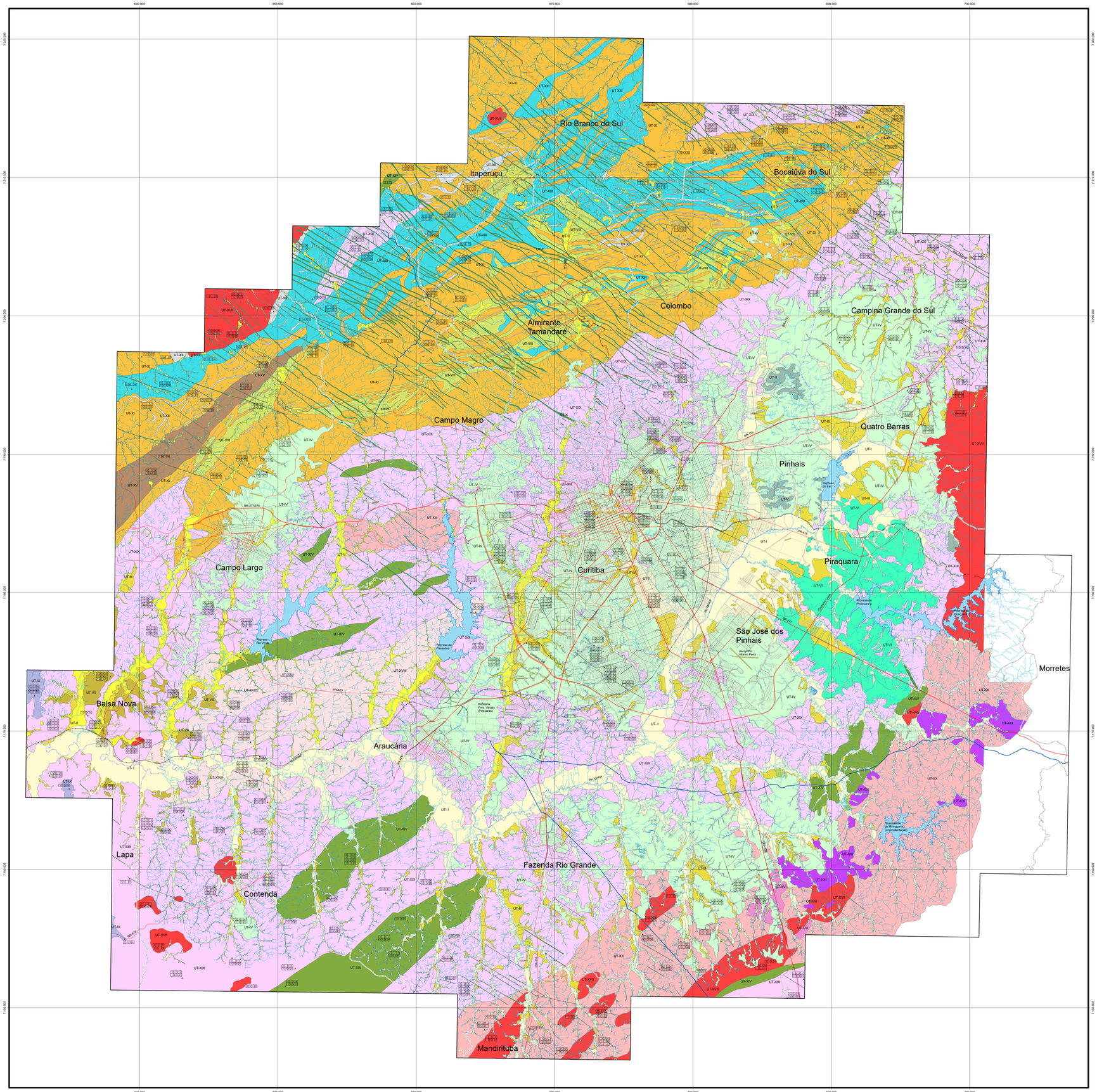


INSTITUTO ÁGUA E TERRA

SECRETARIA DE ESTADO DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL E DO TURISMO
INSTITUTO ÁGUA E TERRA
DIRETORIA DE GESTÃO TERRITORIAL
DIVISÃO DE GEOLOGIA

PARANÁ
GOVERNO DO ESTADO
SECRETARIA DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL E DO TURISMO

CONVENÇÕES

- Limites municipais
- Cursos d'água
- Reservatórios
- Vias principais
- Vias arteriais
- Vias residenciais
- Aeroportos
- Dutos
- Ferrovias

Pontos com amostras e ensaios dos materiais inconsolidados (códigos de haste)

Código de haste.

