agrílico. O colúvio é composto por material de textura arenosa, com pouca diferenciação pedológica. A coesão entre os grãos em ambas é baixa. O substrato rochoso é composto por quartzitos médios a finos, em camadas intrinsecamente dobradas, baixo grau de alteração e grau de fraturamento variando moderado a baixo. A suscetibilidade a movimentos gravacionais 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.	Deslizamento, Queda de Blocos	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 geotécnicos de avaliação da estabilidade da cobertura e de taludes em que houver exposição de taludes.



CARTA GEOTÉCNICA DE APTIDÃO À URBANIZAÇÃO FRENTE A DESASTRES NATURAIS

DISTRITO FEDERAL - DF

FOLHA 9

NOVEMBRO / 2022

PROJEÇÃO URBANA 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

0 2 km

SECRETARIA DE GEOLOGIA, MINERAÇÃO E TRANSFORMAÇÃO MINERAL

MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA