

MINERAIS DO PARANÁ S/A - MINEROPAR

DIAGNÓSTICO PRELIMINAR DAS OCORRÊNCIAS

DE TURFA NO ESTADO DO PARANÁ

ADENDO TÉCNICO

CURITIBA/1981

15/05

MINERAIS DO PARANÁ S.A - MINEROPAR

DIAGNÓSTICO PRELIMINAR DAS OCORRÊNCIAS DE TURFA NO ESTADO DO PARANÁ

ADENDO TÉCNICO

TECNOTEMA

M
553.97
(8/6.22)
M 664a

CURITIBA

1981

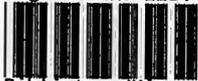
TECNOTEMA & MINEROPAR

Diagnóstico preliminar das
ocorências de turfa no Estado
do Paraná.

1981

ADENDO TECNICO

Registro n. 2284



Biblioteca/Minerpar

MINEROPAR
Minerais do Paraná S/A.
BIBLIOTÉCA
REG. 2284 DATA 16-12-85

INDICE

	<u>Página</u>
RESUMO	04
1.0 METODOLOGIA DE TRABALHO	05
2.0 SUMULA GEOLOGICA DO BLOCO 03	07
2.1 DISTRIBUIÇÃO DAS TURFEIRAS NO BLOCO	07
2.2 LOCALIZAÇÃO DOS FUIROS EXECUTADOS	07
2.3 FICHAS DE DESCRIÇÃO	08
2.4 CORRELAÇÃO DE PERFIS DE SONDAGEM E DE SEÇÕES	08
2.5 CONDICIONAMENTO AMBIENTAL E EXTENSÃO DOS DEPÓSITOS	11
2.6 CARACTERIZAÇÃO DOS DEPÓSITOS ENCONTRADOS	13
2.7 CONSIDERAÇÕES ECONÔMICAS	13
3.0 SUMULA GEOLOGICA DO BLOCO 04	14
3.1 DISTRIBUIÇÃO DAS TURFEIRAS NO BLOCO	14
3.2 LOCALIZAÇÃO DOS FUIROS EXECUTADOS	14
3.3 FICHAS DE DESCRIÇÃO	15
3.4 CORRELAÇÃO DE PERFIS E SEÇÕES	15
3.5 CONDICIONAMENTO AMBIENTAL E EXTENSÃO DOS DEPÓSITOS	16
3.6 CARACTERÍSTICAS DOS DEPÓSITOS ENCONTRADOS	17
3.7 CONSIDERAÇÕES ECONÔMICAS	17
4.0 COMENTARIOS SOBRE AS ANALISES FISICO-QUIMICAS	18
4.1 RESULTADOS DAS ANÁLISES FÍSICO-QUÍMICAS E CONSIDERAÇÕES PRELIMINARES SOBRE UTILIZAÇÃO DA TURFA NO BLOCO 04	18
4.2 RESULTADOS DAS ANÁLISES DO BLOCO 03, EFETUADAS POR OCASIÃO DA INSPEÇÃO PRELIMINAR DE CAMPO EM DUAS ÁREAS COM TURFA	27

	<u>Página</u>
6.0 ANEXOS	31
6.1 ANEXO 1	
EXPLICAÇÃO SOBRE TERMINOLOGIA UTILIZADA NA INTERPRETAÇÃO DOS RESULTADOS DAS ANÁLISES AGRONÔMICAS	33
6.2 ANEXO 2	
6.2.1 FICHAS PARA ANÁLISE QUANTITATIVA DAS SONDAGNES REALIZADAS - BLOCO 03	38
6.2.2 FICHAS PARA ANÁLISE QUALITATIVA E QUANTITATIVA DOS DADOS DISPONÍVEIS BLOCO 03	52
6.2.3 FICHAS PARA ANÁLISE QUANTITATIVA DAS SONDAGENS REALIZADAS - BLOCO 04	81
6.2.4 FICHAS PARA ANÁLISE QUALITATIVA E QUANTITATIVA DOS DADOS DISPONÍVEIS BLOCO 04	85
6.3 ANEXO 3	96
6.3.1 RESULTADOS DAS ANÁLISES REALIZADAS NO BLOCO 03	96
6.3.2 RESULTADOS DAS ANÁLISES REALIZADAS NO BLOCO 04	107
6.4 MAPAS DE LOCALIZAÇÃO DA AREA E FUROS DE SONDAGEM - BLOCO 03 E BLOCO 04	117

RESUMO

O Projeto Turfa no Estado do Paraná, apresenta praticamente encerradas as investigações de campo dos Blocos 03 e 04, sendo que os dados obtidos encontram-se parcialmente processados, o que permite o estabelecimento de consideração preliminares sobre determinados aspectos referentes ao assunto Turfa nas regiões envolvidas pelos referidos blocos.

O Bloco 03 mostrou-se extremamente promissor, tendo se estabelecido uma reserva total* de cerca de 35.950.000 toneladas, cujos depósitos, satisfatoriamente homogêneos e espessos, se distribuem ao longo da várzea do rio Paraná (ao longo de sua margem esquerda), entre Icaraima e Altônia, e em regiões (planície de inundação e depressões isoladas) próximas à foz do rio Ivaí. Entretanto, junto à foz do Ivaí as perspectivas são menores tendo em vista as espessuras reduzidas dos depósitos encontrados.

Considerações sobre a utilização do material encontrado nesta região não puderam ser satisfatoriamente concluídas, tendo em vista estarem ainda sendo processadas as amostras aí coletadas, em especial sobre os pontos de vista agrícola e energético. Todavia, resultados preliminares permitem concluir alguns aspectos importantes.

O Bloco 04 apresentou-se positivo para turfa apenas na Área da Volta do Piquiri e Fazenda Baiano Velho, onde foi encontrado material turfáceo em 13 furos de sondagem. A reserva inferida para esta área é de aproximadamente 590.000 toneladas.

Considerações acerca da utilização do material encontrado neste Bloco, encontram-se um tanto melhor desenvolvidas que as pertinentes ao Bloco 03 porém, cabe esclarecer que ainda existem amostras sendo processadas desta área, principalmente sob o ponto de vista agrícola.

Maiores esclarecimentos técnicos sobre as ocorrências dos blocos já inspecionados encontram-se disponíveis no ADENDO TÉCNICO que nesta oportunidade é encaminhado à MINEROPAR.

* Reserva Total = reserva inferida + reserva previsional.

1.0 METODOLOGIA DE TRABALHO

1.1 VARREDURA DAS FOTOGRAFIAS AÉREAS, COM A SEPARAÇÃO DAS ÁREAS DE INTERESSE

Nesta fase foram selecionadas áreas que apresentaram condicionamento ambiental propício à formação de turfeiras. Esta varredura foi feita além dos limites estabelecidos inicialmente para os blocos, tendo resultado disto o acréscimo de áreas que se configuraram como prováveis à ocorrência de turfa.

1.2 FOTOINTERPRETAÇÃO DAS FOTOGRAFIAS DE INTERESSE

Esta fase constou da determinação das planícies de inundação das depressões isoladas, das depressões em nascentes de rios, das barras em pontal e demais áreas que se configuraram mais promissoras para a ocorrência de turfa. A fotointerpretação, elaborada da forma mais completa possível para o Bloco 03 e de forma simplificada para o Bloco 04, teve delimitadas ainda as manchas com tonalidades e texturas diferentes entre si, para que se pudesse obter, a partir disso, subsídios para a prospecção de turfa por fotointerpretação.

1.3 SEPARAÇÃO DOS DOMÍNIOS GEOMORFOLÓGICOS

Etapa em que são montados os mosaicos das fotografias aéreas do Bloco pesquisado para o estabelecimento dos domínios deposicionais.

1.4 PLANEJAMENTO DOS FUROS DE SONDAGEM

A programação dos furos de sondagem é feita de acordo com a extensão da "mancha" de umidade, da tonalidade e textura da foto. A posição e o número de furos são estabelecidos de forma que se possa obter, a partir deles, o conhecimento da disposição espacial da turfeira, principalmente mediante o lançamento de seções retilí-

neas ou sub-retilíneas. Nos casos onde se pretendem conhecer a existência ou não de turfa, em depósitos isolados, o procedimento foi o de lançar pontos em malha errática.

1.5 CAMPO

Realização dos furos de sondagens e levantamento de informações necessárias para a confecção do Relatório Final.

1.6 CONFECÇÃO DE MAPAS NA ESCALA 1:1.000 DOS BLOCOS

Estes mapas são feitos com base nas cartas topográficas, sendo utilizados para a locação dos furos de sondagem e delimitação preliminar das ocorrências.

1.7 CONFECÇÃO DE MAPAS NA ESCALA 1:25.000 DAS OCORRÊNCIAS

São elaborados sobre os over-lays das fotografias aéreas e possuem, além da delimitação do depósito turfáceo, toda a infraestrutura física da região onde se localizam.

2.0 SÚMULA GEOLÓGICA DO BLOCO 03

2.1 DISTRIBUIÇÃO DAS TURFEIRAS NO BLOCO

Os depósitos turfáceos de interesse, contidos no Bloco 03, estão localizados, basicamente, próximo à foz do rio Ivaí e junto à plnície de inundação da margem esquerda do rio Paranã.

Neste bloco foi possível caracterizar três regiões promissoras para turfa: na foz do Ivaí duas áreas, uma ao norte da foz, denominada Área Fazenda 29, por analogia à fazenda do mesmo nome, situada nas proximidades, e outra localizada próximo à foz, na margem esquerda do Ivaí, denominada Área Fazenda Ivo Pereira.

A terceira região promissora, talvez a mais importante, está situada sobre a várzea do rio Paranã, desde a altura de Icaraíma , até aproximadamente a altura de Altônia.

Mapas em anexo apresentam a localização destas regiões promisso-
ras no contexto do Bloco 03.

2.2 LOCALIZAÇÃO DOS FUROS EXECUTADOS

Os furos executados foram inicialmente locados seguindo diretri-
zes de prospecção basicamente vinculadas a diferenças de tonalida-
de e textura nas aerofots, dinâmica sedimentar atuante nas áreas
selecionadas, tipo de vegetação e utilização da terra (agriculta-
da ou não).

Foram locados furos em "manchas" contínuas ou isoladas, nos dis-
tintos "domínios" presentes no bloco, a fim de verificar a ocor-
rência ou não de turfa.

Posteriormente, novas sondagens foram introduzidas, em substituição a algumas que não puderam ser realizadas devido a falta de condições de acesso, ou visando estabelecer um maior controle das ocorrências reconhecidas.

A localização das sondagens executadas é apresentada em mapas em anexo.

2.3 FICHAS DE DESCRIÇÃO

Além das fichas de descrição de sondagem, introduziu-se, no decorrer do projeto, o preenchimento de dois outros modelos de fichas: um destes modelos visa facilitar uma análise quantitativa das sondagens realizadas no bloco pesquisado, e o outro objetiva uma rápida e satisfatória análise qualitativa e quantitativa dos dados disponíveis do bloco.

Alguns símbolos utilizados no preenchimento destas fichas e a disposição em que os dados são anotados, visam viabilizar uma interpretação mais objetiva das informações adotadas no decorrer das inspeções de campo.

Tais fichas são apresentadas na presente oportunidade com a intenção de permitir um melhor entendimento das conclusões atingidas no atual estágio das pesquisas de turfa no Bloco 03.

O número relativamente grande de fichas de descrição de sondagens não permitiu sua apresentação junto a este Adendo Técnico pois, estão ainda sendo confeccionadas em suas formas definitivas (datilografia e desenho). Contudo, alguns dados nelas existentes são apresentados nas fichas anteriormente mencionadas.

2.4 CORRELAÇÃO DE PERFÍS DE SONDAGEM E DE SEÇÕES

O termo perfil é empregado para designar o registro de cada furo a trado executado, enquanto o termo seção é usado para um conjunto de furos executados a espaçamentos determinados, dentro de uma

mesma mancha ou seccionando manchas, e que possibilitam um grau de conhecimento mais acurado da área investigada.

Observou-se no Bloco 03 a existência de fundamentalmente 5 "domínios". Tais domínios foram caracterizados através da análise dos seus comportamentos ambiental/sedimentológico, e foram assim definidos:

- 1) Planície de inundação do Rio Paraná
 - 1.a Manchas de grandes dimensões (contínuas) com comportamento homogêneo dos depósitos;
 - 1.b Manchas de grandes dimensões (contínuas) com comportamento heterogêneo dos depósitos;
 - 1.c Manchas isoladas.
- 2) Planície de inundação do Rio Ivaí
 - 2.a Manchas de grandes dimensões (contínuas);
 - 2.b Manchas isoladas.
- 3) Depressões associadas a barras em pontal (dos rios Ivaí e Paraná).
- 4) Manchas isoladas em altos peneplanizados, ou em encostas suaves junto à Foz do Rio Ivaí.
- 5) Regiões deprimidas próximo à Foz do Ivaí
 - 5.a Protegidas da ação direta do Rio Paraná;
 - 5.b Submetidas à ação direta do Rio Paraná.

As "manchas" foram individualizadas em função das tonalidades apresentadas em fotos aéreas (função dos graus de umidade dos terrenos), considerando também o tipo de vegetação e o uso da terra verificados. Deste modo, pode-se considerar, em essência, três tipos principais de manchas: a) manchas contínuas de grandes dimensões, são aquelas que apresentam uma disposição que acompanha aproximadamente o macro-ambiente a que estão vinculadas (no caso, o curso dos grandes rios associados à planície de inundação);

b) manchas de dimensões diversas, via de regra inferiores às da situação anterior, vinculadas a subambientes reconhecíveis dentro do contexto geológico em questão (a exemplo de manchas associadas a barras em pontal) e c) manchas isoladas de dimensões variáveis, distribuídas de forma mais ou menos aleatória em depressões associadas ou a planícies de inundação ou a altos peneplanizados de encostas suaves. Com a seleção de manchas e consequente inspeção de campo das mesmas, pode-se verificar que as tonalidades mais escuras, identificadas na tabela de tonalidades utilizada como U7, U6, U5, em alguns casos o U4, representam, com certo grau de confiabilidade, a presença de turfa e/ou uma depressão caracterizada pela presença de uma lâmina d'água relativamente espessa (com até 1 m) e uma vegetação constituída fundamentalmente por tabôa, capituva e capim navalha.

Os critérios de extrapolação, nestes casos, necessitam de tratamento estatísticos, onde serão considerados o número de casos verificados no número de situações constatadas.

No caso de manchas isoladas portadoras de turfa deverá ser considerado ainda que, via de regra, suas zonas periféricas, apesar de apresentarem tonalidades escuras, ou contém turfa de espessura in-significante, ou contém argila/areia.

Quanto às tonalidades mais claras, U4, U3, U2, U1 e U0 puderam ser distinguidos dois tipos de comportamentos: quando estas tonalidades se verificam em regiões relativamente afastadas da atuação mais direta dos grandes/médios cursos d'água, ou em altos topográficos peneplanizados, elas representam solos arenosos (as mais claras) ou solos argilosos, com ou sem a presença de matéria orgânica dispersa. Por vezes, manchas de tonalidades médias U3, U4, representam regiões constituídas por sedimentos extremamente argilosas, que devido a suas características impermeáveis retém grande umidade, dando a tonalidade escura à foto aérea. Um segundo tipo de comportamento verifica-se quando as tonalidades médias, ou claras, investigadas encontram-se próximo ao "Leito" dos cursos d'água importantes, principalmente quando esses apresentam plani-

cies de inundação. Nestes casos, acredita-se que o fator principal de formação de turfeiras seja o tipo de dinâmica do rio, ou a presença de baixios sobre a planície de inundação.

Assim sendo, manchas de tonalidades médias (U4, U3 e até U2) e escuras (U5, U6 e U7) tem se mostrado igualmente promissoras. Tais manchas promissoras, quando vinculadas à planície de inundação, apresentam duas situações: uma em que os depósitos turfáceos parecem mostrar uma relativa homogeneidade lateral, em termos de continuidade e variação de espessura, apresentando assim um considerável controle quanto à extrapolação dos dados; e outra onde o comportamento dos depósitos é heterogêneo e assim, tornam as extrapolações carentes de maiores cuidados.

2.5 CONDICIONAMENTO AMBIENTAL E EXTENSÃO DOS DEPÓSITOS

Os condicionamentos geológicos potencialmente favoráveis à formação de turfa no Bloco 03 estão principalmente vinculados a atuação de dois grandes rios: o Ivaí e o Paranã. O primeiro, com características meandantes evidentes, desde a altura de Nordeste (PR) até sua foz, quando deságua no Rio Paranã, e este de padrão anastomosado, porém com ampla várzea resultante de certas particularidades em sua dinâmica.

Algumas turfeiras ocorrem aparentemente sem relação direta com a atuação atual dos grandes rios, são localizadas na forma de manchas isoladas, situadas em pequenas depressões sobre altos topográficos peneplanizados.

Na área denominada "Fazenda 29", caracterizou-se dois domínios: a) manchas isoladas em altos peneplanizados, ou em encostas suaves junto à foz do Rio Ivaí e b) regiões deprimidas próximas à foz do Ivaí protegidas da ação direta do Rio Paranã. Nesta área verifica-se que a presença de altos topográficos, aproximadamente paralelos à margem do Paranã, protegem de certa maneira uma região mais deprimida, situada entre estes altos e áreas mais elevadas de antigos terraços fluviais do rio Paranã.

Esta "proteção" evita um aporte maior de matéria detrítica a estas regiões e deste modo deve favorecer ao estabelecimento de turfeiras.

As manchas isoladas em depressões sobre altos peneplanizados, ou sobre encostas suaves destes mesmos altos parecem ter sua umidade elevada vinculada mais diretamente a precipitações pluviométricas.

A área da "Fazenda Ivo Pereira" é configurada basicamente pela presença de 2 domínios: a) planície de inundação do Rio Ivai e b) depressões associadas a barras em pontal.

A região mais promissora, a área da "várzea do rio Paranã", apresenta depósitos turfáceos de distintas características: a) ocorrem em manchas de grandes dimensões (contínuas) com comportamento homogêneo dos depósitos, b) são encontrados em manchas de grandes dimensões (contínuas) com comportamento heterogêneo dos depósitos, c) ocorrem também em manchas isoladas; e d) verifica-se também em depressões associadas a barras em pontal.

A primeira situação parece estar relacionada a condições relativamente tranquilas de evolução de uma turfeira, sem significativo aporte de detritos pela ação do rio Paranã. Verifica-se, por exemplo, depósitos turfáceos importantes que mostram evidências de terem sua evolução ligada ao "assoreamento" de lagoas (Lagoa São João e Lago Xambrê). O segundo caso pode estar associado a significativos aportes detríticos do rio Paranã que desfavorecem uma melhor evolução dos depósitos turfáceos.

As manchas isoladas sobre a planície de inundação do rio Paranã estão vinculadas a pequenas depressões, possivelmente geradas por compactação diferencial do substrato, e suas elevadas umidades devem estar relacionadas ao nível freático elevado e até mesmo a periódicas inundações.

Os baixios associados às barras em pontal favorecem o estabelecimento de vegetação devido à retenção de umidade nestes locais. Os depósitos turfáceos associados são porém, via de regra, de dimensões reduzidas.

2.6 CARACTERIZAÇÃO DOS DEPÓSITOS ENCONTRADOS

Este item não apresentará, nesta oportunidade, o desenvolvimento que se pretende dar-lhe a nível de conclusões finais dos dados obtidos. Todavia, de alguma forma os demais itens abordados fornecem subsídios com relação à caracterização dos depósitos turfáceos encontrados.

2.7 CONSIDERAÇÕES ECONÔMICAS

No item em que são abordados os resultados das análises físico-químicas do material, foram feitas algumas considerações preliminares acerca do material encontrado e sua utilização. Abaixo estão relacionados dados parciais sobre a cubagem do Bloco 03.

BLOCO 03 - BAIIXO IVAÍ

1. Área Várzea do rio Paraná	40% estéreis
Volume da ocorrência com espessura média de 1,16m	= 40,80 (10 ⁶ m ³)
* Reserva Inferida (d=0,4)	= 16.320.000 t
**Reserva Previsional (d=0,4)	= 18.450.000 t
2. Área Fazenda Ivo Pereira	
Volume da ocorrência com espessura média de 0,60m	= 2,17 (10 ⁶ m ³)
* Reserva Inferida (d=0,4)	= 870.000 t
3. Área Fazenda 29	
Volume da ocorrência com espessura média de 0,65 m	= 0,79 (10 ⁶ m ³)
* Reserva Inferida (d=0,4)	= 310.000 t
<hr/>	
Estimativa de reserva (inferida + previsional) do bloco	= 35.950.000 t

3.0 SUMULA GEOLOGICA DO BLOCO 04

3.1 DISTRIBUIÇÃO DAS TURFEIRAS NO BLOCO

O Bloco 04 se mostrou praticamente estéril em depósitos turfáceos, não tendo sido encontrada nenhuma área de ocorrência de turfa dentro dos limites inicialmente propostos para o mesmo.

Com os trabalhos de fotointerpretação e levantamentos de campo, pode-se verificar que a ocorrência de turfa nesta região se restringe à planície de inundação próxima à foz do Rio Piquiri, em sua margem direita, localizada dentro dos limites da Fazenda Pontal. Outra ocorrência, um pouco mais à oeste, está localizada nas Fazendas Volta do Piquiri e Baiano Velho, ambas na margem esquerda. Ainda na região da Volta do Piquiri, verificou-se uma área com depressões, as quais encontram-se protegidas da ação das enchentes, e são também portadoras de turfa.

3.2 LOCALIZAÇÃO DOS FUROS EXECUTADOS

Após o estabelecimento dos domínios geomorfológicos propícios à ocorrência de turfa na região, foram selecionados aproximadamente 40% deles, denominados áreas-piloto, onde foram realizadas as sondagens, tendo sido utilizado, como critério de seleção, a tonalidade e textura apresentadas nas fotografias aéreas, a localização e a extensão da "mancha", tendo-se procurado sondar aquelas de maiores dimensões.

Cada uma destas "manchas" foi sondada com, pelo menos, um furo, até uma profundidade mínima de 1 metro. Se a ocorrência de turfa fosse verificada, o número de furos seria adequado em campo, até se obter idéia exata do comportamento espacial do depósito.

Para as áreas de planície de inundação dos rios Piquiri e Paranã, as sondagens foram realizadas em seções, procurando-se obter, a partir delas, um melhor conhecimento da desposição espacial das turfeiras.

3.3 FICHAS DE DESCRIÇÃO

Como complemento aos Boletins de Sondagens apresentados para cada furo, foram elaboradas fichas para uma análise qualitativa e quantitativa, dos dados obtidos, onde procurou-se reunir os dados coletados de forma a permitir, através de uma análise rápida, conclusões acerca do tipo de material predominante em cada domínio investigado, a vegetação mais característica, a espessura e profundidade em que o depósito turfáceo se encontra e o tipo de turfa mais comumente encontrado. Uma explicação mais detalhada acerca destas fichas se encontra no item 1.3 do Adendo Técnico do Bloco 03, sob a designação de fichas de descrição.

3.4 CORRELAÇÃO DE PERFIS E SEÇÕES

O Bloco 04 se caracterizou pela ocorrência de três domínios geomorfológicos, quais sejam: a) domínio geomorfológico constituído por planícies de inundação; b) domínio geomorfológico constituído por depressões isoladas; c) domínio geomorfológico constituído por depressões em nascentes de rios.

Inicialmente pretendia-se separar o domínio constituído por planícies de inundação usando como critério a hierarquia fluvial (ordem dos rios). Por exemplo, várzeas de rios de mesma ordem se constituiriam em um domínio geomorfológico. Este critério foi posteriormente abandonado, em virtude de não se ter encontrado nenhuma relação entre a forma de ocorrência das planícies de inundação e ordem dos rios. Resolveu-se, entretanto, considerar como um domínio geomorfológico à parte, a planície de inundação dos rios de ordem maior, ou seja, dos rios base da região. No Bloco 04 teríamos então os rios Paranã e Piquiri, cujas várzeas foram separadas como constituindo um domínio denominado por "A". As planícies de inundação dos rios menores foram agrupadas de acordo com o seu tamanho e localização e denominadas por domínios B, C, D, E, F, H, M.

As depressões isoladas foram separadas como domínio geomorfológico denominado por G, e as depressões em nascentes de rios denominadas por I.

Após a inspeção de campo, verificou-se que as depressões isoladas sem excessão, apresentaram material predominantemente argiloso, não tendo sido encontrado nenhum depósito turfáceo neste domínio. Da mesma forma, as depressões em nascentes de rios tiveram como material predominante a argila.

As planícies de inundação, com excessão daquelas situadas próximas à foz do rio Piquiri, não apresentaram ocorrência de turfa, tendo igualmente predominado a argila. Para aquelas nas quais a presença de turfa foi verificada, pode-se concluir que sua localização se restringia principalmente à tonalidades classificadas pela tabela de umidade como U4, U5, U6 e U7. As tonalidades U3, U2, U1 e U0 representaram material arenoso ou argiloso não coberto por lâmina d'água.

3.5 CONDICIONAMENTO AMBIENTAL E EXTENSÃO DOS DEPÓSITOS

A ocorrência de turfa no Bloco 04 está condicionada tão somente à atuação do rio Piquiri, próximo a sua foz quando este deságua no rio Paraná.

O comportamento espacial das ocorrências de turfa e a descontinuidade das mesmas ao longo de seções aproximadamente perpendiculares a depósitos de barras em pontal, em alguns casos sugerem estar, tais ocorrências, condicionadas a depressões entre cristas mais arenosas onde as condições foram favoráveis ao crescimento de vegetação e a sua preservação.

Deste modo, pode-se considerar os sedimentos turfáceos da região da Volta do Piquiri como depósitos alongados acompanhando corpos arenosos de barras em pontal, descontínuos ao longo de cortes transversais aos mesmos, e de espessuras que variaram de 0,15 a 2,2 metros.

3.6 CARACTERÍSTICAS DOS DEPÓSITOS ENCONTRADOS

Este item será apresentado de forma conclusiva no Relatório Final em virtude de não se ter disponíveis, até o presente momento, todas as informações necessárias para uma completa caracterização dos depósitos.

3.7 CONSIDERAÇÕES ECONÔMICAS

Considerações econômicas acerca da utilização do material, encontram-se melhor desenvolvidos no item em que são abordados os resultados das análises físico-químicas do material.