	A	B	C	D	Níveis descritos
					Superficial
					Intermediário
					Base

A - Origem.
1. Residual
2.Coluvio
3.Aluvião

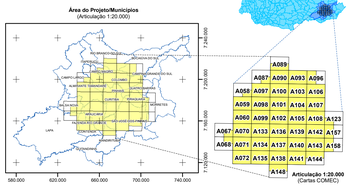
B - Rocha original.
A. Metapelitos
B. Quartzitos
C. Metacalcários
D. Calcissilicatos (Calcissilicatadas)
E. Conglomerados
F. Arcósios
G. Cascalhos
H. Diabásios
I. Granito Guajuvira
J. Granitos alcalinos
K. Granito Gnaisses
L. Anfibolitos
M. Gnaisse - migmatitos
N. Arenitos
O. Tufo vulcânico

C - Textura.
1. Solo hidromórfico
2. Solo com matacões
3. Muito argilosa
4. Argilosa
5. Siltosa
6. Média
7. Conglomerático

D - Características dos materiais inconsolidados

1. Solo hidromórfico rico em matéria orgânica, por vezes turfoso, de cor preta a marrom escura, desenvolvido sobre sedimentos aluvionares.
2. Sedimento aluvionar, constituído por argila de cor marrom a cinza clara, argilomineral predominante caulinita (1:1).
3. Sedimento aluvionar, constituído por areia de cor cinza esbranquiçada, granulometria fina a grossa, com intercalações de cascalhos.
4. Argila de cor cinza escura a negra, com abundante matéria orgânica, passando a cinza clara e variegada em profundidade, com níveis arenosos intercalados, ocorrendo sobre depósitos de paleoterraços.
5. Colúvio mal selecionado, imaturo, de cor variegada (marrom, vermelha e preta), ocorrem linhas de seixos de quartzo separando-o da camada inferior, constituída por solo residual. Argilomineirais: caulinita (1:1), esmectita (2:1) e gibsita.
6. Solo maduro ou jovem, vermelho ou amarronado, com espessuras variadas, produto de alteração das argilas esmectitas da Formação Guabirotuba (QPg). Argilomineral: caulinita (1:1).
7. Argila de cor cinza esverdeada, por vezes variegada, textura argilosa, com grãos de quartzo e feldspato alterado, com natureza expansiva e empastilhamento. Argilomineral predominante: esmectita (2:1); Formação Guabirotuba (QPg).
8. Arcósio de cor avermelhada, por vezes variegada, com porcentagem de finos entre 20% e 50%. Ocorrem em forma lenticular, por vezes com níveis de cascalho associados. Argilomineral predominante: esmectita (2:1); Formação Guabirotuba (QPg).
9. Solo transportado (colúvio) que recobre metacalcários, apresenta cores variegadas (vermelha, amarela e marrom), imaturos, apresenta linhas de seixos de quartzo (stone line). São observados também pequenos paleocanais preenchidos por grãos de quartzo. Argilomineral: caulinita (1:1). Formação Guabirotuba (QPg2), constituem as coberturas inconsolidadas sobre o Karst.
10. Solo arenoso, de cor castanha, com grãos de quartzo e feldspato.
11. Solo residual de cor castanha a avermelhada, derivados dos diques de diabásio. São comuns blocos métricos arredondados com decomposição esferoidal.
12. Solo residual de cor castanha a avermelhada, raso, argilomineral predominante caulinita, derivado de metapelitos.
13. Solo residual esbranquiçado, arenoso, poroso, proveniente de quartzitos, podendo apresentar concentrações de blocos e matacões, resistentes ao intemperismo.
14. Solo residual maduro de metadolomitos e metacalcários, de cor vermelha, poroso, contato brusco com rocha fresca.
15. Rocha muito alterada de metabasitos apresentando solo residual raso, cores variando de verde a vermelha.
16. Solo residual raso, de cor vermelha, com muitos clastos, provenientes de metaconglomerados.
17. Solo residual de cor cinza avermelhada, localmente paraconglomerático, derivado de tufo vulcânico.
18. Solo residual de cor creme, castanha, raso, proveniente da alteração dos granitos alcalinos.
19. Solo residual de cor creme, permeável, proveniente do Granito Guajuvira. Lajes e blocos de rocha encontrados frequentemente.
20. Solo residual raso, argiloso, de cor esbranquiçada a creme, provenientes de granito gnaisses. Raros blocos de rocha sã, de pequenas dimensões.
21. Solo caulinítico de cor creme, siltoso, proveniente de granito gnaisse hidrotermalizado.
22. Solo residual de cor rosa, vermelho, castanha e amarela, argiloso, por vezes siltoso, proveniente de gnaisse e migmatitos. Observam-se raros blocos de rocha sã.

