

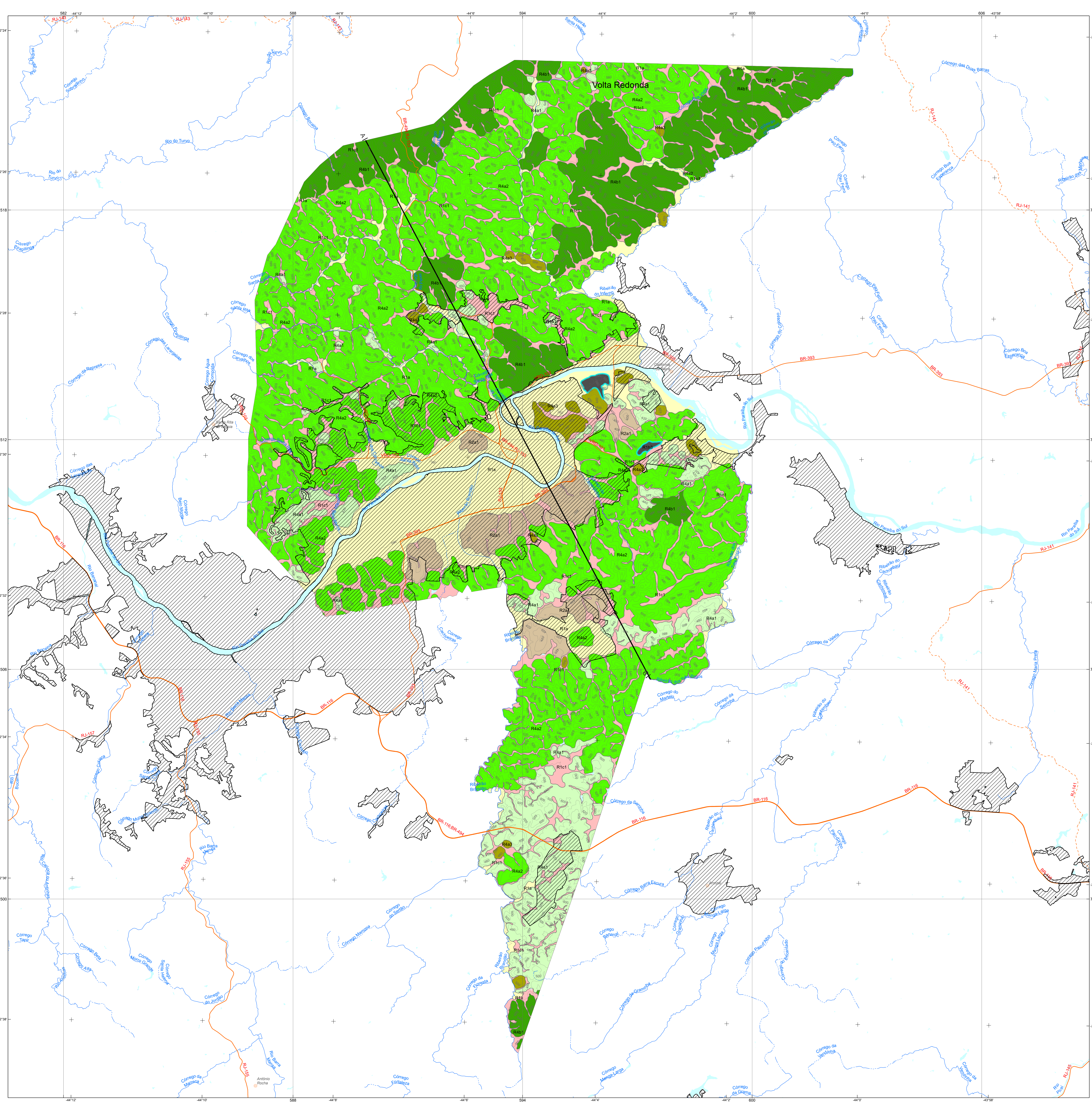
NOTA: O mapeamento sistemático de padrões de relevo em nível municipal consiste em produto elaborado para subsidiar o Programa Cartas Municipais de Saneamento e Movimento de Massa, Estradas e Inundações (PMSE-IM) elaborado pelo CPRM - Serviço Geológico do Brasil e IPT/Instituto de Pesquisas Tecnológicas, cuja ação está inserida no Plano Nacional de Gestão de Risco e Resposta a Desastres Naturais implementado em atendimento à Lei 12.966 que cria a Política Nacional de Defesa Civil. Apresenta contribuição para análise e determinação das diversas classes de risco mais elevada municipal em nível de planejamento estratégico municipal.

Este trabalho, uma ação de mapeamento geomorfológico sistemático de um extenso número de municípios em todo o Brasil em escala de referência 1:20.000, teve como objetivo principal estabelecer bases cartográficas de planejamento regional, visando à elaboração de planos diretores e outras ações de planejamento urbano, bem como a identificação de áreas de risco de deslizamento de terra e de inundação em áreas urbanas, visando à elaboração de planos diretores e outras ações de planejamento urbano, bem como a identificação de áreas de risco de deslizamento de terra e de inundação em áreas urbanas, visando à elaboração de planos diretores e outras ações de planejamento urbano.

