MINEROPAR
MINERAIS DO PARANÁ SA

GOVERNO DO PARANÁ

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

Minerais do Paraná S.A.
MINEROPAR

PRÉ-SELEÇÃO DE ÁREAS PARA INSTALAÇÃO DE NOVOS ATERROS SANITÁRIOS NA REGIÃO METROPOLITANA DE CURITIBA

(RELATÓRIO SINTÉTICO DE TODAS AS ÁREAS ANALISADAS)

Curitiba
Novembro / 2007

GOVERNO DO ESTADO DO PARANÁ
Roberto Requião
Governador

SECRETARIA DE ESTADO DA INDÚSTRIA, DO COMÉRCIO E ASSUNTOS DO MERCOSUL
Virgílio Moreira Filho
Secretário

MINERAIS DO PARANÁ S.A. - MINEROPAR

Eduardo Salamuni
Diretor Presidente

Rogério da Silva Felipe
Diretor Técnico

Manoel Collares Chaves Neto
Diretor Administrativo Financeiro

Execução
Sérgio Maurus Ribas
Geólogo

APRESENTAÇÃO

O projeto de pré-seleção de áreas para instalação de novos aterros sanitários na Região Metropolitana de Curitiba foi desenvolvido pela Minerais do Paraná – MINEROPAR, em parceria técnica com a Coordenação da Região Metropolitana de Curitiba – COMEC, e institucional com o Instituto Ambiental do Paraná – IAP, com o objetivo de selecionar e indicar áreas potenciais para disposição de resíduos urbanos, em substituição ao Aterro Sanitário da Caximba, em vias de esgotamento.

O estudo foi iniciado em 2003 e foi concebido inicialmente para seleção de duas áreas, uma na região norte e outra na região sul de Curitiba, dentro de um contexto de urgência visando a execução de um projeto emergencial para a instalação de aterro(s) sanitário(s). O projeto inicial previa a recepção dos resíduos sólidos urbanos de Curitiba e das cidades da Região Metropolitana por um período de cinco anos. Com as modificações dos objetivos no decorrer dos trabalhos, propiciadas por medidas paliativas de ampliação da capacidade do Aterro Sanitário da Caximba, os trabalhos foram direcionados com o objetivo de pré-selecionar áreas para instalação de aterros sanitários com vida útil suficiente para receber os resíduos sólidos urbanos da RMC por período mínimo de 20 (vinte) anos, de acordo com critérios sócio-econômicos de viabilização para aterros.

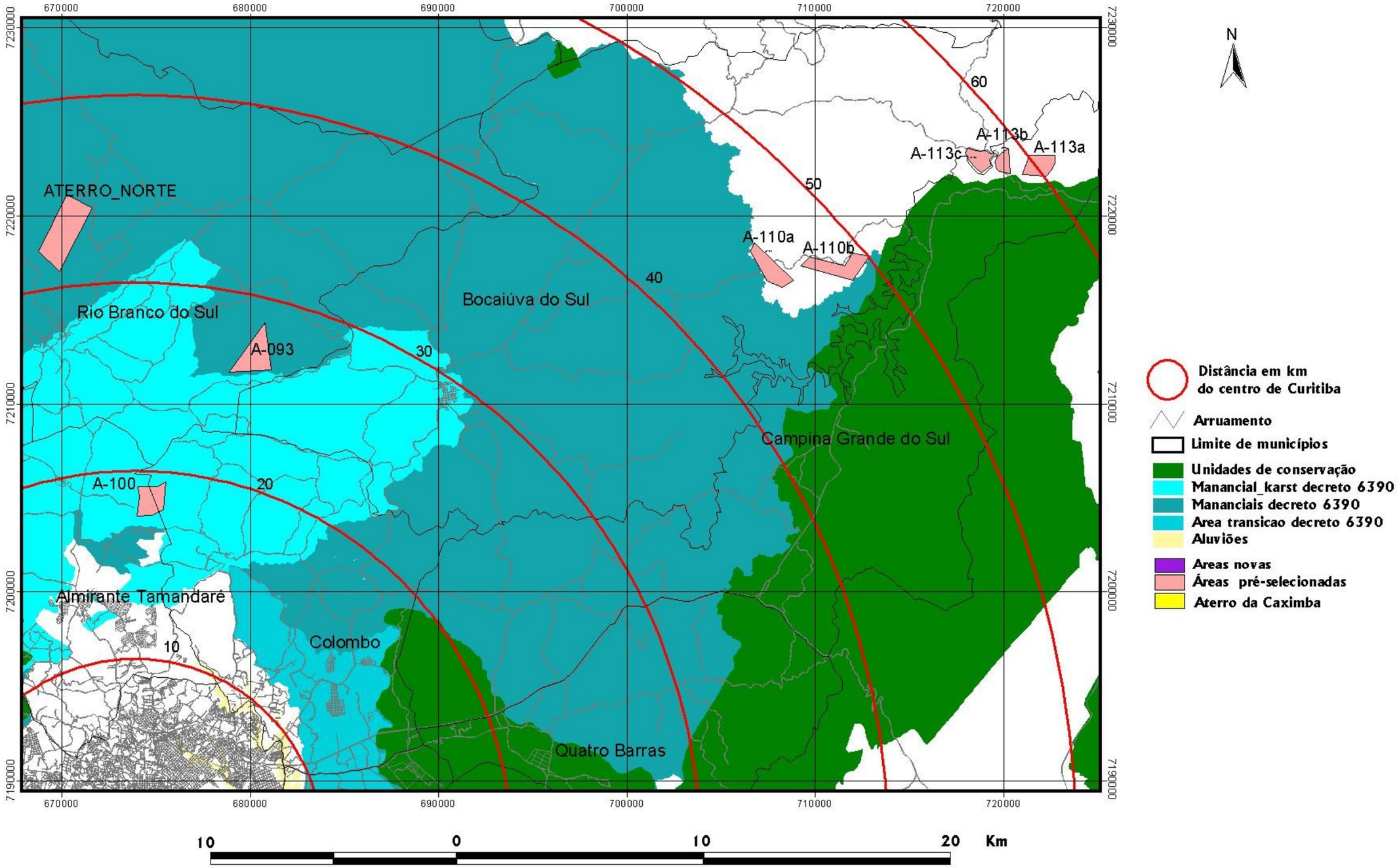
A metodologia de trabalho desenvolvida englobou a definição de 29 critérios geológicos, geotécnicos, hidrogeológicos e sócio-econômicos, vistoriados em campo, com atribuição de pesos, que possibilitem a hierarquização dos locais pré-selecionados. Inicialmente foram avaliadas cerca de 30 (trinta) áreas, tendo sido selecionados e priorizados 11 (onze) possíveis locais nos diversos municípios da RMC, submetidos à avaliação da COMEC. De acordo com o Parecer Técnico N°06/2003 da COMEC foram selecionados quatro locais aptos à instalação de Aterro Sanitário, denominados: área 02 (A-135) no Município de Contenda; área 03 (A-071 c), área 04 (A-134) no Município de Araucária; área 06 (A-113) no Município de Campina Grande do Sul. A área 03 (A-071 c) foi descartada em vistoria de campo com os Diretores da COMEC e MINEROPAR, por englobar pequenas propriedades rurais com construções de bom padrão e muitos capões de mata nativa. Dos três locais restantes foram priorizados o bloco de áreas 04 (A-134) que engloba quatro sub-áreas contíguas, no Município de Araucária, e o bloco de áreas 06 (A-113), com três sub-áreas nos municípios de Campina Grande do Sul e Bocaiúva do Sul.

O bloco 04 (áreas A-134 a, b, c, d), no município de Araucária, foi priorizado para estudos geofísicos, tendo sido realizado imageamento elétrico em 3250 metros de perfis e cerca de 10 sondagens elétricas verticais – SEVs. No decorrer destes trabalhos o uso para instalação de novos aterros sanitários no Município de Araucária foi impedido por legislação aprovada na Câmara Municipal. Constatou-se então a necessidade de pré-seleção de áreas alternativas ampliando as opções apresentadas. Os trabalhos efetuados indicaram a área A-070 no município de Campo Largo e as áreas A-072 a e A-072 b no município de Contenda. Trabalhos mais recentes indicaram adicionalmente áreas alternativas nos municípios de Curitiba (CURIT_1), Fazenda Rio Grande (FRG_01, FRG_2 e FRG_3) e Araucária (ARAUC_1).

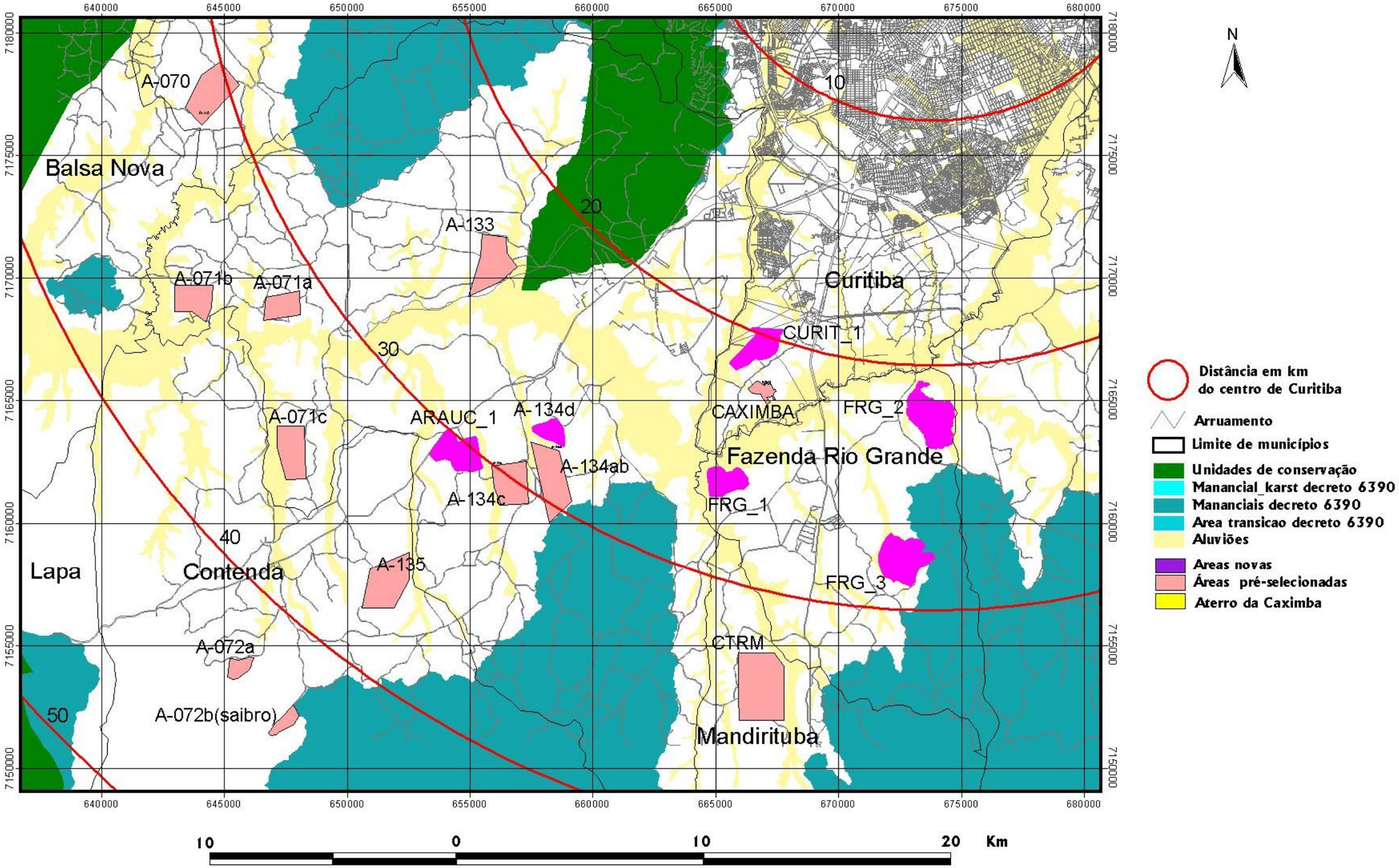
O presente Relatório Sintético de todas as áreas analisadas, citadas acima, trata de ponderar toda a informação obtida, em uma mesma escala, utilizando o Sistema de Informações Georreferenciadas – SIG por meio do programa “arcview”, totalizando 25 áreas, das quais permanecem duas com possibilidades de uso para aterros sanitários (A-072b, A-135) e outras três ainda não analisadas pela COMEC e IAP (CURIT_1, FRG_2, FRG_3). É importante ressaltar que este trabalho é de pré-seleção, havendo necessidade de trabalhos de detalhamento para implantação do projeto do Aterro Sanitário, após vencidas todas as etapas fundamentais de decisões político-institucionais. É consenso, também, o emprego de um grande esforço de convencimento da população dos municípios e seus governantes, acerca dos benefícios econômicos e sociais advindos do recebimento e destinação do lixo proveniente de outros municípios em esquema consorciado, aumentando com isso a oferta de áreas para esse fim.

