690000 692000 694000 696000 698000 700000 702000 704000

7180000 7178000 7176000 7174000

Bairro Laranjeiras
Chácara Cambiriga
Estância Piraquara
Bairro Jardim Santa Maria
Haras Miron
Haras Suelotto
Polícia Civil Sede Campestre
Bairro Jardim dos Estados III
Chácara Cavuna
Santa Cruz Mar
Reservatório Piraquara I
Mananciais da Serra
Bairro Mato Grande
Reservatório Piraquara II
Bairro Capoeira
Chácara Santa Lúcia
Bairro Entre-Mar
Colônia Santa Maria
Nova Tirol
Haras Uhia
Serra do Mar
Bairro Jardim Elma
Renault Fábrica Ayrton Senna
Bairro Borda do Campo
Contorno Leste
Rua Nunes
Rua Mananciais da Serra
Rua Cruzeiro do Sul
Rua Jardim Elma
Rua Borda do Campo
Rua Nova Tirol
Rua Haras Uhia
Rua Serra do Mar
Rua Piraquara
Rua Chácara Cavuna
Rua Chácara Santa Lúcia
Rua Colônia Santa Maria
Rua Bairro Capoeira
Rua Bairro Mato Grande
Rua Bairro Entre-Mar
Rua Bairro Jardim dos Estados III
Rua Haras Miron
Rua Haras Suelotto
Rua Bairro Jardim Santa Maria
Rua Chácara Cambiriga
Rua Estância Piraquara
Rua Bairro Laranjeiras
BR-277
BR-116

RM-222
3	8	-	4	5	2,0m
3	8	3	4	-	

RM-107
0	3	1	-	5	
0	1	3	-	10	

RM-131
0	1	1	-	9	2,0m
0	1	3	-	10	>3,0m

RM-122
0	8	0	-	4	1,0m
3	8	3	4	7	>3,0m

RM-127
3	8	-	3	5	1,5m
0	1	3	7	6	>5,0m

RM-162
1	-	0	-	11	3,0m
0	1	3	6	10	

RM-155
2	-	-		1	2,0m
2	-	-	10	1	>3,0m

RM-158
0	1	0	-	9	
0	1	3	9/11	10	

RM-175
0	1	3	9/11	10	1,0m
0	1	1	-	6	>3,0m

RM-133
0	8	1	-	4	0,5m
0	8	1	-	5	2,0m

RM-141
0	8	1	-	4	1,0m
0	8	1	-	8	1,0m

RM-218
3	8	-	3	5	
0	1	3	-	10	

LEGENDA:

Código de haste

A	B	C	D	E	Espessura

A - Origem
0 - Residual aluvionar
1 - Coluvio / Transportado
2 - Aluvião
3 - Sedimento pleistocênico Formação guabirotuba

B - Rocha original
1 - Gnaisse migmatito
2 - Granito
3 - Diabásio
4 - Calcário dolomítico
5 - Calcário calcítico
6 - Quartzito
7 - Rochas pelíticas
8 - Sedimento pleitocênico da Formação Guabirotuba

C - Nivel de alteração
0 - Solo coluvionar
1 - Solo residual maduro
2 - Solo residual jovem
3 - Saprólito

D - Textura
1 - Solo hidromórfico
2 - Matacões ou afloramento de rocha
3 - Muito argilosa
4 - Argilosa
5 - Franco arenosa
6 - Franco siltosa
7 - Franco argilo siltosa
8 - Franco argilo arenosa
9 - Franco
10 - Franco argilosa
11 - Argilo siltosa

E - Caracteristicas do material inconsolidado

0 - Argila de cor negra, com matéria orgânica, as vezes turfosa, resistência à penetração muito baixa, argila aluvionar e de terraços.

1 - Argila de cor cinza-claro a negra, plástica, comportamento não laterítico, argilo mineral caulinita (1:1), erodibilidade baixa, resistência à penetração baixa a muito baixa, argila aluvionar.

2 - Areia de cor cinza, granulometria fina a grossa, com níveis de cascalho e seixos isolados de quartzo, normalmente é fofa mas por vezes compacta, depósito aluvionar.

3 - Argila de cor cinza-claro, as vezes variegada, plástica, lentes de areia fina a grossa e cascalho, comportamento não laterítico, argilo mineral caulinita, erodibilidade baixa, resistência à penetração baixa. Desenvolvida nos terraços.

4 - Solo de cor vermelho ou marrom a negro (orgânico), produto da alteração de argila esmectita da Formação Guabirotuba, comportamento laterítico, argilo mineral caulinita, erodibilidade baixa, resistência à penetração baixa a média.