BASE CARTOGRÁFICA
Base Cartográfica Vetorial Continuada do Estado do Rio de Janeiro, na escala 1:25.000, IBGE, 2018. Esta base foi editada e atualizada pelo Divisão de Cartografia (DICART) para atender a demanda do mapeamento temático do Serviço Geológico do Brasil.

Relevo levantado com base no Sistema DEM de 30m reamostrado para 10m, Rotunção: aritmética; azimute: 315° e inclinação 45°.

AVISO LEGAL
Este trabalho foi elaborado pelo CPRM - Serviço Geológico do Brasil, com base em dados obtidos através de trabalhos próprios e de informações de domínio público, e não se responsabiliza por danos decorrentes do uso indevido dos dados aqui apresentados. O uso dos dados aqui apresentados é de caráter informativo e não constitui recomendação para qualquer finalidade específica. O CPRM não se responsabiliza por danos decorrentes do uso indevido dos dados aqui apresentados. O CPRM não se responsabiliza por danos decorrentes do uso indevido dos dados aqui apresentados.



CRÉDITOS TÉCNICOS

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

DEPARTAMENTO DE GESTÃO TERRITORIAL - DEGET
Diogo Rodrigues A. da Silva

MINISTRO DE ESTADO
Alexandre Silveira de Oliveira

DEPARTAMENTO DE GESTÃO TERRITORIAL - DIGATE
Maria Adelaide Mansini Maia

SECRETÁRIO DE GEOLOGIA,
MINERAÇÃO E TRANSFORMAÇÃO MINERAL
Vitor Eduardo de Almeida Saback

ORGANIZAÇÃO DA PUBLICAÇÃO
Marcelo Eduardo Dantas
Alberto Franco Lacenta
Michele Silva Sartana
Gabriela Castro Figueiredo Simão
Maria Adelaide Mansini Maia

DIRETORIA EXECUTIVA
Diretor-Presidente
Inácio Cavalcante Melo Neto

CONCEPÇÃO METODOLÓGICA DAS CARTAS DE PADRÕES DE RELEVO
Marcelo Eduardo Dantas

Diretor de Hidrologia e Gestão Territorial
Alice Silva de Castilho

SENIORIAMENTO REMOTO e GEOPROCESSAMENTO
Francisco Valdir de Silveira
Luz Fernando Rezazzo Fernandes
Guilherme Marques Souza

Diretor de Geologia e Recursos Minerais
Francisco Valdir de Silveira

EXECUÇÃO DA CARTA DE PADRÕES DE RELEVO
Michele Silva Sartana
Marcelo Eduardo Dantas

Diretor de Infraestrutura Geocientífica
Paulo Afonso Romano

DEPARTAMENTO DE INFORMAÇÕES INSTITUCIONAIS - DEINF

Diretor de Administração e Finanças
Cassiano de Souza Avelas

Divisão de Cartografia - DICART
Fabio Silva da Costa

EDITORAÇÃO CARTOGRÁFICA FINAL
Giana Gracielly Rezende
Filipe Jesus dos Santos

Padrão Relevo	Foto Ilustrativa	Características Predominantes	Amplitude (m)	Declividade Graus	Declividade %
R1a Planícies de Inundação (Várzea)		Superfícies sub-horizontais constituídas de depósitos arenosos e areno-argilosos a argilosos, bem selecionados, situados nos fundos de vales. Apresentam gradientes extremamente suaves e convergentes em direção aos cursos d'água principais. Ocorrem, de forma periodicamente inundáveis.	Zero	0-3°	0-5%
RT1 Rampas de Alúvio-Cólvio		Superfícies deposicionais inclinadas constituídas por depósitos de encosta, areno-argilosos a argilo-arenosos, mal selecionados, em interdigitação com depósitos praticamente planos das planícies fluviais. Ocorrem, de forma disseminada, em meio ao domínio de mar-de-morros.	Variável	5-10°	9-18%
RTk3 Formações Tecnogênicas (terras arrasadas para atividade de mineração)		Terrenos submetidos à intensa intervenção antrópica alterando a morfologia original da paisagem física, associado com a remoção completa da cobertura vegetal. Caracteriza-se por áreas terpenizadas; cavas a céu aberto; pilhas de estéril; túneis e escavações; frentes de lava e lagos de decantação; unidade geotécnica singular com risco alto de quedas de blocos.	Variável	Variável	Variável
R2a1 Tabuleiros		Formas de relevo suavemente dissecadas, com extensas superfícies de gradientes extremamente suaves, com topos planos e alongados e vertentes retículas nos vales encaixados em forma de "U", resultantes de dissecação fluvial recente em rochas sedimentares pouco litificadas.	20 a 50 m	0-3°	0-5%
R4a1 Colinas		Relevo constituído de colinas pouco dissecadas, com vertentes convexas ou convexo-côncavas e topos amplos, de morfologia alongada ou arredondada, com vertentes de gradiente suave e baixas amplitudes de relevo. Apresenta, em geral, baixa densidade de drenagem com padrão dendrítico.	20 a 50 m	3-10°	5-18%
R4a2 Morros Baixos		Relevo típico do domínio de "mares-de-morros", constituído de colinas dissecadas, com vertentes convexo-côncavas e topos arredondados, com vertentes de gradiente suave a moderado, apresentando moderada densidade de drenagem com padrão dendrítico ou subdendrítico.	50 a 120 m	5-20°	9-36%
R4a3 Morros		Relevo constituído de pequenos morros francamente dissecados, com vertentes retículas ou retículo-côncavas e topos arredondados e aguçados, por vezes, alinhados em cristas. Apresenta vertentes de gradiente moderado a alto, com moderada densidade de drenagem e padrão subdendrítico a treliça, com notável controle estrutural.	40 a 100 m	10-30°	18-58%
R4a4 Morros Altos		Relevo de morros de geometria convexo-côncava, francamente dissecados. Caracteriza-se por um relevo movimentado com vertentes de gradientes médios a elevados e topos arredondados e aguçados. Densidade de drenagem moderada a alta com padrão subdendrítico a treliça.	80 a 250 m	10-35°	18-70%