Eduardo Salamuni
Diretor Presidente

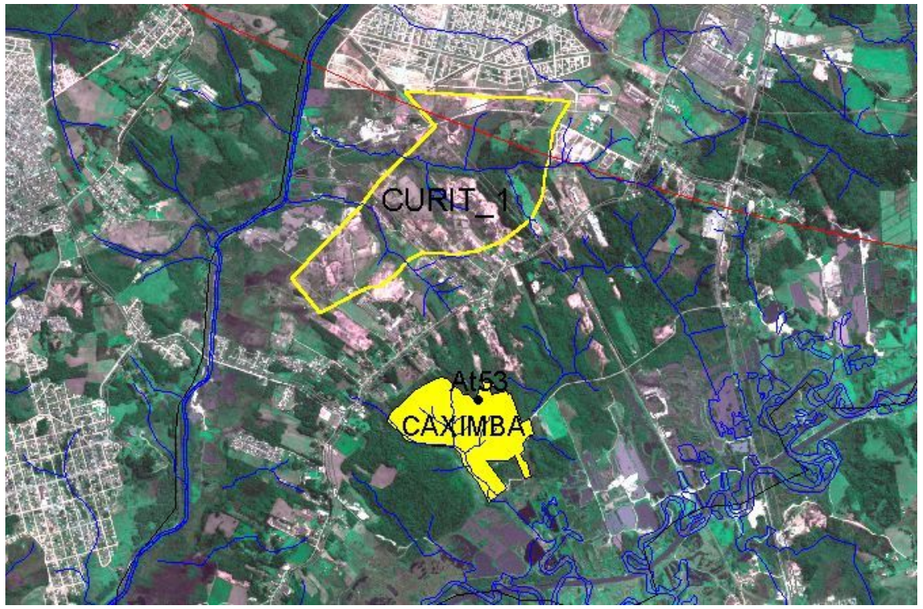
Áreas pré-selecionadas para instalação de novos aterros sanitários a norte de Curitiba

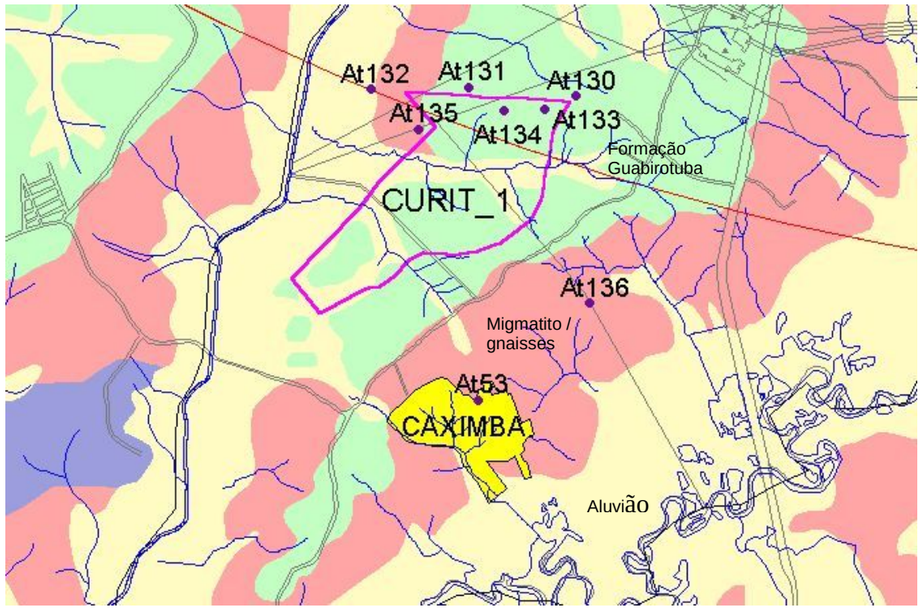


Áreas pré-selecionadas para instalação de novos aterros sanitários a sul de Curitiba



MUNICÍPIO DE CURITIBA





Mapa geológico da área CURIT_1 (At = Pontos descritos)

Fotos pontos At-132, At-133 e At-134

ÁREA CURIT_1

1. LOCALIZAÇÃO E ACESSOS
Área localizada no município de Curitiba, a norte do Aterro da Caximba, cerca de 20 km do centro de Curitiba. O acesso é feito pela BR-116 e estradas secundárias asfaltadas.

2. CARACTERÍSTICAS DA ÁREA

2.1 TAMANHO – 1.658.421 m² (166 ha)

2.2 MORFOLOGIA E DRENAGEM – Área plana a suave ondulada, com vertentes curtas, cortada por canais de drenagem afluentes do rio Barigüi, com nível freático raso (< 10 m).

2.3 GEOLOGIA / SOLOS / GEOTÉCNICA – Situa-se no limite da Bacia de Curitiba preenchida com sedimentos arenosos e argilosos da formação Guabirotuba, em contato direto sobre as rochas gnáissicas e migmatíticas do embasamento cristalino. Depósitos de sedimentos arenosos a argilosos ocorrem nos aluviões de fundo de vale nas drenagens da área.
Sobre os sedimentos arenosos da formação Guabirotuba ocorre associação de cambissolo + solos litólicos, álicos. Sobre as rochas gnáissico-migmáticas ocorrem solos residuais argilosos, predominando Latossolo vermelho-amarelo álico, textura argilosa, com espessuras entre 1 e 5 m, passando a rocha alterada (saprolito) com espessuras que podem chegar a mais de 30 m, com índices de resistência à penetração crescentes com a profundidade.
Os solos que, e Latossolo vermelho-amarelo álico, podzólico.

3. INFRA-ESTRUTURA

3.1. Água – Água tratada da rede de distribuição da SANEPAR, existindo a possibilidade de captação de água subterrânea em poços tubulares profundos.

3.2 Energia elétrica – Linha de alta tensão no limite norte. Existe facilidade de obtenção de energia na região a partir de linhas de transmissão AT e LT de 13,8 KV, a partir de subestação no bairro Pinheirinho em Curitiba.

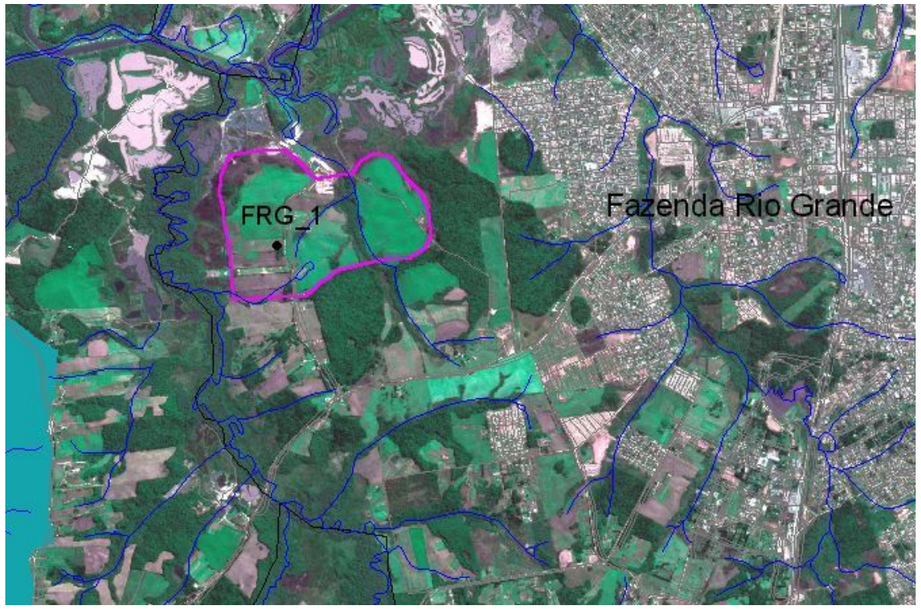
4. POTENCIALIDADES
- Próximo ao centro de Curitiba, com acesso por estradas asfaltadas.
- Região industrializada com grande impacto ambiental representado pela proximidade do Aterro da Caximba, áreas de extração de argila das olarias e a Refinaria REPAR.
- Geologia, solos e topografia adequados.

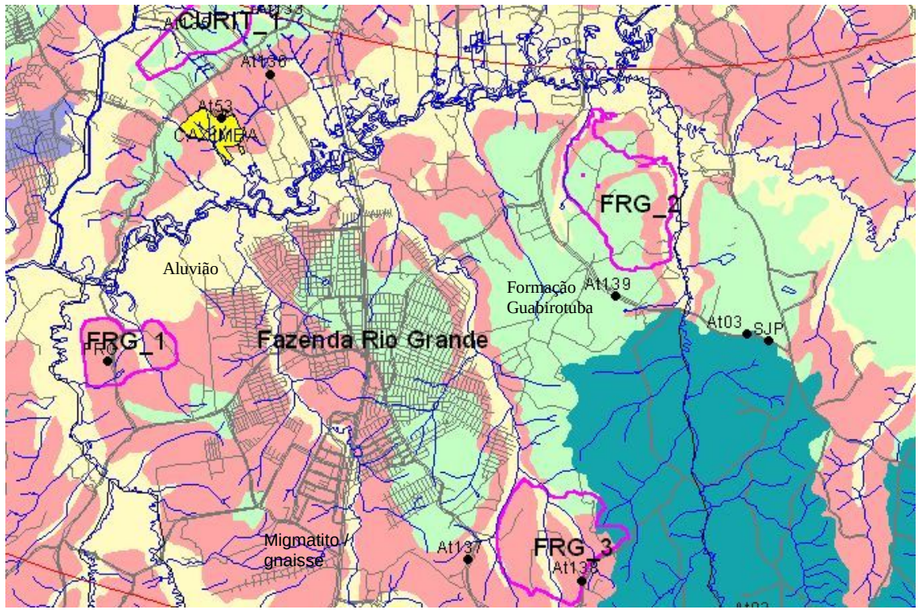
5. RESTRIÇÕES
- ✓ Área com 166 ha, sem possibilidade de expansão, próxima a loteamentos e áreas industriais (concentração de olarias).
- ✓ Alta densidade de drenagem, recortada por depósitos aluvionares do rio Barigüi e afluentes.
- ✓ Secionada por duas linhas de transporte de combustíveis (gasoduto e oleoduto) e por linha de alta tensão da subestação do bairro Pinheirinho próxima, que necessitariam re-alocação.

6. OBSERVAÇÕES

Área nova não avaliada pela COMEC e SMMA

MUNICÍPIO DE FAZENDA RIO GRANDE





Mapa geológico das áreas denominadas FRG-1, FRG-2 e FRG-3.

Fotos da área FRG-1

ÁREA FRG-1

1. LOCALIZAÇÃO E ACESSOS

Área localizada no município de Fazenda Rio Grande, a oeste da sede municipal, cerca de 20 km do centro de Curitiba (coordenadas UTM de referência 665114 e 7161505). O acesso é feito pela BR-116 e estradas secundárias bem conservadas, revestidas com saibro.

2. CARACTERÍSTICAS DA ÁREA

2.1 TAMANHO – 1.353.361 m² (135 ha)

2.2 MORFOLOGIA E DRENAGEM – Área plana a suave ondulada, com vertentes curtas, cortada por canais de drenagem afluentes do rio Iguaçú.

2.3 GEOLOGIA / SOLOS / GEOTÉCNICA – A geologia local é formada por migmatitos e gnaisses homogêneos, alterados, e depósitos quaternários na planície de inundação dos rios, formados por areias, argilas e cascalhos, explorados para construção civil e fabricação de tijolos.

O solo da área é latossolo argiloso pouco profundo, que grada para saprolito de rocha bastante alterada em profundidade, com boas características de utilização para cobertura diária dos resíduos, e nas camadas de fechamento das células de lixo. Nas várzeas ocorre solo hidromórfico argiloso.

3. INFRA-ESTRUTURA

3.1. Água – Captação de águas dos rios da região, impróprias para o consumo. Outra possibilidade é a captação de água subterrânea em poços tubulares profundos.

3.2 Energia elétrica – Linhas de baixa tensão ao longo das estradas. Existe possibilidade de obtenção de energia de alta tensão a partir da sede municipal.

4. POTENCIALIDADES

- Próximo ao centro de Curitiba, com acesso por estradas bem conservadas.
- Geologia, solos e topografia adequados.

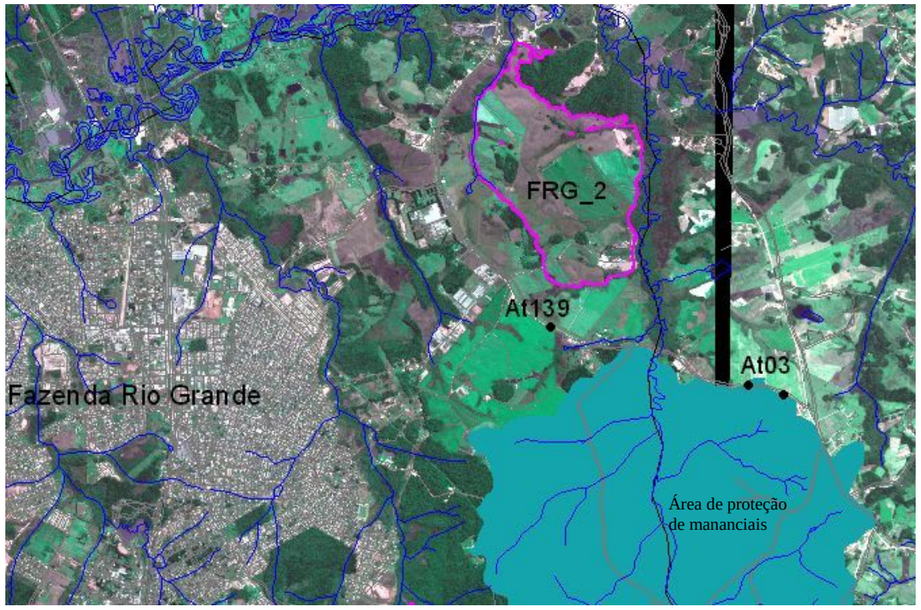
5. RESTRIÇÕES

- ✓ Área de expansão urbana, próximo ao núcleo urbano de Fazenda Rio Grande.
- ✓ Densidade populacional média, com residências de padrão médio.
- ✓ Está situada na confluência do rio Maurício com o rio Iguaçu, com grandes extensões de depósitos de várzea explorados por olaria local.