Os dados parciais sobre a cubagem da única área considerada favorável, no Bloco 04, no local denominado Fazenda Baiano Velho, encontram-se abaixo relacionados:

- área = 243 ha
- espessura média = 1,53
- volume = 1,48 (10^6 m³)
- reserva inferida = 590.000 t
- P.C. médio = 4.156 kcal/kg

4.0 COMENTARIOS SOBRE AS ANALISES FISICO-QUIMICAS

4.1 RESULTADOS DAS ANÁLISES FÍSICO-QUÍMICAS E CONSIDERAÇÕES PRELIMINARES SOBRE UTILIZAÇÃO DA TURFA NO BLOCO 04

Por ocasião do levantamento do Bloco 04, pode ser verificada a ocorrência de três locais com turfa, cujas amostras, coletadas por ocasião das sondagens, foram enviadas para análise nos laboratórios encarregados.

Estas amostras foram analisadas pela TECPAR, onde foi efetuada a análise imediata e teste de poder calorífico, visando conhecer o conteúdo energético do material e, também, pelo laboratório de Fitotecnia e Fitossanitarismo do Setor de Ciências Agrárias, cujos resultados fornecem subsídios para sugerir, quando conveniente, a utilização de determinados depósitos turfáceos para finalidades agrícolas.

Isto ocorre especialmente nos casos em que o depósito turfáceo apresente um poder calorífico médio muito baixo, ou não se mostre viável para utilização energética em função de outros fatores como, por exemplo, necessidades regionais, extensão, profundidade e localização dos depósitos.

No Bloco 04, de todos os domínios pesquisados, como já afirmado anteriormente, somente foi verificada a ocorrência de três locais com turfa cuja denominação é alusão ao nome das benfeitorias sobre as quais se situam, quais sejam: Fazenda Baiano Velho, Fazenda Volta do Piquiri e Fazenda Pontal. A descrição de cada ocorrência será feita individualmente.

A. ÁREA FAZENDA BAIANO VELHO

Situa-se na margem esquerda do rio Piquiri, sendo parcialmente utilizada para cultivo de arroz, com bastante sucesso.

Nesta área, foram realizados furos de sondagem em locais estabelecidos após fotointerpretação preliminar e que, apresentavam diferenças verificadas nas fotos aéreas que poderiam estar

relacionados com variações no comportamento do depósito.

O croqui abaixo nos permite visualizar a localização aproximada dos furos de sondagem.

FOTO 00024

FAIXA A-46I

Legenda:

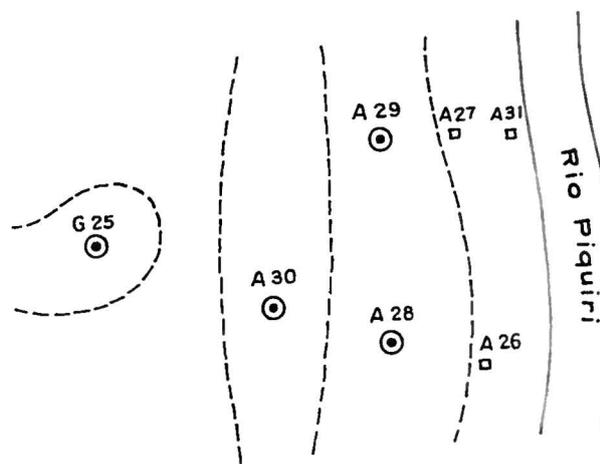
Furo de sondagem realizado □

Furo com perfil amostrado e analisado pela:

Tecpar •

Agronomia ◦

Ambos ⊙



Foram submetidos à análise os níveis de interesse dos furos de sondagem G25; A30; A29 e A28. Os demais furos (A26; A27 e A31) apresentaram argila em seus níveis sondados. Os dados obtidos estão relacionados em forma de tabelas para melhor visualização dos resultados.

A.1 RESULTADOS DAS ANÁLISES

TABELA I - ANÁLISE IMEDIATA E PODER CALORÍFICO

FURO DE SONDAGEM	INTERVALO DE INTERESSE AMOSTRADO	UMIDADE % b.s.	CINZAS % b.s.	CARBONO FIXO % b.s.	MATÉRIA VOLÁTIL % b.s.	PODER CALORÍFICO kcal/kg
G 25	0,0 - 0,6m	78,84	12,78	23,40	63,82	4.531,15
A 30	0,0 - 2,2m	88,87	22,33	20,39	57,28	4.294,75
A 28	0,0 - 1,4m	82,42	33,97	15,94	50,09	3.468,82
A 26	Nenhum	-	-	-	-	-
A 29	0,0 - 1,5m	87,18	27,13	19,91	52,96	4.328,82
A 27	Nenhum	-	-	-	-	-
A 31	Nenhum	-	-	-	-	-
VALORES MÉDIOS	1,42m	84,32	24,05	19,91	56,03	4.155,88

TABELA II - ANÁLISES QUÍMICAS E FÍSICAS (AGRONÔMICAS)

AMOSTRA BALAHO VELHO	C	P	N ⁺ MC %	Al ⁺⁺⁺ MC %	SATURAÇÃO	MC %		P ⁺ PPM	K ⁺ PPM	T MC %	E MC %	V %	H %	C/N	Pb %	PPM Pb	PPM Cu	PPM Zn	DENS. DE PART.
						Ca ⁺⁺⁺ + Mg ⁺⁺⁺	Ca ⁺⁺												
G 25	26,6	3,35	106,5	5,7	67%	2,7	2,0	4	45 0,12	115,02	2,82	2,5	2,82	17,8	0,55	60	230	60	1,5
A 30	34,9	4,54	61,5	2,5	40%	2,6	1,7	7	28 0,10	66,7	2,70	4,0	1,28	27,3	1,50	150	220	70	1,41
A 28	30,0	4,81	41,6	1,0	12%	7,3	3,9	5	28 0,10	50,0	7,40	15,0	1,07	28,0	3,20	490	400	140	1,84
A 26	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A 29	36,0	4,80	61,5	-	51%	2,3	1,8	4	10 0,02	66,22	2,32	3,5	1,46	24,7	0,60	90	140	60	1,27
A 27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A 31	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

* Disponível

Os valores médios de maior importância relatados na Tabela I são o baixo teor em cinzas, aliado a um poder calorífico relativamente elevado.

A interpretação dos resultados das análises agronômicas das amostras do Bloco 04, apresentadas na Tabela II foi efetuada pela Professora Beatriz Prevedello, Consultora Especial do Projeto Turfa, sob o aspecto individual dos perfis de cada furo.

Condições de utilização do material para fins agrícolas serão concluídos posteriormente, uma vez que, as demais análises físicas, como reversibilidade de hidratação, poder de retenção de água (e testes de agregação) não estão concluídos.

Na amostra representativa do furo de sondagem G/25 observa-se uma elevada capacidade de troca de cátions (valor T), mas uma baixa saturação de bases (valor V) e saturação de Alumínio inviável para o desenvolvimento direto de culturas. O valor T, mais elevado em comparação às demais amostras analisadas, está possivelmente correlacionado com a Relação C/N.

A amostra representativa do perfil de interesse do furo de sondagem A/28 apresentou uma capacidade de troca de cátions

(T) mediana e saturação de bases ainda insuficientes, porém a saturação de Alumínio é considerada viável para as culturas não sensíveis à toxidez deste elemento. Com excessão do zinco, os outros cátions metálicos se apresentam com teores mais elevados que os encontrados na literatura para solos orgânicos, o que poderia contribuir com o suprimento, especialmente de Manganês e Cobre, em solos carentes.

A amostra do furo de sondagem A/30 apresenta um teor médio de Fósforo disponível, o que não ocorre nos demais furos executados.

Os teores de Nitrogênio apresentam-se satisfatórios para a área, enquanto o pH pode ser classificado como fortemente ácido, com destaque especial para o furo de sondagem G/25. Este ponto, ao contrário dos demais, situa-se em local não agricultado, constituído por uma mancha isolada, semelhante a algumas outras existentes nesta região. Algumas alterações observadas nos demais furos podem advir, em parte, de correções de fertilidade que possam ter sido efetuadas na área.

A.2 CONSIDERAÇÕES PRELIMINARES SOBRE O USO DA TURFA DA FAZENDA DO BAIANO VELHO

Do ponto de vista de utilização, levando-se em consideração somente os resultados das análises, o poder calorífico verificado nas amostras representativas da área Fazenda Baiano Velho, tornaria possível a sua utilização energética. Grande parte da área já foi drenada para permitir a sua utilização agrícola, o que pode facilitar sobremaneira uma eventual retirada da turfa.

A área geográfica para a utilização deste material estaria provavelmente restrita a algumas localidades do extremo oeste paranaense, compreendido principalmente por Palotina, Guaira e Terra Roxa. Trata-se de uma região com solo fértil, que apresenta elevada produtividade agrícola, representada princi

palmente pelo trigo e pela soja, cultivados em larga escala naquela região.

Conforme dados levantados na Coopervale, com sede na cidade de Palotina, as cooperativas da região tem-se ressentido, de forma bastante acentuada, da restrição de venda e elevados preços do óleo combustível, utilizado para a secagem de grãos, que se tem verificado a partir do ano de 1980. Para suprir as suas necessidades energéticas para esta finalidade, foram construídas fornalhas à lenha nestas cooperativas. Segundo estimativas efetuadas, a lenha ainda existente na própria região e em localidades que viabilizem seu transporte, pode suprir as necessidades das cooperativas por 2 a 3 anos. Por esta razão, a Coopervale tem efetuado estudos para utilização de briquetes obtidos a partir de palha de arroz e serragem, que também não são abundantes na região, e que poderiam ser utilizados diretamente na fornalha à lenha, sem necessidade de qualquer adaptação. O emprego de briquetes de turfa poderia se constituir numa solução temporária, levando-se em conta, principalmente o fato de que a área Fazenda Baiano Velho será submersa por ocasião da construção da Barragem de Ilha Grande.

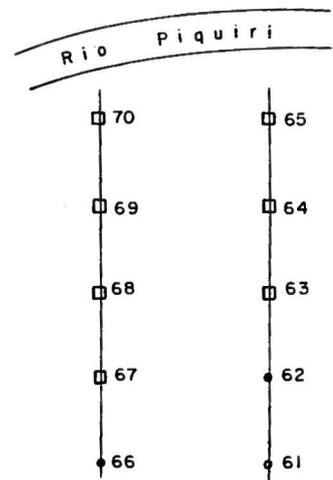
B. ÁREA FAZENDA VOLTA DO PIQUIRI

Igualmente situada à margem esquerda do rio Piquiri, a área tem sido utilizada para o cultivo de arroz. Nas duas seções previamente demarcadas, representativas da área em estudo, os níveis de interesse nos perfis dos furos efetuados foram de pouca expressão, justificando o restrito número de análises efetuado.

Croqui de Localização dos Furos de Sondagem

FOTO 00022

FAIXA A-43I



Legenda:

- Furo de sondagem realizado □
- Furo com perfil amostrado e analisado
- Tecpar •
- Agronomia ◦
- Ambos ⊙

Para análise agrônômica foram enviadas as amostras 61 e 66 e para análise imediata a amostra coletada no perfil de interesse do furo de sondagem 62. Os demais furos não foram amostrados por se tratar de material constituído basicamente por argila.

B.1 RESULTADOS DAS ANÁLISES

TABELA III - RESULTADO DA ANÁLISE IMEDIATA E PODER CALORÍFICO

FURO DE SONDAJEM	INTERVALO DE INTERESSE AMOSTRADO	UMIDADE % b.s.	CINZAS % b.s.	CARBONO FIXO % b.s.	MATÉRIA VOLÁTIL % b.s.	PODER CALORÍFICO kcal/kg
62	0,4-0,6 m	73,96	66,58	6,4	26,95	1.701,65

TABELA IV - ANÁLISES QUÍMICAS E FÍSICAS (AGRONÔMICAS)

AMOSTRA	C	H	H ⁺	Al ⁺⁺⁺	SATURACÃO	Ca ⁺⁺ + Mg ⁺⁺	Ca ⁺⁺	P ⁺	K ⁺	T	S	V	N	C/N	Pb	Fe ⁺⁺	Fe ⁺⁺⁺	Fe ⁺⁺	Fe ⁺⁺⁺	DENS. DE PAQU.
INTERVALO	%	%	mc %	mc %	%	mc %	mc %	ppm	ppm	mc %	mc %	%	%	%	%	ppm	ppm	ppm	ppm	g/cm ³
61 (0,4-0,6)	32,6	4,56	59,0	2,2	29%	2,2	5,1	3	86	66,52	5,32	7,98	1,19	27,4	0,90	80	150	130	50	1,36
66 (0,0-0,4)	26,3	4,40	62,1	1,7	26%	4,7	3,3	4	20	68,55	4,75	6,9%	1,14	23,1	0,65	80	100	50	50	1,21

Os resultados das análises agronômicas encontram-se descritos na Tabela IV, com resultados de dois níveis diferentes amostrados. Verifica-se que, com a profundidade ocorreu uma leve variação na saturação de bases, principalmente devida ao valor T. O teor médio de Potássio encontrado entre as profundidades de 40 a 60 cm, indica uma lixiviação deste nutriente, comum em solos turfosos. A saturação de Alumínio é mediana, sendo possível o cultivo de culturas tolerantes à toxidez deste elemento.

B.2 CONSIDERAÇÕES PRELIMINARES SOBRE UTILIZAÇÃO

Acredita-se tratar de material de Poder Calorífico muito baixo para que se pense em qualquer mobilização do material com esta finalidade, devendo-se ainda aguardar os resultados das análises físicas para tecer considerações a respeito de seu uso como condicionador de solo.

C. ÁREA FAZENDA PONTAL

A Fazenda Pontal localiza-se na margem direita do rio Piquiri, estendendo-se até a planície de inundação da margem esquerda do rio Paranã. Na mesma, foram realizadas duas seções, sendo a primeira aquela correspondente à várzea do rio Piquiri, não utilizada até o momento, e que apresentou perfil de interesse somente no furo de sondagem 21.

A seção realizada na várzea do Paranã, situada sobre área utilizada para pastagem, apresentou-se com furos de sondagem negativos para turfa.

Croqui de Localização dos Furos de Sondagem na Várzea do Rio Piquiri (Área Fazenda Pontal)

FOTO 00020

FAIXA A-43I

Legenda:

Furo de sondagem realizado

Furo com perfil amostrado e analisado

Tecpar e
Agronomia

⊙

• 24

• 23

• 22

⊙ 21

• 20

• 19

• 18

Rio Piquiri

A amostra, coletada no furo de sondagem 21, apresentou um Poder Calorífico de 2.900 kcal/kg, com um teor em cinzas de 40,61%. Como se trata de uma área bastante restrita, com um baixo poder calorífico, o seu emprego deve se limitar à utilização agrícola.

C.1 RESULTADOS DAS ANÁLISES

TABELA V - RESULTADO DA ANÁLISE IMEDIATA E PODER CALORÍFICO

FURO DE SONDAGEM	INTERVALO DE INTERESSE AMOSTRADO	UMIDADE % b.s.	CINZAS % b.s.	CARBONO FIXO % b.s.	MATÉRIA VOLÁTIL % b.s.	PODER CALORÍFICO kcal/kg
A3/21	0,2-1 m	88,95	40,61	16,27	43,12	2.900,82

TABELA VI - ANÁLISES QUÍMICAS E FÍSICAS (AGRONÔMICAS)

AMOSTRA	% C	P ²⁺	H ⁺	Al ⁺⁺⁺	SATURACÃO	NC %	NC	P ²⁺	K ⁺	T	S	V	H	CM	Pa	ppm	ppm	ppm	ppm	DESI. DE FARG.
ANÁLISE	MC %	MC %	MC %	MC %		Ca ⁺⁺ + Mg ⁺⁺	Ca ⁺⁺	ppm	ppm	MC %	MC %	%	%	%	%	ppm	ppm	ppm	ppm	
A3/21 0,2-1,0	31,7	5,04	46,6	1,2	221	2,6	1,6	7	20 0,05	50,25	2,75	4,9	1,42	22,3	1,3	220	340	110		1,47

C.2 CONSIDERAÇÕES PRELIMINARES SOBRE UTILIZAÇÃO

Apesar do Poder Calorífico ter apresentado em valor razoável, a área bastante restrita em que se localiza o depósito não compensaria a retirada do material, restando a possibilidade de aproveitamento agrícola, vinculado à possibilidade de correção da fertilidade e ao estudo desta como recuperadora das propriedades físicas de solos onde este procedimento apresentasse resultados favoráveis. Assim sendo, se excluída a utilização energética, somente resta a alternativa de uso agrícola como condicionador ou adubo organo-mineral, uma vez que o uso local ficaria restrito aos anos que restam até a inundação da área.

De forma geral, o material amostrado no Bloco 04 poderá ser utilizado, depois de devidamente corrigidos os seus níveis de fertilidade como mantenedor dos níveis de nitrogênio e de matéria orgânica de solos da região que sofram com um manejo da agricultura intensiva.

Se incorporado ao solo, na proporção de 1t/ha, economizaria o equivalente a 50 kg de sulfato de amônia.

4.2 RESULTADO DAS ANÁLISES DO BLOCO 03, EFETUADAS POR OCASIÃO DA INSPEÇÃO PRELIMINAR DE CAMPO EM DUAS ÁREAS COM TURFA

Por ocasião da inspeção preliminar realizada no Bloco 03, foram visitadas duas áreas portadoras de turfa. Uma delas, localizada na planície de inundação da margem esquerda do rio Paraná, denominada Fazenda Watanabe. A outra área visitada situa-se na margem esquerda do rio Ivaí, bem próxima à foz do mesmo. Ambas tem sido utilizadas para fins agrícolas.

A coleta de amostras foi feita aleatoriamente, sem demarcação prévia do local de sondagem, uma vez que, naquela ocasião, ainda não se tinha em mãos as fotos aéreas daquela região.

Os resultados obtidos pelas análises estão relacionados nas tabelas a seguir apresentadas, permitindo que se tenha uma idéia aproximada do material naqueles locais.

Por ocasião do levantamento do Bloco 03 constatou-se que, de um modo geral, todos os depósitos deste Bloco apresentam material com características macroscópicas semelhantes a este já analisado, o que deve, porém, ser confirmado pelo resultado das análises da turfa de todo o Bloco, ainda não concluídas.

A. RESULTADOS OBTIDOS PELA ANÁLISE DAS AMOSTRAS COLETADAS NA FAZENDA IVO PEREIRA

A.1 ANÁLISE IMEDIATA E PODER CALORÍFICO

AMOSTRA	INTERVALO	UMIDADE A 105°C	CINZAS % b.s.	MATÉRIA VOLÁTIL % b.s.	CARBONO FIXO % b.s.	PODER CALORÍFICO kcal/kg
PA-IV	0-0,30	88,59	29,59	52,80	17,61	4.402,54
PA-IV	0,30-0,60	79,80	30,72	63,00	6,28	2.822,01
2-TECPAR	1,9 -2,8	88,38	30,06	55,77	14,17	3.405,86
2-CETESB	1,9 -2,8	88,5	32,7	43,0	24,3	3.463
VALORES MÉDIOS		86,31	30,76	53,64	19,79	3.523,3

A.2 ANÁLISE QUÍMICA E FÍSICA (AGRONÔMICA)

AMOSTRA	% C	pH	H ⁺ mc %	Al ⁺⁺⁺ mc %	SATURACÃO	mc % Ca ⁺⁺⁺ + Mg ⁺⁺⁺	mc % Ca ⁺⁺	pH FPM	K ⁺ FPM	T mc %	E mc %	V %	N %	C/N	Pb %	ppm Mn	ppm Cu	ppm Zn	DENS. DE PART.
PA-IV (0,30m)	25	5,34	43,1	0,0	0%	12,1	-	2	45 0,12	55,32	12,22	22,1	1,29	20,1	1,25	170	140	80	1,50
PA-IV (0,60m)	31,5	5,68	32,3	0,0	0%	14,7	-	5	55 0,14	47,14	14,84	31,5	1,30	24,2	1,10	180	130	80	1,48

* Disponível

Pelos resultados obtidos pela análise imediata podemos verificar um teor médio de cinzas e um poder calorífico entre médio a elevado, se tomarmos como parâmetros os valores médios obtidos para as turfas brasileiras, em geral.

Os dois níveis amostrados para análises agronômicas apresentam baixo teor em Fósforo disponível, médio em Potássio Trocável e alto em Cálcio Trocável. A saturação de Alumínio é nula, sugerindo, com base no teor em Cálcio, uma calagem anterior. O pH é ácido a levemente ácido, de difícil alteração, devido aos níveis de Hidrogênio Trocável encontrados em materiais orgânicos, conferindo-lhes um alto poder tampão.

B. RESULTADOS OBTIDOS PELA COLETA DE AMOSTRAS NA FAZENDA WATANABE

B.1 ANÁLISE IMEDIATA E PODER CALORÍFICO

AMOSTRA	INTERVALO	UMIDADE A 105°C	CINZAS % b.s.	MATÉRIA VOLÁTIL % b.s.	CARBONO FIXO % b.s.	PODER CALORÍFICO kcal/kg
PA/FW	0-1 m	84,84	47,22	38,08	14,70	2.723,54
PA/FW TECPAR	1-1,8 m	81,02	50,56	39,84	9,60	2.630,58
PA/FW CETESB	1-1,8 m	54,9	74,7	20,7	4,6	774
PA/FW	1,30 m	74,32	38,66	42,98	18,36	3.534,84
VALORES MÉDIOS		61,7	52,53	35,4	11,8	2.415,74

B.2 ANÁLISE QUÍMICA E FÍSICA (AGRONÔMICA)

AMOSTRA	% C	pH	H ⁺ mc %	Al ⁺⁺⁺ mc %	SATURAÇÃO	mc % Ca ⁺⁺⁺ + Mg ⁺⁺⁺	mc Ca ⁺⁺	P ^o ppm	K ⁺ ppm	T mc %	S mc %	V %	N %	C/N	Pa %	ppm Mn	ppm Cu	ppm Zn	DESG. DE PART.
F.M. 1 (1a)	28,9	4,8	54,9	1,3	13,9%	7,8	-	7	80 0,20	64,2	8,0	12,5	1,22	23,7	0,95	120	180	150	1,43
F.M. 2 (1,2a)	30,4	4,8	54,6	1,1	10,7%	8,9	-	2	80 0,20	64,8	9,1	14,0	1,26	24,1	0,95	140	180	140	1,28

* Desprezível.

As variações observadas nos resultados apresentados são justificadas pelo tipo de amostragem, realizada ainda sem critérios por ocasião da inspeção preliminar.

As análises das amostras enviadas por ocasião do levantamento deste bloco estão sendo processadas, e somente a conclusão e o recebimento dos resultados permitirá que sejam tecidas considerações detalhadas sobre sua utilização.

Cabe salientar que, tanto da Fazenda Wañanabe como da Fazenda Ivo Pereira, foi coletada grande quantidade de amostra de locais não alterados pelo cultivo, juntamente com amostras de Arenito Caiuã e Areias Quartzosas, afim de que sejam feitos testes de agregação dos materiais. Estes testes visam subsidiar uma eventual utilização da turfa sobre o arenito, numa tentativa de aumentar o conteúdo orgânico deste solo que, além de outros benefícios que possam advir deste procedimento, permitem se em uma defesa contra a erosão, muito comum naquela região.

5.0 COMENTARIOS SOBRE A VEGETACAO DO BLOCO 04

A vegetação observada nas áreas inspecionadas no Bloco 04, apresenta-se uniforme, sempre estando presentes, nas várzeas, gramíneas (em especial capitubas) que se constituem na vegetação predominante, junto com alguns outros tipos de gramíneas. Fazendo parte desta vegetação mais dominante, estão presentes, nos pontos estudados, ciperáceas, samambaias e tifas.

Neste bloco, os pontos marcados para inspeção, não tiveram maior interesse, tendo em vista que muito poucos se revelaram positivos para turfa. Nestes, se observa a não coincidência da vegetação com uma das assembleias florísticas julgadas como típica de depósitos de turfa, qual seja: esfagno, melostomatáceas e samambaia imperial, intercrecidos em campos de gramíneas e ciperáceas. Esta assembleia típica foi constatada durante as visitas realizadas nos Blocos 01 e 02, havendo sido considerada como um dos padrões de prospecção, permitindo identificar a presença de turfa pela simples observação da vegetação de cobertura.

Todavia, nestes locais do Bloco 04, onde foi constatada a existência de turfa, estão presentes, daquela associação típica, somente as gramíneas e ciperáceas, que não chegam a ser definidoras da ocorrência de turfa, pois aparecem também em locais negativos. A vegetação original, nos locais prospectados, está substituída por cultivo agrícola, principalmente arroz, como é o caso dos pontos PQ-IV-G/25, PQ-W-A/30, PQ-IV-A/29, todos pertencentes à Fazenda Baiano Velho, na várzea do rio Piquiri.

Paralelamente, torna-se necessário lembrar que a vegetação, como padrão de prospecção, deve ser usada juntamente com outros critérios, nunca isoladamente. Ela, em conjunto com outros padrões, tem-se mostrado útil, tendo em vista que, via de regra, a presença de depósitos turfáceos está associada a uma vegetação comum dentro de uma variação restrita dos gêneros vegetais.

MINERAIS DO PARANÁ S/A.
MINIOPAR

BIBLIOTECA

6.0 ANEXOS

ANEXO I

EXPLICAÇÃO GERAL SOBRE TERMINOLOGIA UTILIZADA NA INTERPRETAÇÃO DOS RESULTADOS DA ANÁLISE AGRONÔMICA

As partículas minerais do solo podem ser classificadas, quanto a sua origem, em dois tipos: as remanescentes da rocha que deu origem ao solo e os produtos secundários, formados pela decomposição dos minerais da rocha-mãe. Os primeiros são denominados minerais primários ou minerais originais, e os segundos são conhecidos como minerais secundários.

Os minerais primários são componentes da rocha mais resistente ao intemperismo químico, mas fragmentam-se pela ação do intemperismo físico. Os secundários provêm da decomposição dos minerais, mais suscetíveis de se alterarem, tendo de característico o pequeno tamanho e a composição química.

O tamanho das partículas tem influência direta nas propriedades físicas e químicas. Normalmente as partículas menores, apresentadas pelas argilas, são as mais ativas, apresentando comportamento coloidal. A mais importante propriedade coloidal da argila é a afinidade pela água e por elementos químicos nela dissolvidos. Esta afinidade é devida, respectivamente, à vasta superfície específica e à existência de cargas elétricas nessa superfície.

Os nutrientes do solo estão adsorvidos nas superfícies das partículas da argila. Esses elementos encontram-se aí na forma iônica, com iônica, com cargas elétricas, tanto negativas como positivas.