UNIDADE DE TERRENO	MATERIAL INCONSOLIDADO - PERFIL TÍPICO	UNIDADE GEOLÓGICA
I	- Camada superficial orgânica de cor negra, turfosa, argila cinza a areia fina de cor cinza clara, granulação fina a grossa, cascalho com até 10% de quartzo. Areias e cascalhos na base, às vezes interdigitados com aluviões. A UT-I apresenta conteúdo maior de areia em relação à UT-II e ocorre na planície do Iguaçu e afluentes da margem esquerda.	QHa
II	- Camada superior orgânica, de cor negra, recobrindo argila - Depósitos de colúvio de cor variegada, granulação fina a grossa e/ou cascalho. Depósitos aluvionares antigos, em terraços.	QHt
III	- Solo orgânico, em pequenas paleobacias - Solo transportado de cor marrom a negra, tendo na base um pavimento de seixos de quartzo. - Solo residual maduro de cor vermelha, argiloso. - Solo residual jovem de cor variegada (vermelha, violácea, amarela), com argila esmectita (2x1). - Sotopostos aos solos descritos acima ocorrem argilas de cor cinza escura a negra, com matéria orgânica, com níveis arenosos intercalados (2x1). - Lentes de arcósio ocorrem dispersas em diversos níveis de profundidade, constituídos por feldspato e quartzo, tendo como cimento a esmectita. Ocorrem raras lentes de arcósio na UT-IV, mais abundantes na UT-V. - A base do pacote sedimentar é constituída por conglomerados polimíticos, cuja granulometria varia de fina a grossa.	QPg
VI	- Camada de argila caulinítica (denominada "torrão") que recobre tanto as argilas esmectitas como os solos derivados da alteração de gnaisses e migmatitos. Apresenta cor rosea, às vezes uma estratificação com camadas de cores negra, rósea ou vermelha, separadas por camadas finas de laterita.	
VII	- Solo transportado caulinítico de coloração marrom avermelhada, cinza esverdeada e vermelha. - Argila siltosa de cor vermelha, às vezes cinza, apresentando lentes de arcósio de dimensões centimétricas a métricas, distribuídas aleatoriamente em seu bojo. A camada tem espessura total superior a 5 m.	QPg1
VIII	- Camadas de solo transportado que recobrem os metacarbonatos, constituindo as PLANÍCIES CÁRSTICAS. Cores variegadas, vermelho, amarelo e castanhas. Observam-se fragmentos de quartzo de tamanhos variados dispersos em seu bojo. Ocorrem camadas em profundidade de quartzo e metapelitos, com espessuras centimétricas, indicando diversas fases de deposição, além de paleocanais preenchidos por seixos.	QPg2
IX	- Camada superficial rica em matéria orgânica. - Areia de cor castanha de granulação média, bem selecionada.	PCia
X	- Franjas de colúvio dispostas lateralmente à crista, constituído por argila de cor castanha e matacões de diâmetro variável. - Solo residual maduro de cor castanha clara a avermelhada. - Saprolito de cor avermelhada, preservando estrutura da rocha original (descrição esferoidal) e matacões arredondados de vários diâmetros.	JKtb
XI	- Solo transportado (colúvio), de cor castanha, espessura < 1 m. Quando ocorre recobre diretamente o saprolito. - Solo residual maduro, cor castanha. - Saprolito de cor vermelha a amarelada, apresenta bandamento (característica da rocha natural não intemperizada) com inclinações variando de 30 a 90 graus.	PSacm PSsvf PMtbc PMqcx2 Ptax
XII	- Rocha quartzítica aflorante na forma de lajes e blocos de dimensões métricas, por vezes formando campos de matacões. Espessuras métricas a dezenas de metros. Constitui as cristas de morros alongados.	PSavg, PSavq PSacl, PMbtq Pmabq Ptcmq PMqcf Ptxq
XIII	- Solo residual maduro de cor avermelhada, às vezes amarela. São comuns bolsões de sílica (semelhante a areia fina, friável e sacaroidal), proveniente da dissolução das rochas carbonáticas. Os bolsões se distribuem irregularmente em profundidade, ocorrendo como em profundidade nesse solo. O contato com a rocha é direto.	PSacd PSavc1 PSavc. PMtbc PMtac
XIV	- Solo residual de cores vermelha e rosa, apresenta às vezes veniulações tipo águlha, de comprimento centimétrico, de cor branca. Localmente ocorrem blocos de rocha fresca.	Ptaaf PSmb
XV	- Solos transportados, raxos, espessura < 1 m, pouca continuidade lateral. Quando ocorrem se assentam sobre o saprólito do conglomerado. - Solo residual maduro, de cor castanho escuro, espessura < 1 m. - Saprolito, argila com clastos de cor vermelha a marrom e estruturas da rocha original. Nos siltitos, saprolito cor cinza a castanha, espessura > 5 m.	PEcg PEtb
XVI	- Solo transportado de cor marrom, raso e imaturo. - Solo residual maduro de cor marrom, com clastos subangulosos. - Saprolito de tufo vulcânico contendo lateralmente finas camadas e/ou bolsões de paraconglomerados de cor cinza a vermelha.	Epa
XVII	- Solo transportado com clastos de cor marrom, raxos e imaturos, com pouca ou nenhuma continuidade lateral. Normalmente o solo está sempre diretamente sobre o saprolito, separados por um pavimento de quartzo (stoneline). - Solo residual maduro de cor castanha. - Saprolito de cor castanha, rósea, vermelha e as vezes branca. Apresenta a textura e estruturas (bilaação e veios) da rocha original. Mais raramente, matacões arredondados com diâmetros métricos. - Rocha sã, em blocos e/ou lajes.	PEgg PEg
XVIII	- Solo transportado, sem continuidade lateral, cor castanha clara, espessura < 1 m, separado do solo residual/saprolito por pavimento basal de quartzo. Espessura centimétrica a métrica. - Solo residual maduro, com espessura variando de 1 a 3 m, cor castanho clara a avermelhada. - Saprolito de cores cores rósea, vermelha castanha e amarela, com estrutura da rocha (porfiros e minerais da matriz). Comuns matacões arredondados com dimensões métricas (2 – 5 m) na superfície.	Psg2
XIX	- Solo transportado disperso sobre saprolito ou solo residual, cor castanha clara e avermelhada, espessura < 1 m, separado por um pavimento basal formado por fragmentos de quartzo (stoneline). O pavimento de quartzo separa o solo do saprolito. - Solo residual maduro, cor castanha clara e amarela, espessura variando de 1 a 3 m. - Saprolito de cores rósea, vermelha, castanha e amarela. Apresenta a estrutura reliquiar da rocha original (bandamentos, micas e veios de quartzo).	Pcmg Piagr Ptamg Ptcgpc PEmgn
XX	- Solo transportado com clastos de cor marrom, raso e imaturo, com pouco ou nenhuma continuidade lateral. Separado do solo subjacente por um pavimento centimétrico de quartzo (stoneline) - Solo residual maduro de cor castanha e/ou creme. - Saprolito de cor castanha clara e/ou creme e/ou vermelha, preservando a estrutura da rocha original.	PEmgg Pg12
XXI	- Solo residual de cor castanha clara e creme, derivado do intemperismo do granito-gnaisso hidrotermalizado. O solo ocorre na forma de bolsões localizados.	PEg15 PEmgg PEmgn