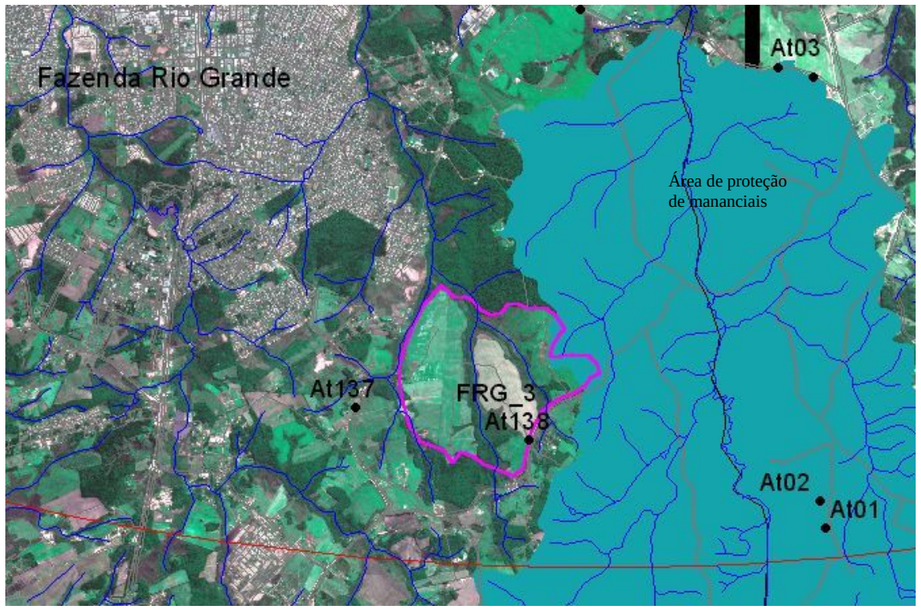
6. OBSERVAÇÕES

Área nova, indicada pela Secretaria Municipal de Meio Ambiente – SMMA e descartada em vistoria realizada pela COMEC por situar-se próxima ao perímetro urbano de Fazenda Rio Grande, em área de expansão urbana.

MUNICÍPIO DE FAZENDA RIO GRANDE



Vista para norte do ponto At-139



Vista para norte do ponto At-138

(At= Pontos descritos)

ÁREAS FRG-2 e FRG-3

1. LOCALIZAÇÃO E ACESSOS

As áreas FRG-2 e FRG-3 estão localizadas no município de Fazenda Rio Grande, a leste da sede municipal, cerca de 20 km do centro de Curitiba. O acesso é feito pela BR-116 e estradas secundárias bem conservadas, em parte asfaltadas e revestidas com saibro na continuação para o interior.

2. CARACTERÍSTICAS DAS ÁREAS

2.1 TAMANHO – FRG-2 – 2.956.427 m² (295 ha)
- FRG –3 – 2.829.362 m² (283 ha)

2.2 MORFOLOGIA E DRENAGEM – São áreas suave onduladas a onduladas, com vertentes curtas, cortadas por muitos canais de drenagem afluentes do rio Iguaçú. Nível freático raso (menos de 5 m de profundidade) a sub-aflorante na área FRG-2.

2.3 GEOLOGIA / SOLOS / GEOTÉCNICA – Estão situadas no limite da Bacia de Curitiba, preenchida por sedimentos arenosos e argilosos da formação Guabirotuba, em contato direto sobre as rochas gnáissicas e migmatíticas do embasamento cristalino.
Ocorrem solos residuais argilosos, predominando Latossolo vermelho-amarelo álico, textura argilosa, e podzólico vermelho-amarelo álico, com espessuras entre 1 e 5 m, passando a rocha alterada (saprolito) com espessuras que podem chegar a mais de 30 m, com índices de resistência à penetração crescentes com a profundidade. Os aluviões ocorrem nas baixadas dos rios e apresentam cobertura de argilas orgânicas com intercalações de areias e cascalhos.

3. INFRA-ESTRUTURA

3.1. Água – Água tratada da rede de distribuição da SANEPAR ou captação de águas dos rios da região, impróprias para o consumo. Outra possibilidade é a captação de água subterrânea em poços tubulares profundos.

3.2 Energia elétrica – Linhas de baixa tensão ao longo das estradas. Existe possibilidade de obtenção de energia de alta tensão a partir da sede municipal.

4. POTENCIALIDADES

- Próximas ao centro de Curitiba, com acesso por estradas bem conservadas.
- Geologia, solos e topografia adequados.

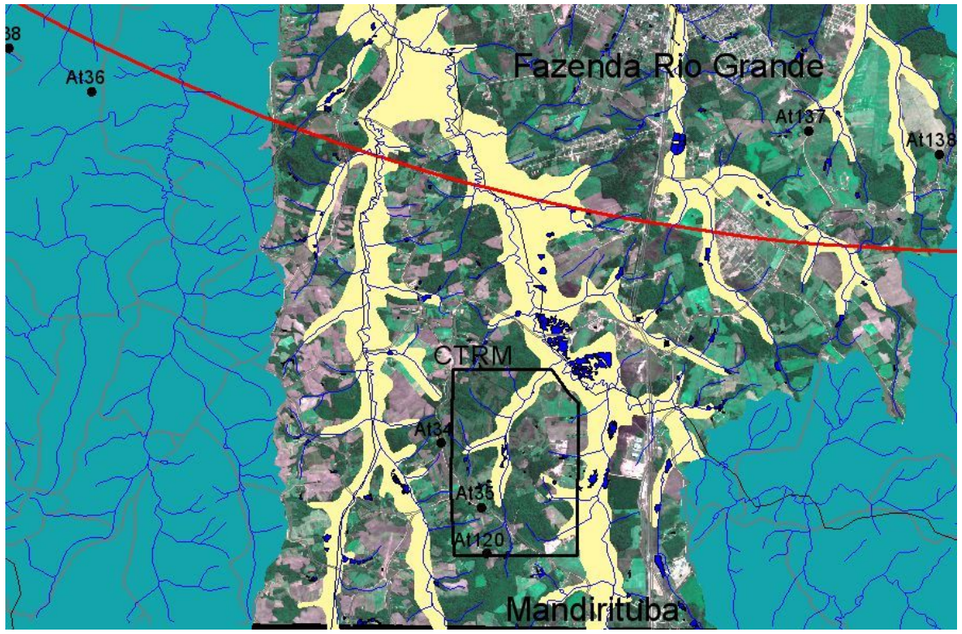
5. RESTRIÇÕES

- ✓ Áreas de expansão urbana, próximas ao núcleo urbano de Fazenda Rio Grande.
- ✓ Densidade populacional alta, com residências de padrão médio.
- ✓ Estão situadas no interflúvio do rio Despique com o ribeirão Ana Luiza, com depósitos de várzea e nível freático raso a subaflorante.

6. OBSERVAÇÕES

Áreas novas não avaliadas pela COMEC para instalação de novos aterros sanitários.

MUNICÍPIO DE MANDIRITUBA



Área CTRM – Central de Tratamento de Resíduos de Mandirituba (At = Pontos descritos)

ÁREA CTRM – Central de Tratamento de Resíduos de Mandirituba

1. LOCALIZAÇÃO E ACESSOS
Área localizada no município de Mandirituba, cerca de 40 km a sul de Curitiba, com acesso pela BR-116 e estradas secundárias bem conservadas, revestidas com saibro.

2. CARACTERÍSTICAS DA ÁREA

2.1 TAMANHO – 4.951.615 m² (495 ha).
Necessita redimensionamento

2.2 MORFOLOGIA E DRENAGEM – Área suave ondulada, com vertentes curtas, entre o rio Maurício e rio das onças, afluentes do rio Iguaçu.

2.3 GEOLOGIA / SOLOS / GEOTÉCNICA – A geologia local é formada por migmatitos e gnaisses homogêneos, alterados, e depósitos quaternários na planície de inundação dos rios, formados por areias, argilas e cascalhos.
O solo da área é latossolo argiloso pouco profundo, que grada para saprolito de rocha bastante alterada em profundidade, com boas características de utilização para cobertura diária dos resíduos, e nas camadas de fechamento das células de lixo. Nas várzeas ocorre solo hidromórfico argiloso.

3. INFRA-ESTRUTURA

3.1. Água – Captação de águas dos rios da região, impróprias para o consumo. Outra possibilidade é a captação de água subterrânea em poços tubulares profundos.

3.2 Energia elétrica – Linhas de baixa tensão ao longo das estradas.

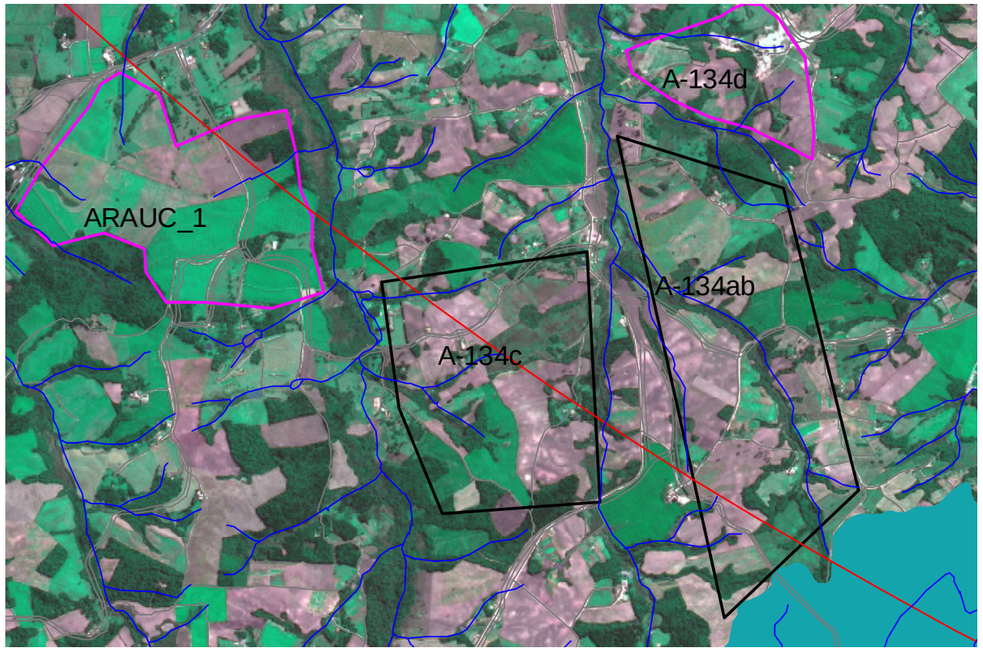
4. POTENCIALIDADES
- acessos por estradas bem conservadas.
- Geologia, solos e topografia adequados.
- Área com Estudo de Impacto Ambiental.
- Área adquirida pela CAVO para instalação de Aterro Sanitário.

5. RESTRIÇÕES
- ✓ Muitos canais de drenagem que formam as cabeceiras dos rios Maurício e das Onças.
- ✓ Capões de mata nativa
- ✓ Grandes extensões de depósitos de várzea.
- ✓ Forte rejeição da população, com ação judicial de impedimento para o fim pretendido.

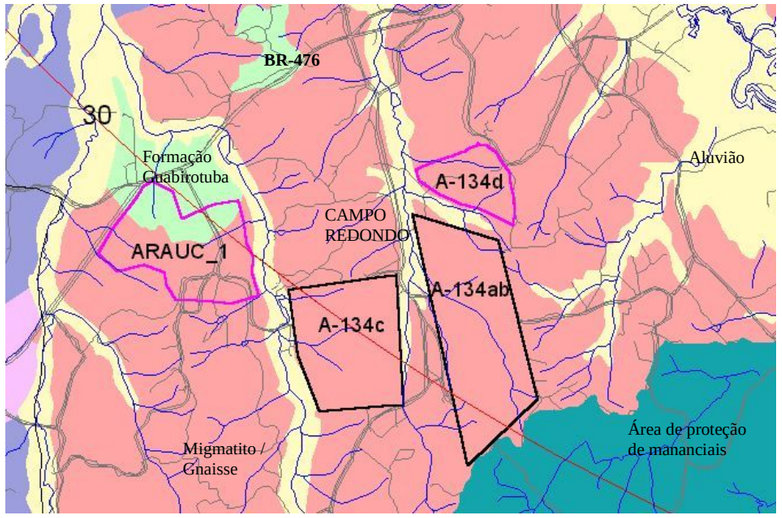
6. OBSERVAÇÕES

Área adquirida pela CAVO para instalação de Aterro Sanitário, com ação judicial popular de impedimento para esse fim.

MUNICÍPIO DE ARAUCÁRIA



Fotos da área ARAUC-1



Mapa geológico das áreas ARAUC-1, A-134ab, A-134c e A-134d

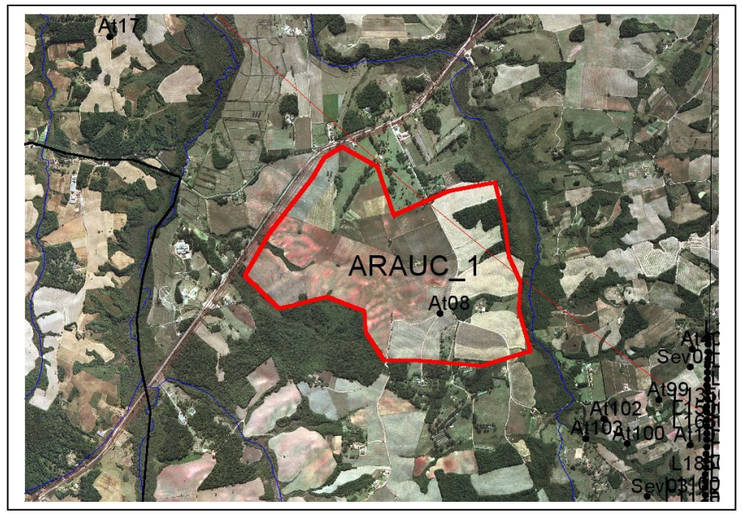


Foto aérea da área ARAUC-1

ÁREA ARAUC_1

1. LOCALIZAÇÃO E ACESSOS
Área localizada a sul da cidade de Araucária, com acesso facilitado pela BR-476 no limite oeste da mesma.

2. CARACTERÍSTICAS DA ÁREA

2.1 TAMANHO – 2.043.456 m² (200 ha)

2.2 MORFOLOGIA E DRENAGEM – Plana, com encostas curtas, poucos canais de drenagem, nível freático raso (menos de 5 m de profundidade).