As cargas negativas existentes nestas partículas, atraem e retêm cátions dissolvidos na solução do solo. A esse fenômeno dá-se o nome de Adsorção Catiônica.

Os nutrientes retidos ou adsorvidos ao colóide, podem ser facilmente trocados ou substituídos por outros. As raízes, por exemplo, retiram os elementos adsorvidos necessários à nutrição da planta, substituindo-os por outros desnecessários ao seu crescimento.

Entre os cátions adsorvidos em quantidades maiores nos colóides do solo, estão o cálcio, magnésio, potássio, hidrogênio e alumínio. Nem todos servem à nutrição dos vegetais e alguns são inclusive prejudiciais, como é o caso do hidrogênio e do alumínio, se presentes em quantidades apreciáveis.

Devido à capacidade de adsorver elementos químicos em forma iônica e trocá-los por outros, diz-se que as argilas possuem capacidade de troca. Quando se trata dos cátions acima citados, Ca^{++} , Mg^{++} , H^+ e Al^{+++} e (incluindo Na^+ para alguns tipos de solo), a denominação seria "capacidade de troca de cátions" (CTC), frequentemente representada como valor T.

Chama-se S, ou "soma de bases", o valor correspondente às bases trocáveis Ca^{++} , Mg^{++} , K^+ (Na^+), ou seja: $S = T - (\text{Acidez de troca } \text{H}^+ + \text{Al}^{+++})$.

O valor V% ou "índice de saturação em bases" é a relação $\frac{S}{T} \times 100$, a qual indica quanto da CTC está preenchida com bases trocáveis.

A saturação com alumínio é obtida através da relação $\frac{\text{Al}^{+++}}{S + \text{Al}^{+++}} \times 100$, indicando a proporção entre as quantidades de bases e de alumínio retidos no complexo de troca.

Sendo o Alumínio um elemento que oferece graus de toxidez para diversas culturas, as percentagens de saturação com este elemento podem ser assim exemplificadas levando-se em consideração as variações de sensibilidade de certas culturas frente a este elemento:

- a. para plantas sensíveis à toxidez do Al^{+++} , como a alface, a saturação não poderá ser superior a 4%;
- b. uma saturação de até 20% de Al^{+++} é suportada por plantas como soja e feijão;
- c. plantas tolerantes como, por exemplo, o milho e o arroz resistem a uma saturação com Al^{+++} de até 35%.

Esta maior ou menor tolerância ao Alumínio está tão somente vinculada a saturação com Al^{+++} e elevam-se os valores de T, S e V%.

Enquanto a capacidade de troca catiônica da argila se origina principalmente de substituições isomórficas, a da matéria orgânica reside nos grupos carboxílicos e fenólicos, sendo por isso muito dependente do pH. O hidrogênio H desses radicais pode se dissociar e combinar com o oxigênio para formar H_2O . O Hidrogênio liberado do complexo de troca pode então ser substituído por uma quantidade equivalente de cátions.

Devido ao seu grau de subdivisão (dimensões coloidais) e ao número de grupos carboxílicos e fenólicos, a capacidade de troca catiônica da matéria orgânica é muito maior que a das argilas: 150-30me/100g de matéria orgânica, em comparação com 5-15me/100g para a caolinita e 100me/100g para a montmorilonita. Algumas pesquisas mostram que a matéria orgânica contribui com 30-40% da CTC dos solos argilosos e 50-60% no caso de solos arenosos.

Na avaliação da fertilidade dos solos, alguns índices são levados em consideração, visando o melhor desenvolvimento da maioria das culturas exploradoras na região sul. Esses índices são apresentados a seguir:

- pH

5,0	Solo fortemente ácido
5,0-5,5	Solo medianamente ácido
5,5-7,0	Solo fracamente ácido
7,0	Solo neutro
7,0-7,8	Solo fracamente alcalino

- C (Carbono)

0,8%	Teor baixo
0,8-1,4%	Teor médio
1,4%	Teor alto

- P (Fósforo)

6 ppm	Teor baixo
6-12 ppm	Teor médio
12 ppm	Teor alto

- K (Potássio)

40 ppm	Teor baixo
40-120 ppm	Teor médio
120 ppm	Teor alto

- Ca⁺⁺ + Mg⁺⁺ (Cálcio + Magnésio)

3,0 me/100g	Teor baixo
3,0-5,0 me/100g	Teor médio
5,0 me/100g	Teor alto

- Al⁺⁺⁺ (Alumínio)

Aceitável até 0,5me/100g

Quanto à interpretação dos resultados analíticos de nitrogênio, ferro, cobre, manganês e zinco, a mesma é feita através das necessidades individuais das culturas. Isso se deve ao fato dos inúmeros fatores envolvidos nas transformações destes nutrientes no solo. Estes elementos serão sempre comentados como parâmetros especiais para a nutrição de plantas.

Finalmente, a relação C/N dos materiais orgânicos apresenta importância na incorporação deste ao solo, sob o aspecto tanto de manejo como de quantidade, uma vez que a velocidade de decomposição desta matéria orgânica depende, entre outros fatores, como arejamento, ação bacteriana, composição da matéria orgânica, e da relação C/N.

Como parâmetro comparativo pode-se utilizar a relação C/N do lúmus que se acha em torno de 10.

6.2.1 - FICHAS PARA ANALISE QUANTITATIVA
DAS SONDAGENS REALIZADAS
BLOCO 03

PROJETO TURFA NO PARANÁ

FICHA PARA ANÁLISE QUANTITATIVA DAS SONDAJENS REALIZADAS

ÉCNICO RESPONSÁVEL: KÁTIA NORMA SIEDLECKI

BLOCO DE CAMPANHA: 03

DATA	DENOMINAÇÃO DA LOCALIDADE INVESTIGADA	NÚMERO DE PERFIS REALIZADOS	FUROS EXECUTADOS EM CADA PERFIL (CODIFICAÇÃO DOS FUROS)	NÚMERO DE AMOSTRAS COLETADAS POR PERFIL	CODIFICAÇÃO DOS FUROS AMOSTRADOS	VARIAÇÃO DO NÍVEL DE UMIFICAÇÃO EM CADA FURO COM TURFA, A PARTIR DO TOPO
4/10	Mun. de Querência do Norte	1	379 /380 /381 /378			
	Faz. N.S.de Fátima		377 /376 /375 /374			
	Fotos 03056 - 03203		372 * /370 *			
5/10	Município de Querência do Norte		342 /333-A /333-B *	1	PR03/IL333-B	
	Faz. N.S.do Bonfim		333-C * /333-2 /335 *	2	PR03/IL333-C	
	Fotos 03412			2	PR03/IL335	
5/10	Município de Querência do Norte	1	357 /358 /359 *	1	PR03/JJ360-B	
	Faz. Santa Fé		360-A * /360-B *	1	PR03/JJ360-C	
	Foto 03232		360-C * /361			
7/10	Município de Querência do Norte	1	353 * /355 * /348	1	PR03/IL341	H5
	Faz.29 - Pontal do Tigre		347 * /346 * /345 *			
	Fotos 03410 - 30412		341 *			
		1	521 * /523 * /525 *	1	PR03/CZ525	H5

OBSERVAÇÃO:

EM FUROS COM PRESENÇA DE MAIS DE UM TIPO DOS SEDIMENTOS REPRESENTADOS NA SIMBOLOGIA, A CARACTERIZAÇÃO DO FURO DEVERA SER FEITA DA SEGUINTE MANEIRA:

O SEDIMENTO PREDOMINANTE TEM SEU SÍMBOLO ANOTADO DE MODO QUE OS TIPOS EM MENOR PROPORÇÃO IRÃO INTERNAMENTE AO SÍMBOLO DAQUELE PREDOMINANTE.

EX.: → FURO COM PREDOMÍNIO DE AREIA, SECUNDARIAMENTE ARGILA E, EM MENOR PORCENTAGEM TURFA.

SIMBOLOGIA A SER USADA SOBRE O NÚMERO DE CADA FURO

- * FUROS POSITIVOS (COM TURFA)
- PREDOMINA ARGILA
- PREDOMINA AREIA
- MATERIAL TERRÍGENO COM MATÉRIA ORGÂNICA DISPERSA

PROJETO TURFA NO PARANÁ

FICHA PARA ANÁLISE QUANTITATIVA DAS SONDAJENS REALIZADAS

TÉCNICO RESPONSÁVEL: KÁTIA NORMA SIEDLECKI

BLOCO DE CAMPANHA: 03

ATA	DENOMINAÇÃO DA LOCALIDADE INVESTIGADA	NÚMERO DE PERFIS REALIZADOS	FUROS EXECUTADOS EM CADA PERFIL (CODIFICAÇÃO DOS FUROS)	NÚMERO DE AMOSTRAS COLETADAS POR PERFIL	CODIFICAÇÃO DOS FUROS AMOSTRADOS	VARIÇÃO DO NÍVEL DE UMIFICAÇÃO EM CADA FURO COM TURFA, A PARTIR DO TOPO
3/10	Município de Querência do Norte Foto 03551	1	561 \square * / 560 \square / 559 \square			
			558 \square / 557 \square / 562 \square			
			563 \triangle *			
/10	Limite do Município de Altonia -Pacarai- Fotos 03549-03617 03733	1	536-7 \triangle * / 536-8 \triangle * / 551 \triangle *	1	PR03/IP551-1	H6
			551-1 * / 551-2 * / 541 \triangle *	1	PR03/IP539	H5
			540 \triangle / 539 * / 538 *	2	PR03/IP538	H6 - H7
		1	574 * / 569 \triangle * / 571 \triangle	1	PR03/IP574	H7 - H8
/10		1	52 \triangle * / 51 \triangle *			
			56 \triangle / 56-1 * / 60 *	1	PR03/SC56-1	H7
				1	PR03/SC60	H6
/10	Guaruaia Município Altonia Fotos 04280-01039	1	63 \square / 63-1 \triangle / 63-2 *	1	PR03/SC63-2	H5 - H7
			62 * / 62-1 * / 66 *	1	PR03/SC62	H5
				1	PR03/SC62-1	H5 - H6
				1	PR03/SC66	H6
		1	75-4 * / 75-5 \triangle * / 78 \triangle *	1	PR03/SJ75-4	H6
			78-1 \triangle			

BSERVAÇÃO:

EM FUROS COM PRESENÇA DE MAIS DE UM TIPO DOS SEDIMENTOS REPRESENTADOS NA SIMBOLOGIA, A CARACTERIZAÇÃO DO FURO DEVERÁ SER FEITA DA SEGUINTE MANEIRA:

O SEDIMENTO PREDOMINANTE TEM SEU SÍMBOLO ANOTADO DE MODO QUE OS TIPOS EM MENOR PORÇÃO IRÃO INTERNAMENTE AO SÍMBOLO DAQUELE PREDOMINANTE.



→ FURO COM PREDOMÍNIO DE AREIA, SECUNDARIAMENTE ARGILA E, EM MENOR PORCENTAGEM TURFA.

SIMBOLOGIA A SER USADA SOBRE O NÚMERO DE CADA FURO

- * FUROS POSITIVOS (COM TURFA)
- \triangle PREDOMINA ARGILA
- \square PREDOMINA AREIA
- \circ MATERIAL TERRÍGENO COM MATÉRIA ORGÂNICA DISPERSA

PROJETO TURFA NO PARANÁ

FICHA PARA ANÁLISE QUANTITATIVA DAS SONDAGENS REALIZADAS

CNICO RESPONSÁVEL: KÁTIA NORAM SIEDLECKI

BLOCO DE CAMPANHA: 03

DATA	DENOMINAÇÃO DA LOCALIDADE INVESTIGADA	NÚMERO DE PERFIS REALIZADOS	FUROS EXECUTADOS EM CADA PERFIL (CODIFICAÇÃO DOS FUROS)	NÚMERO DE AMOSTRAS COLETADAS POR PERFIL	CODIFICAÇÃO DOS FUROS AMOSTRADOS	VARIAÇÃO DO NÍVEL DE UMIFICAÇÃO EM CADA FURO COM TURFA, A PARTIR DO TOPO	
	Planície de Inundação do Rio Paraná	1	65 * /67 *		PR03/SC65	H6	
					PR03/SC67	H6	
10	Proximidade de Altônia Fotos 04280-00909	1	85 Δ /85-1 Δ * /85-2 Δ * 85-3 Δ * /85-6 Δ * /85-7 Δ				
10	Pacaraf Proximidade de Altônia Faz. Byington Fotos 08544-01039	1	53-2 * /53-3 * /53-4 * 53-5 * /53-6 * /53-1 *	1	PR03/RP53-2	H5	
					1	PR03/RP53-3	H5
					2	PR03/RP53-4	H9
					2	PR03/RP53-5	H7
					1	PR03/RP53-6	H6
		1	84-1 * /84 * /83 *	1	PR03/SJ84-1		
					1	PR03/SJ84	
					1	PR03/SJ83	
10	Mun.de Icaraima e Querência do Norte Fotos 03733-03551 03549	1	01 □ /02 □ /03 Δ /04 Δ 05 □ /06 Δ /07 Δ				

SERVAÇÃO:

FUROS COM PRESENÇA DE MAIS DE UM TIPO DOS SEDIMENTOS REPRESENTADOS NA SIMBOLOGIA, A CARACTERIZAÇÃO DO FURO DEVERA SER FEITA DA SEGUINTE MANEIRA:

O SEDIMENTO PREDOMINANTE TEM SEU SÍMBOLO ANOTADO DE MODO QUE OS TIPOS EM MENOR PORÇÃO IRÃO INTERNAMENTE AO SÍMBOLO DAQUELE PREDOMINANTE.



→ FURO COM PREDOMÍNIO DE AREIA, SECUNDARIAMENTE ARGILA E, EM MENOR PORCENTAGEM TURFA.

SIMBOLOGIA A SER USADA SOBRE O NÚMERO DE CADA FURO

- * FUROS POSITIVOS (COM TURFA)
- Δ PREDOMINA ARGILA
- PREDOMINA AREIA
- MATERIAL TERRÍGENO COM MATÉRIA ORGÂNICA DISPERSA

PROJETO TURFA NO PARANÁ

FICHA PARA ANÁLISE QUANTITATIVA DAS SONDAgens REALIZADAS

TÉCNICO RESPONSÁVEL: LUIS MARCELO DE OLIVEIRA

BLOCO DE CAMPANHA: 03

DATA	DENOMINAÇÃO DA LOCALIDADE INVESTIGADA	NÚMERO DE PERFIS REALIZADOS	FUROS EXECUTADOS EM CADA PERFIL (CODIFICAÇÃO DOS FUROS)	NÚMERO DE AMOSTRAS COLETADAS POR PERFIL	CODIFICAÇÃO DOS FUROS AMOSTRADOS	VARIACÃO DO NÍVEL DE UMIFICAÇÃO EM CADA FURO COM TURFA, A PARTIR DO TOPO
1/10	Perfil Ivanuema (IV)	1	382 ⊙ / 383 ⊠ / 384 ⊠ / 385 ⊠ 386 ⊠ / 387 ⊠ / 388 ⊠			
	Foto 03054					
	Faz. N.S. de Fátima	1	371 ⊠ / 373 ⊠			
/10	Faz. N.S. Bonfim	1	343 ⊠ / 334-A* □ / 334-B* □ 334-C ○* / 336 ⊠ / 337* ○	4	PR03/IL334-A PR03/IL334-B PR03/IL334-C PR03/IL337	H6 - H7 H6 - H7 H6 - H7 H5
	Foto 03410					
	Faz. Santa Fé		362 ⊠ / 363 ⊠ / 364* / 365 ⊠ 366 ⊠			
	Foto 03205					
10	Faz. 29 - Pontal do Tigre	1	351-1 ⊙ / 351-2 ⊠			
		1	339 ⊙ / 354 ⊠ / 356 ⊠ / 350 ⊠ 349 ⊠ / 334 □			
	Foto 03410-03412	1	522 ⊠* / 523 ○* / 526 ○*	3	PR03/CZ522 PR03/CZ524 PR03/CZ526	H2 H3 H2 - H3
	Foto 3438					

SERVAÇÃO:

FUROS COM PRESENÇA DE MAIS DE UM TIPO DOS SEDIMENTOS REPRESENTADOS NA SIMBOLOGIA, A CARACTERIZAÇÃO DO FURO DEVERÁ SER FEITA DA SEGUINTE MANEIRA:

O SEDIMENTO PREDOMINANTE TEM SEU SÍMBOLO ANOTADO DE MODO QUE OS TIPOS EM MENOR PORÇÃO IRÃO INTERNAMENTE AO SÍMBOLO DAQUELE PREDOMINANTE.



→ FURO COM PREDOMÍNIO DE AREIA, SECUNDARIAMENTE ARGILA E, EM MENOR PORCENTAGEM TURFA.

SIMBOLOGIA A SER USADA SOBRE O NÚMERO DE CADA FURO

- * FUROS POSITIVOS (COM TURFA)
- ⊠ PREDOMINA ARGILA
- PREDOMINA AREIA
- MATERIAL TERRÍGENO COM MATÉRIA ORGÂNICA DISPERSA

PROJETO TURFA NO PARANÁ

FICHA PARA ANÁLISE QUANTITATIVA DAS SONDAJENS REALIZADAS

TÉCNICO RESPONSÁVEL: LUIS MARCELO DE OLIVETRA

BLOCO DE CAMPANHA: 03

ATA	DENOMINAÇÃO DA LOCALIDADE INVESTIGADA	NÚMERO DE PERFIS REALIZADOS	FUROS EXECUTADOS EM CADA PERFIL (CODIFICAÇÃO DOS FUROS)	NÚMERO DE AMOSTRAS COLETADAS POR PERFIL	CODIFICAÇÃO DOS FUROS AMOSTRADOS	VARIAÇÃO DO NÍVEL DE UMIFICAÇÃO EM CADA FURO COM TURFA, A PARTIR DO TOPO
3/10	Figueira Foto 03549	1	536 ◻ /535 ◻ /534 ◻ /533 ◻			
			532 ◻ /531 ◻ /530 ◻ /529 ◻			
/10	Fazenda 700 - Santa Filomena	1	536-1 ◻ /536-2 * ◻ /536-3 * ◻	4	PR03/PG536-2	H ₃
			536-4 ◻ * /536-5 ◻ * /536-6 ◻ *		PR03/PG536-3	H ₃
					PR03/PG536-4	H ₃
					PR03/PG536-5	H ₃ - H ₄
	Faz. Ivo Pereira Foto 03617	1	549 ◻ /550 ◻ /542 * /543 ◻	1	PR03/IP544	H ₆ - H ₇
			544 * ◻ /545 ◻ /545-1 ◻			
	Ivaí - Paraná	1	572 ◻ /570 ◻			
10	Pacaraí Foto 08544 Perfil São Cristóvão (SC)-04280	1	53 ◻			
			57 ◻ /54-1 * ◻ /55 * ◻			
			55-1 * ◻	3	PR03/SC54-1 PR03/SC55	H ₅ H ₅ - H ₆

SERVAÇÃO:

FUROS COM PRESENÇA DE MAIS DE UM TIPO DOS SEDIMENTOS REPRESENTADOS NA SIMBOLOGIA, A CARACTERIZAÇÃO DO FURO DEVERA SER FEITA DA SEGUINTE MANEIRA:

O SEDIMENTO PREDOMINANTE TEM SEU SÍMBOLO ANOTADO DE MODO QUE OS TIPOS EM MENOR PORÇÃO IRÃO INTERNAMENTE AO SÍMBOLO DAQUELE PREDOMINANTE.



→ FURO COM PREDOMÍNIO DE AREIA, SECUNDARIAMENTE ARGILA E, EM MENOR PORCENTAGEM TURFA.

SIMBOLOGIA A SER USADA SOBRE O NÚMERO DE CADA FURO

- * FUROS POSITIVOS (COM TURFA)
- ◻ PREDOMINA ARGILA
- ◻ PREDOMINA AREIA
- MATERIAL TERRÍGENO COM MATÉRIA ORGÂNICA DISPERSA

PROJETO TURFA NO PARANÁ

FICHA PARA ANÁLISE QUANTITATIVA DAS SONDAGENS REALIZADAS

TÉCNICO RESPONSÁVEL: LUIS MARCELO DE OLIVEIRA

BLOCO DE CAMPANHA: 03

ATA	DENOMINAÇÃO DA LOCALIDADE INVESTIGADA	NÚMERO DE PERFIS REALIZADOS	FUROS EXECUTADOS EM CADA PERFIL (CODIFICAÇÃO DOS FUROS)	NÚMERO DE AMOSTRAS COLETADAS POR PERFIL	CODIFICAÇÃO DOS FUROS AMOSTRADOS	VARIÇÃO DO NÍVEL DE UMIFICAÇÃO EM CADA FURO COM TURFA, A PARTIR DO TOPO
/10	Gurucaia Foto 01039	1	75 Δ /75-1 Δ /75-2 Δ /75-3 \circ *	1	PR03/SJ75-3	H5 - H6
			77 \circ * /77-1 Δ * /77-2* \circ			
			77-3 \circ * /75-0 Δ			
/10	Perfil-SC/Foto 4280	1	64 Δ			
/10	Perfil Lagoa Xambra Foto 00909 Porto das Flores Foto 00345 Perfil Lagoa S.João	1	85-8* \circ /85-9* \circ /85-10* \circ	2	PR03/LX85-8 PR03/LX85-9	H2 H3
			85-4* Δ /85-5* Δ			
			90 \square /91 \square	1	PR03/SJ76	H5
			76-1* Δ /76* Δ /84-1 Δ \circ			
/10	Perfil Lagoa S.João Foto 01039	1	83-1* \circ /83-1A* \circ /83* \circ	4	PR03/SJ83-1 PR03/SJ83-1A PR03 (SJ83) PR03/SJ82-1	0,00-0,20 (H4) /0,20-3,00 (H5) - H6 H9
			82-1* \circ /82* /81-1 \circ			
			81 Δ			

SERVAÇÃO:

FUROS COM PRESEÇA DE MAIS DE UM TIPO DOS SEDIMENTOS REPRESENTADOS NA SIMBOLOGIA, A CARACTERIZACAO DO FURO DEVERA SER FEITA DA SEGUINTE MANEIRA:

O SEDIMENTO PREDOMINANTE TEM SEU SÍMBOLO ANOTADO DE MODO QUE OS TIPOS EM MENOR PORÇÃO IRÃO INTERNAMENTE AO SÍMBOLO DAQUELE PREDOMINANTE.



→ FURO COM PREDOMÍNIO DE AREIA, SECUNDARIAMENTE ARGILA E, EM MENOR PORCENTAGEM TURFA.

SIMBOLOGIA A SER USADA SOBRE O NÚMERO DE CADA FURO

- * FUROS POSITIVOS (COM TURFA)
- Δ PREDOMINA ARGILA
- \square PREDOMINA AREIA
- \circ MATERIAL TERRÍGENO COM MATÉRIA ORGÂNICA DISPERSA

PROJETO TURFA NO PARANÁ

FICHA PARA ANÁLISE QUANTITATIVA DAS SONDAgens REALIZADAS

TÉCNICO RESPONSÁVEL: ELIANE LAMB

BLOCO DE CAMPANHA: 03

ATA	DENOMINAÇÃO DA LOCALIDADE INVESTIGADA	NÚMERO DE PERFIS REALIZADOS	FUROS EXECUTADOS EM CADA PERFIL (CODIFICAÇÃO DOS FUROS)	NÚMERO DE AMOSTRAS COLETADAS POR PERFIL	CODIFICAÇÃO DOS FUROS AMOSTRADOS	VARIAÇÃO DO NÍVEL DE UMIFICAÇÃO EM CADA FURO COM TURFA, A PARTIR DO TOPO
3/10	Alto Mineiro Foto 03660	1	105 △			
	Porto Paraíso Foto 03689	1	125 △ /126 △ /127 △			
/10	Perfil Fazenda Guanabara Foto 03462	1	134 △ /135 △ /136 △ 137 △ /138 △ /139 △ 140 △ /141 □			
	Perfil Fazenda Noventa Foto 03528	1	160 @ /159 △ /158 □ 156 □ /154 □			
10	Perfil Fazenda Marinêz Foto 03576	2	198 △ /300 △ /302 △ 303 △ /304 △			
	Perfil Rica Flora		195 □ /194 △ /193 □ 193A e B * □ /191 □ /190 ○	5	IA-III/RF-193A e B IA-III/RF-191	0.10-0.30 (H _g) /0.30-0.40 (H ₁₀)

SERVAÇÃO:

FUROS COM PRESENÇA DE MAIS DE UM TIPO DOS SEDIMENTOS REPRESENTADOS NA SIMBOLOGIA, A CARACTERIZAÇÃO DO FURO DEVERA SER FEITA DA SEGUINTE MANEIRA:

O SEDIMENTO PREDOMINANTE TEM SEU SÍMBOLO ANOTADO DE MODO QUE OS TIPOS EM MENOR PORÇÃO IRÃO INTERNAMENTE AO SÍMBOLO DAQUELE PREDOMINANTE.



→ FURO COM PREDOMÍNIO DE AREIA, SECUNDARIAMENTE ARGILA E, EM MENOR PORCENTAGEM TURFA.