2.000 m 1.000 0 2.000 4.000 m
Escala 1:100.000

Projeção Universal Transversa de Mercator
Datum Vertical: Imbituba - SC
Datum Horizontal: SAD 69
Meridiano Central: 51 W GR

Base cartográfica 1:10.000 Comec (1976 / 1980) e Sudervisa (2000).

NOTA: Este mapa é produto da revisão de dados do Projeto de Mapeamento Geológico - Geotécnico da Região Metropolitana de Curitiba, componente do Projeto Multisetorial para o Desenvolvimento do Paraná (PR - BIRD), contratado pela Secretaria de Meio Ambiente em 2010, coordenado pelo Serviço Geológico do Paraná - MINEROPAR e pela Diretoria de Geologia do ITCG, executado pela empresa Andes Geologia e Meio Ambiente, entre 2016 e 2018.

O mapa foi gerado a partir da revisão e edição dos dados e nova classificação e descrição dos Materiais Inconsolidados. Esta edição está identificada no selo como "MAPA DE MATERIAIS INCONSOLIDADOS - VERSÃO 2, SETEMBRO/2020".

Trabalho executado pela Divisão de Geologia do Instituto Água e Terra (Diretoria de Gestão Territorial / Gerência de Geociências), no período de abril a setembro de 2020.

INSTITUTO ÁGUA E TERRA

Projeto:	MAPEAMENTO GEOLÓGICO-GEOTÉCNICO, SETORIZAÇÃO DE RISCOS E ORGANIZAÇÃO DE DADOS NA REGIÃO METROPOLITANA DE CURITIBA		
Tema:	MAPA DE MATERIAIS INCONSOLIDADOS VERSÃO 02 - SETEMBRO/2020	Autor:	INSTITUTO ÁGUA E TERRA DIRETORIA DE GESTÃO TERRITORIAL GERÊNCIA DE GEOCIÊNCIAS DIVISÃO DE GEOLOGIA
Execução:	DIVISÃO DE GEOLOGIA		Coordenação: Geólogos Oscar Salazar Jr, Rogerio da Silva Felipe e Dodoco Fatoads
Data:	Setembro/2020	Escala: 1:100.000	Georreconhecimento IAT: Geol. Oscar Salazar Jr.