2.3 GEOLOGIA / SOLOS / GEOTÉCNICA – Sedimentos arenosos e argilosos da formação Guabirotuba, em contato direto sobre as rochas gnáissicas e migmatíticas do embasamento cristalino.
Sobre as rochas gnáissico-migmáticas ocorrem solos residuais argilosos, predominando Latossolo vermelho-amarelo álico, textura argilosa, com espessuras entre 1 e 5 m, passando a rocha alterada (saprolito) com espessuras que podem chegar a mais de 30 m, com índices de resistência à penetração crescentes com a profundidade. Os aluviões ocorrem nas baixadas dos rios que bordejam a área e apresentam cobertura de argilas orgânicas com intercalações de areias e cascalhos.

3. INFRA-ESTRUTURA

3.1. Água – Captação de águas superficiais, imprópria para o consumo, dos rios das Onças e Guajuvira, que bordejam a área. Outra opção é a captação de água subterrânea.

3.2 Energia elétrica – Linha de alta tensão corta o meio da área.

POTENCIALIDADES
- Área plana, situada em região de pequenas propriedades rurais de médio padrão, com produção de produtos agrícolas e grande aviário.
- A 30 km de Curitiba com acesso facilitado pela BR-476.

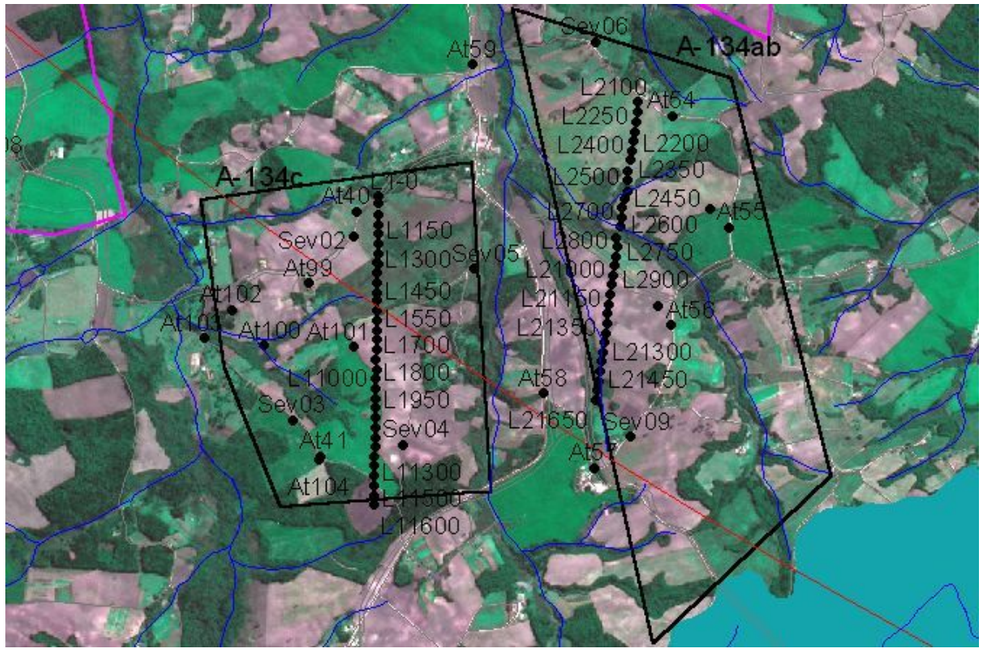
RESTRIÇÕES
- ✓ Linha de alta tensão cruza o meio da área.
- ✓ Nível freático raso

6. OBSERVAÇÕES

Impedido o uso para instalação de novos aterros sanitários por legislação municipal aprovada na Câmara.

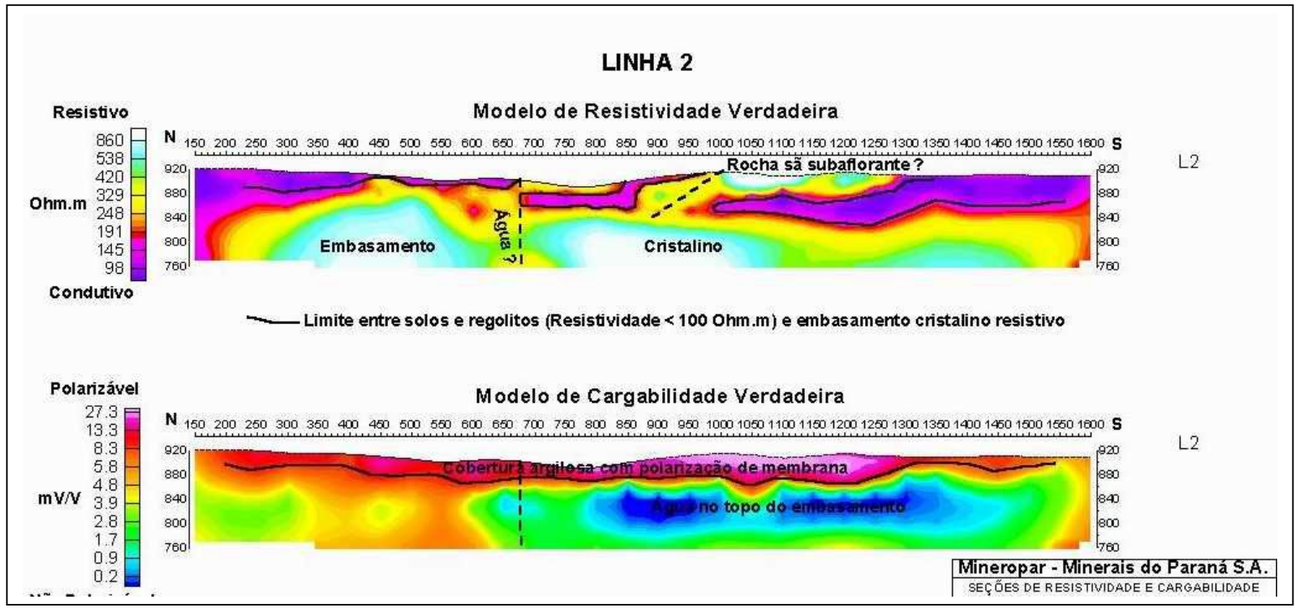
Área nova não analisada pela COMEC e SMMA

MUNICÍPIO DE ARAUCÁRIA



Áreas A-134ab e A-134c (At = Pontos descritos; SEV = Sondagem Elétrica Vertical)

Foto ponto At-56



Modelo geofísico Linha 2

ÁREAS A-143ab e A-134c

1. LOCALIZAÇÃO E ACESSOS
Áreas localizadas a sul da cidade de Araucária, na localidade de Campo Redondo (coordenadas ponto At-56 – 658315 / 7161622). O acesso é feito pela BR-476, trecho Araucária – Contenda, logo após o posto rodoviário estadual, entra à esquerda para Catanduvas do Sul, até a localidade de Campo Redondo.

2. CARACTERÍSTICAS DAS ÁREAS

2.1 TAMANHO – A-134ab - 2.904.151 m² (290 ha)
- A-134c – 2.164.892 m² (216 há)

2.2 MORFOLOGIA E DRENAGEM – Relevo suave ondulado, com morros arredondados e encostas convexas, canais de drenagem com mata ciliar cruzam as áreas. Nível freático profundo (mais de 5 m de profundidade).

2.3 GEOLOGIA / SOLOS / GEOTÉCNICA –Rochas gnáissicas e migmatíticas do embasamento cristalino.
Ocorrem solos residuais argilosos, predominando Latossolo vermelho-amarelo, álico, textura argilosa, com espessuras entre 1 e 5 m, passando a rocha alterada (saprolito) com espessuras que podem chegar a mais de 40 m, identificados em Sondagens Elétricas Verticais (SEV-08 e SEV-09), com índices de resistência à penetração crescentes com a profundidade. Os aluviões ocorrem nas baixadas do rio Campo Redondo no limite oeste da área e apresentam cobertura de argilas orgânicas com intercalações de areias e cascalhos.

3. INFRA-ESTRUTURA

3.1. Água – Captação de águas superficiais, impróprias para o consumo, do rio Campo Redondo e do rio Iguaçu, distante cerca de 5,0 Km. Outra opção é a captação de água subterrânea por meio de poços tubulares profundos, com vazões médias de 6 a 8 m³/h.

3.2 Energia elétrica – Linhas de baixa tensão na localidade de Campo Redondo.

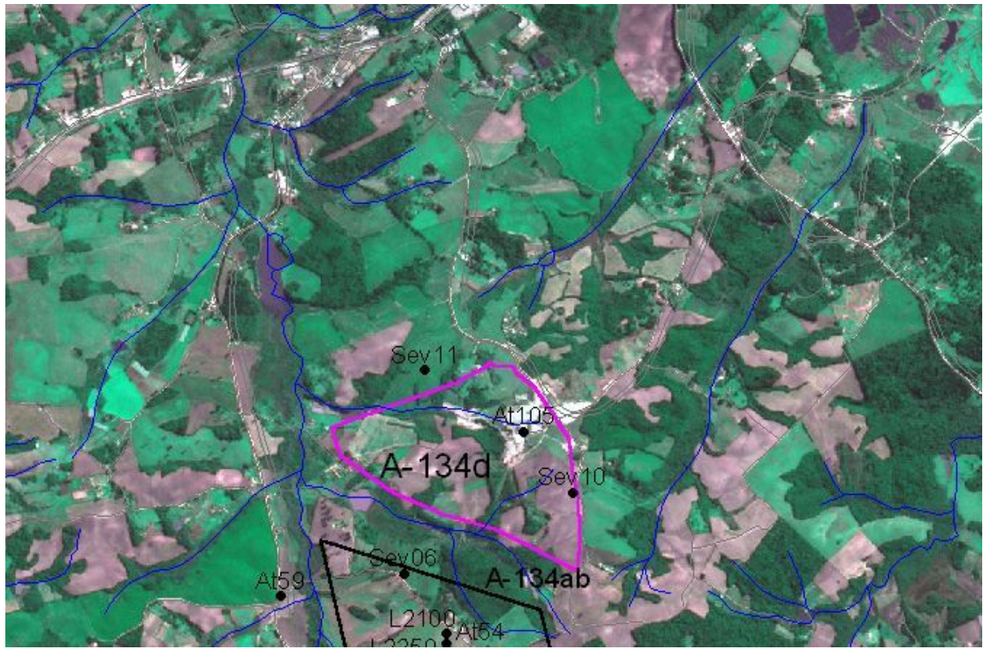
4. POTENCIALIDADES
- Infraestrutura e acessos.
- Geologia, solos e nível freático profundo.

5. RESTRIÇÕES
- ✓ Região de pequenas propriedades rurais de médio a alto padrão, com produção de produtos agrícolas.
- ✓ Proximidade com a ocupação urbana da localidade de Campo Redondo, com escola, comércio e casas de alto padrão.
- ✓ Integra roteiro turístico da região e tem forte rejeição da população local.

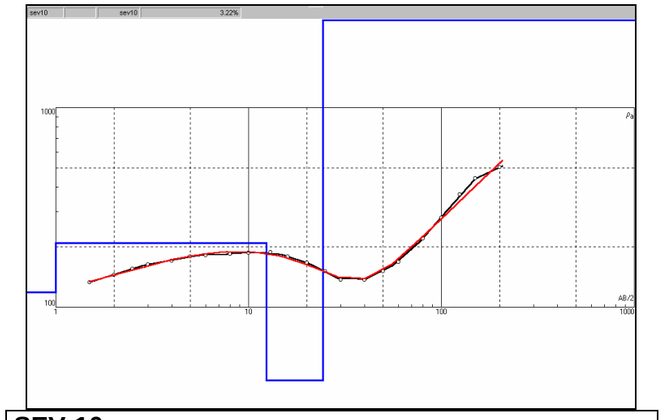
6. OBSERVAÇÕES
Foram realizados estudos geofísicos na região com nove sondagens elétricas verticais (SEV) e duas linhas de imageamento elétrico 2-D (caminhamento elétrico e polarização induzida) nas áreas A-143 a b c (dados disponíveis na MINEROPAR).

Impedido o uso para instalação de novos aterros sanitários por legislação municipal aprovada na Câmara.

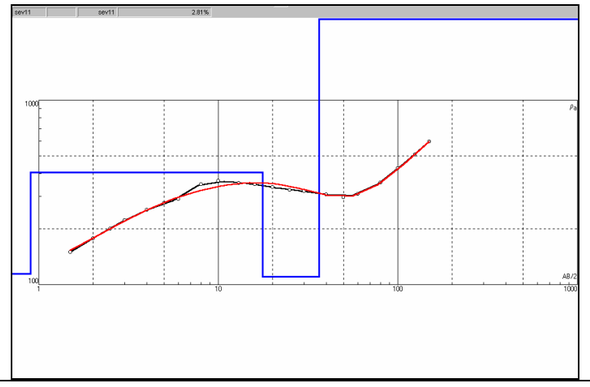
MUNICÍPIO DE ARAUCÁRIA



Área A-134d



SEV-10		
CAMADAS	RESISTIVIDADE (Ohm.m)	ESPESSURA/PROF. (m)
Solo saturado	119	0 – 1,0
Solo parcialmente saturado	209	1,0 – 12,4
Início do lençol freático	42,8	12,4
Solo + regolito com	42,8	12,4 – 24,3



SEV-11		
CAMADAS	RESISTIVIDADE (Ohm.m)	ESPESSURA/PROF. (m)
Solo saturado	115	0 – 1,0
Solo não saturado	407	1,0 – 17,7
Início do lençol freático	110	17,7
Solo + regolito com água	110	17,7 – 36,4
Topo da rocha sã	4061	**36,4** (erro do ajuste =

Sondagens Elétricas Verticais SEV-10 e SEV-11

ÁREA A-134d

1. LOCALIZAÇÃO E ACESSOS
Área localizada a sul da cidade de Araucária, com acesso pela BR-476, trecho Araucária – Contenda, próximo ao posto rodoviário estadual, entra à esquerda em estrada municipal cascalhada.
Coordenadas ponto At-105 – 658533 / 7163858

2. CARACTERÍSTICAS DA ÁREA

2.1 TAMANHO – 769.937 m² (77 ha)

2.2 MORFOLOGIA E DRENAGEM – Relevo suave ondulado, com morros arredondados e encostas convexas, canais de drenagem com mata ciliar cruzam as áreas. Nível freático profundo (mais de 10 m de profundidade).