SIMBOLOGIA A SER USADA SOBRE O NÚMERO DE CADA FURO

- * FUROS POSITIVOS (COM TURFA)
- △ PREDOMINA ARGILA
- PREDOMINA AREIA
- MATERIAL TERRÍGENO COM MATÉRIA ORGÂNICA DISPERSA

PROJETO TURFA NO PARANÁ

FICHA PARA ANÁLISE QUANTITATIVA DAS SONDAGENS REALIZADAS

TÉCNICO RESPONSÁVEL: ELIANE LAMB

BLOCO DE CAMPANHA: 03

ATA	DENOMINAÇÃO DA LOCALIDADE INVESTIGADA	NÚMERO DE PERFIS REALIZADOS	FUROS EXECUTADOS EM CADA PERFIL (CODIFICAÇÃO DOS FUROS)	NÚMERO DE AMOSTRAS COLETADAS POR PERFIL	CODIFICAÇÃO DOS FUROS AMOSTRADOS	VARIAÇÃO DO NÍVEL DE UMIFICAÇÃO EM CADA FURO COM TURFA, A PARTIR DO TOPO
0/10	Perfil Córrego da Prata Foto 03442 e 03444	1	504A Δ /504B Δ /505 Δ	3	IA-III-CR-508	
			506 Δ /507 \square /508 \otimes		IA-III/CR-509	
			509 \circ /510 $* \circ$		IA-III/CR-510	
1/10	Perfil FW - Fazenda Santa Luzia Foto 04063	1	11 $* \circ$ /09 $*$ /12 $* \circ$	9	PR-III/FW-11	
			10 $* \Delta$ /13 $* \circ \Delta$		PR-III/FW-09	
					PR-III/FW-12	
					PR-III/FW-10	
					PR-III/FW-13	
2/10	Perfil FR - Fazenda Brejo Seco Foto 02410	1	17 $\square * \circ$ /16 \square /15 $* \Delta$	8	PR-III/FR-15	
			16A $* \Delta$ /18 $\circ * \square$ /19 $* \circ \square$		PR-III/FR-16A	
			20 $\otimes \circ$		PR-III/FR-18	
					PR-III/FR-19	
					PR-III/FR-20	
3/10	Perfil IA - Ilha do Alvarenga	1	44 $\square \otimes \circ$ /43 \circ /42 $\circ *$	11	PR-III/IA-44	
			41 \otimes /40 \otimes /38 \otimes /39 $\circ *$		PR-III/IA-43	
					PR-III/IA-42	
					PR-III/IA-41	
					PR-III/IA-40	
	PR-III/IA-39					

SERVAÇÃO:

FUROS COM PRESENÇA DE MAIS DE UM TIPO DOS SEDIMENTOS REPRESENTADOS NA SIMBOLOGIA, A CARACTERIZAÇÃO DO FURO DEVERÁ SER FEITA DA SEGUINTE MANEIRA:

O SEDIMENTO PREDOMINANTE TEM SEU SÍMBOLO ANOTADO DE MODO QUE OS TIPOS EM MENOR PORÇÃO IRÃO INTERNAMENTE AO SÍMBOLO DAQUELE PREDOMINANTE.



→ FURO COM PREDOMÍNIO DE AREIA, SECUNDARIAMENTE ARGILA E, EM MENOR PORCENTAGEM TURFA.

SIMBOLOGIA A SER USADA SOBRE O NÚMERO DE CADA FURO

- $*$ FUROS POSITIVOS (COM TURFA)
- Δ PREDOMINA ARGILA
- \square PREDOMINA AREIA
- \circ MATERIAL TERRÍGENO COM MATÉRIA ORGÂNICA DISPERSA

PROJETO TURFA NO PARANÁ

FICHA PARA ANÁLISE QUANTITATIVA DAS SONDAENS REALIZADAS

TÉCNICO RESPONSÁVEL: ELIANE LAMB

BLOCO DE CAMPANHA: 03

DATA	DENOMINAÇÃO DA LOCALIDADE INVESTIGADA	NÚMERO DE PERFIS REALIZADOS	FUROS EXECUTADOS EM CADA PERFIL (CODIFICAÇÃO DOS FUROS)	NÚMERO DE AMOSTRAS COLETADAS POR PERFIL	CODIFICAÇÃO DOS FUROS AMOSTRADOS	VARIAÇÃO DO NÍVEL DE UMIFICAÇÃO EM CADA FURO COM TURFA, A PARTIR DO TOPO
/10	Perfil JE - Perfil Ilha Esmeralda Foto 02487	1	28 * □ / 27 □ ⊠ / 26 * △	9	PR-III/JE-28	
			25 * △		PR-III/JE-27	
					PR-III/JE-26	
					PR-III/JE-25	

SERVAÇÃO:
 FUROS COM PRESENÇA DE MAIS DE UM TIPO DOS SEDIMENTOS REPRESENTADOS NA SIMBOLOGIA, A CARACTERIZAÇÃO DO FURO DEVERA SER FEITA DA SEGUINTE MANEIRA:
 O SEDIMENTO PREDOMINANTE TEM SEU SÍMBOLO ANOTADO DE MODO QUE OS TIPOS EM MENOR PORÇÃO IRÃO INTERNAMENTE AO SÍMBOLO DAQUELE PREDOMINANTE.
 □ → FURO COM PREDOMÍNIO DE AREIA, SECUNDARIAMENTE ARGILA E, EM MENOR PORCENTAGEM TURFA.

SIMBOLOGIA A SER USADA SOBRE O NÚMERO DE CADA FURO

- * FUROS POSITIVOS (COM TURFA)
- △ PREDOMINA ARGILA
- PREDOMINA AREIA
- MATERIAL TERRÍGENO COM MATÉRIA ORGÂNICA DISPERSA

PROJETO TURFA NO PARANÁ

FICHA PARA ANÁLISE QUANTITATIVA DAS SONDAJENS REALIZADAS

CNICO RESPONSÁVEL: PAULO CESAR MANZIG

BLOCO DE CAMPANHA: 04

DATA	DENOMINAÇÃO DA LOCALIDADE INVESTIGADA	NÚMERO DE PERFIS REALIZADOS	FUROS EXECUTADOS EM CADA PERFIL (CODIFICAÇÃO DOS FUROS)	NÚMERO DE AMOSTRAS COLETADAS POR PERFIL	CODIFICAÇÃO DOS FUROS AMOSTRADOS	VARIAÇÃO DO NÍVEL DE UMIFICAÇÃO EM CADA FURO COM TURFA, A PARTIR DO TOPO
13/10/81	Porto Ipiranga Foto 03650	1	112 <input checked="" type="checkbox"/>			
			113 <input checked="" type="checkbox"/>			
			114 <input checked="" type="checkbox"/>			
14/10/81	Faz. Copacabana Foto 03522	1	142 <input checked="" type="checkbox"/>	149 <input checked="" type="checkbox"/>		
			143 <input checked="" type="checkbox"/>			
			144 <input checked="" type="checkbox"/>			
			145 <input checked="" type="checkbox"/>			
			146 <input checked="" type="checkbox"/>			
			148 <input checked="" type="checkbox"/>			
15/10/81	Campinhos Foto 03636	1	162 <input checked="" type="checkbox"/>	171 <input type="checkbox"/>		
			163 <input checked="" type="checkbox"/>			
			165 <input type="checkbox"/>			
			166 <input type="checkbox"/>			
			167 <input type="checkbox"/>			
			170 <input type="checkbox"/>			
17/10/81	Faz. Volta Grande Foto 03532	1	173 <input checked="" type="checkbox"/>			
			177 <input checked="" type="checkbox"/>			
			180 <input checked="" type="checkbox"/>			
			181 <input checked="" type="checkbox"/>			
			184 <input checked="" type="checkbox"/>			

BSERVAÇÃO:

4 FUROS COM PRESENÇA DE MAIS DE UM TIPO DOS SEDIMENTOS REPRESENTADOS NA SIMBOLOGIA, A ARACTERIZACAO DO FURO DEVERA SER FEITA DA SEGUINTE MANEIRA:

O SEDIMENTO PREDOMINANTE TEM SEU SÍMBOLO ANOTADO DE MODO QUE OS TIPOS EM MENOR PORPORÇÃO IRÃO INTERNAMENTE AO SÍMBOLO DAQUELE PREDOMINANTE.

Ex: → FURO COM PREDOMÍNIO DE AREIA, SECUNDARIAMENTE ARGILA E, EM MENOR PORCENTAGEM TURFA.

SIMBOLOGIA A SER USADA SOBRE O NÚMERO DE CADA FURO

- * FUROS POSITIVOS (COM TURFA)
- PREDOMINA ARGILA
- PREDOMINA AREIA
- MATERIAL TERRÍGENO COM MATÉRIA ORGÂNICA DISPERSA

PROJETO TURFA NO PARANÁ

FICHA PARA ANÁLISE QUANTITATIVA DAS SONDAgens REALIZADAS

TÉCNICO RESPONSÁVEL: PAULO CESAR MANZIG

BLOCO DE CAMPANHA: 03

ATA	DENOMINAÇÃO DA LOCALIDADE INVESTIGADA	NÚMERO DE PERFIS REALIZADOS	FUROS EXECUTADOS EM CADA PERFIL (CODIFICAÇÃO DOS FUROS)	NÚMERO DE AMOSTRAS COLETADAS POR PERFIL	CODIFICAÇÃO DOS FUROS AMOSTRADOS	VARIAÇÃO DO NÍVEL DE UMIFICAÇÃO EM CADA FURO COM TURFA, A PARTIR DO TOPO	
18/10/81	Porto Herculandia Foto 03540	1	313 	318-A 	2	IA03/PH317	
			314 	319 		IA03/PH318-A	
			315 				
			316 				
			317 				
			318 				
20/10/81	Porto Jundiá Foto 03440	1	511 	519 			
			512 	520 			
			513 				
			514 				
			517 				
			518 				
21/10/81	Faz. Santa Luzia Foto 04038	1	01 	07 	6	PR03/FW04	H5
			02 	08 		PR03/FW06	H3
			03 			PR03/FW07	
			04 			PR03/FW08	
			05 				
			06 				
22/10/81	Faz. Brejo Seco Foto 02410	1	21 		9	PR03/FR21	H3 - H4
			21-A 			PR03/FR21-A	H3
			22 			PR03/FR22	H5
			23 			PR03/FR23	H5
			24 			PR03/FR24	H3

OBSERVAÇÃO:

EM FUROS COM PRESENÇA DE MAIS DE UM TIPO DOS SEDIMENTOS REPRESENTADOS NA SIMBOLOGIA, A CARACTERIZAÇÃO DO FURO DEVERA SER FEITA DA SEGUINTE MANEIRA:

O SEDIMENTO PREDOMINANTE TEM SEU SÍMBOLO ANOTADO DE MODO QUE OS TIPOS EM MENOR PROPORÇÃO IRÃO INTERNAMENTE AO SÍMBOLO DAQUELE PREDOMINANTE.

EX.:  → FURO COM PREDOMÍNIO DE AREIA, SECUNDARIAMENTE ARGILA E, EM MENOR PORCENTAGEM TURFA.

SIMBOLOGIA A SER USADA SOBRE O NÚMERO DE CADA FURO

-  FUROS POSITIVOS (COM TURFA)
-  PREDOMINA ARGILA
-  PREDOMINA AREIA
-  MATERIAL TERRÍGENO COM MATÉRIA ORGÂNICA DISPERSA

PROJETO TURFA NO PARANÁ

FICHA PARA ANÁLISE QUANTITATIVA DAS SONDAgens REALIZADAS

TÉCNICO RESPONSÁVEL: PAULO CESAR MANZIG

BLOCO DE CAMPANHA: 03

DATA	DENOMINAÇÃO DA LOCALIDADE INVESTIGADA	NÚMERO DE PERFIS REALIZADOS	FUROS EXECUTADOS EM CADA PERFIL (CODIFICAÇÃO DOS FUROS)	NÚMERO DE AMOSTRAS COLETADAS POR PERFIL	CODIFICAÇÃO DOS FUROS AMOSTRADOS	VARIAÇÃO DO NÍVEL DE UMIFICAÇÃO EM CADA FURO COM TURFA, A PARTIR DO TOPO
25/10/81	Faz. Santa Filomena Foto 02582	1	045 *	6	PR03/IA045	H4 - H6
			046 △		PR03/IA048	H5 - H7
			047 △			
			048 *			
			049 △			
			050 *			
26/10/81	Faz. Vargem Grande Foto 02487	1	029 △	5	PR03/IE030	H5
			030 *		PR03/IE031	H3 - H5
			031 *		PR03/IE033	H3 - H6
			032 □			
			033 *			

OBSERVAÇÃO:

EM FUROS COM PRESENÇA DE MAIS DE UM TIPO DOS SEDIMENTOS REPRESENTADOS NA SIMBOLOGIA, A CARACTERIZAÇÃO DO FURO DEVERÁ SER FEITA DA SEGUINTE MANEIRA:

O SEDIMENTO PREDOMINANTE TEM SEU SÍMBOLO ANOTADO DE MODO QUE OS TIPOS EM MENOR PORCENTAGEM IRÃO INTERNAMENTE AO SÍMBOLO DAQUELE PREDOMINANTE.

Ex.:  → FURO COM PREDOMÍNIO DE AREIA, SECUNDARIAMENTE ARGILA E, EM MENOR PORCENTAGEM TURFA.

SIMBOLOGIA A SER USADA SOBRE O NÚMERO DE CADA FURO

- * FUROS POSITIVOS (COM TURFA)
- △ PREDOMINA ARGILA
- PREDOMINA AREIA
- MATERIAL TERRÍGENO COM MATÉRIA ORGÂNICA DISPERSA

6.2.2 - FICHAS PARA ANALISE QUALITATIVA E
QUANTITATIVA DOS DADOS DISPONIVEIS
BLOCO 03

PROJETO TURFA NO PARANÁ

FICHA PARA ANÁLISE QUALITATIVA E QUANTITATIVA DOS DADOS DISPONÍVEIS

DESIGNAÇÃO DOS DOMÍNIOS INVESTIGADOS: PLANÍCIE DE INUNDAÇÃO DO RIO PARANÁ ÁREA DO DOM. CONS. P/ CALCULO DE RESERVA: _____
MANCHAS DE GRANDE DIMENSÃO (DEPÓSITOS HOMOGÊNEOS)

CODIFICAÇÃO DOS FUROS	PROPUN- DADE DO TOPO DO NÍVEL DE INTERESSE	ESPESSU- RA DO NÍVEL DE INTERESSE	VEGETAÇÃO PREDOMINANTE NO FURO	PODER CALORÍF.	CINZAS
PR03/JJ371	-	-	Área antiga de cultivo, tomada por capituvas		
PR02/JJ373	-	-	Área antiga de cultivo, tomada por capituvas		
PR03/JJ365	-	-	Capituvas		
PR03/JJ366	-	-	Capituvas		
PR03/IL354	-	-	Capituvas		
PR03/IL356	-	-	Capituvas		
PR03/RP53	-	-	Capituvas, gramíneas, capim navalha		
PR03/SC54-1	0.30	1.50	Capituvas, capim navalha, begoneáceas		
PR03/SC55	0.30	1.60	Capituvas, capim navalha, trepadeira, begoneácea		
PR03/SJ75	-	-	Capituvas		
PR03/SJ75-1	-	-	Ciperáceas, aquapé, buchas		
PR03/SJ75-2	0.00	0.30	Gramíneas, ciperáceas		
PR03/SJ75-3	0.00	0.30	Gramíneas, capim navalha		
PR03/SJ77	0.00	0.50	Gramíneas, capituvas, capim navalha		
PR03/SJ77-1	0.00	0.50	Gramíneas capituvas		
PR03/SJ77-2	0.10	0.55	Gramíneas, capim navalha		
PR03/SJ77-3	0.00	0.70	Gramíneas, capituvas, ciperácea		
PR03/SC64	-	-	Capituvas, gramíneas, ciperáceas		
PR03/IB71	-	-	Gramíneas, capituvas		
PR03/SC55-1	0.30	1.50	Capituvas, capim navalha, begoneácea		

TOTAL DE FUROS POSITIVOS: -

TOTAL DE FUROS ESTEREIS: -

MATERIAL PREDOMINANTE DOS FUROS ESTEREIS: areia, argila, argila orgânica

ESPESSURA MEDIA DE TURFA NO DOMÍNIO: -

PROJETO TURFA NO PARANÁ

FICHA PARA ANÁLISE QUALITATIVA E QUANTITATIVA DOS DADOS DISPONÍVEIS

DESIGNAÇÃO DOS DOMÍNIOS INVESTIGADOS: PLANÍCIE DE INUNDAÇÃO DO RIO PARANÁ, ÁREA DO DOM. CONS. P/ CALCULO DE RESERVA: MANCHAS DE GRANDE DIMENSÃO (DEPÓSITOS HOMOGÊNEOS)

CODIFICAÇÃO DOS FUROS	PROPUNDADE DO TOPO DO NÍVEL DE INTERESSE	ESPESSURA DO NÍVEL DE INTERESSE	VEGETAÇÃO PREDOMINANTE NO FURO	PODER CALORÍF.	CINZAS
PR03/SJ75-10	-	-	Capituvas, dormideiras		
PR03/LX85-8	0.05	1.34	Capim navalha, samambaia		
PR03/LX85-9	0.05	0.95	Capim navalha, samambaia, sphagnum		
PR03/LX85-10	0.05	0.95	Capim navalha, samambaia		
PR03/SJ76-1	-	-	Área agricultada		
PR03/SJ76	0.00	0.80	Capituvas		
PR03/SJ84-1	-	-	Capim navalha		
PR03/LX85-4	0.06	0.94	Capim navalha, samambaia		
PR03/LX85-5	0.10	0.40	Capituvas, samambaia		
PR03/SJ83-1	0.00	3.00	Área agricultada		
PR03/SJ83-1A	0.00	2.10	Área agricultada		
PR03/SJ83	0.30	1,50	Área agricultada		
PR03/SJ82-1	0.00	1.30	Área agricultada		
PR03/SJ82	0.00	2.00	Área agricultada		
PR03/SJ81-1	-	-	Área agricultada		
PR03/SJ81	-	-	Área agricultada		

TOTAL DE FUROS POSITIVOS: 20

TOTAL DE FUROS ESTEREIS: 16

MATERIAL PREDOMINANTE DOS FUROS ESTEREIS: areia, argila, argila orgânica

ESPESSURA MEDIA DE TURFA NO DOMÍNIO: 1.150m

PROJETO TURFA NO PARANÁ

FICHA PARA ANÁLISE QUALITATIVA E QUANTITATIVA DOS DADOS DISPONÍVEIS

DESIGNAÇÃO DOS DOMÍNIOS INVESTIGADOS: PLANÍCIE DE INUNDAÇÃO DO RIO PARANÁ ÁREA DO DOM. CONS. P/ CALCULO DE RESERVA: _____
MANCHAS DE GRANDE DIMENSÕES (DEPÓSITOS HOMOGÊNEOS)

CODIFICAÇÃO DOS FUROS	PROFUNDIDADE DO TOPO DO NÍVEL DE INTERESSE	ESPESSURA DO NÍVEL DE INTERESSE	VEGETAÇÃO PREDOMINANTE NO FURO	PODER CALORÍF.	CINZAS
PR.03.IV/372			Ataboas, capituvus		
PR.03.JJ/370			Capituvus, ataboas, aguapeixe		
PR.03.RP/52			Capim navalha, gramíneas e capituvus		
PR.03.RP/51			Capim navalha, gramíneas		
PR.03.SC/56			Capituvus, capim navalha		
PR.03.SC/56/1	0,5m	1,00m	Capituvus, capim navalha e outras plantas amostradas		
PR.03.SC/60	0,2m	1,6m	Capituvus, bulha gorda, capim navalha e vegetação arbustiva baixa		
PR.03.SC/63			Capituvus altas, samambaias (Iaraí), feijão do mato		
PR.03.SC/63/1			Capituvus altas, feijão do mato e arbustivas de médio porte		
PR.03.SC/63/2	0,0m	1,0m	Samambaias (Iaraí), capim navalha		
PR.03.SC/62	0,0m	0,9m	Gramíneas, capituvus e ciperáceas		
PR.03.SC/62/1	0,0m	1,0m	Gramíneas e capituvus (miúdas)		
PR.03.SC/66	0,2m	0,6m	Capituvus, capim navalha		
PR.03.SC/65	0,0m	0,6m	Capituvus, capim navalha		
PR.03.SC/67	0,0m	0,5m	Capituvus, capim navalha		
PR.03.SJ/75/04	0,3m	0,2m	Solo já lavrado com capituva miúda instalada		
PR.03.SJ/75/05	0,0m	1,00m	Solo já lavrado - arroz		
PR.03.SJ/18			Capituvus largas e samambaias		
PR.03.SJ/78/1			Capituvus em pouca quantidade e bucha gorda		
PR.03.IX/85			Capim navalhinha, amarelinha do campo		

TOTAL DE FUROS POSITIVOS: -

TOTAL DE FUROS ESTEREIS: -

MATERIAL PREDOMINANTE DOS FUROS ESTEREIS: -

ESPESSURA MEDIA DE TURFA NO DOMÍNIO: -

PROJETO TURFA NO PARANÁ

FICHA PARA ANÁLISE QUALITATIVA E QUANTITATIVA DOS DADOS DISPONÍVEIS

DESIGNAÇÃO DOS DOMÍNIOS INVESTIGADOS: PLANÍCIE DE INUNDAÇÃO DO RIO PARANÁ ÁREA DO DOM. CONS. P/ CALCULO DE RESERVA: _____
MANCHAS DE GRANDE DIMENSÕES (DEPÓSITOS HOMOGÊNEOS)

CODIFICAÇÃO DOS FUROS	PROFUNDIDADE DO TOPO DO NÍVEL DE INTERESSE	ESPESSURA DO NÍVEL DE INTERESSE	VEGETAÇÃO PREDOMINANTE NO FURO	PODER CALORÍF.	CINZAS
PR.03.IX/85/1			Capim navalhinha, samambaia do irai, arbustivas de médio porte, capituvas		
PR.03.IX/85/2			Capim navalha, samambaias (irai), capituvas e arbustivas de médio porte		
PR.03.IX/85/03			Buchas, capim navalha, capituvas, arbustivas		
PR.03.IX/85/06			Capituvas, capim navalha, buchas		
PR.03.IX 85/07			Samambaias, capituvas, capim navalhinha		
PR.03.RP/53/02	0,35m	0,55m	Capituvas, samambaias, feijão do brejo		
PR.03.RP/53/03	0,40m	0,60m	Capituvas, feijão do brejo, samambaias		
PR.03.RP/53/04	0,15m	0,35m			
	0,5m	0,5m	Samambaias (irai), capituvas, feijão do brejo, buchas, capim navalha		
PR.03.RP/53/05	0,05m	0,50m			
	0,55m	0,45m	Buchas, capim navalha, samambaias, feijão do brejo		
PR.03.RP/53/06	0,2m	0,8m	Buchas, capim navalha, samambaias, feijão do brejo		
PR.03.RP/53/01	0,7m	0,3m	Gramíneas, capim navalha, buchas, samambaias, feijão do brejo		
PR.03.SJ/84/01	0,6m	0,2m	Área cultivada com arroz		
PR.03.SJ/84	0,2m	0,7m	Área cultivada com arroz		
PR.03.SJ/83	0,3m	0,2m	Área cultivada com arroz		
	1,0m	0,3m			
	1,3m	0,4m			

TOTAL DE FUROS POSITIVOS: 19

TOTAL DE FUROS ESTEREIS: 12

MATERIAL PREDOMINANTE DOS FUROS ESTEREIS: Argila, argila com matéria orgânica e secundariamente areia fina

ESPESSURA MEDIA DE TURFA NO DOMÍNIO: 0,75

PROJETO TURFA NO PARANÁ

FICHA PARA ANÁLISE QUALITATIVA E QUANTITATIVA DOS DADOS DISPONÍVEIS

DESIGNAÇÃO DOS DOMÍNIOS INVESTIGADOS: VÁRZEA DO RIO PARANÁ

ÁREA DO DOM. CONS. P/ CALCULO DE RESERVA: _____

CODIFICAÇÃO DOS FUROS	PROPUN- DADE DO TOPO DO NÍVEL DE INTERESSE	ESPESSU- RA DO NÍVEL DE INTERESSE	VEGETAÇÃO PREDOMINANTE NO FURO	PODER CALORÍF.	CINZAS
PR-III/FW-11	0	1,50m	Queimada e cortada. Cresceram novamente gramíneas, capituvas, samambaias		
PR-III/FW-09	0	2,10m	Capituvas, samambaia imperial, gramíneas, vegetação semi-arbustiva		
PR-III/FW-12	0	1,60m	Gramíneas, samambaias, vegetação semi-arbustiva		
PR-III/FW-10	0	1,40m	Arbustos, samambaia imperial, gramíneas, capituvas		
PR-III/FW-13	0	1,00m	Capituvas, arbustos, gramíneas, samambaia imperial		
PR-III/FR-17			Antiga plantação de arroz, agora com gramíneas		
PR-III/FR-16			Antiga plantação de arroz, agora com gramíneas		
PR-III/FR-15	0	0,85	Samambaias, gramíneas, arbustos pequenos e buva		
PR-III/FR-16A	0	0,25m	Samambaias, gramíneas, buva		
PR-III/FR-18	0,10	0,25m	Cultivo de arroz		
PR-III/FR-19	0	0,45m	Cultivo de arroz		
PR-III/FR-20			Cultivo de arroz		
PR-III/IA-44	0	0,25m	Cultivo de arroz		
PR-III/AI-43			Guapé (local já arado)		
PR-III/IA-42	0,95	0,65m	Erva de bicho, gramíneas, samambaia imperial, vegetação semi-arbustiva		
PR-III/IA-41			Gramíneas, samambaias, vegetação semi-arbustiva		
PR-III/IA-40			Capituvas, gramíneas, vegetação semi-arbustiva		
PR-III/IA-38			Capituvas, samambaias, gramíneas, vegetação semi-arbustiva		
PR-III/IA-39	0,10	0,40m	Gramíneas, vegetação semi-arbustiva		
PR-III/IE-38	0	1,30m	Arado para cultivo		

TOTAL DE FUROS POSITIVOS:

TOTAL DE FUROS ESTEREIS:

MATERIAL PREDOMINANTE DOS FUROS ESTEREIS:

ESPESSURA MEDIA DE TURFA NO DOMÍNIO:

PROJETO TURFA NO PARANÁ

FICHA PARA ANÁLISE QUALITATIVA E QUANTITATIVA DOS DADOS DISPONÍVEIS

DESIGNAÇÃO DOS DOMÍNIOS INVESTIGADOS: VÁRZEA DO RIO PARANÁ

ÁREA DO DOM. CONS. P/ CALCULO DE RESERVA: _____

CODIFICAÇÃO DOS FUROS	PROFUNDIDADE DO TOPO DO NÍVEL DE INTERESSE	ESPESURA DO NÍVEL DE INTERESSE	VEGETAÇÃO PREDOMINANTE NO FURO . . .	PODER CALORÍF.	CINZAS
PR-III/IE-27	0	0,15m	Local já arado, crescendo agora gramíneas e arroz		
PR-III/IE-26	0	1,80	Gramíneas		
PR-III/IE-25	0	0,50m	Gramíneas, samambaia imperial, vegetação semi-arbustiva		

TOTAL DE FUROS POSITIVOS:

TOTAL DE FUROS ESTEREIS :

MATERIAL PREDOMINANTE DOS FUROS ESTEREIS:

ESPESSURA MEDIA DE TURFA NO DOMÍNIO:

PROJETO TURFA NO PARANÁ

FICHA PARA ANÁLISE QUALITATIVA E QUANTITATIVA DOS DADOS DISPONÍVEIS

DESIGNAÇÃO DOS DOMÍNIOS INVESTIGADOS: VÁRZEA DO RIO PARANÁ

ÁREA DO DOM. CONS. P/ CALCULO DE RESERVA: _____

CODIFICAÇÃO DOS FUROS	PROFUNDIDADE DO TOPO DO NÍVEL DE INTERESSE	ESPESSURA DO NÍVEL DE INTERESSE	VEGETAÇÃO PREDOMINANTE NO FURO	PODER CALORÍF.	CINZAS
PR.III.FW/03			Área cultivada		
PR.III.FW/04	0	1,5m	Área cultivada		
PR.III.FW/05	0	1,0m	Área cultivada		
PR.III.FW/06	0	0,6m	Gramíneas, capim navalha e pragas		
PR.III.FW/07	0	0,9m	Gramíneas e pragas		
PR.III.FW/08	0	1,4m	Gramíneas e pragas		
PR.III.FE/21	0	1,8m	Capim navalha, samambaias, pragas e ciperáceas		
PR.III.FR/21-A	0	2,0m	Samambaias		
PR.III.FR/22	0	2,0m	Samambaias		
PR.III.FR/23	0	2,0m	Árvores e samambaias		
PR.III.FR/24	0	0,7m	Samambaias e capitivas		
PR.III.IA/45	0	1,10m	Área cultivada		
PR.III.IA/46			Gramíneas, capitivas e pragas		
PR.III.IA/47			Área cultivada		
PR.III.IA/48	0	0,8m	Gramíneas e pragas		
PR.III.IA/49			Gramíneas e pragas		
PR.III.IA/50	0	2,4m	Área cultivada		
PR.III.IE/30	0	0,6m	Gramíneas, pragas e capitivas		
PR.III.IE/31	0	0,8m	Gramíneas, pragas e capitivas		
PR.III.IE/32			Área cultivada		

TOTAL DE FUROS POSITIVOS:

TOTAL DE FUROS ESTEREIS:

MATERIAL PREDOMINANTE DOS FUROS ESTEREIS:

ESPESSURA MEDIA DE TURFA NO DOMÍNIO:

PROJETO TURFA NO PARANÁ

FICHA PARA ANÁLISE QUALITATIVA E QUANTITATIVA DOS DADOS DISPONÍVEIS

DESIGNAÇÃO DOS DOMÍNIOS INVESTIGADOS: PLANÍCIE DE INUNDAÇÃO DO RIO PARANÁ ÁREA DO DOM. CONS. P/ CALCULO DE RESERVA: _____
MANCHAS DE GRANDE DIMENSÃO (DEPÓSITOS HETEROGÊNEOS)

CODIFICAÇÃO DOS FUROS	PROFUNDIDADE DO TOPO DO NÍVEL DE INTERESSE	ESPESSURA DO NÍVEL DE INTERESSE	VEGETAÇÃO PREDOMINANTE NO FURO	PODER CALORÍF.	CINZAS
PR03/PG536-1	-	-	Área agricultada		
PR03/PG536-2	0.25	0.35	" "		
PR03/PG536-3	0.25	0.35	" "		
PR03/PG536-4	0.25	0.10	" "		
PR03/PG536-5	0.00	1.20	" "		
PR03/PG536-6	0.10	0.40	" "		
PR03/IP549	-	-	" "		
PR03/IP550	-	-	" "		
PR03/IP542	0.40	0.30	" "		
PR03/IP543	-	-	" "		
PR03/IP544	0.00	1.00	" "		
PR03/IP545	-	-	" "		
PR03/IP545-1	-	-	" "		

TOTAL DE FUROS POSITIVOS: 07

TOTAL DE FUROS ESTEREIS: 06

MATERIAL PREDOMINANTE DOS FUROS ESTEREIS: argila/argila com matéria orgânica

ESPESSURA MEDIA DE TURFA NO DOMÍNIO: 0.53 m

PROJETO TURFA NO PARANÁ

FICHA PARA ANÁLISE QUALITATIVA E QUANTITATIVA DOS DADOS DISPONÍVEIS

DESIGNAÇÃO DOS DOMÍNIOS INVESTIGADOS: PLANÍCIE DE INUNDAÇÃO DO RIO IVAÍ ÁREA DO DOM. CONS. P/ CALCULO DE RESERVA: _____
MANCHAS DE GRANDE DIMENSÕES

CODIFICAÇÃO DOS FUROS	PROPUNDADE DO TOPO DO NÍVEL DE INTERESSE	ESPESSURA DO NÍVEL DE INTERESSE	VEGETAÇÃO PREDOMINANTE NO FURO	PODER CALORÍF.	CINZAS
PR.03.IP/551			Capituvas e vegetação desconhecida amostrada		
PR.03.IP/551/1	0,2m	0,4m	Capituvas, bucha gorda e vegetação desconhecida amostrada		
PR.03.IP/551/2	0,15m	0,45m	Bucha gorda e capituvas		
PR.03.IP/541			Área cultivada (arroz)		
PR.03.IP/540			Vegetação implantada		
PR.03.IP/540			Vegetação implantada (arroz)		
PR.03.IP/539	0,2m	0,2m	Vegetação implantada (arroz)		
PR.03.IP/558	0,1m	0,3m			
	0,4m	0,2m	Vegetação implantada (arroz)		

TOTAL DE FUROS POSITIVOS: 05

TOTAL DE FUROS ESTEREIS: 03

MATERIAL PREDOMINANTE DOS FUROS ESTEREIS: Fração arenosa fina e/ou associação de constituintes argilosos

ESPESSURA MEDIA DE TURFA NO DOMÍNIO: 0,38m

PROJETO TURFA NO PARANÁ

FICHA PARA ANÁLISE QUALITATIVA E QUANTITATIVA DOS DADOS DISPONÍVEIS

DESIGNAÇÃO DOS DOMÍNIOS INVESTIGADOS: VÁRZEA DO RIO IVAÍ

ÁREA DO DOM. CONS. P/ CALCULO DE RESERVA: _____

CODIFICAÇÃO DOS FUROS	PROFUNDI- DADE DO TOPO DO NÍVEL DE INTERESSE	ESPESSU- RA DO NÍVEL DE INTERESSE	VEGETAÇÃO PREDOMINANTE NO FURO	PODER CALORÍF.	CINZAS
AI.III.PI/112			Gramíneas, samambaias e vegetação arbustiva		
AI.III.PI/113			Gramíneas e samambaias		
AI.III.PI/114			Gramíneas		
AI.III.FG/142			Gramíneas		
AI.III.FG/143			Gramíneas e pragas		
AI.III.FG/144			Área cultivada		
AI.III.FG/145			Área cultivada		
I.III.FG/146			Área cultivada		
I.III.FG/148			Gramíneas, vegetação de brejo, ludwignia, ciperáceas, touceiras		
I.III.FG/149			Gramíneas e pragas		
I.III.BA/173			Área cultivada		
I.III.BA/177			Área cultivada		
I.III.BA/180			Área cultivada		
I.III.CQ/511			Gramíneas, capitivas		
I.III.CQ/512			Gramíneas, capitivas		
I.III.CQ/513			Gramíneas, taboas		
I.III.CQ/514			Área cultivada		
I.III.CQ/517			Gramíneas e pragas		
I.III.CQ/518			Área cultivada		
I.III.CQ/519			Área cultivada		

TOTAL DE FUROS POSITIVOS:

TOTAL DE FUROS ESTEREIS:

MATERIAL PREDOMINANTE DOS FUROS ESTEREIS:

ESPESSURA MEDIA DE TURFA NO DOMÍNIO:

PROJETO TURFA NO PARANÁ

FICHA PARA ANÁLISE QUALITATIVA E QUANTITATIVA DOS DADOS DISPONÍVEIS

ESIGNAÇÃO DOS DOMÍNIOS INVESTIGADOS: VÁRZEA DO RIO IVAÍ (CONT.)

ÁREA DO DOM. CONS. P/ CALCULO DE RESERVA: _____

CODIFICAÇÃO DOS FUROS	PROPUNDADE DO TOPO DO NÍVEL DE INTERESSE	ESPESURA DO NÍVEL DE INTERESSE	VEGETAÇÃO PREDOMINANTE NO FURO	PODER CALORÍF.	CINZAS
I.III.CQ/520			Gramíneas		

TOTAL DE FUROS POSITIVOS:

TOTAL DE FUROS ESTEREIS:

MATERIAL PREDOMINANTE DOS FUROS ESTEREIS:

ESPESSURA MEDIA DE TURFA NO DOMÍNIO:

PROJETO TURFA NO PARANÁ

FICHA PARA ANÁLISE QUALITATIVA E QUANTITATIVA DOS DADOS DISPONÍVEIS

DESIGNAÇÃO DOS DOMÍNIOS INVESTIGADOS: VÁRZEA DO RIO DAS ANTAS

ÁREA DO DOM. CONS. P/ CALCULO DE RESERVA: _____

CODIFICAÇÃO DOS FUROS	PROFUNDIDADE DO TOPO DO NÍVEL DE INTERESSE	ESPESSURA DO NÍVEL DE INTERESSE	VEGETAÇÃO PREDOMINANTE NO FURO	PODER CALDRÍF.	CINZAS
AI.III.CP/162			Gramíneas, samambaias, sapé		
AI.III.CP/163			Sapé, capitivas, gramíneas, samambaias		
AI.III.CP/165			Gramíneas, sapé, samambaias		
AI.III.CP/166			Gramíneas, samambaias, sapé		
AI.III.CP/167			Gramíneas, sapé, samambaias, capitivas, banana macaco		
AI.III.CP/170			Gramíneas, touceiras, samambaias		
AI.III.CP/171			Gramíneas e sapé		

TOTAL DE FUROS POSITIVOS:

TOTAL DE FUROS ESTEREIS:

MATERIAL PREDOMINANTE DOS FUROS ESTEREIS:

ESPESSURA MEDIA DE TURFA NO DOMÍNIO:

PROJETO TURFA NO PARANÁ

FICHA PARA ANÁLISE QUALITATIVA E QUANTITATIVA DOS DADOS DISPONÍVEIS

DESIGNAÇÃO DOS DOMÍNIOS INVESTIGADOS: PLANÍCIE DE INUNDAÇÃO DO RIO IVAÍ ÁREA DO DOM. CONS. P/ CALCULO DE RESERVA: _____
MANCHAS ISOLADAS

CODIFICAÇÃO DOS FUROS	PROPUN- DADE DO TOPO DO NÍVEL DE INTERESSE	ESPESSU- RA DO NÍVEL DE INTERESSE	VEGETAÇÃO PREDOMINANTE NO FURO	PODER CALORÍF.	CINZAS
PR.03.GA/01			Taboas e capim navalha		
PR.03.GA/02			Gramíneas		

TOTAL DE FUROS POSITIVOS: -

TOTAL DE FUROS ESTEREIS : 02

MATERIAL PREDOMINANTE DOS FUROS ESTEREIS: fração arenosa fina

ESPESSURA MEDIA DE TURFA NO DOMÍNIO:

PROJETO TURFA NO PARANÁ

FICHA PARA ANÁLISE QUALITATIVA E QUANTITATIVA DOS DADOS DISPONÍVEIS

DESIGNAÇÃO DOS DOMÍNIOS INVESTIGADOS: VÁRZEA DO RIO IVAÍ E RIOS MENORES

ÁREA DO DOM. CONS. P/ CALCULO DE RESERVA: _____

CODIFICAÇÃO DOS FUROS	PROFUNDI- DADE DO TOPO DO NÍVEL DE INTERESSE	ESPESSU- RA DO NÍVEL DE INTERESSE	VEGETAÇÃO PREDOMINANTE NO FURO	PODER CALORÍF.	CINZAS
IA-III/AM-105			Ciperáceas, capim navalha		
IA-III/AM-125			Capim navalha, tífis		
IA-III/PP-126			Vegetação retirada		
IA-III/PP-127			Gramíneas, capituvas		

TOTAL DE FUROS POSITIVOS:
 TOTAL DE FUROS ESTEREIS :
 MATERIAL PREDOMINANTE DOS FUROS ESTEREIS :
 ESPESSURA MEDIA DE TURFA NO DOMÍNIO:

PROJETO TURFA NO PARANÁ

FICHA PARA ANÁLISE QUALITATIVA E QUANTITATIVA DOS DADOS DISPONÍVEIS

SIGNAÇÃO DOS DOMÍNIOS INVESTIGADOS: DEPRESSÕES ASSOCIADAS À BARRA EM PONTAL ÁREA DO DOM. CONS. P/ CALCULO DE RESERVA: _____

CODIFICAÇÃO DOS FUROS	PROFUNDIDADE DO TOPO DO NÍVEL DE INTERESSE	ESPESSURA DO NÍVEL DE INTERESSE	VEGETAÇÃO PREDOMINANTE NO FURO	PODER CALORÍF.	CINZAS
PR.03.IV/378			Capituvas (da roxa e da miúda)		
PR.03.IV/377			Capituvas (da roxa e da miúda)		
PR.03.IV/376			Capituvas		
PR.03.IV/375			Capituvas		
PR.03.IV/374			Capituvas		
PR.03.PT/569			Gramíneas		
PR.03.PT/571			Gramíneas		
PR.03.PF/561			Capituvas, capim navalha		
PR.03.PF/560			Capituvas (variedades da roxa e da miúda)		
PR.03.PF/559			Capituvas e vegetação de médio porte		
PR.03.PF/558			Capituvas (variedade da roxa e da miúda)		
PR.03.PF/557			Capituvas (variedade da roxa e da miúda)		
PR.03.PF/562			Ataboas, feijão do mato, capituvas		
PR.03.PF/563			Samambaias (Iraí), capituvas		
PR.03.FG/536/7			Área empregada atualmente no cultivo do arroz		
PR.03.FG/536/8			Capituvas		
PR.03.PT/574	0,2m	0,8m	Área de cultivo (arroz)		

TOTAL DE FUROS POSITIVOS: 1

TOTAL DE FUROS ESTEREIS: 16

MATERIAL PREDOMINANTE DOS FUROS ESTEREIS: Areia fina e argila

ESPESSURA MEDIA DE TURFA NO DOMÍNIO: -

PROJETO TURFA NO PARANÁ

FICHA PARA ANÁLISE QUALITATIVA E QUANTITATIVA DOS DADOS DISPONÍVEIS

ESIGNAÇÃO DOS DOMÍNIOS INVESTIGADOS: BARRAS EM PONTAL

ÁREA DO DOM. CONS. P/ CALCULO DE RESERVA: _____

CODIFICAÇÃO DOS FUROS	PROPUNDADE DO TOPO DO NÍVEL DE INTERESSE	ESPESSURA DO NÍVEL DE INTERESSE	VEGETAÇÃO PREDOMINANTE NO FURO	PODER CALORÍF.	CINZAS
PR03/FG536	-	-	Área agricultada		
PR03/FG535	-	-	Área agricultada		
PR03/FG534	-	-	Área agricultada		
PR03/FG533	-	-	Vegetação arbustiva de pequeno porte		
PR03/FG532	-	-	Capituvas		
PR03/FG531	-	-	Capituvas		
PR03/FG530	-	-	Vegetação arbustiva de pequeno porte		
PR03/FG529	-	-	Capituvas		
PR03/PT572	-	-	Área agricultada		
PR03/PT570	-	-	Área agricultada		
PR03/SC57	-	-	Capituvas, capim navalha		
PR03/GU90	-	-	Capituvas, arbustos de pequeno porte		
PR03/GU91	-	-	Capituvas, arbustos de pequeno porte		

TOTAL DE FUROS POSITIVOS: -

TOTAL DE FUROS ESTEREIS: 13

MATERIAL PREDOMINANTE DOS FUROS ESTEREIS: areia e argila

ESPESSURA MEDIA DE TURFA NO DOMÍNIO: -

PROJETO TURFA NO PARANÁ

FICHA PARA ANÁLISE QUALITATIVA E QUANTITATIVA DOS DADOS DISPONÍVEIS

DESIGNAÇÃO DOS DOMÍNIOS INVESTIGADOS: BARRA EM PONTAL

ÁREA DO DOM. CONS. P/ CALCULO DE RESERVA: _____

CODIFICAÇÃO DOS FUROS	PROFUNDI- DADE DO TOPO DO NÍVEL DE INTERESSE	ESPESSU- RA DO NÍVEL DE INTERESSE	VEGETAÇÃO PREDOMINANTE NO FURO	PODER CALORÍF.	CINZAS
IA-III/FG-134			Capituvas		
IA-III/FG-135			Gramíneas, vegetação arbustiva		
IA-III/FG-136			Gramíneas, bambus, arbustos		
AI-III/FG-137			Gramíneas, coqueiros		
IA-III/FG-138			Gramíneas		
IA-III/FG-139			Gramíneas		
IA-III/FG-140			Gramíneas, arbustos		
IA-III/FG-141			Gramíneas		
IA-III/FM-198			Arbustos secos, samambaia, gramíneas		
IA-III/FM-300			Gramíneas, coqueiros		
IA-III/FM-302			Gramíneas, arbustos, coqueiros		
IA-III/FM-303			Gramíneas, arbustos, coqueiros		
IA-III/FM-304			Gramíneas, arbustos, coqueiros		
IA-III/CR-504A			Gramíneas		
IA-III/CR-504B			Benco, gramíneas		
IA-III/CR-505			Gramíneas		
IA-III/CR-506			Arado para cultivo		
IA-III/CR-507			Gramíneas		
IA-III/CR-508			Gramíneas, samambaia imperial, capituvas, ciperáceas		
IA-III/CR-509			Área cultivada com arroz		

TOTAL DE FUROS POSITIVOS:

TOTAL DE FUROS ESTEREIS:

MATERIAL PREDOMINANTE DOS FUROS ESTEREIS:

ESPESSURA MEDIA DE TURFA NO DOMÍNIO:

PROJETO TURFA NO PARANÁ

FICHA PARA ANÁLISE QUALITATIVA E QUANTITATIVA DOS DADOS DISPONÍVEIS

DESIGNAÇÃO DOS DOMÍNIOS INVESTIGADOS: BARRA EM PONTAL

ÁREA DO DOM. CONS. P/ CALCULO DE RESERVA: _____

CODIFICAÇÃO DOS FUROS	PROFUNDIDADE DO TOPO DO NÍVEL DE INTERESSE	ESPESSURA DO NÍVEL DE INTERESSE	VEGETAÇÃO PREDOMINANTE NO FURO	PODER CALORÍF.	CINZAS
IA-III/CR-510	0	0.65m	Capituvas		

TOTAL DE FUROS POSITIVOS:
TOTAL DE FUROS ESTEREIS :
MATERIAL PREDOMINANTE DOS FUROS ESTEREIS :
ESPESSURA MEDIA DE TURFA NO DOMÍNIO:

PROJETO TURFA NO PARANÁ

FICHA PARA ANÁLISE QUALITATIVA E QUANTITATIVA DOS DADOS DISPONÍVEIS

ESIGNAÇÃO DOS DOMÍNIOS INVESTIGADOS: BARRA EM PONTAL DO RIO IVAÍ

ÁREA DO DOM. CONS. P/ CALCULO DE RESERVA: _____

CODIFICAÇÃO DOS FUROS	PROFUNDIDADE DO TOPO DO NÍVEL DE INTERESSE	ESPESSURA DO NÍVEL DE INTERESSE	VEGETAÇÃO PREDOMINANTE NO FURO	PODER CALORÍF.	CINZAS
AI.III.BA/181			Gramíneas, quanchumba e árvores		
AI.III.BA/184			Capituvas, taboas, ervas de coelho		
AI.III.PH/313			Capituvas		
AI.III.PH/314			Capituvas e taboas		
AI.III.PH/315			Gramíneas e árvores		
AI.III.PH/316			Capituvas, ciperáceas, plantas aquáticas		
AI.III.PH/317			Gramíneas, sapé, capituvas		
AI.III.PH/318			Gramíneas e taquaras		
AI.III.PH/318-A	0,2m	0,8m	Ciperáceas e capituvas		
AI.III.PH/319			Gramíneas e árvores		

TOTAL DE FUROS POSITIVOS:

TOTAL DE FUROS ESTEREIS:

MATERIAL PREDOMINANTE DOS FUROS ESTEREIS:

ESPESSURA MEDIA DE TURFA NO DOMÍNIO:

PROJETO TURFA NO PARANÁ

FICHA PARA ANÁLISE QUALITATIVA E QUANTITATIVA DOS DADOS DISPONÍVEIS

ESIGNAÇÃO DOS DOMÍNIOS INVESTIGADOS: BARRA EM PONTAL DO RIO PARANÁ ÁREA DO DOM. CONS. P/ CALCULO DE RESERVA: _____

CODIFICAÇÃO DOS FUROS	PROFUNDIDADE DO TOPO DO NÍVEL DE INTERESSE	ESPESSURA DO NÍVEL DE INTERESSE	VEGETAÇÃO PREDOMINANTE NO FURO	PODER CALORÍF.	CINZAS
PR.III.FW/01			Gramíneas e pragas		
PR.III.FW/02			Capituvas e pragas		
PR.III.IE/29			Gramíneas e pragas		

TOTAL DE FUROS POSITIVOS:
 TOTAL DE FUROS ESTEREIS:
 MATERIAL PREDOMINANTE DOS FUROS ESTEREIS:
 ESPESSURA MEDIA DE TURFA NO DOMÍNIO:

PROJETO TURFA NO PARANÁ

FICHA PARA ANÁLISE QUALITATIVA E QUANTITATIVA DOS DADOS DISPONÍVEIS

DESIGNAÇÃO DOS DOMÍNIOS INVESTIGADOS: MANCHAS ISOLADAS EM ALTOS PENEPLANIZADOS ÁREA DO DOM. CONS. P/ CALCULO DE RESERVA: _____
OU ENCOSTAS SUAVES JUNTO À FOZ DO IVAÍ

CODIFICAÇÃO DOS FUROS	PROFUNDIDADE DO TOPO DO NÍVEL DE INTERESSE	ESPESSURA DO NÍVEL DE INTERESSE	VEGETAÇÃO PREDOMINANTE NO FURO	PODER CALORÍF.	CINZAS
PR.03.IV/379			Typas, caraguatá		
PR.03.IV/380			Macaúvas, gramíneas		
PR.03.IV/381			Capim navalha, aguapeixe		
PR.03.II/342			Ataboas, capitivas		
PR.03.II/333/A			Ataboa, priscos, ciperáceas?		
PR.03.II/333/B	0,5m	1,4m	Sphagnum, samambaia (Iraí)		
PR.03.II/333/C	0,5m	0,7m			
	1,2m	0,7m	Spahgnum, samambaia (Iraí)		
PR.03.II/333/2			Ataboas, capitivas, gramíneas		
PR.03.II/335	0,0m	0,35m			
	0,35m	0,75m	Begoneaceas, etc amostrados		
PR.03.JJ/357			Ataboas, begoneáceas, feijão brabo		
PR.03.JJ/359			Capim navalha, erva de bicho, bengo		
PR.03.JJ/360/A			Samambaias (Iraí), capitivas		
PR.03.JJ/360/B	0,7m	0,3m	Exclusivamente samambaias (Iraí)		
PR.03.JJ/360/C	0,7m	0,3m	Exclusivamente samambaias (Iraí) Amostragem múltipla		
PR.03.JJ/361			Capitivas, begoneáceas, azedinhas		
R.03.II/353			Capim japi, malícia, capitivas		
R.03.II/355			Capim japi, capitivas		
R.03.II/348			Exclusivamente capitivas		

TOTAL DE FUROS POSITIVOS: -

TOTAL DE FUROS ESTEREIS: -

MATERIAL PREDOMINANTE DOS FUROS ESTEREIS: -

ESPESSURA MEDIA DE TURFA NO DOMÍNIO: -

PROJETO TURFA NO PARANÁ

FICHA PARA ANÁLISE QUALITATIVA E QUANTITATIVA DOS DADOS DISPONÍVEIS

ESIGNAÇÃO DOS DOMÍNIOS INVESTIGADOS MANCHAS ISOLADAS EM ALTOS PENEPLAÑIZADOS DO DOM. CONS. P/ CALCULO DE RESERVA: _____
OU ENCOSTAS SUAVES JUNTO À FOZ DO IVAÍ

CODIFICAÇÃO DOS FUROS	PROFUNDIDADE DO TOPO DO NÍVEL DE INTERESSE	ESPESSURA DO NÍVEL DE INTERESSE	VEGETAÇÃO PREDOMINANTE NO FURO	PODER CALORÍF.	CINZAS
PR.03.IL/347			Capituvas, samambaias		
PR.03.IL/346			Exclusivamente capituvas		
PR.03.IL/345			Capituvas, feijão brabo, gramíneas, caraguatãs, luduiguias		
PR.03.IL/341	1,35m	0,35m	Samambaias (Iraí), capituvas		
PR.03.GA/05			Exclusivamente composta por ataboas		
PR.03.GA/12			Ataboas, samambaias, gramíneas		
PR.03.JJ/359	0,0m	1,4m	Exclusivamente samambaias tipo (Iraí)		
PR.03.GA/11	0,3m	1,4m	Exclusivamente samambaias tipo (Iraí)		
PR.03.JJ/360	0,3m	1,5m	Samambaias tipo (Iraí) e tufinhos (amostrados)		
PR.03.GA/14	0,3m	1,6m	Samambaias tipo (Iraí) e tufinhos		
PR.03.GA/19			Ataboas, capituvas, gramíneas		
PR.03.GA/16			Ataboas, etc (amostradas)		
PR.03.GA/17			Ataboas, capituvas miúdas		
PR.03.GA/18			Ataboas, capituvas miúdas		

TOTAL DE FUROS POSITIVOS: 10

TOTAL DE FUROS ESTEREIS: 22

MATERIAL PREDOMINANTE DOS FUROS ESTEREIS: Areia fina, argila, argila rica em matéria orgânica

ESPESSURA MEDIA DE TURFA NO DOMÍNIO: 1,075

PROJETO TURFA NO PARANÁ

FICHA PARA ANÁLISE QUALITATIVA E QUANTITATIVA DOS DADOS DISPONÍVEIS

ESIGNAÇÃO DOS DOMÍNIOS INVESTIGADOS: MANCHAS ISOLADAS EM ALTOS PENEPLANIZADOS OU ENCOSTAS SUAVES (FOZ DO IVAÍ) ÁREA DO DOM. CONS. P/ CALCULO DE RESERVA: _____