Convenções Cartográficas

A-B: Perfil Topográfico

○: Povoado

○: Vila

---: Limite municipal

---: Caminho

---: Curso de água perene

---: Estrada pavimentada

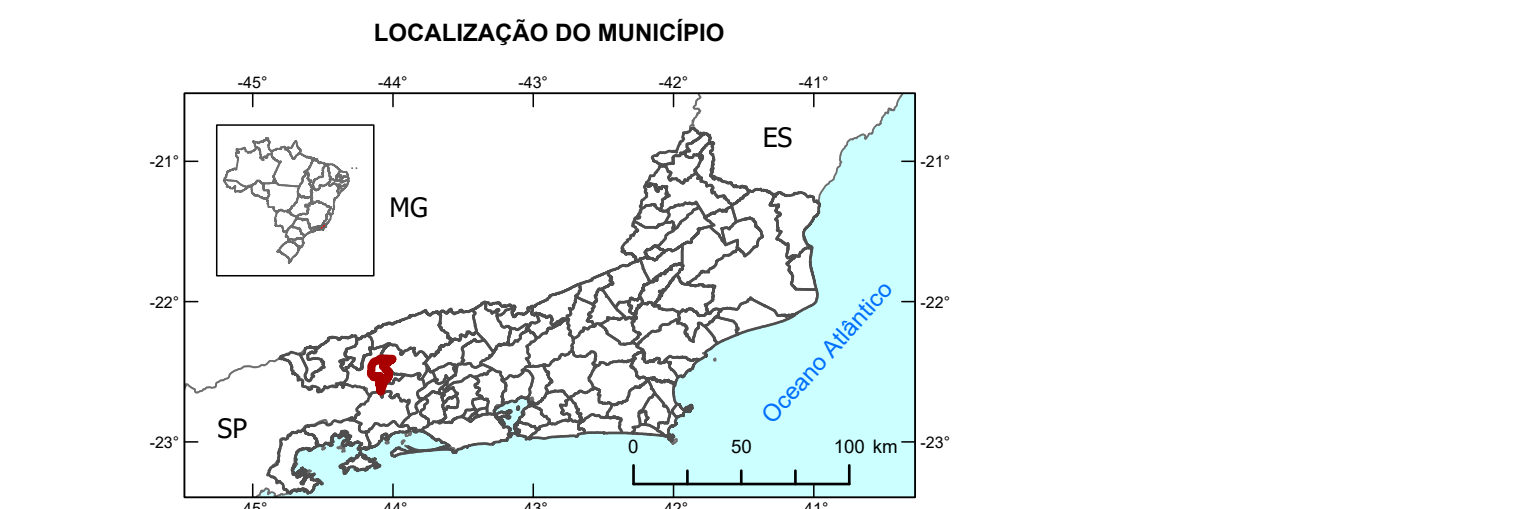
---: Estrada não pavimentada

---: Curso de água intermitente

---: Área edificada

---: Curso de nível

---: Massa d'água



CARTA GEOMORFOLÓGICA
MUNICÍPIO DE VOLTA REDONDA - RJ
ESCALA 1:40.000

PROJEÇÃO UNIVERSAL TRANSVERSA DE MERCATOR
Origem do quilômetro UTM: Equador e Meridiano Central 48° W. G., acrescidas as constantes 1000 km e 500 km, respectivamente.
Datum horizontal: SIRGAS2000

SETEMBRO 2023