2.3 GEOLOGIA / SOLOS / GEOTÉCNICA –Rochas gnáissicas e migmatíticas do embasamento cristalino.
Ocorrem solos residuais argilosos, predominando Latossolo vermelho-amarelo, álico, textura argilosa, com espessuras entre 1 e 5 m, passando a rocha alterada (saprolito) com espessuras que podem chegar a mais de 30 m. identificados em Sondagem Elétrica Vertical (SEV-11), com índices de resistência à penetração crescentes com a profundidade.

3. INFRA-ESTRUTURA

3.1. Água – Captação de águas superficiais, impróprias para o consumo, dos rios da região ou captação de água subterrânea por meio de poços tubulares profundos, com vazões médias de 6 a 8 m³/h.

3.2 Energia elétrica – Linha de alta tensão alimenta indústria beneficiadora de caulim na área.

4. POTENCIALIDADES
- Infraestrutura e acessos.
- Geologia, solos e nível freático profundo.

5. RESTRIÇÕES
- ✓ Região de pequenas propriedades rurais de médio a alto padrão, com produção de produtos agrícolas.
- ✓ Área ocupada por indústria de beneficiamento de caulim.
- ✓ Forte rejeição da população local.

6. OBSERVAÇÕES
Foram realizados estudos geofísicos na região com duas sondagens elétricas verticais (SEV) na área (dados disponíveis na MINEROPAR).

Impedido o uso para instalação de novos aterros sanitários por legislação municipal aprovada na Câmara.

MUNICÍPIO DE ARAUCÁRIA

Área A-133

Fotos pontos At-89 e At-90

ÁREA A-133

1. LOCALIZAÇÃO E ACESSOS
Área localizada a oeste da cidade de Araucária, com acesso pela PR-423 que liga Araucária a Campo Largo. Ramal ferroviário explorado pela ALL passa no limite sul da área.
Coordenadas ponto At-90 – 656375 / 7170427

2. CARACTERÍSTICAS DA ÁREA

2.1 TAMANHO – 2.678.723 m² (267 ha).

2.2 MORFOLOGIA E DRENAGEM – Relevo suave ondulado, com morros arredondados e encostas convexas, canais de drenagem com mata ciliar cruzam a área. Nível freático profundo (mais de 5 m de profundidade).

2.3 GEOLOGIA / SOLOS / GEOTÉCNICA –Rochas gnáissicas e migmatíticas do embasamento cristalino.
Ocorrem solos residuais argilosos, predominando Latossolo vermelho-amarelo, álico, textura argilosa, com espessuras entre 1 e 5 m, passando a rocha alterada (saprolito) com espessuras que podem chegar a mais de 10 m, com índices de resistência à penetração crescentes com a profundidade. Os aluviões ocorrem nas baixadas do rio Passaúna e do rio Iguaçu, no limite sul da área e apresentam cobertura de argilas orgânicas com intercalações de areias e cascalhos. Os aluviões são explorados na região para fornecimento de areia e argila para construção civil.

3. INFRA-ESTRUTURA
3.1. Água – Captação de águas superficiais, impróprias para o consumo, do rio Iguaçu ou do rio Passaúna, no limite da área. Outra opção é a captação de água subterrânea por meio de poços tubulares profundos, com vazões médias de 6 a 8 m³/h, ou então por adutoras coletoras em bacias distantes, como o caso da adutora da REPAR que passa a norte da área.

3.2 Energia elétrica – Existe facilidade de obtenção de energia na região a partir de linhas de transmissão AT e LT de 13,8 KV, a partir de subestação no bairro Pinheirinho em Curitiba. Linhas de baixa tensão acompanham os acessos a área.

4. POTENCIALIDADES
- Morfologia, solos e geotécnica.
- Nível freático profundo

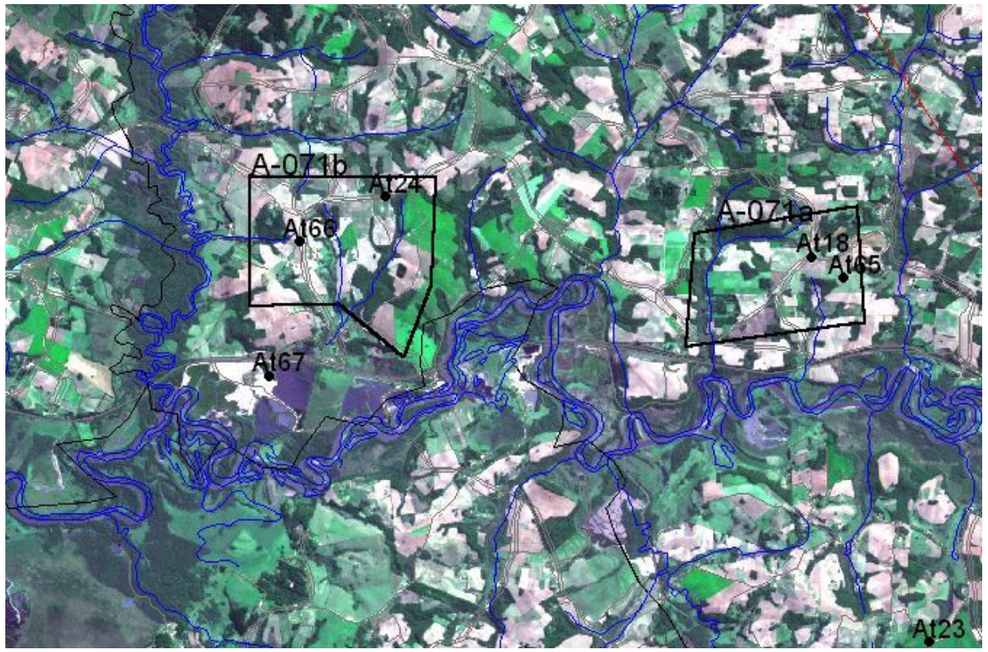
5. RESTRIÇÕES
- ✓ Área grande em região rural, com várias pequenas propriedades de médio padrão com produção agrícola e capões de mata nativa.
- ✓ Próximo a APA do rio Passaúna (área verde na imagem).
- ✓ Forte rejeição da população local.

6 OBSERVAÇÕES

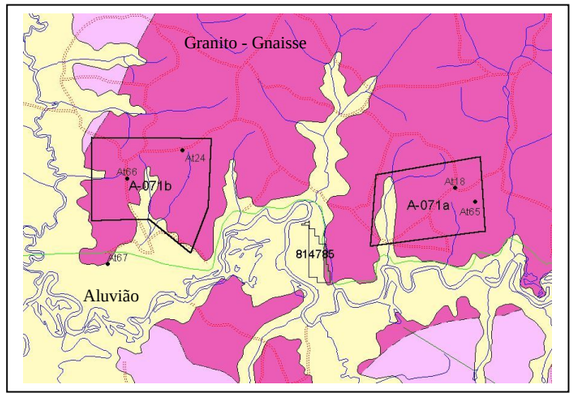
Descartada em reunião técnica com a COMEC.

Impedido o uso para instalação de novos aterros sanitários por legislação municipal aprovada na Câmara.

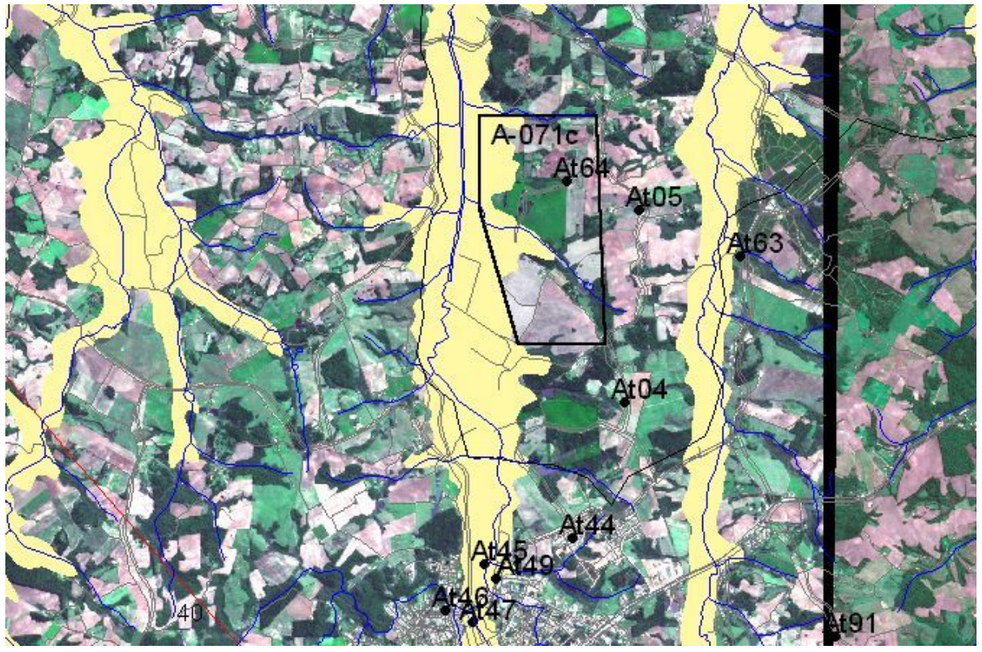
MUNICÍPIO DE ARAUCÁRIA



Áreas A-71a e A-071b (At = Pontos descritos)



Esboço geológico



Área A-071c

ÁREAS A-071 a, A-071b, A-071c

1. LOCALIZAÇÃO E ACESSOS

Áreas A-071 a e A-071 b localizadas entre as localidades de Guajuvira e Balsa Nova, com acesso pelas PR-423 e PR-510 que ligam Araucária a Campo Largo e Balsa Nova. Ramal ferroviário explorado pela ALL passa no limite sul das áreas.
Área A-071 c situa-se a norte de Contenda, próxima ao perímetro urbano.

2. CARACTERÍSTICAS DAS ÁREAS

2.1 TAMANHOS A-071 a – 1.370.132 m² (137 ha).
A-071 b – 1.800.534 m² (180 ha).
A-071 c – 2.274.120 m² (227 ha)

2.2 MORFOLOGIA E DRENAGEM – Relevo suave ondulado a ondulado, com morros arredondados e encostas convexas, canais de drenagem afluentes do rio Iguaçu cruzam as áreas, com mata ciliar. Nível freático profundo (mais de 5 m de profundidade).

2.3 GEOLOGIA / SOLOS / GEOTÉCNICA –Rochas graníticas e gnáissicas do embasamento cristalino.
Ocorrem solos residuais argilosos, predominando Podzólico vermelho-amarelo, álico, textura argilosa, com cascalho e grandes blocos de rocha. Os aluviões ocorrem nas baixadas dos rios: Verde, Izabel Alves e Iguaçu, e apresentam cobertura de argilas orgânicas com intercalações de areias e cascalhos. Os aluviões são explorados na região para fornecimento de areia e argila para construção civil.

3. INFRA-ESTRUTURA

3.1. Água – Captação de águas superficiais, impróprias para o consumo, do rio Iguaçu ou do rio Verde, no limite das áreas. Outra opção é a captação de água subterrânea por meio de poços tubulares profundos, com vazões médias de 6 a 8 m³/h, ou então por adutora da Represa da Petrobrás que passa a norte da área.

3.2 Energia elétrica – Linhas de alta tensão próximas e linhas de baixa tensão acompanham os acessos às áreas.

4. POTENCIALIDADES

- Localização e acessos.
- Nível freático profundo

5. RESTRIÇÕES

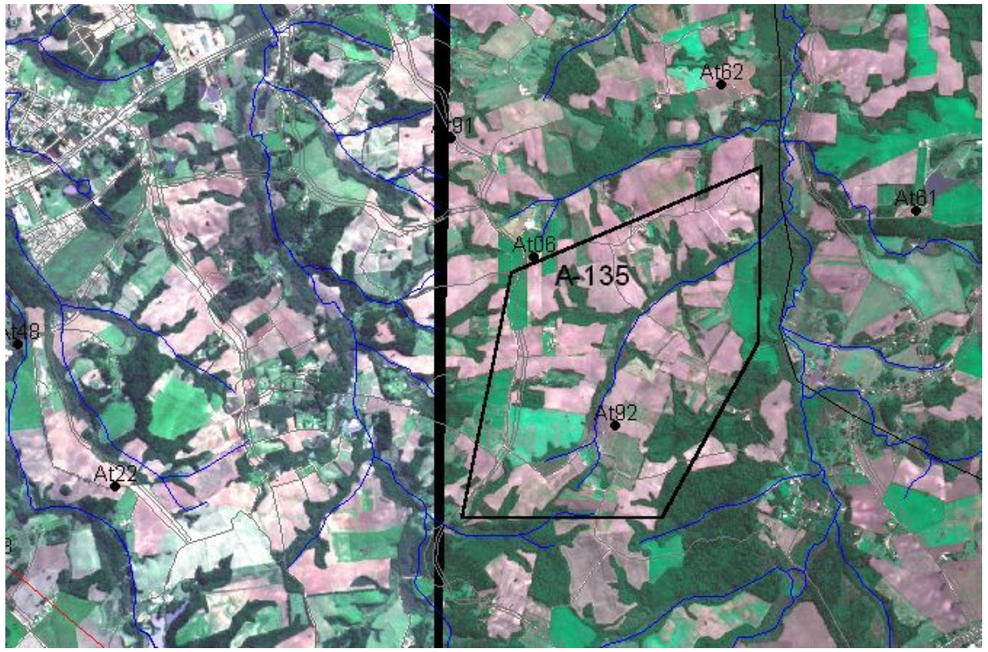
- ✓ Áreas em região rural, com várias pequenas propriedades de médio padrão com produção agrícola e capões de mata nativa.
- ✓ Grandes blocos de rocha no solo
- ✓ Forte rejeição da população local.