CODIFICAÇÃO DOS FUROS	PROFUNDIDADE DO TOPO DO NÍVEL DE INTERESSE	ESPESSURA DO NÍVEL DE INTERESSE	VEGETAÇÃO PREDOMINANTE NO FURO	PODER CALORÍF.	CINZAS
PR03/IV382	-	-	Tabôa, capim navalha, carqueija		
PR03/IV383	-	-	Gramíneas		
PR03/IV384	-	-	Gramíneas, cactáceas		
PR03/IV385	-	-	Área agricultada		
PR03/IV386	-	-	Gramíneas, cactáceas, tabôa, capituvas		
PR03/IV387	-	-	Gramíneas, capituvas, tabôa		
PR03/IV388	-	-	Gramíneas, capituvas, tabôa		
PR03/IL343	-	-	Gramíneas, tabôa, ciperáceas		
PR03/IL334-A	0.00	1.10	Samambaia		
PR03/IL334-B	0.00	1.20	Samambaia		
PR03/IL334-C	0.00	0.35	Samambaia, gramíneas		
PR03/IL336	-	-	Tabôa, capituvas		
PR03/IL337	0.15	1.45	Tabôa, samambaia, begoneáceas		
PR03/JJ362	-	-	Tabôa, samambaia, sapiche do brejo, ciperáceas e capim sapé		
PR03/JJ363	-	-	Área agricultada		
PR03/JJ364	0.15	0.10	Tabôa, musgo, samambaia, capim navalha		
PR03/IL351-1	-	-	Capituvas, samambaia, ludwigia, capim navalha		
PR03/IL351-2	-	-	Capituvas, caraquatã, ludwigia, samambaia, capim navalha		
PR03/339	-	-	Capituvas, Samambaia, tabôa, capim navalha		
PR03/IL350	-	-	Capituvas		

TOTAL DE FUROS POSITIVOS: -

TOTAL DE FUROS ESTEREIS: -

MATERIAL PREDOMINANTE DOS FUROS ESTEREIS: areia, argila (argila rica em matéria orgânica)

ESPESSURA MEDIA DE TURFA NO DOMÍNIO: -

PROJETO TURFA NO PARANÁ

FICHA PARA ANÁLISE QUALITATIVA E QUANTITATIVA DOS DADOS DISPONÍVEIS

ESIGNAÇÃO DOS DOMÍNIOS INVESTIGADOS: MANCHA DE UMIDADE

ÁREA DO DOM. CONS. P/ CALCULO DE RESERVA: _____

CODIFICAÇÃO DOS FUROS	PROFUNDIDADE DO TOPO DO NÍVEL DE INTERESSE	ESPESSURA DO NÍVEL DE INTERESSE	VEGETAÇÃO PREDOMINANTE NO FURO	PODER CALORÍF.	CINZAS
VI-III/FN-160			Gramíneas, bambus, arbustos, samambaias, coqueiros, capituvas		
IA-III/FN-159			Gramíneas		
IA-III/FN-158			Cactos, gramíneas, arbustos, coqueiros		
IA-III/FN-156			Gramíneas		
IA-III/FN-154			Arbustos, ciperáceas, samambaia imperial, capituvas, gramíneas		
IA-III/RF-195			Gramíneas		
IA-III/RF-194			Gramíneas, samambaia imperial, arbustos, coqueiros		
IA-III/RF-193			Arada para cultivo		
IA-III/RF193AeB 0	0	0.40 m	Capituvas, samambaia imperial, gramíneas		
IA-III/RF-191			Samambaia imperial, gramíneas		
IA-III/RF-190			Gramíneas		

TOTAL DE FUROS POSITIVOS:

TOTAL DE FUROS ESTEREIS:

MATERIAL PREDOMINANTE DOS FUROS ESTEREIS:

ESPESSURA MEDIA DE TURFA NO DOMÍNIO:

PROJETO TURFA NO PARANÁ

FICHA PARA ANÁLISE QUALITATIVA E QUANTITATIVA DOS DADOS DISPONÍVEIS

DESIGNAÇÃO DOS DOMÍNIOS INVESTIGADOS: REGIÕES DEPRIMIDAS PRÓX. À FOZ DO IVAT ÁREA DO DOM. CONS. P/ CALCULO DE RESERVA: _____
(PROTEGIDAS DA AÇÃO DIRETA DO RIO PARANÁ)

CODIFICAÇÃO DOS FUROS	PROFUNDIDADE DO TOPO DO NÍVEL DE INTERESSE	ESPESSURA DO NÍVEL DE INTERESSE	VEGETAÇÃO PREDOMINANTE NO FURO	PODER CALORÍF.	CINZAS
PR.03.CZ/521	0,15m	0,55m	Área mecanizada, empregada no cultivo do arroz		
PR.03.CZ/523	0,1m	0,5m	Área agricultada - arroz		
PR.03.CZ/525	0,1m	0,55m	Área agricultada - arroz		
PR.03.GA/06			Vegetação implantada - arroz		
PR.03.GA/07			Vegetação implantada - arroz		
PR.03.GA/08			Vegetação implantada - arroz		

TOTAL DE FUROS POSITIVOS: 03

TOTAL DE FUROS ESTEREIS: 06

MATERIAL PREDOMINANTE DOS FUROS ESTEREIS: Areia fina e argila

ESPESSURA MEDIA DE TURFA NO DOMÍNIO: 0,55 m

PROJETO TURFA NO PARANÁ

FICHA PARA ANÁLISE QUALITATIVA E QUANTITATIVA DOS DADOS DISPONÍVEIS

DESIGNAÇÃO DOS DOMÍNIOS INVESTIGADOS: REGIÃO DEPRIMIDA PRÓXIMO A FOZ DO ÁREA DO DOM. CONS. P/ CALCULO DE RESERVA:
IVAÍ PROTEGIDA DA AÇÃO DIRETA DO RIO PARANÁ

CODIFICAÇÃO DOS FUROS	PROFUNDIDADE DO TOPO DO NÍVEL DE INTERESSE	ESPESSURA DO NÍVEL DE INTERESSE	VEGETAÇÃO PREDOMINANTE NO FURO	PODER CALORÍF.	CINZAS
PR03/CZ522	0.20	0.40	Área agricultada		
PR03/CZ524	0.10	0.25	" "		
PR03/CZ526	0.15	0.45	" "		

TOTAL DE FUROS POSITIVOS: 03
TOTAL DE FUROS ESTEREIS: -
MATERIAL PREDOMINANTE DOS FUROS ESTEREIS: -
ESPESSURA MEDIA DE TURFA NO DOMÍNIO: 0.35 m

6.2.3 - FICHAS PARA ANALISE QUANTITATIVA
DAS SONDAgens REALIZADAS
BLOCO 04

PROJETO TURFA NO PARANÁ

FICHA PARA ANÁLISE QUANTITATIVA DAS SONDAgens REALIZADAS

UNICO RESPONSÁVEL: KÁTIA NORMA SIEDLECKI

BLOCO DE CAMPANHA: 04

STA	DENOMINAÇÃO DA LOCALIDADE INVESTIGADA	NÚMERO DE PERFIS REALIZADOS	FUROS EXECUTADOS EM CADA PERFIL (CODIFICAÇÃO DOS FUROS)	NÚMERO DE AMOSTRAS COLETADAS POR PERFIL	CODIFICAÇÃO DOS FUROS AMOSTRADOS	VARIAÇÃO DO NÍVEL DE UNIFICAÇÃO EM CADA FURO COM TURFA, A PARTIR DO TOPO
09	Oroité Várzea do R.Jangada Foto 00415	03	PQ.IV.D.1/01			
			PQ.IV.D.1/02			
			PQ.IV.D.1/03			
			PQ.IV.D.1/05			
			PQ.IV.D.1/07			
			PQ.IV.D.1/09			
09	Palotina Fotos 05139 05146 05189		PQ.I2/10			
			PQ.IV.G3/11			
			PQ.IV.E1/13			
			PQ.IV.I1/15			
			PQ.IV.G4/16			
			PQ.IV.I3/17			
09	Fazenda Pontal Foto 00020	01	PQ.IV.A3/18			
			PQ.IV.A3/19			
			PQ.IV.A3/20			
			PQ.IV.A3/21 *	02	PQ.IV.A3/21	
			PQ.IV.A3/22			
			PQ.IV.A3/23 PQ.IV.A3/24			
09	Faz.Baiano Velho Foto 00024		PQ.IV.G/25 *	02	PQ.IV.G/25	
			PQ.IV.A/27 *	02	PQ.IV.A/27	
			PQ.IV.A/29 *	04	PQ.IV.A/29	
			PQ.IV.A/31			
			PQ.IV.A/26	02	PQ.IV.A/82	
			PQ.IV.A/28 * PQ.IV.A3/30 *	02	PQ.IV.A/30	OBS: Não se dispunha detabela na época

SERVAÇÃO:

FUROS COM PRESENÇA DE MAIS DE UM TIPO DOS SEDIMENTOS REPRESENTADOS NA SIMBOLOGIA, A CARACTERIZAÇÃO DO FURO DEVERA SER FEITA DA SEGUINTE MANEIRA:

O SEDIMENTO PREDOMINANTE TEM SEU SÍMBOLO ANOTADO DE MODO QUE OS TIPOS EM MENOR PORÇÃO IRÃO INTERNAMENTE AO SÍMBOLO DAQUELE PREDOMINANTE.

→ FURO COM PREDOMÍNIO DE AREIA, SECUNDARIAMENTE ARGILA E, EM MENOR PORCENTAGEM TURFA.

SIMBOLOGIA A SER USADA SOBRE O NÚMERO DE CADA FURO

- * FUROS POSITIVOS (COM TURFA)
- PREDOMINA ARGILA
- PREDOMINA AREIA
- MATERIAL TERRÍGENO COM MATÉRIA ORGÂNICA DISPERSA

PROJETO TURFA NO PARANÁ

FICHA PARA ANÁLISE QUANTITATIVA DAS SONDAGENS REALIZADAS

TÉCNICO RESPONSÁVEL: KÁTIA NORMA SIEDLECKI

BLOCO DE CAMPANHA: 04

ATA	DENOMINAÇÃO DA LOCALIDADE INVESTIGADA	NÚMERO DE PERFIS REALIZADOS	FUROS EXECUTADOS EM CADA PERFIL (CODIFICAÇÃO DOS FUROS)	NÚMERO DE AMOSTRAS COLETADAS POR PERFIL	CODIFICAÇÃO DOS FUROS AMOSTRADOS	VARIACÃO DO NÍVEL DE UMIFICAÇÃO EM CADA FURO COM TURFA, A PARTIR DO TOPO
1/09	Faz. Baiano Velho-TR	Pontos	PQ. IV. A/31 △			
	Faz. Dna. Margarida		PQ. IV. A/32 △			
1/09	Guaíra		PQ. IV. G ₁ /33 △			
			PR. IV. 1A ₁ /34 △			
			PR. IV. 1A ₁ /35 △			
			PR. IV. 1A ₁ /36 △			
1/09	Proximidades de Guaíra		PR. IV. 1A ₁ /37 △			
			PR. IV. 1A/38 △			
			PR. IV. G ₁ /39 △			
			PR. IV. I ₃ /40 △			
			PR. IV. I ₃ /41 △			
			PR. IV. I ₂ /42 △			
1/09	Proximidades de Guaíra		PR. IV. D ₁ /43 △			
			PR. IV. E ₁ /44 △			
			PR. IV. B ₁ /45 △			
			PR. IV. G ₃ /46 △			
			PQ. IV. D. 1/04 △			
			PQ. IV. D. 1/06 △			
1/09	Faz. Baiano Velho-TR		PQ. IV. D. 1/08 △			
			PQ. E ₁ /12 △			
		02	PQ. IV. A/26 △	03	PQ. IV. A/28	
		02	PQ. IV. A/28 *	03	PQ. IV. A/30	
1/09	Faz. Baiano Velho-TR	02	PQ. IV. A/30 *	03	PQ. IV. A/30	

OBS: Não se dispunha de tabela na época

RESERVAÇÃO:

1. FUROS COM PRESENÇA DE MAIS DE UM TIPO DOS SEDIMENTOS REPRESENTADOS NA SIMBOLOGIA, A CARACTERIZAÇÃO DO FURO DEVERÁ SER FEITA DA SEGUINTE MANEIRA:

2. O SEDIMENTO PREDOMINANTE TEM SEU SÍMBOLO ANOTADO DE MODO QUE OS TIPOS EM MENOR PORÇÃO IRÃO INTERNAMENTE AO SÍMBOLO DAQUELE PREDOMINANTE.

3. → FURO COM PREDOMÍNIO DE AREIA, SECUNDARIAMENTE ARGILA E, EM MENOR PORCENTAGEM TURFA.

SIMBOLOGIA A SER USADA SOBRE O NÚMERO DE CADA FURO

- * FUROS POSITIVOS (COM TURFA)
- △ PREDOMINA ARGILA
- PREDOMINA AREIA
- MATERIAL TERRÍGENO COM MATÉRIA ORGÂNICA DISPERSA

PROJETO TURFA NO PARANÁ

FICHA PARA ANÁLISE QUANTITATIVA DAS SONDAgens REALIZADAS

TÉCNICO RESPONSÁVEL: ELIANE LAMB

BLOCO DE CAMPANHA: 04

DATA	DENOMINAÇÃO DA LOCALIDADE INVESTIGADA	NÚMERO DE PERFIS REALIZADOS	FUROS EXECUTADOS EM CADA PERFIL (CODIFICAÇÃO DOS FUROS)	NÚMERO DE AMOSTRAS COLETADAS POR PERFIL	CODIFICAÇÃO DOS FUROS AMOSTRADOS	VARIAÇÃO DO NÍVEL DE UMIFICAÇÃO EM CADA FURO COM TURFA, A PARTIR DO TOPO
4/09	Foto 05606		PQ-IV-F ₃ /48			
			PQ-IC-F ₃ /49			
	Foto 05612		PQ-IV-I ₅ /51			
	Foto 05614		PQ-IV-E ₃ /52			
	Foto 05283		PQ-IV-G ₆ /53			
5/09	Foto 05273		PQ-IV-F ₁ /55			
	Foto 05624		PQ-IV-I ₄ /56			
	Foto 05622		PQ-IV-H ₂ /57			
/09	Foto 00021		PQ-IV-A/66	1	PQ-IV-A/66	
			PQ-IV-A/67	1	PQ-IV-A/67	
			PQ-IV-A/68			
			PQ-IV-A/69			
			PQ-IV-A/70			
	Foto 05327		PQ-IV-I ₄ /71			

BSERVAÇÃO:

EM FUROS COM PRESENÇA DE MAIS DE UM TIPO DOS SEDIMENTOS REPRESENTADOS NA SIMBOLOGIA, A CARACTERIZAÇÃO DO FURO DEVERA SER FEITA DA SEGUINTE MANEIRA:

O SEDIMENTO PREDOMINANTE TEM SEU SÍMBOLO ANOTADO DE MODO QUE OS TIPOS EM MENOR PROPORÇÃO IRÃO INTERNAMENTE AO SÍMBOLO DAQUELE PREDOMINANTE.

Ex:  → FURO COM PREDOMÍNIO DE AREIA, SECUNDARIAMENTE ARGILA E, EM MENOR PORCENTAGEM TURFA.

SIMBOLOGIA A SER USADA SOBRE O NÚMERO DE CADA FURO

- * FUROS POSITIVOS (COM TURFA)
- △ PREDOMINA ARGILA
- PREDOMINA AREIA
- MATERIAL TERRÍGENO COM MATÉRIA ORGÂNICA DISPERSA

6.2.4 - FICHAS PARA ANALISE QUALITATIVA E
QUANTITATIVA DOS DADOS DISPONIVEIS
BLOCO 04

PROJETO TURFA NO PARANÁ

FICHA PARA ANÁLISE QUALITATIVA E QUANTITATIVA DOS DADOS DISPONÍVEIS

DESIGNAÇÃO DOS DOMÍNIOS INVESTIGADOS: VÁRZEA DE RIO BASE (PIQUIRI)

ÁREA DO DOM. CONS. P/ CALCULO DE RESERVA: _____

CODIFICAÇÃO DOS FUIROS	PROPUNDI-DADE DO TOPO DO NÍVEL DE INTERESSE	ESPESSU-RA DO NÍVEL DE INTERESSE	VEGETAÇÃO PREDOMINANTE NO FURO	PODER CALORÍF.	CINZAS
PQ.IV.A/61	0	0,8m	Área cultivada		
PQ.IV.A/62	0	1,0m	Área cultivada		
PQ.IV.A/63			Área cultivada		
PQ.IV.A/64	0	0,4m	Área cultivada		
PQ.IV.A/65			Área cultivada		

TOTAL DE FUIROS POSITIVOS:
 TOTAL DE FUIROS ESTEREIS :
 MATERIAL PREDOMINANTE DOS FUIROS ESTEREIS:
 ESPESSURA MEDIA DE TURFA NO DOMÍNIO:

PROJETO TURFA NO PARANÁ

FICHA PARA ANÁLISE QUALITATIVA E QUANTITATIVA DOS DADOS DISPONÍVEIS

DESIGNAÇÃO DOS DOMÍNIOS INVESTIGADOS: MANCHA DE UMIDADE EM VÁRZEA DE RIO

ÁREA DO DOM. CONS. P/ CALCULO DE RESERVA: _____

CODIFICAÇÃO DOS FUROS	PROPUNDADE DO TOPO DO NÍVEL DE INTERESSE	ESPESSURA DO NÍVEL DE INTERESSE	VEGETAÇÃO PREDOMINANTE NO FURO	PODER CALORÍF.	CINZAS
PQ.IV.I5/50			Capim navalha e palmeiras		

TOTAL DE FUROS POSITIVOS:

TOTAL DE FUROS ESTEREIS :

MATERIAL PREDOMINANTE DOS FUROS ESTEREIS:

ESPESSURA MEDIA DE TURFA NO DOMÍNIO:

PROJETO TURFA NO PARANÁ

BLOCO INSPECIONADO - 04

FICHA PARA ANÁLISE QUALITATIVA E QUANTITATIVA DOS DADOS DISPONÍVEIS

DESIGNAÇÃO DOS DOMÍNIOS INVESTIGADOS: _____

ÁREA DO DOM. CONS. P/ CALCULO DE RESERVA: _____

CODIFICAÇÃO DOS FUROS	PROFUNDIDADE DO TOPO DO NÍVEL DE INTERESSE	ESPESSURA DO NÍVEL DE INTERESSE	VEGETAÇÃO PREDOMINANTE NO FURO	PODER CALORÍF.	CINZAS
PQ.IV.D.1/01			Sphagnum, polytrichum, syridaceae, samambaias, cyperaceae		
PQ.IV.D.1/02			Capituvas, samambaias		
PQ.IV.D.1/03			Sphagnum		
PQ.IV.D.1/05			Capituvas, trepadeiras		
PQ.IV.D.1/07			Equiseto, capituvas, samambaias		
PQ.IV.D.1/09			Capituvas (exclusivamente)		
PQ.I ₂ /10			Capituvas e gramíneas		
PQ.IV.G ₃ /11			Capituvas		
PQ.IV.E ₁ /13			Capim navalha, gramíneas		
PQ.IV.I ₂ /15			Gramíneas, capim navalha		
PQ.IV.G ₄ /16			Gramíneas		
PQ.IV.I ₃ /17			Coqueiros esparços em meio à área agricultada por arroz		
PQ.IV.A ₃ /18			Capituvas, papiros, embaúbas		
PQ.IV.A ₃ /19			Capituvas (predominância)		
PQ.IV.A ₃ /20			Bambus, embaúbas, coqueiros		
PQ.IV.A ₃ /21	1,0m	0,7m	Capituvas		
PQ.IV.A ₃ /22			Samambaias, capituvas, gramíneas, coqueiros		
PQ.IV.A ₃ /23			Coqueiros, samambaias, embaúbas		
PQ.IV.A ₃ /24			Capituvas (exclusivamente)		
PQ.IV.G/25	0,0m	0,5m	Gramíneas		

TOTAL DE FUROS POSITIVOS:

TOTAL DE FUROS ESTEREIS:

MATERIAL PREDOMINANTE DOS FUROS ESTEREIS:

ESPESSURA MEDIA DE TURFA NO DOMÍNIO:

PROJETO TURFA NO PARANÁ

BLOCO INSPECIONADO - 04

FICHA PARA ANÁLISE QUALITATIVA E QUANTITATIVA DOS DADOS DISPONÍVEIS

DESIGNAÇÃO DOS DOMÍNIOS INVESTIGADOS: _____

ÁREA DO DOM. CONS. P/ CALCULO DE RESERVA: _____

CODIFICAÇÃO DOS FUROS	PROPUNDADE DO TOPO DO NÍVEL DE INTERESSE	ESPESSURA DO NÍVEL DE INTERESSE	VEGETAÇÃO PREDOMINANTE NO FURO	PODER CALORÍF.	CINZAS
PQ.IV.A/27	0,6m	0,4m	Área mecanizada, agricultada por arroz		
PQ.IV.A/29	0,2m	0,6m			
	1,0m	0,5m	Área mecanizada, agricultada por arroz		
PQ.IV.A/31			Gramíneas rasteiras		
PQ.IV.G ₁ /32			Cactus, coqueiros, gramíneas arbustivas de médio porte		
PQ.IV.G ₁ /33			Gramíneas, capituvas, coqueiros		
PR.IV.IA.1/34			Vegetação secundária, gramíneas (fixadas pós-mecanização)		
PR.IV.IA ₁ /35			Vegetação secundária, gramíneas (fixadas pós-mecanização)		
PR.IV.IA ₁ /36			Vegetação secundária, gramíneas (fixadas pós-mecanização)		
PR.IV.IA ₁ /37			Capim navalha		
PR.IV.IA ₁ /38			Capim navalha		
PR.IV.G ₁ /39			Gramíneas, samambaias, hypnum, coqueiros		
PR.IV.I ₃ /40			Gramíneas		
PR.IV.I ₃ /41			Capituvas, capim navalha		
PR.IV.I ₂ /42			Arbustivas de porte, coqueiros e capim navalha		
PR.IV.D.1/43			Ciperáceas		
PQ.IV.F.1/44			Gramíneas e ciperáceas		
PR.IV.B ₁ /45			Capim navalha		
PR.IV.G ₃ /46			Gramíneas		
PQ.IV.D.1/04			Gramíneas, junco, árvores de porte		

TOTAL DE FUROS POSITIVOS:

TOTAL DE FUROS ESTEREIS:

MATERIAL PREDOMINANTE DOS FUROS ESTEREIS:

ESPESSURA MEDIA DE TURFA NO DOMÍNIO:

PROJETO TURFA NO PARANÁ

FICHA PARA ANÁLISE QUALITATIVA E QUANTITATIVA DOS DADOS DISPONÍVEIS

DESIGNAÇÃO DOS DOMÍNIOS INVESTIGADOS: _____

ÁREA DO DOM. CONS. P/ CALCULO DE RESERVA: _____

CODIFICAÇÃO DOS FUROS	PROPUNDADE DO TOPO DO NÍVEL DE INTERESSE	ESPESSURA DO NÍVEL DE INTERESSE	VEGETAÇÃO PREDOMINANTE NO FURO	PODER CALORÍF.	CINZAS
PQ-IV-F3/48			Gramíneas, ciperáceas, capituvas		
PQ-IV-F3/49			Gramíneas, ciperáceas, capituvas		
PQ-IV-I5/51			Gramíneas, coqueiros		
PQ-IV-E3/52			Tifas, gramíneas, arbustos		
PQ-IV-G6/53			Capim navalha, imbaúba, coqueiros		
PQ-IV-F1/55			Capituvas, gramíneas, ciperáceas, tifas, coqueiros		
PR-IV-I4/56			Gramíneas, polytrichum, xyridacea		
PR-IV-H2/57			Vegetação arbustiva, gramíneas		
PQ-IV-A/66	0	0,40m	Local arado para cultivo		
PQ-IV-A/67			Local arado para cultivo		
PQ-IV-A/68			Gramíneas ciperáceas		
PQ-IV-A/69			Local arado para cultivo		
PQ-IV-A/70			Local arado para cultivo		
PQ-IV-I4/71			Embaúbas, coqueiros, bambus, arbustos, árvores de porte médio, gramíneas		

TOTAL DE FUROS POSITIVOS:

TOTAL DE FUROS ESTEREIS :

MATERIAL PREDOMINANTE DOS FUROS ESTEREIS:

ESPESSURA MEDIA DE TURFA NO DOMÍNIO:

PROJETO TURFA NO PARANÁ

FICHA PARA ANÁLISE QUALITATIVA E QUANTITATIVA DOS DADOS DISPONÍVEIS

ESIGNAÇÃO DOS DOMÍNIOS INVESTIGADOS: VÁRZEA DE RIO BASE (PARANÁ) / ÁREA DO DOM. CONS. P/ CALCULO DE RESERVA: _____

CODIFICAÇÃO DOS FUROS	PROFUNDIDADE DO TOPO DO NÍVEL DE INTERESSE	ESPESSURA DO NÍVEL DE INTERESSE	VEGETAÇÃO PREDOMINANTE NO FURO	PODER CALORÍF.	CINZAS
PR.IV.A2/59			Gramíneas, coqueiros e arbustos		
PR.IV.A2/60			Gramíneas, coqueiros e arbustos		

TOTAL DE FUROS POSITIVOS:
 TOTAL DE FUROS ESTEREIS:
 MATERIAL PREDOMINANTE DOS FUROS ESTEREIS:
 ESPESSURA MEDIA DE TURFA NO DOMÍNIO:

6.3 ANEXO 3

6.3.1 - RESULTADOS DAS ANALISES
REALIZADAS NO BLOCO 03



ESTADO DO PARANÁ

INSTITUTO DE TECNOLOGIA DO PARANÁ

Rua dos Funcionários, 1.357, Fone- 252-6211, CAIXA POSTAL, 357, TELEX 415321 -I.B.P.T
CGC 77964393/0001-88 CEP 80.000 - CURITIBA - PARANÁ - BRASIL

CERTIFICADO OFICIAL Nº 34129 1ª Via

Nº 5808

MATERIAL Turfa (B.3) Pa Profundidade 1,30m

PROCEDÊNCIA Faz. Watanabe - Umuarama

REMETENTE TECNOTEMA ESTUDOS E PROJETOS SC LTDA

ENDEREÇO Rua Petit Carneiro, 272

A presente análise tem seu valor restrito somente à amostra entregue no Instituto. O presente Certificado é emitido em 1 via original, respondendo o Instituto apenas pela veracidade desta via.

Umidade a 105 °C ASTM D-271	74,32%
Matéria volátil (base seca) ASTM D-271	42,98%
Carbono fixo (base seca) ASTM D-271	18,36%
Cinzas (base seca) ASTM D-271	38,66%
Enxofre (S) (base seca) ASTM D-271	0,42%
Poder Calorífico superior (base seca) ASTM D- 271	3534,84Kcal/kg

Curitiba, 06 de Outubro de 1981.