5 - Argila de cor castanho-claro, comportamento laterítico, argilo mineral caulinita, erodibilidade baixa, resistência à penetração média a alta. Camada caulinita com muitos grãos de quartzo da Formação Guabirotuba. Designação informal: "torrão".

6 - Argila de cor castanho-claro a creme, comportamento não laterítico, argilo mineral caulinita, erodibilidade alta, fofa, resistência à penetração baixa. Designação informal: "argila podre".

7 - Argila de cor cinza-esverdeado da Formação Guabirotuba, por vezes variegada a violácea, comportamento não laterítico, argilo mineral esmectita (2:1), erodibilidade alta, caracteristico o empastilhamento e trincas provenientes da retração e altamente espansiva, resistência à penetração gradual com profundidade média a alta.

8 - Arcósio de cor cinza-esverdeado, por vezes variegado a vermelho, lenticulares que ocorre no meio das argilas da Formação Guabirotuba, com a profundidade tem comportamento não laterítico, e em superfície possui comportamento laterítico, argilo minerais quartzo e feldspato com matriz argilosa esmectita, erodibilidade média, resistência à penetração baixa a média.

9 - Solo de cor castanho por vezes negro (matéria orgânica) proveniente da alteração do gnaisse-migmatito, comportamento laterítico, argilo mineral caulinita (1:1), erodibilidade varia de erodivel a não erodivel, resistência à penetração baixa a média.

10 - Saprólito de cores variadas, rósea, vermelha, castanho e amarela, comportamento laterítico embora alguns ensaios apresentem valores que indicam comportamento não laterítico, argilo mineral caulinita, apresenta mica e veio de quartzo, erodibilidade média a alta, resistência à penetração baixa a média dos gnaisses-migmatitos.

11 - Solo transportado sobre as argilas da Formação Guabirotuba, gnaisses-migmatitos e granitos, apresentam comportamento laterítico, erodibilidade baixa e resistência à penetração baixa.

12 - Solo residual de granito.

13 - Saprólito de granito ou granito gnáissico.

N W E S

500 m 0 500 m

1:20.000

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

Convenções

Topográficas

- Rodovia federal (BR)
- Rodovia estadual (PR)
- Rodovia municipal
- Ferrovia
- Hidrografia
- Corpo d´água

Camada superficial do perfil de alteração

- Solo hidromórfico - rico em matéria orgânica - por vezes turfoso, desenvolvido sobre sedimentos aluvionares.
- Solo argiloso com abundante matéria orgânica, desenvolvido sobre terraços aluvionares.
- Argila de cor castanho a creme, cujo argilo mineral é a caulinita (1:1), com muitos grãos de quartzo, aspecto de torrão (duro) e apresenta macroporos quando seco. Recobre o pacote de argila esmectita e o saprólito do gnaisse-migmatito. Apresenta espessura que varia de 1,00 a > 5,00m. Nas declividades baixas e/ou próximo aos solos hidromórficos, desenvolve uma camada métrica rica em matéria orgânica.
- Solo residual maduro argiloso, de cor vermelha, com poucos grãos de quartzo, cujo argilo mineral é a caulinita (1:1) derivado da argila esmectita (2:1) da Formação Guabirotuba.
- Solo residual maduro, argiloso de cor vermelha, com poucos grãos de quartzo, cujo argilo mineral é a caulinita (1:1) derivado de uma sequência alternada de argila esmectita (2:1) e arcósio.
- Solo residual maduro, argiloso por vezes siltoso, de cor castanho derivado de gnaisse-migmatito.
- Solo residual maduro, argiloso, de cor creme derivado de gnaisse-migmatito hidrotermalizado.
- Rocha aflorante (laje e blocos) com pouco cobertura de solo.
- Colúvio espesso - relevo suave.
- Colúvio pouco espesso - relevo enérgico.
- Dique de diabásio.

FOLHA B

D14SEE	D14SEF	D23SOE
D42NEA	D42NEB	D51NOA

Fonte: Instituto das Águas do Paraná, ano 2000, escala 1:10.000

MINEROPAR
SERVIÇO GEOLÓGICO DO PARANÁ

Secretaria de Estado da Indústria, do Comércio e Assuntos do Mercosul - SEIM

Projeto:
PROJETO MAPEAMENTO GEOLÓGICO GEOTÉCNICO PARA PLANEJAMENTO NA RMC

Tema:
MAPA FUNDAMENTAL DE MATERIAIS INCONSOLIDADOS

GEBT **Gerência de Geologia Básica e Temática**	Executores: **Geologos - Rogério da Silva Felipe e Diclécio Falcade**
Data: **Dezembro / 2013**	Escala: **1:20.000**
	Geoprocessamento: **Téc. Mineração - Miguel Ângelo Moretti**