6 OBSERVAÇÕES

As áreas A-071 a e A-071 b foram consideradas inaptas e descartadas pelo PARECER TÉCNICO COMEC N°06/2003.
A área A-071 c foi considerada apta com severas restrições impostas pela ocupação, sendo descartada posteriormente.

Impedido o uso para instalação de novos aterros sanitários por legislação municipal aprovada na Câmara.

MUNICÍPIO DE CONTENDA



Área A-135 (At = Pontos descritos)

Fotos pontos At-06 e At-92

ÁREA A-135

1. LOCALIZAÇÃO E ACESSOS
Área localizada a sul da cidade de Contenda, com acesso pela BR-476 que liga Curitiba a União da Vitória.
Coordenadas: ponto At-06 – 651066 / 7158160
ponto At-92 – 651591 / 7157075

2. CARACTERÍSTICAS

2.1 TAMANHO: A-135 – 2.980.421 m² (298 ha),

2.2 MORFOLOGIA E DRENAGEM – Relevo plano a suave ondulado, com morros arredondados e encostas curtas, canais de drenagem com mata ciliar cruzam a área.

2.3 GEOLOGIA / SOLOS / GEOTÉCNICA – Rochas gnáissicas e migmatíticas do embasamento cristalino, anfibolitos e metabasitos.
Ocorrem solos residuais argilosos, predominando Latossolo vermelho-amarelo, álico, textura argilosa, com espessuras entre 1 e 5 m, passando a rocha alterada (saprolito) com espessuras que podem chegar a mais de 10 m, com índices de resistência à penetração crescentes com a profundidade. Os aluviões ocorrem nas baixadas dos rios e apresentam cobertura de argilas orgânicas com intercalações de areias e cascalhos.

3. INFRA-ESTRUTURA

3.1. Água – Captação de águas superficiais dos rios da região. Outra opção é a captação de água subterrânea por meio de poços tubulares profundos, com vazões médias de 6 a 8 m³/h.

3.2 Energia elétrica – Redes de alta tensão próximas e linhas de baixa tensão acompanham os acessos a área.

4. POTENCIALIDADES
- Localização e acessos
- Morfologia, geologia e solos

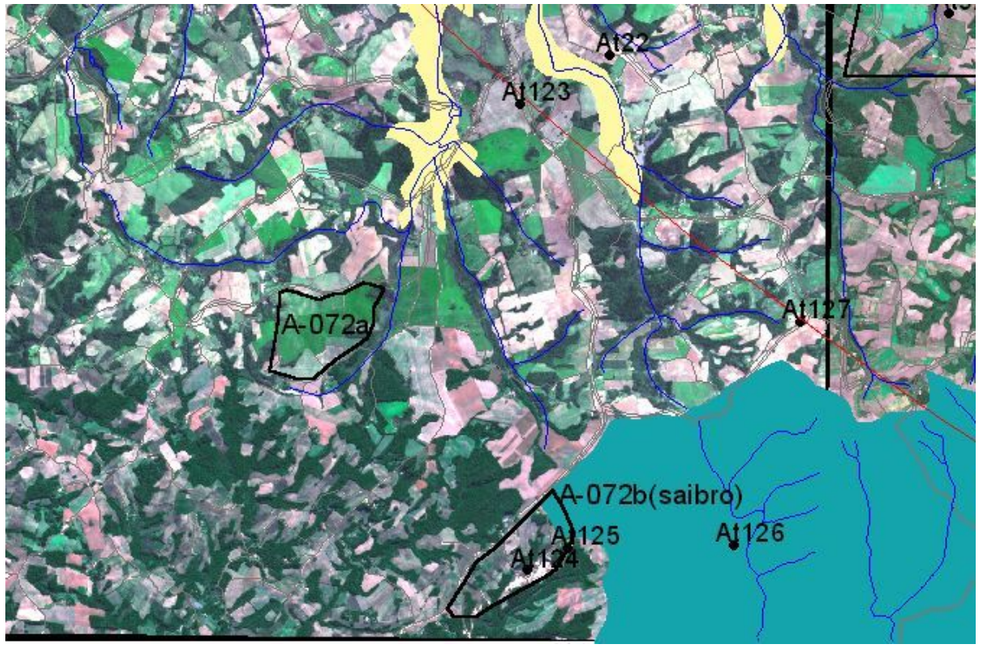
5. RESTRIÇÕES
- ✓ Área em região rural, com pequenas propriedades de médio padrão.
- ✓ Canais de drenagem com mata ciliar cruzam a área.
- ✓ Nível freático raso.

6. OBSERVAÇÕES

Área grande, situada em região de pequenas propriedades rurais de médio padrão, com produção agrícola e poucos capões de mata nativa. Necessita redimensionamento.

Considerada apta para a finalidade pretendida no PARECER TÉCNICO COMEC N°06/2003

MUNICÍPIO DE CONTENDA



Áreas A-072a e A-072b (At = Pontos descritos)

Depósito de lixo (ponto At-125)

Grande saibreira explorada pela Prefeitura de Contenda (ponto At-124)

ÁREAS A-072a, A-072b

1. LOCALIZAÇÃO E ACESSOS
Áreas localizadas a sul da cidade de Contenda, na Colônia São Pedro, com acesso pela BR-476 que liga Curitiba a União da Vitória.

2. CARACTERÍSTICAS

2.1 TAMANHOS: A-072 a – 1.370.132 m² (137 ha),
A-072 b – 1.800.534 m² (180 ha).

2.2 MORFOLOGIA E DRENAGEM – Relevo suave ondulado a ondulado, com morros arredondados e encostas curtas. A área A-072a está situada na cabeceira do arroio Contenda que abastece a cidade, com muitos canais de drenagem e nível freático sub-aflorante, considerada inapta para instalação de aterro sanitário.

2.3 GEOLOGIA / SOLOS / GEOTÉCNICA – Rochas gnáissicas e migmatíticas do embasamento cristalino, anfibolitos e metabasitos.
Ocorrem solos residuais argilosos, predominando Latossolo vermelho-amarelo, álico, textura média a argilosa, com espessuras entre 1 e 5 m, passando a rocha alterada (saprolito) com espessuras que podem chegar a mais de 10 m. Na área A-072b está sendo explorada uma grande saibreira com produção de cerca de 700 a 1000 toneladas/dia de saibro (fotos).

3. INFRA-ESTRUTURA

3.1. Água – Captação de águas superficiais dos rios da região. Outra opção é a captação de água subterrânea por meio de poços tubulares profundos, com vazões médias de 6 a 8 m³/h.

3.2 Energia elétrica – Redes de alta tensão próximas e linhas de baixa tensão acompanham os acessos à área.

4. POTENCIALIDADES
- Localização e acessos
- Morfologia, geologia e solos
- Área A-072 b necessita recuperação da área da saibreira e do lixão, que pode ser consorciada com a instalação do aterro sanitário (fotos).

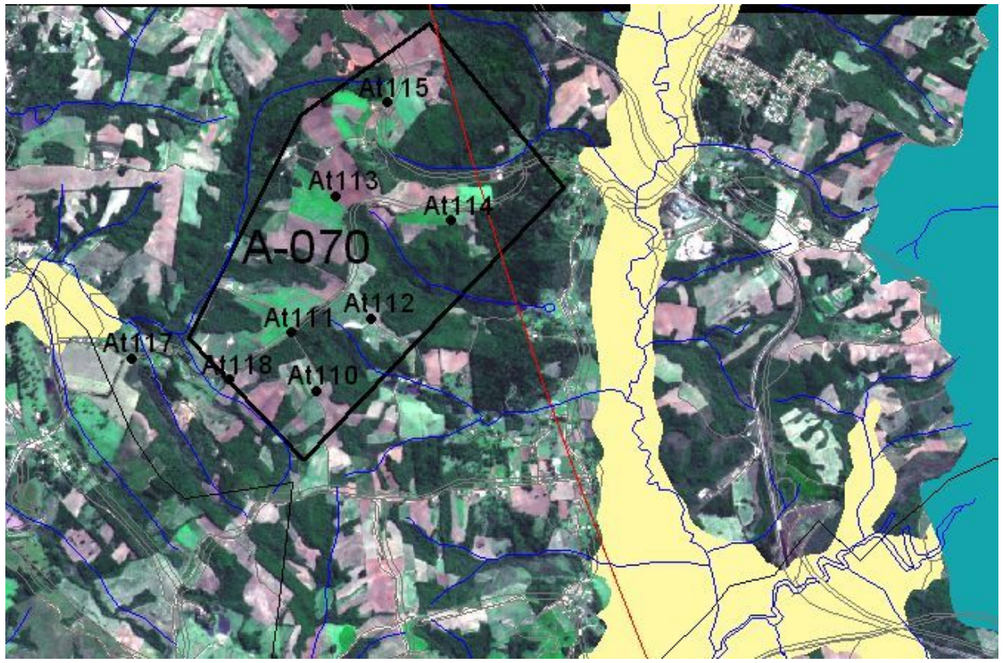
5. RESTRIÇÕES
- ✓ Áreas em região rural, com pequenas propriedades de médio padrão.
- ✓ Canais de drenagem área e nível freático sub-aflorante na área A-072a inviabilizam a instalação de aterro sanitário.

6. OBSERVAÇÕES

Áreas pequenas não avaliadas pela COMEC

A Área A-072a é considerada inapta por critérios técnicos para instalação de aterro sanitário.

MUNICÍPIO DE CAMPO LARGO



Área A-070 (At = Pontos descritos)

Fotos do pontos At-112 e At-113 no centro da área.

ÁREA A-070

1. LOCALIZAÇÃO E ACESSOS
Área localizada a sul de Campo Largo, distante cerca de 10 Km da sede municipal, próximo ao entroncamento da PR-510 (Campo Largo – Contenda) e PR-423 (Campo Largo – Araucária), com fácil acesso a BR-277 que acessa Curitiba ao Porto de Paranaguá e Foz do Iguaçu a oeste.

2. CARACTERÍSTICAS

2.1 TAMANHO - 2.869.522 m² (286 ha).

2.2 MORFOLOGIA E DRENAGEM – Relevo ondulado, com morros arredondados, com declividades em torno de 5 a 10% no topo dos morros e 10 a 20% nas encostas. Apresenta canais de drenagem naturais e nível freático que varia de 6 a 14 m nas partes mais altas e subaflorante nos aluviões.

2.3 GEOLOGIA / SOLOS / GEOTÉCNICA – Rochas gnáissicas e migmatíticas do embasamento cristalino, anfibolitos e metabasitos.
O solo predominante na área é Podzólico vermelho-amarelo, álico, argiloso, com cascalho em relevo ondulado a forte ondulado, com espessuras entre 1 e 5 m, passando a rocha alterada (saprolito) com espessuras que podem chegar a mais de 10 m. Estes solos apresentam comportamento geotécnico homogêneo e constante ao longo do perfil. A resistência à penetração cresce com a profundidade. Os aluviões ocorrem nas baixadas dos rios e apresentam cobertura de argilas orgânicas com intercalações de areias e cascalhos.

3. INFRA-ESTRUTURA

3.1. Água – Abastecimento na represa do rio Verde 3 Km a sul.

3.2 Energia elétrica – Existe facilidade de obtenção de energia na região, com linhas de alta tensão próximas.

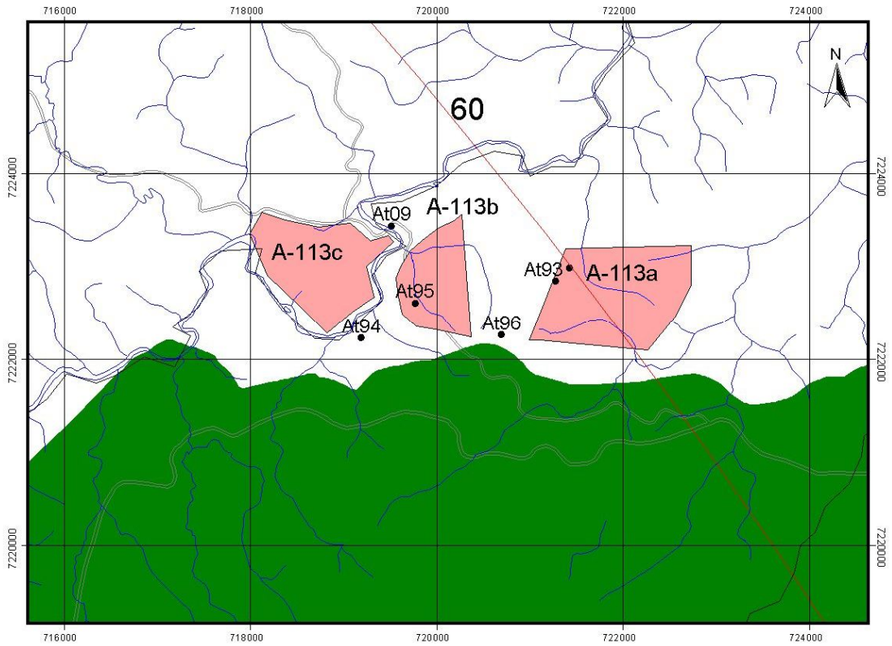
4. POTENCIALIDADES
- Localização e acessos;
- Morfologia, geologia e solos;
- Fábrica de cimento da ITAMBÉ próxima, podendo consorciar o aproveitamento de combustíveis (gás e resíduos) do aterro sanitário.

5. RESTRIÇÕES
- ✓ Propriedades rurais de médio a alto padrão;
- ✓ Forte rejeição da população;
- ✓ Muitos capões de mata nativa.

6 OBSERVAÇÕES

Existe a informação que estaria impedido o uso para instalação de novos aterros sanitários por legislação municipal aprovada na Câmara da Campo Largo.