 DIRCINEIA SERENA KLOSS
 Técnico Responsável
 CRQ/5a Nº 5729


 EDSON CECATO
 Gerente da Ativ. Produtos
 Industriais CREA/PR Nº 7009,

Registrado no livro nº 02 à Pág. 108.



ESTADO DO PARANÁ

INSTITUTO DE TECNOLOGIA DO PARANÁ

Rua dos Funcionários, 1.357, Fone- 252-6211, CAIXA POSTAL, 357, TELEX 415321 -I.B.P.T
CGC 77964393/0001-88 CEP 80.000 - CURITIBA - PARANÁ - BRASIL

CERTIFICADO OFICIAL Nº 34043 1ª Via

5808

MATERIAL Turfa (B.3) Pa Profundidade: 1,0m
PROCEDÊNCIA Fazenda Watanabe - Umuarama
REMETENTE TECNOTEMA ESTUDOS E PROJETOS SC LTDA.
ENDEREÇO Rua Petit Carneiro nº 272 - Curitiba

A presente análise tem seu valor restrito somente à amostra entregue no Instituto. O presente Certificado é emitido em 1 via original, respondendo o Instituto apenas pela veracidade desta via.

Umidade a 105°C ASIM D-271	84,84%
Matéria volátil (base seca) ASIM D-271	38,08%
Carbono fixo (base seca) ASIM D-271	14,70%
Cinzas (base seca) ASIM D-271	47,22%
Enxofre (S) (base seca) ASIM D-271	0,12%
Poder calorífico superior (base seca) ASIM D-271	2.723,54kcal/kg

Curitiba, 06 de outubro de 1981


MARCINEIA SERENA KLOSS
Técnico Responsável
CRQ/5a nº 5729


EDSON CECATO
Gerente da Atividade Produtos
Industriais/CREA/PR nº 7009/D

Registrado no livro n º 2 à pág. 108.

dm.-



INSTITUTO DE TECNOLOGIA DO PARANÁ

Rua dos Funcionários, 1.357, Fone- 252-6211, CAIXA POSTAL, 357, TELEX 415321 -I.B.P.T
CGC 77964393/0001-88 CEP 80.000 - CURITIBA - PARANÁ - BRASIL

ESTADO DO PARANÁ

CERTIFICADO OFICIAL Nº 21725 1.ª VIA

MATERIAL Turfa - Amostra 1 *1 - 1,8 ml* 4451

PROCEDÊNCIA Fazenda Watanabe - Umuarama - Paraná

REMETENTE TECNOTEMA ESTUDOS E PROJETOS S.A. LTDA.

ENDEREÇO Rua Petit Carneiro, 272

A PRESENTE ANÁLISE TEM SEU VALOR RESTRITO SOMENTE À AMOSTRA ENTREGUE NO INSTITUTO. O PRESENTE CERTIFICADO É EMITIDO EM 2 VIAS ORIGINAIS RESPONDENDO O INSTITUTO APENAS PELA VERACIDADE DESTAS VIAS.

Umidade a 105°C	81,02%
Matéria volátil (base seca)	39,84%
Carbono fixo (base seca)	9,60%
Cinzas (base seca)	50,56%
Enxofre (base seca)	0,61%
Poder calorífico superior (base seca)	2.630,58 kcal/kg

Curitiba, 27 de julho de 1981

Alaís Silva
ALAIS SILVA
 Técnico Responsável
 CRQ/5a nº 472 LP

Edson Cecato
EDSON CECATO
 Gerente da Atividade Produtos
 Industriais/CREA/PR 7009/D

Registrado no livro nº 2 à pág. 79.



OS: 104705

Interessado: TECNOTEMA
Material declarado: Turfa 1
Origem da amostra: Fazenda Watanabe-Umuarama - PR (1a 2,8m)
Data de entr. no Lab.: 20-07-81
Nº da amostra: 44760

RESULTADOS

Umidade Total 54,9 %
pH 5,20

ANÁLISE SOBRE MATERIAL SECO

Cinza 74,7 %
Matéria Volátil 20,7 %
Carbono Fixo 4,6 %
Poder Calorífico Superior 774 cal/g
Enxôfre 0,1 %

Obs.: Análises efetuadas de acordo com as normas da ABNT.

São Paulo, 31 de julho de 1981.


JOÃO EDUARDO DE SÁ
Direção de Controle de Qualidade


ROBERTO AMARAL
Coordenador de Controle de Qualidade



MINISTERIO DA EDUCAÇÃO E CULTURA
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
SETOR DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS

DEPARTAMENTO DE FITOTECNIA E FITOSSANITARISMO
RUA DOS FUNCIONÁRIOS S/Nº — FONE: 52-3422 — C. P. 672
80.000 — CURITIBA — PARANÁ

CERTIFICADO Nº **3003**
NOME: **TECNOTEMA EST. PROJ. SC**
ENDEREÇO: **FAZ. WATANOBE**
REMETENTE: **O MESMO**
MUNICÍPIO: **UMUARAMA**
DATA: **6/10/81**

RESULTADO DAS ANÁLISES DO SOLO **

Nº AMOSTRA	pH	ALUMÍNIO me %	Ca + Mg me %	FÓSFORO ppm	POTÁSSIO ppm
0-1 cm 10	4,80	1,3	7,8	7	80
1-1,3 cm 11	4,87	1,1	8,9	2	80

níveis de interpretação

TEOR	ALUMÍNIO me %	Ca + Mg me %	FÓSFORO ppm	POTÁSSIO ppm
BAIXO	< 0,5	< 2,5	< 6	< 40
MÉDIO	0,5-1,5	2,5-5,0	6-12	40-120
ALTO	> 1,5	> 5,0	> 12	> 120

** Teores trocáveis - Fósforo disponível

Calcário para correção do AL trocável.
Culturas de arroz e batata, consulte o
Agrônomo local.

AMOSTRA	%C	M.E.% Ca	M.E.% H
10	28,9	6,5	54,9
11	30,4	6,5	54,6

CALCÁRIO t/ha
PRNT 10
10
11

indicações de adubação

Nº AMOSTRA		NOME DA CULTURA	NUTRIENTES A APLICAR NO PLANTIO Kg/ha			COBERTO Kg/ha
ORIGINAL	SCA		N	P ₂ O ₅	K ₂ O	N
10	2249	-----	-	-	-	-
11	2250	-----	-	-	-	-

Técnico Responsável

Chefe do Departamento

A presente Análise tem seu valor restrito somente a amostra entregue no Setor de Ciências Agrárias



ESTADO DO PARANÁ

INSTITUTO DE TECNOLOGIA DO PARANÁ

Rua dos Funcionários, 1.357, Fone- 252-6211, CAIXA POSTAL, 357, TELEX 415321 -I.B.P.T
CGC 77964393/0001-88 CEP 80.000 - CURITIBA - PARANÁ - BRASIL

CERTIFICADO OFICIAL Nº 34130 1ª Via Nº 5808

MATERIAL Turfa (B.3) Pa-Iv Profundidade: 0,30m

PROCEDÊNCIA Faz. Ivo Pereira - Umuarama

REMETENTE TECNOTEMA ESTUDOS E PROJETOS SC LTDA

ENDEREÇO Rua Petit Carneiro , 272

A presente análise tem seu valor restrito somente à amostra entregue no Instituto. O presente Certificado é emitido em 1 via original, respondendo o Instituto apenas pela veracidade desta via.

Umidade a 105 °C ASTM D-271	88,59%
Matéria volátil (base seca) ASTM D-271	52,80%
Carbono fixo (base seca) ASTM D-271	17,61%
Cinzas (base seca) ASTM D-271	29,59%
Enxofre (S) (base seca) ASTM D-271	0,08%
Poder calorífico superior (base seca) ASTM D-271	4402,54Kcal/Kg

Curitiba, 06 de Outubro de 1981.


DIRCINÉIA SERENA KLOSS
Técnico Responsável
CRQ/5a Nº 5729


EDSON CECATO
Gerente da Ativ. Produtos
Industriais CREA/PR 7009/D

Registrado no livro nº 02 à Pág, 108.



ESTADO DO PARANÁ

INSTITUTO DE TECNOLOGIA DO PARANÁ

Rua dos Funcionários, 1.357, Fone- 252-6211, CAIXA POSTAL, 357, TELEX 415321 -I.B.P.T
CGC 77964393/0001-88 CEP 80.000 - CURITIBA - PARANÁ - BRASIL

CERTIFICADO OFICIAL Nº 34044 1ª Via

5808

MATERIAL Turfa Pa-IV (B.3) Profundidade: 0,60 m
PROCEDÊNCIA Fazenda Ivo Pereira - Umuarama
REMETENTE TECNOTEMA ESTUDOS E PROJETOS SC LTDA.
ENDEREÇO Rua Petit Carneiro nº 272 - Curitiba

A presente análise tem seu valor restrito somente à amostra entregue no Instituto. O presente Certificado é emitido em 1 via original, respondendo o Instituto apenas pela veracidade desta via.

Umidade a 105°C ASIM D-271	79,80%
Matéria volátil (base seca) ASIM D-271	63,00%
Carbono fixo (base seca) ASIM D-271	6,28%
Cinzas (base seca) ASIM D-271	30,72%
Enxofre (S) (Base seca) ASIM D-271	0,14%
Poder calorífico superior (base seca) ASIM D-271	2.822,01 kcal/kg

Curitiba, 06 de outubro de 1981


DIRCEINEIA SERENA KLOSS
Técnico Responsável
CRO/5a nº 5729


EDSON CECATO
Gerente da Atividade Produtos
Industriais/CREA/PR Nº 7009/D

Registrado no livro nº 2 à pág. 108.



ESTADO DO PARANÁ

INSTITUTO DE TECNOLOGIA DO PARANÁ

Rua dos Funcionários, 1.357, Fone- 252-6211, CAIXA POSTAL, 357, TELEX 415321 -I.B.P.T
CGC 77964393/0001-88 CEP 80.000 - CURITIBA - PARANÁ - BRASIL

CERTIFICADO OFICIAL Nº 21726 1.ª VIA
4451

MATERIAL Turfa - Amostra 2 (Proj 190-2.302)

PROCEDÊNCIA Fazenda Ivo Pereira - Umuarama - PR

REMETENTE TECNOTEMA ESTUDOS E PROJETOS S.A. LTDA.

ENDEREÇO Rua Petit Carneiro nº 272

**A PRESENTE ANÁLISE TEM SEU VALOR RESTRITO SOMENTE À AMOSTRA ENTREGUE NO INSTITUTO.
O PRESENTE CERTIFICADO É EMITIDO EM 2 VIAS ORIGINAIS RESPONDENDO O INSTITUTO APENAS
PELA VERACIDADE DESTAS VIAS.**

Umidade a 105°C	88,38%
Matéria volátil (base seca)	55,77%
Carbono fixo (base seca)	14,17%
Cinzas (base seca)	30,06%
Enxofre (S) (base seca)	0,26%
Poder calorífico superior (base seca)	3.405,86kcal/kg

Curitiba, 27 de julho de 1981

Alais Silva
ALAIS SILVA

Técnico Responsável
CRQ/5a nº 472 LP

EDSON CECATO
Gerente da Atividade Produtos
Industriais/CREA/PR 7009/D

Registrado no livro nº 2 à pág. 79.



OS: 104705

Interessado: TECNOTEMA
Material declarado: Turfa 2
Origem da amostra: Fazenda Ivo Pereira - Umarama - PR
Data de entr. no Lab.: 20-07-81
Nº da amostra: 44761

RESULTADOS

Umidade Total 88,5 %
pH 5,80

ANÁLISE SOBRE MATERIAL SECO

Cinza 32,7 %
Matéria Volátil 43,0 %
Carbono Fixo 24,3 %
Poder Calorífico Superior 3463 cal/g
Enxôfre 0,1 %

Obs.: Análises efetuadas de acordo com as normas da ABNT.

São Paulo, 31 de julho de 1981.


JOÃO ROBERTO JÚNIOR
Diretor de Química Orgânica


RENATO AMARAL
Gerente de Análises Químicas



MINISTERIO DA EDUCAÇÃO E CULTURA
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
SETOR DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS

DEPARTAMENTO DE FITOTECNIA E FITOSSANITARISMO

RUA DOS FUNCIONÁRIOS S/Nº — FONE. 52-3422 — C. P. 672
80 000 — CURITIBA — PARANÁ

CERTIFICADO Nº. **3002**

NOME. **TECNOTEMA EST. PROJ. SC**

ENDEREÇO. **FAZ. IVO PEREIRA**

REMETENTE **O MESMO**

MUNICÍPIO **UMUARAMA**

DATA **6/10/81**

RESULTADO DAS ANÁLISES DO SOLO **

Nº AMOSTRA	pH	ALUMÍNIO me. %	Ca + Mg me. %	FÓSFORO pp.m.	POTÁSSIO pp.m.
8	5,34	0,0	12,1	2	45
9	5,68	0,0	14,7	5	55

0-0,30
0,3-0,6

níveis de interpretação

TIPO	ALUMÍNIO me. %	Ca + Mg me. %	FÓSFORO pp.m.	POTÁSSIO pp.m.
BAIXO	< 0,5	< 2,5	< 6	< 40
MÉDIO	0,5 - 1,5	2,5 - 5,0	6 - 12	40 - 120
ALTO	> 1,5	> 5,0	> 12	> 120

** Teores trocáveis - Fósforo disponível

Calcário para correção do AL trocável.
Culturas de arroz e batata, consulte o
Agrônomo local.

AMOSTRA	%C	M.E.% Ca	M.E.% H
8	25,9	10,2	43,1
9	31,5	12,0	32,3

CALCÁRIO t/ha
PRNT 100%
8
9

indicações de adubação

Nº AMOSTRA		NOME DA CULTURA	NUTRIENTES A APLICAR NO PLANTIO Kg. ha			COBERTUR. Kg/ha
ORIGINAL	SCA		N	P ₂ O ₅	K ₂ O	N
8	2247	-----	-	-	-	-
9	2248	-----	-	-	-	-

Técnico Responsável

Chefe do Departamento

A presente Análise tem seu valor descreto somente a amostra entregue no Setor de Ciências Agrárias

6.3.2 RESULTADOS DAS ANALISES
REALIZADOS NO BLOCO 04



ESTADO DO PARANÁ

INSTITUTO DE TECNOLOGIA DO PARANÁ

Rua dos Funcionários, 1.357, Fone- 252-6211, CAIXA POSTAL, 357, TELEX 415321 -I.B.P.T
CGC 77964393/0001-88 CEP 80.000 - CURITIBA - PARANÁ - BRASIL

CERTIFICADO OFICIAL Nº 34057 1ª Via 5946

MATERIAL Turfa PQ IV - G-25 - Fcto 00024 - Intervalo 0 à 0,60
PROCEDÊNCIA Terra Roxa - Fazenda Baiano velho.
REMETENTE TECNOTEMA ESTUDOS E PROJETOS S/C
ENDEREÇO Rua Petit Carneiro nº 272 - Curitiba

A presente análise tem seu valor restrito somente à amostra entregue no Instituto. O presente Certificado é emitido em 1 via original, respondendo o Instituto apenas pela veracidade desta via.

Umidade a 105°C ASTM D-271	78,84%
Matéria volátil (base seca) ASTM D-271	63,82%
Carbono fixo (base seca) ASTM D-271	23,40%
Cinzas (base seca) ASTM D-271	12,78%
Enxofre (S) (base seca) ASTM D-271	0,18%
Poder calorífico superior (base seca) ASTM D-271	4.531,15kcal/kg

Curitiba, 08 de outubro de 1981


DIRCINEIA SERENA KLOSS
Técnico Responsável
CRQ/5a nº 5729


EDSON CECATO
Gerente da Atividade Produtos
Industriais/CREA/PR 7009/D

Registrado no livro nº 2 à pág. 111.



ESTADO DO PARANÁ

INSTITUTO DE TECNOLOGIA DO PARANÁ

Rua dos Funcionários, 1.357, Fone- 252-6211, CAIXA POSTAL, 357, TELEX 415321 -I.B.P.T
CGC 77964393/0001-88 CEP 80.000 - CURITIBA - PARANÁ - BRASIL

CERTIFICADO OFICIAL Nº 34138 1ª Via Nº 5944

MATERIAL Turfa PQ IV A-28 - Foto 00024 - Intervalo 0,30 à 1,40

PROCEDÊNCIA Terra Roxa - Fazenda Baiano Velho

REMETENTE TECNOTEMA ESTUDOS E PROJETOS S/C

ENDEREÇO Rua Petit Carneiro , 272 - Curitiba.

A presente análise tem seu valor restrito somente à amostra entregue no Instituto. O presente Certificado é emitido em 1 via original, respondendo o Instituto apenas pela veracidade desta via.

Unidade ASTM D- 271	82,42%
Matéria volátil (Base Seca) ASTM D-271	50,09%
Carbono Fixo (Base seca) ASTM D-271	15,94%
Cinzas (Base seca) ASTM D-271	33,97%
Enxofre (S) (Base seca) ASTM D-271	0,06%
Poder calorífico Superior (Base seca) ASTM D-271	3.468,82kcal/kg

Curitiba, 08 de Outubro de 1981.


DIRCINEIA SERENA KLOSS
Técnico Responsável
CRQ/5a Nº 5729


EDSON CECATO
Gerente da Ativ. Prod. Indus-
triais CREA/PR Nº 7009-D

Registrado no livro nº 02 à Pág. 111.



ESTADO DO PARANÁ

INSTITUTO DE TECNOLOGIA DO PARANÁ

Rua dos Funcionários, 1.357, Fone- 252-6211, CAIXA POSTAL, 357, TELEX 415321 -I.B.P.T
CGC 77964393/0001-88 CEP 80.000 - CURITIBA - PARANÁ - BRASIL

CERTIFICADO OFICIAL Nº 34139 1ª Via

Nº 5943

MATERIAL Turfa PQ IV A-29 - Foto 00024 -Intervalo 0,2 à 1,5

PROCEDÊNCIA Terra Roxa - Fazenda Baiano Velho

REMETENTE TECNOTEMA ESTUDOS E PROJETOS S/C

ENDEREÇO Rua Petit Carneiro , 272 - Curitiba.

A presente análise tem seu valor restrito somente à amostra entregue no Instituto. O presente Certificado é emitido em 1 via original, respondendo o Instituto apenas pela veracidade desta via.

Umidade ASTM D-271	87,18%
Matéria volátil (Base seca) ASTM D-271	52,96%
Carbono fixo (Base seca) ASTM D-271	19,91%
Cinzas (Base seca) ASTM D- 271	27,13%
Enxofre (S) (Base seca)ASTM D-271	0,01%
Poder calorífico Superior (Base seca) ASTM D - 271	4.328,82Kcal/Kg

Curitiba,08 de Outubro de 1981.

DIRCINEIA SERENA KLOSS
Técnico Responsável
CRQ/5a Nº 5729

EDSON CECATO
Gerente da Ativ.Produtos In-
dustriais CREA/PR Nº 7009/D

Registrado no livro nº 02 à Pág. 111.



ESTADO DO PARANÁ

INSTITUTO DE TECNOLOGIA DO PARANÁ

Rua dos Funcionários, 1.357, Fone- 252-6211, CAIXA POSTAL, 357, TELEX 415321 -I.B.P.T
CGC 77964393/0001-88 CEP 80.000 - CURITIBA - PARANÁ - BRASIL

CERTIFICADO OFICIAL Nº 34144 1ª Via Nº 5945

MATERIAL Turfa PQ IV A-30 - Intervalo 0 à 2,20 m

PROCEDÊNCIA Terra Roxa - Faz. Baiano Velho

REMETENTE TECNOTEMA ESTUDOS E PROJETOS S/C

ENDEREÇO Rua Petit Cerneiro nº 272 - Curitiba

A presente análise tem seu valor restrito somente à amostra entregue no Instituto. O presente Certificado é emitido em 1 via original, respondendo o Instituto apenas pela veracidade desta via.

Umidade a 105°C ASTM D - 271	88,87%
Matéria volátil (base seca) ASTM D-271	57,28%
Carbono fixo (base seca) ASTM D-271	20,39%
Cinzas (base seca) ASTM D-271	22,33%
Enxofre (S) (base seca) ASTM D-271	0,76%
Poder calorífico superior (base seca) ASTM D-271	4.294,75kcal/kg

Curitiba, 09 de Outubro de 1981.

Dirceineia Serena Kloss
 DIRCEINEIA SERENA KLOSS
 Técnico Responsável
 CRO/5a Nº 5729

Salvador Fernandes Netto
 SALVADOR FERNANDES NETTO
 Supervisor da Área de Química
 CREA/PR Nº 3802

Registrado no livro nº 02 à Pág. 111.



MINISTERIO DA EDUCACAO E CULTURA
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
SETOR DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS

DEPARTAMENTO DE FITOTECNIA E FITOSSANITARISMO

RUA DOS FUNCIONÁRIOS S/Nº - FONE 52-3422 - C.P. 672
80 000 - CURITIBA - PARANÁ

CERTIFICADO Nº **2999**

NOME: **TECNOTEMA EST. PROJ. SC**

ENDEREÇO: **FAZ. BAIANO VELHO**

REMETENTE: **O MESMO**

MUNICÍPIO: **TERRA ROXA**

DATA: **6/10/81**

RESULTADO DAS ANÁLISES DO SOLO **

Nº AMOSTRA	pH	ALUMÍNIO me. %	Ca + Mg me. %	FÓSFORO ppm.	POTÁSSIO ppm.
6/25 - 1	3,35	5,7	2,7	4	45
A/28 2	4,81	1,0	7,3	5	28
A/29 3	4,54	2,5	2,6	7	28
A/30 4	4,80	2,4	2,3	4	10

níveis de interpretação

TEOR	ALUMÍNIO me. %	Ca + Mg me. %	FÓSFORO ppm.	POTÁSSIO ppm.
BAIXO	< 0,5	< 2,5	< 6	< 40
MÉDIO	0,5 - 1,5	2,5 - 5,0	6 - 12	40 - 120
ALTO	> 1,5	> 5,0	> 12	> 120

**Teores trocáveis - Fósforo disponível

Calcário para correção do AL trocável.
Culturas de arroz e batata, consulte o
Agrônomo local.

AMOSTRA	%C	M.E.% Ca	M.E.% H	1.....	2.....	3.....	4.....
1	26,6	2,0	106,5				
2	30,0	3,9	41,6				
3	34,9	1,7	61,5				
4	36,0	1,8	61,5				

CALCÁRIO t/ha
PRNT 100
1.....
2.....
3.....
4.....

indicações de adubação

Nº AMOSTRA		NOME DA CULTURA	NUTRIENTES A APLICAR NO PLANTIO Kg/ha			COBERTURA Kg/ha
ORIGINAL	SCA		N	P ₂ O ₅	K ₂ O	N
1	2240	-----	-	-	-	-
2	2241	-----	-	-	-	-
3	2242	-----	-	-	-	-
4	2243	-----	-	-	-	-

Técnico Responsável

Chefe do Departamento

A presente Análise tem seu valor restrito somente a amostra entregue no Setor de Ciências Agrárias



ESTADO DO PARANÁ

INSTITUTO DE TECNOLOGIA DO PARANÁ

Rua dos Funcionários, 1.357, Fone- 252-6211, CAIXA POSTAL, 357, TELEX 415321 -I.B.P.T
CGC 77964393/0001-88 CEP 80.000 - CURITIBA - PARANÁ - BRASIL

CERTIFICADO OFICIAL Nº 34055

1ª Via
5947

MATERIAL Turfa PQ IV - 0022/62 - Prof. 0,40-0,60

PROCEDÊNCIA Terra Roxa - Fazenda do Piquiri

REMETENTE TECNOTEMA ESTUDOS E PROJETOS S/C

ENDEREÇO Rua Petit Carneiro nº 272 - Curitiba-PR

A presente análise tem seu valor restrito somente à amostra entregue no Instituto. O presente Certificado é emitido em 1 via original, respondendo o Instituto apenas pela veracidade desta via.

Umidade a 105°C ASIM D-271	73,96%
Matéria volátil (base seca) ASIM D-271	26,95%
Carbono fixo (base seca) ASIM D-271	6,47%
Cinzas (base seca) ASIM D-271	66,58%
Enxofre (S) (base seca) ASIM D-271	0,01%
Poder calorífico superior (base seca) ASIM D-271	1.701,65 kcal/kg

Curitiba, 08 de outubro de 1981


DIRCINEIA SERENA KLOSS
Técnico Responsável
CRQ/5a nº 5729


EDSON CECATO
Gerente da Atividade Produtos
Industriais/CREA/PR 7009/D

Registrado no livro nº 2 à pág. 111.

dm.-



DEPARTAMENTO DE FITOTECNIA E FITOSSANITARISMO

RUA DOS FUNCIONÁRIOS S/Nº - FONE 52-3422 - C.P. 672
80.000 - CURITIBA - PARANÁ

CERTIFICADO Nº: **3000**
NOME: **TECNOTEMA EST. PROJ. SC**
ENDEREÇO: **FAZ. VOLTA DO PIQUIRI**
REMETENTE: **O MESMO**
MUNICÍPIO: **TERRA ROXA**
DATA: **6/10/81**

RESULTADO DAS ANÁLISES DO SOLO **

Nº AMOSTRA	pH	ALUMÍNIO me. %	Ca + Mg me. %	FÓSFORO ppm.	POTÁSSIO ppm.
61 5	4,56	2,2	5,1	3	86
66 6	4,40	1,7	4,7	4	20

níveis de interpretação

TEOR	ALUMÍNIO me. %	Ca + Mg me. %	FÓSFORO ppm.	POTÁSSIO ppm.
BAIXO	< 0,5	< 2,5	< 6	< 40
MÉDIO	0,5 - 1,5	2,5 - 5,0	6 - 12	40 - 120
ALTO	> 1,5	> 5,0	> 12	> 120

** Teores trocáveis - Fósforo disponível

Calcário para correção do AL trocável.
Culturas de arroz e batata, consulte o
Agrônomo local.