MUNICÍPIOS DE: CAMPINA GRANDE DO SUL (A-113a e A-113b) e BOCAIÚVA DO SUL (A-113c)



Áreas A-113a, A-113b e A-113c (At = Pontos descritos)

Foto na porção central da área

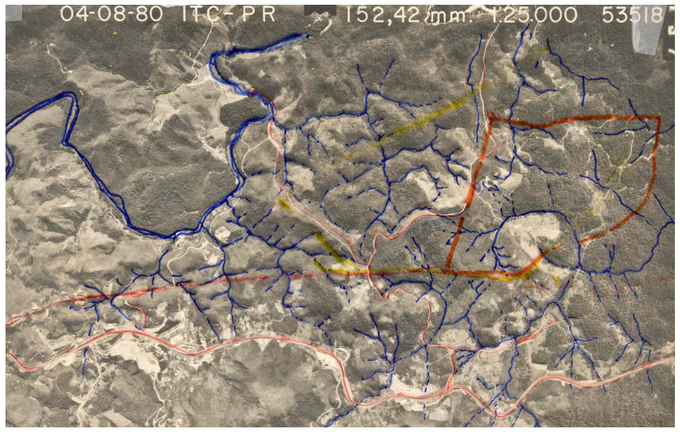


Foto aérea da região

ÁREAS A-113a, A-113b, A-113c

1. LOCALIZAÇÃO E ACESSOS
Áreas distantes cerca de 65 Km de Curitiba, localizadas a norte, após a represa do Capivari, ao lado da BR-116 (pista São Paulo - Curitiba).

2. CARACTERÍSTICAS

2.1 TAMANHOS – A-113a – 1.518.992 m² (151 ha).
- A-113b – 730.229 m² (73 ha)
-A-113c - 1.117.404 m² (111 ha).

2.2 MORFOLOGIA E DRENAGEM – Relevo montanhoso a escarpado, com morros alongados de encostas curtas, variando entre retilíneas e convexas, com declividades acima de 20% na maior parte das áreas. A hidrogeologia local demonstra que, devido ao grande número de fontes existentes, a zona saturada encontra-se a pequena profundidade (inferior a 5 metros) na porção norte.

2.3 GEOLOGIA / SOLOS / GEOTÉCNICA – Rochas gnáissicas e migmatíticas do embasamento cristalino, anfibolitos e metabasitos. Os solos são tipicamente saprolitos que cobrem rocha alterada e ocorrem colúvios recobrindo o perfil residual com diferentes espessuras, gerando solos bastante profundos. As classes de solo são: Associação afloramentos de rocha + solos litólicos que ocorrem em relevo escarpado a montanhoso; Cambissolo álico + latossolo vermelho-amarelo álico pouco profundo, em relevo ondulado a forte ondulado. Solos hidromórficos gleyzados, textura argilosa, ocorrem sobre depósitos de aluvião.

3. INFRA-ESTRUTURA

3.1. Água – Abastecimento no rio Capivari no limite norte das áreas.

3.2 Energia elétrica – Existe dificuldade de obtenção de energia na região, com linhas de alta tensão distantes.

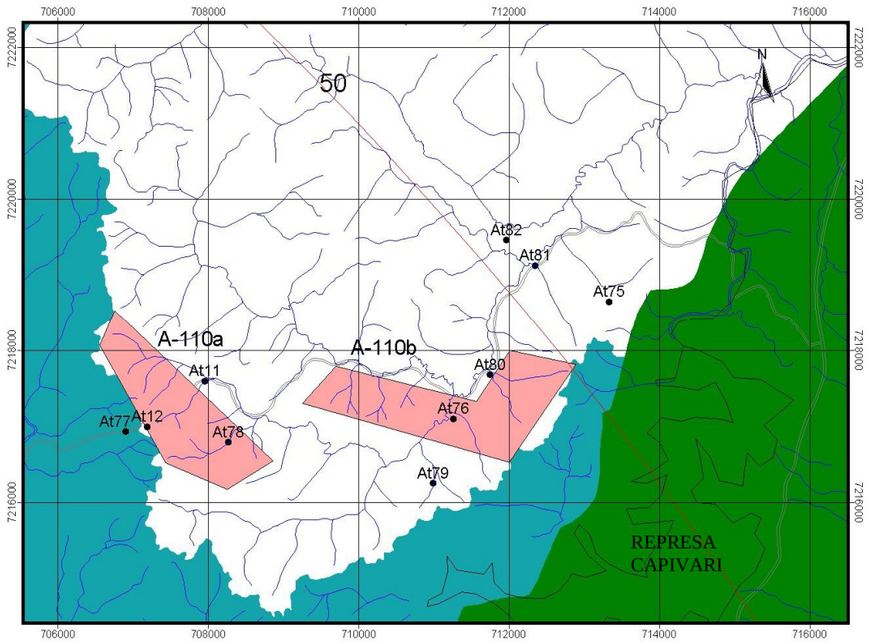
4. POTENCIALIDADES
- Acesso pela BR-116 com pista dupla;
- Áreas ocupadas por pequenas propriedades rurais com uso pouco intensivo, predominando reflorestamentos;
- Idealmente podem atender os municípios em áreas de preservação a norte da RMC.

5. RESTRIÇÕES
- ✓ Distância;
- ✓ Áreas pequenas, desconectadas;
- ✓ Região muito montanhosa,
- ✓ Morfologia e drenagem;
- ✓ Geologia, solos e geotécnica;
- ✓ Infraestrutura

6. OBSERVAÇÕES
Áreas situadas em região de reflorestamentos com “pinnus” e pequenas propriedades rurais com grandes extensões de mata nativa, muito dobrada, encostadas na Serra do Mar.

Consideradas com restrições quanto à viabilidade econômica de implantação e operação do aterro face a distância, no PARECER TÉCNICO COMEC N°06/2003.

MUNICÍPIO DE BOCAIÚVA DO SUL – ÁREAS A-110a, A-110b



Áreas A-110a e A-110b (At = Pontos descritos)

Fotos pontos: **At-11** **At-77** **At-80**

ÁREAS - A-110a e A-110b

1. LOCALIZAÇÃO E ACESSOS
Áreas distantes cerca de 50 km de Curitiba, localizadas a norte, na região de Patos, Represa do Capivari, com acesso a partir da BR-116 por estradas municipais mal conservadas, por cerca de 15 km.

2. CARACTERÍSTICAS

2.1 TAMANHOS – A-110a – 2.067.284 m² (206 ha).
- A-110b – 2.461.041 m² (246 ha)

2.2 MORFOLOGIA E DRENAGEM – Relevo ondulado a montanhoso, com morros alongados de encostas curtas, variando entre retilíneas e convexas, com altas declividades. Estão em sub-bacia da margem esquerda do rio Capivari, no limite de área de proteção de mananciais.

2.3 GEOLOGIA / SOLOS / GEOTÉCNICA – Rochas máficas-ultramáficas arqueanas do embasamento, biotita-hornblenda gnaisses, metadioritos e metagabros. Os solos são tipicamente saprolitos que cobrem rocha alterada e ocorrem colúvios recobrindo o perfil residual com diferentes espessuras. Os solos são Podzólico vermelho-amarelo, com cascalho e solos litólicos que ocorrem em relevo ondulado a montanhoso.

3. INFRA-ESTRUTURA

3.1. Água – Abastecimento nos rios da região, afluentes do rio Capivari.

3.2 Energia elétrica – Existe dificuldade de obtenção de energia na região, com linhas de alta tensão distantes.

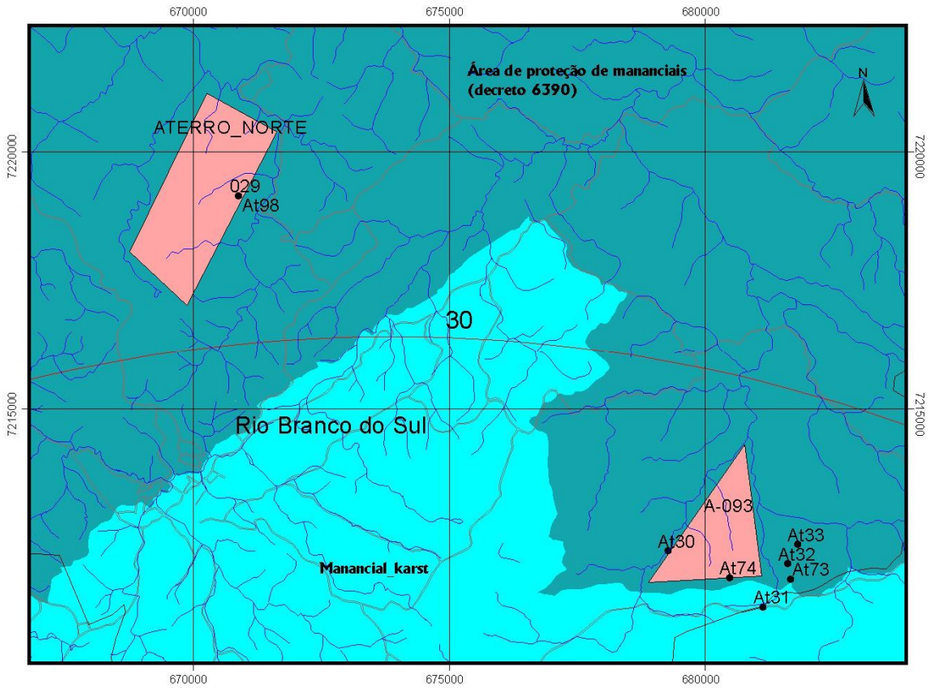
4. POTENCIALIDADES
- Áreas isoladas, com baixa ocupação;
- Geologia, solos

5. RESTRIÇÕES
- ✓ Localização e acessos;
- ✓ Morfologia e drenagem;
- ✓ Infraestrutura.

6. OBSERVAÇÕES

Consideradas inviabilizadas por situarem-se em afluente do rio Capivari, cogitado como manancial de abastecimento, no PARECER TÉCNICO COMEC N°06/2003.

MUNICÍPIO DE RIO BRANCO DO SUL – ÁREAS A-093 e ATERRO NORTE



Áreas A-093 e ATERRO NORTE (At = Pontos descritos)

Fotos pontos **At-30** **At-33** **At-98 – ATERRO NORTE**

ÁREAS A-093 e ATERRO NORTE

1. LOCALIZAÇÃO E ACESSOS
Áreas distantes cerca de 40 km de Curitiba, localizadas a norte, no município de Rio Branco do Sul, com acesso pela PR-092 e estradas municipais bem conservadas, por cerca de 5 km.

2. CARACTERÍSTICAS

2.1 TAMANHOS – A-093 – 2.831.623 m² (283 ha).
Aterro Norte – 5.477.492 m² (547 ha)

2.2 MORFOLOGIA E DRENAGEM – Estão situadas em região de relevo forte ondulado a montanhoso, com morros alongados de encostas íngremes, com altas declividades. Estão em sub-bacias de afluentes do rio Açungui, em área de proteção de mananciais (Decreto Estadual 6390).

2.3 GEOLOGIA / SOLOS / GEOTÉCNICA – metassiltitos, mica-xistos, filitos, metarritmitos e ardósias, com intercalações de calcários e quartzitos. Predomina a associação de Cambissolo álico em relevo forte ondulado e solos litólicos distróficos e afloramentos de rocha em relevo montanhoso.

3. INFRA-ESTRUTURA

3.1. Água – Abastecimento nos rios da região, afluentes do rio Açungui.

3.2 Energia elétrica – Existe facilidade de obtenção de energia na região, com linhas de alta tensão próximas.

4. POTENCIALIDADES
- Áreas com baixa ocupação;
- Geologia;
- Área do ATERRO NORTE com Estudo de Impacto Ambiental

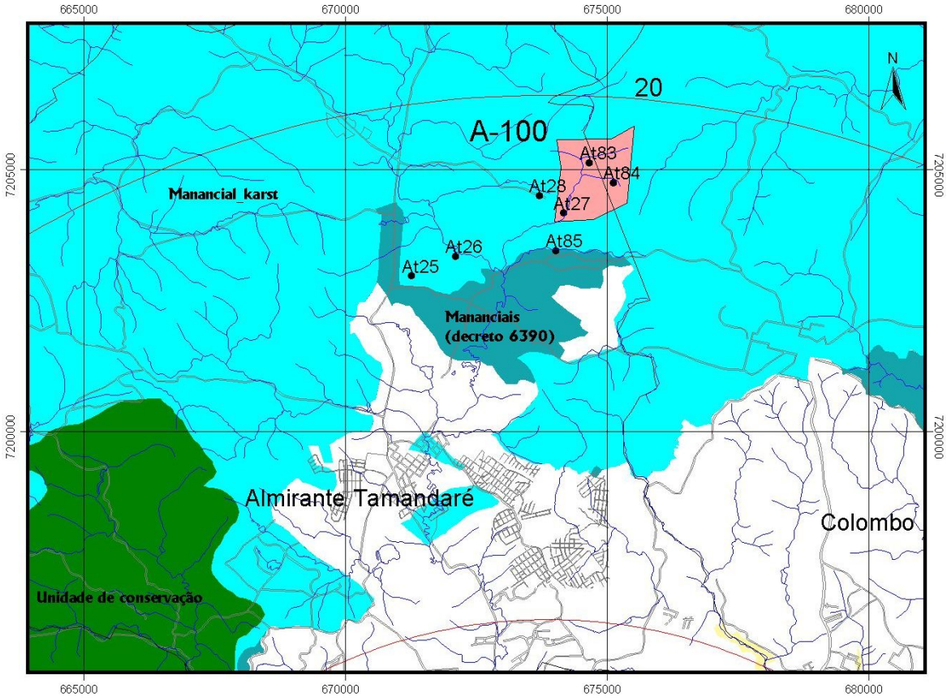
5. RESTRIÇÕES
- ✓ Acessos;
- ✓ Morfologia;
- ✓ Áreas de proteção de mananciais;
- ✓ Forte rejeição da população.

6. OBSERVAÇÕES

A área A-093 foi considerada inapta pela possibilidade de contaminação do aqüífero Karst no PARECER TÉCNICO COMEC N°06/2003.
A área do ATERRO NORTE sofreu forte rejeição popular, com impedimento por ação judicial.

- Posteriormente inviabilizadas pela edição do Decreto Estadual n°6390 que declara áreas de preservação de mananciais na RMC.

MUNICÍPIO DE ALMIRANTE TAMANDARÉ – ÁREA A-100



Área A-100 (At = Pontos descritos)

Fotos ponto At-27

A-100

1. LOCALIZAÇÃO E ACESSOS
Distante cerca de 20 km de Curitiba, localizadas a norte de Almirante Tamandaré, com acesso pela PR-092 e estradas municipais bem conservadas.

2. CARACTERÍSTICAS

2.1 TAMANHO – A-100 – 2.055.914 m² (205 ha).

2.2 MORFOLOGIA E DRENAGEM – Estão situadas em região de relevo ondulado a forte ondulado, com morros alongados de encostas curtas. Estão situadas nas cabeceiras de drenagens do rio Barigüi, em área de proteção do aqüífero Karst (Decreto Estadual 6390).

2.3 GEOLOGIA / SOLOS / GEOTÉCNICA – Metassedimentos síltico-argilosos, incluindo: metassiltitos, mica-xistos, filitos, metarritmitos, ardósias, e camadas de quartzitos, metarenitos e metarcósios. Predomina a associação de Cambissolo álico em relevo forte ondulado e solos litólicos distróficos em relevo montanhoso.

3. INFRA-ESTRUTURA

3.1. Água – Abastecimento nos rios da região, afluentes do rio Barigüi.

3.2 Energia elétrica – Existe facilidade de obtenção de energia na região, com linhas de alta tensão próximas.

4. POTENCIALIDADES
- Distância e acessos;
- Áreas com baixa ocupação;
- Geologia;

5. RESTRIÇÕES
- ✓ Morfologia;
- ✓ Cabeceira do rio Barigüi,;
- ✓ Poços de captação de água subterrânea próximos;
- ✓ Áreas de proteção do aqüífero Karst;

6. OBSERVAÇÕES

- Inviabilizada pela edição do Decreto Estadual n°6390 que declara área de preservação de mananciais do karst na RMC.

Área	Município	Localização	Tamanho	Potencialidade	Restrições	Observações
CURIT_1	Curitiba	Norte do Aterro da Caximba	1.658.421 m² (166 ha)	- Próximo ao centro de Curitiba, com acesso por estradas asfaltadas. - Região industrializada com grande impacto ambiental representado pela proximidade do Aterro da Caximba, áreas de extração de argila das olarias e a Refinaria REPAR. - Geologia, solos e topografia adequados.	- Área com 166 ha, sem possibilidade de expansão, próxima a loteamentos e áreas industriais (concentração de olarias). - Alta densidade de drenagem, recortada por depósitos aluvionares do rio Barigüi e afluentes. - Secionada por duas linhas de transporte de combustíveis (gasoduto e oleoduto) e por linha de alta tensão da subestação do bairro Pinheirinho próxima, que necessitariam re-alocação.	Área nova não avaliada pela COMEC e SMMA
FRG_1	Fazenda Rio Grande	Oeste da sede do município, próximo ao perímetro urbano.	1.353.361 m² (135 ha)	- Próximo ao centro de Curitiba, com acesso por estradas bem conservadas. - Geologia, solos e topografia adequados.	- Área de expansão urbana, próximo ao núcleo urbano de Fazenda Rio Grande. - Densidade populacional média, com residências de padrão médio. - Está situada na confluência do rio Maurício com o rio Iguaçu, com grandes extensões de depósitos de várzea explorados por olaria local.	Área descartada em vistoria conjunta com COMEC e SMMA
FRG_2 e FRG_3	Fazenda Rio Grande	Leste da sede municipal.	FRG-2 – 2.956.427 m² (295 ha) FRG –3 – 2.829.362 m² (283 ha)	- Próximas ao centro de Curitiba, com acesso por estradas bem conservadas. - Geologia, solos e topografia adequados	- Áreas de expansão urbana, próximas ao núcleo urbano de Fazenda Rio Grande. - Densidade populacional alta, com residências de padrão médio. - Estão situadas no interflúvio do rio Despique com o ribeirão Ana Luiza, com depósitos de várzea e nível freático raso a subaflorante.	Áreas novas não avaliadas pela COMEC para instalação de novos aterros sanitários**.**
CTRM – Central de Tratamento de Resíduos de Mandirituba	Mandirituba	Entre Fazenda Rio Grande e Mandirituba	4.951.615 m² (495 ha) Necessita redimensionamento	- Acessos por estradas bem conservadas. - Geologia, solos e topografia adequados. - Área com Estudo de Impacto Ambiental. - Área adquirida pela CAVO para instalação de Aterro Sanitário.	- Muitos canais de drenagem que formam as cabeceiras dos rios Maurício e das Onças. - Capões de mata nativa - Grandes extensões de depósitos de várzea. - Forte rejeição da população, com ação judicial de impedimento para o fim pretendido.	**Área adquirida pela CAVO para instalação de Aterro Sanitário, com ação judicial popular de impedimento para esse fim.**
ARAUC_1		A sul de Araucária, ao lado da BR-476	2.043.456 m² (200 ha)	- Área plana, situada em região de pequenas propriedades rurais de médio padrão, com produção de produtos agrícolas e grande aviário. - A 30 km de Curitiba com acesso facilitado pela BR-476.	- Linha de alta tensão cruza o meio da área. - Nível freático raso	Área nova não analisada pela COMEC e SMMA **Impedido o uso para instalação de novos aterros sanitários por legislação municipal aprovada na Câmara.**
A-134 a b c	Araucária	A sul da cidade de Araucária, na localidade de Campo Redondo	A-134ab - 2.904.151 m² (290 ha) A-134c – 2.164.892 m² (216 ha)	- Infraestrutura e acessos. - Geologia, solos e nível freático profundo.	- Região de pequenas propriedades rurais de médio a alto padrão, com produção de produtos agrícolas. - Proximidade com a ocupação urbana da localidade de Campo Redondo, com escola, comércio e casas de alto padrão. - Integra roteiro turístico da região e tem forte rejeição da população local.	Foram realizados estudos geofísicos na região com nove sondagens elétricas verticais (SEV) e duas linhas de imageamento elétrico 2-D (caminhamento elétrico e polarização induzida) nas áreas A-143 a b c (dados disponíveis na MINEROPAR). **Impedido o uso para instalação de novos aterros sanitários por legislação municipal aprovada na Câmara.**
A-134d	Araucária	Sul da cidade de Araucária, com acesso pela BR-476	769.937 m² (77 ha)	- Infraestrutura e acessos. - Geologia, solos e nível freático profundo.	- Região de pequenas propriedades rurais de médio a alto padrão, com produção de produtos agrícolas. - Área ocupada por indústria de beneficiamento de caulim. - Forte rejeição da população local.	Foram realizados estudos geofísicos na região com duas sondagens elétricas verticais (SEV) na área (dados disponíveis na MINEROPAR). **Impedido o uso para instalação de novos aterros sanitários por legislação municipal aprovada na Câmara.**
A-133	Araucária	Oeste da cidade de Araucária, com acesso pela PR-423 que liga Araucária a Campo Largo. Ramal ferroviário explorado pela ALL passa no limite sul da área.	2.678.723 m² (267 ha).	- Morfologia, solos e geotécnica. - Nível freático profundo	- Área grande em região rural, com várias pequenas propriedades de médio padrão com produção agrícola e capões de mata nativa. - Próximo a APA do rio Passaúna (área verde na imagem). - Forte rejeição da população local.	Descartada em reunião técnica com a COMEC. **Impedido o uso para instalação de novos aterros sanitários por legislação municipal aprovada na Câmara.**

A-071a A-071b A-071c	Araucária	Áreas A-071a e A-071b estão entre as localidades de Guajuvira e Balsa Nova, com acesso pelas PR-423 e PR-510 que ligam Araucária a Campo Largo e Balsa Nova. Ramal ferroviário explorado pela ALL passa no limite sul das áreas. Área A-071c situa-se a norte de Contenda, próxima ao perímetro urbano	A-071 a – 1.370.132 m² (137 ha). A-071 b – 1.800.534 m² (180 ha). A-071 c – 2.274.120 m² (227 ha)	- Localização e acessos (ramal ferroviário no limite sul das áreas A-071a e A-071b). - Nível freático profundo	- Áreas em região rural, com várias pequenas propriedades de médio padrão com produção agrícola e capões de mata nativa. - Grandes blocos de rocha no solo - Forte rejeição da população local.	As áreas A-071 a e A-071 b foram consideradas inaptas e descartadas pelo PARECER TÉCNICO COMEC N°06/2003. A área A-071 c foi considerada apta com severas restrições impostas pela ocupação, sendo descartada posteriormente. **Impedido o uso para instalação de novos aterros sanitários por legislação municipal aprovada na Câmara.**
A-135	Contenda	Sul de Contenda, com acesso pela BR-476 que liga Curitiba a União da Vitória	2.980.421 m² (298 ha)	- Localização e acessos - Morfologia, geologia e solos	- Área em região rural, com pequenas propriedades de médio padrão. - Canais de drenagem com mata ciliar cruzam a área. - Nível freático raso.	Área grande, situada em região de pequenas propriedades rurais de médio padrão, com produção agrícola e poucos capões de mata nativa. Necessita redimensionamento. **Considerada apta para a finalidade pretendida no PARECER TÉCNICO COMEC N°06/2003**
A-072a A-072b	Contenda	A sul de Contenda, na Colônia São Pedro, com acesso pela BR-476 que liga Curitiba a União da Vitória	A-072 a – 1.370.132 m² (137 ha), A-072 b – 1.800.534 m² (180 ha).	- Localização e acessos - Morfologia, geologia e solos - Área A-072 b necessita recuperação da área da saibreira e do lixão, que pode ser consorciada com a instalação do aterro sanitário (fotos).	- Áreas em região rural, com pequenas propriedades de médio padrão. - Canais de drenagem área e nível freático sub-aflorante na área A-072a inviabilizam a instalação de aterro sanitário.	Áreas pequenas não avaliadas pela COMEC **Área A-072a considerada inapta por critérios técnicos**
A-070	Campo Largo	Sul de Campo Largo, distante cerca de 10 Km da sede municipal, próximo ao entroncamento da PR-510 (Campo Largo – Contenda) e PR-423 (Campo Largo – Araucária)	2.869.522 m² (286 ha).	- Localização e acessos; - Morfologia, geologia e solos; - Fábrica de cimento da ITAMBÉ próxima, podendo consorciar o aproveitamento de combustíveis (gás e resíduos) do aterro sanitário. -	- Propriedades rurais de médio a alto padrão; - Forte rejeição da população; - Muitos capões de mata nativa.	**Existe a informação que estaria impedido o uso para instalação de novos aterros sanitários por legislação municipal aprovada na Câmara da Campo Largo**
A-113a, A-113b, A-113c	Campina Grande do Sul / Bocaiúva do Sul	Norte de Curitiba, distantes cerca de 65 Km, após a represa do Capivari, ao lado da BR-116 (pista São Paulo - Curitiba).	A-113a – 1.518.992 m² (151 ha). A-113b – 730.229 m² (73 ha) A-113c - 1.117.404 m² (111 ha).	- Acesso pela BR-116 com pista dupla; - Áreas ocupadas por pequenas propriedades rurais com uso pouco intensivo, predomina reflorestamentos; - Idealmente podem atender os municípios em áreas de preservação a norte da RMC.	- Distância; - Áreas pequenas, desconectadas; - Região muito montanhosa, - Morfologia e drenagem; - Geologia, solos e geotécnica; - Infraestrutura	Áreas situadas em região de reflorestamentos com “pinnus” e pequenas propriedades rurais com grandes extensões de mata nativa, muito dobrada, nas fraldas da Serra do Mar. **Consideradas com restrições quanto à viabilidade econômica de implantação e operação do aterro face a distância, no PARECER TÉCNICO COMEC N°06/2003.**
A-110a A-110b	Bocaiúva do Sul	Norte de Curitiba, cerca de 50 km, na região de Patos / Represa do Capivari, com acesso a partir da BR-116 por 15 km em estradas municipais mal conservadas.	A-110a – 2.067.284 m² (206 ha). A-110b – 2.461.041 m² (246 ha)	- Áreas isoladas, com baixa ocupação; - Geologia, solos -	- Localização e acessos; - Morfologia e drenagem; - Infraestrutura	**Consideradas inviabilizadas por situarem-se em afluente do rio Capivari, cogitado como manancial de abastecimento, no PARECER TÉCNICO COMEC N°06/2003.**
A-093 e ATERRO NORTE	Rio Branco do Sul	Cerca de 40 km a norte de Curitiba, com acesso pela PR-092 e estradas municipais bem conservadas, por cerca de 5 km.	A-093 – 2.831.623 m² (283 ha). Aterro Norte– 5.477.492 m² (547 ha)	- Áreas com baixa ocupação; - Geologia; - Área do ATERRO NORTE com Estudo de Impacto Ambiental	- Acessos; - Morfologia; - Áreas de proteção de mananciais; - Forte rejeição da população.	A área A-093 foi considerada inapta pela possibilidade de contaminação do aqüífero Karst no PARECER TÉCNICO COMEC N°06/2003. A área do ATERRO NORTE sofreu forte rejeição popular, com impedimento por ação judicial. **- Posteriormente inviabilizadas pela edição do Decreto Estadual n°6390 que declara áreas de preservação de mananciais na RMC.**
A-100	Almirante Tamandaré	20 km a norte de Curitiba na região de Tranqueira. Acesso pela PR-092	2.055.914 m² (205 ha).	- Distância e acessos; - Áreas com baixa ocupação; - Geologia;	- Morfologia; - Cabeceira do rio Barigüi,; - Poços de captação de água subterrânea próximos; - Áreas de proteção do aqüífero Karst;	**- Inviabilizada pela edição do Decreto Estadual n°6390 que declara área de preservação de mananciais do karst na RMC.**