AMOSTRA	%C	M.E.% Ca	M.E.% H
5	32,6	2,6	59,0
6	26,3	3,3	62,1

CALCÁRIO t/ha
PRNT 100%
5
6

indicações de adubação

Nº AMOSTRA		NOME DA CULTURA	NUTRIENTES A APLICAR NO PLANTIO Kg. ha			COBERTUR Kg. ha
ORIGINAL	SCA		N	P ₂ O ₅	K ₂ O	N
5	2244	-----	-	-	-	-
6	2245	-----	-	-	-	-

Técnico Responsável

Chefe do Departamento

A presente Análise tem seu valor restrito somente à amostra entregue no Setor de Ciências Agrárias

-NA

CERTIFICADO OFICIAL Nº 34143 1ª Via
Nº 5948

MATERIAL Turfa PQ IV A-3 -21 Foto 00020 - Intervalo 0,20- 1 m

PROCEDÊNCIA Altônia - Faz. Pontal

REMETENTE TECNOTEMA ESTUDOS E PROJETOS S/C

ENDEREÇO Rua Petit Carneiro , 272

Curitiba- PR.

A presente análise tem seu valor restrito somente à amostra entregue no Instituto. O presente Certificado é emitido em 1 via original, respondendo o Instituto apenas pela veracidade desta via.

Umidade a 105 °C ASTM D- 271	88,95%
Matéria volátil (Base seca) ASTM D- 271	43,12%
Carbono fixo (Base seca) ASTM D-271	16,27%
Cinzas (Base seca) ASTM D-271	40,61%
Enxofre (S) (Base seca) ASTM D-271	0,01%
Poder calorífico superior (Base seca) ASTM D-271	2.900,82 kcal/kg

Curitiba,08 de Outubro de 1981.


DIRCINEIA SERENA KLOSS
Técnico Responsável
CRQ/5a Nº 5729


EDSON GECATO
Gerente da Ativ. Produtos
Industriais CREA/PR Nº 7009/D

Registrado no livro nº 02 à Pág. 111.



DEPARTAMENTO DE FITOTECNIA E FITOSSANITARISMO
RUA DOS FUNCIONÁRIOS S/Nº - FONE: 52-3422 - C. P. 672
80.000 - CURITIBA - PARANÁ

CERTIFICADO Nº **3001**
NOME: **TECNOTEMA EST. PROJ. SC**
ENDIREÇO: **FAZ. PONTAL**
RIBEIRÃO: **O MESMO**
MUNICÍPIO: **ALTONIA**
DATA: **6/10/81**

RESULTADO DAS ANÁLISES DO SOLO **

Nº AMOSTRA	pH	ALUMÍNIO me %	Ca + Mg me %	FÓSFORO ppm	POTÁSSIO ppm
7	5,04	1,2	2,4	7	20

A3/21

níveis de interpretação

TEOR	ALUMÍNIO me %	Ca + Mg me %	FÓSFORO ppm	POTÁSSIO ppm
BAIXO	< 0,5	< 2,5	< 6	< 40
MÉDIO	0,5 - 1,5	2,5 - 5,0	6 - 12	40 - 120
ALTO	> 1,5	> 5,0	> 12	> 120

** Teores trocáveis - Fósforo disponível

Calcário para correção do AL trocável.
Culturas de arroz e batata, consulte o
Agrônomo local.

AMOSTRA	%C	M.E.% Ca	M.E.% H
7	31,1	1,6	46,6

CALCÁRIO
t/ha

PRNT 100%

7

indicações de adubação

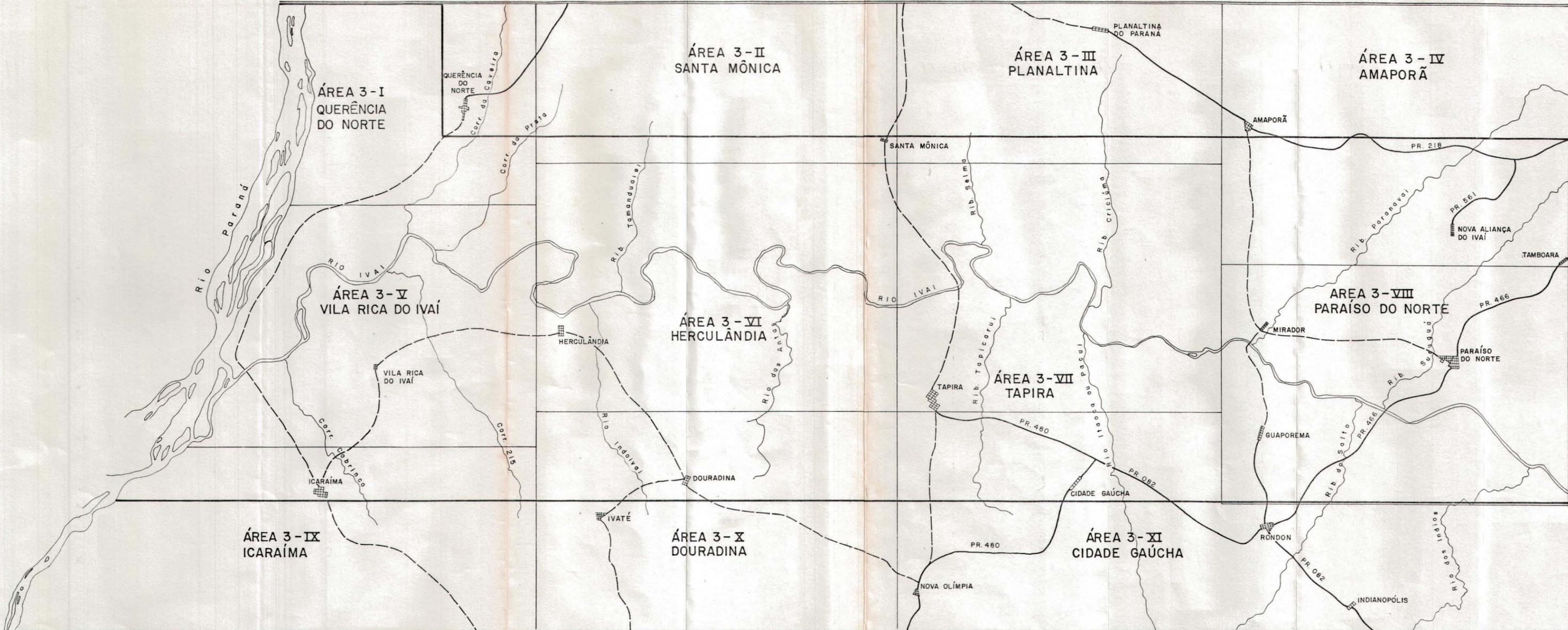
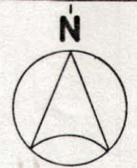
Nº AMOSTRA		NOME DA CULTURA	NUTRIENTES A APLICAR NO PLANTIO Kg/ha			COBERTUR Kg/ha
ORIGINAL	SCA		N	P ₂ O ₅	K ₂ O	
7	2246	-----	-	-	-	-

Técnico Responsável

Chefe do Departamento

A presente Análise tem seu valor restrito somente a amostra entregue no Setor de Ciências Agrárias

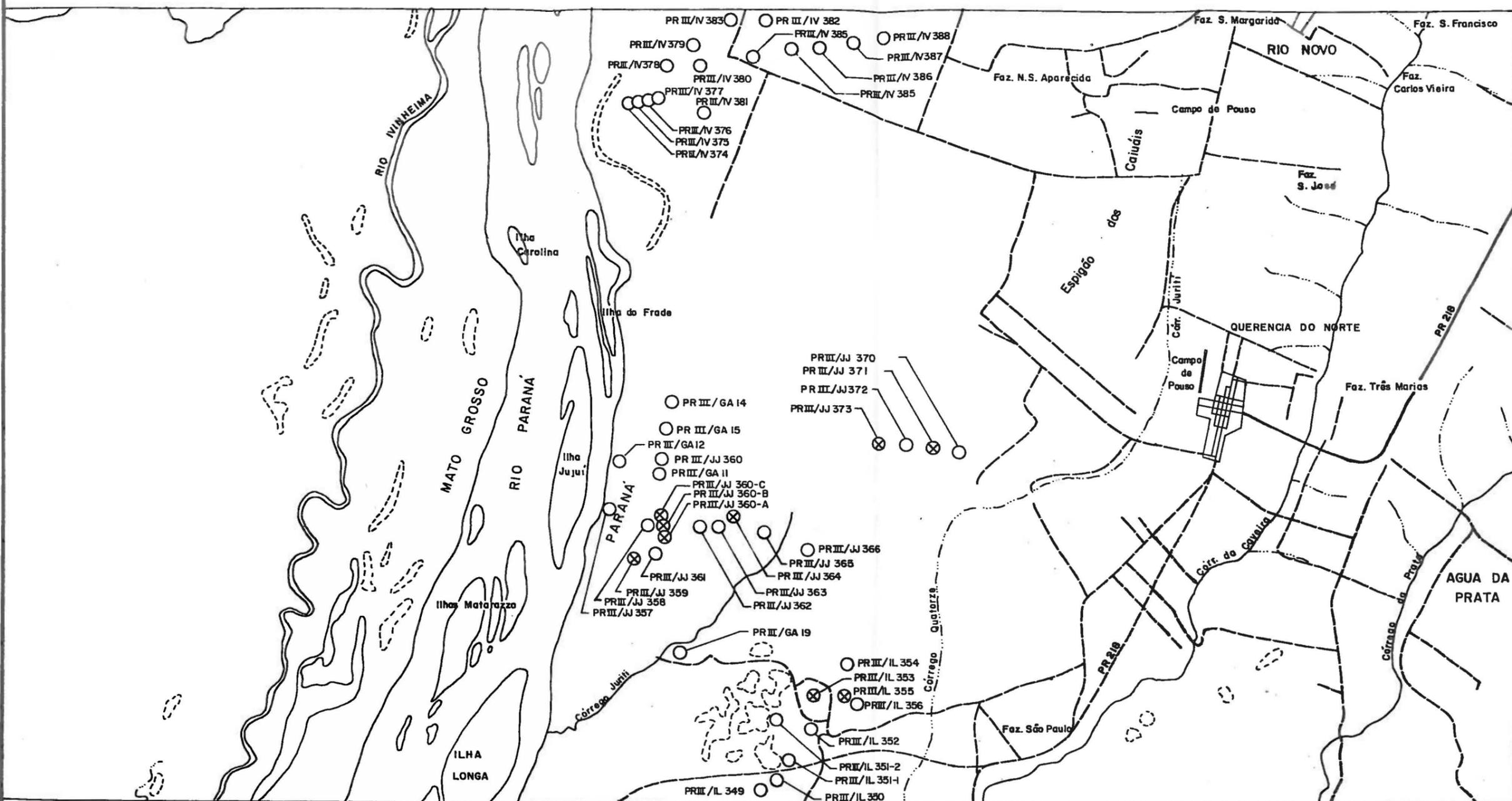
6.4 MAPA DE LOCALIZAÇÃO DA ÁREA
E FUROS DE SONDAGEM
BLOCOS 03 E 04



REVISÕES				
REV. Nº	DISCRIMINAÇÃO	POR	CONF.	APROV. DATA

TECNOTEMA ESTUDOS E PROJETOS SC. LTDA.	
PROJ. _____ DATA _____	APROVADO _____
DES. _____ DATA _____	_____
CONF. _____ DATA _____	DATA _____
	CONTRATO Nº _____

MINEROPAR Mineris do Paraná S.A.	
APROVADO _____	APROVADO _____
MINEROPAR _____ DATA _____	BLOCO III - MAPA BASE
SÓ TEM VALIDADE APÓS ASSINADO	DE LOCALIZAÇÃO
Nº MINEROPAR _____	ESC. _____ DESENHO Nº _____ FOLHA _____ R. _____



REVISÕES				
REV. Nº	DISCRIMINAÇÃO	POR	CONF.	APROV. DATA

TECNOTEMA
ESTUDOS E PROJETOS SC LTDA.

PROJ. _____ DATA _____
 DES. _____ DATA _____
 CONF. _____ DATA _____

APROVADO _____

 DATA _____
 CONTRATO Nº _____

MINEROPAR
Minerais do Paraná S.A.

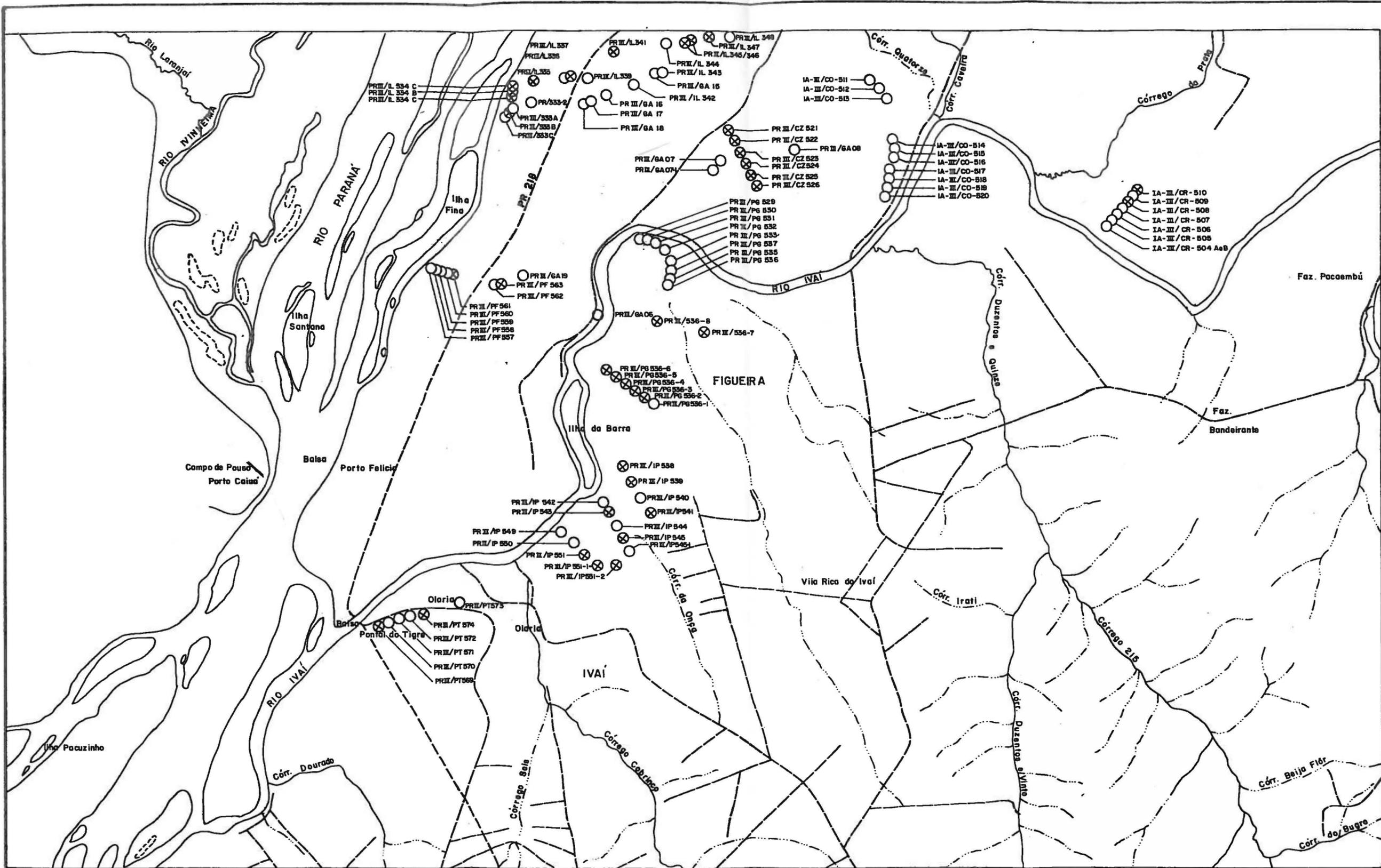
APROVADO _____

 DATA _____

SÓ TEM VALIDADE APÓS ASSINADO

Nº MINEROPAR _____ ESC. L: 100.000 DESENHO Nº _____ FOLHA _____ R. _____

ÁREA 3-1
QUERÊNCIA DO NORTE



REVISÕES					
REV. Nº	DISCRIMINAÇÃO	POR	CONF.	APROV.	DATA

TECNOTEMA
ESTUDOS E PROJETOS SC LTDA.

PROJ. _____ DATA _____
 DES. _____ DATA _____
 CONF. _____ DATA _____

APROVADO _____
 DATA _____
 CONTRATO Nº _____

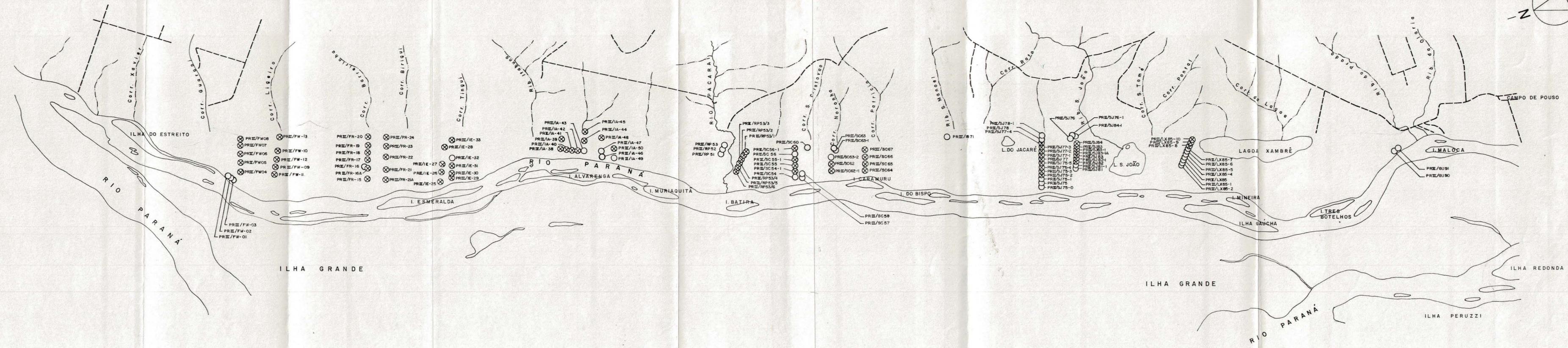
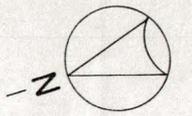
MINEROPAR
Minérios do Paraná S.A.

APROVADO _____
 DATA _____

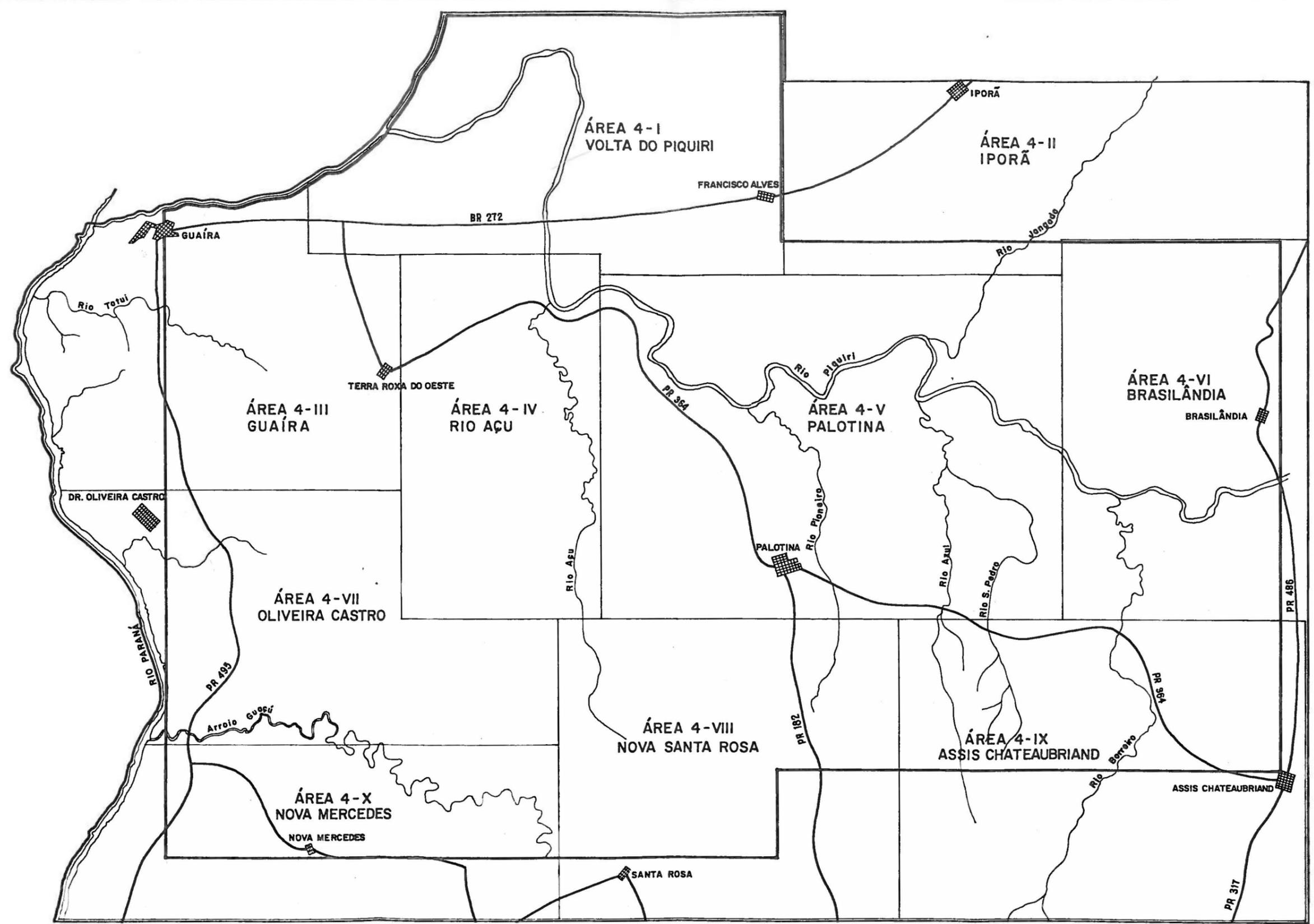
MINEROPAR _____ DATA _____
 SÓ TEM VALOR APÓS ASSINADO

Nº MINEROPAR _____ ESC. 1:100.000 DESENHO Nº _____ FOLHA _____

ÁREA 3 - V
VILA RICA DO IVAÍ



REVISÕES							APROVADO								
REV Nº	DISCRIMINAÇÃO	POR	CONF	APROV	DATA		PROJ	DATA	APROVADO	MINEROPAR	DATA	BLOCO III			
											VÁRZEA DO RIO PARANÁ				
											Nº MINEROPAR	ESC. 1:100000	DESENHO Nº	FOLHA	R.

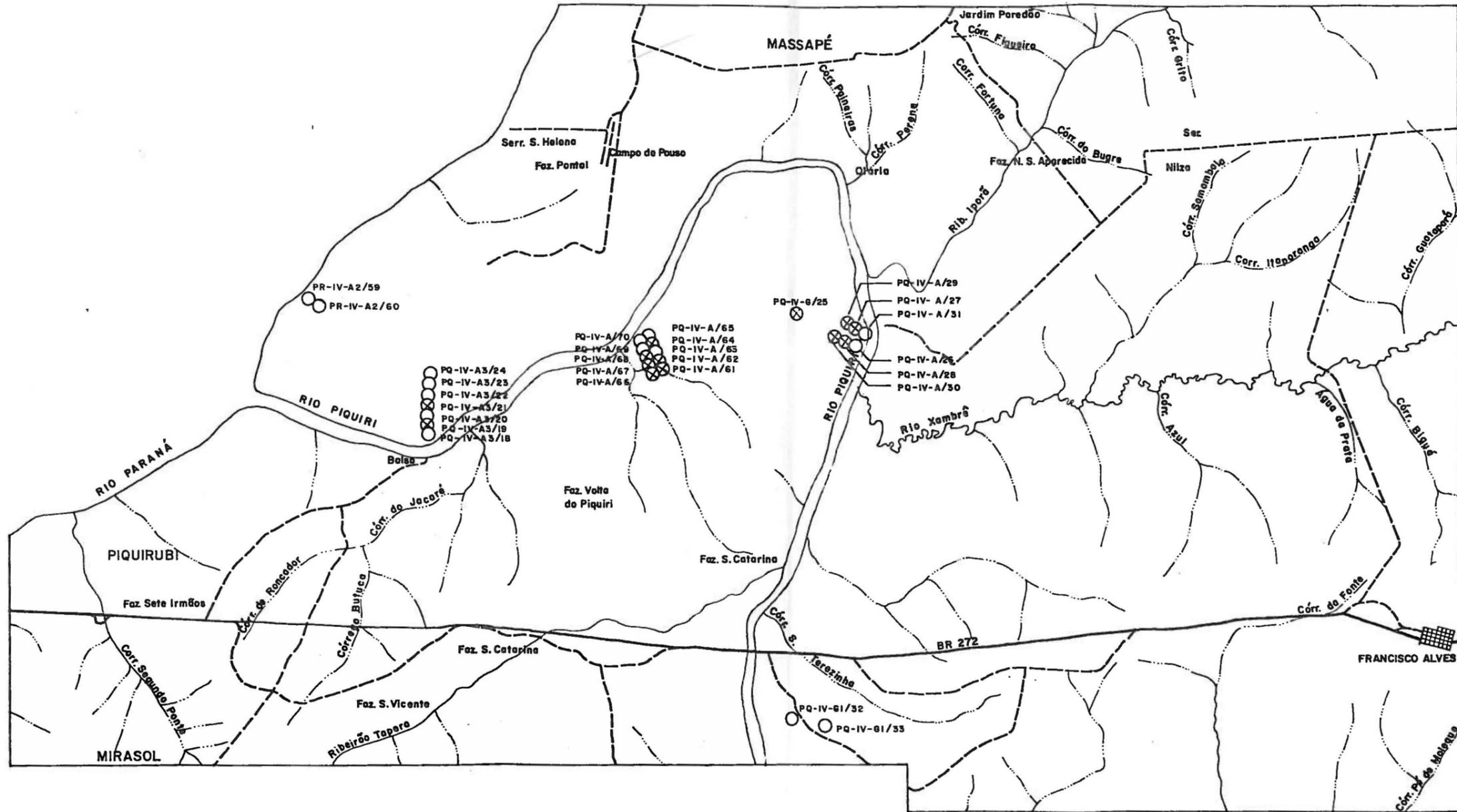


REVISÕES					
REV. Nº	DISCRIMINAÇÃO	POR	CONF	APROV.	DATA

TECNOTEMA ESTUDOS E PROJETOS SC LTDA.		APROVADO

PROJ. _____	DATA _____	APROVADO _____ DATA _____ CONTRATO Nº _____
DES. _____	DATA _____	
CONF. _____	DATA _____	

 Minerais do Paraná S.A.			
APROVADO _____ DATA _____		BLOCO IV - MAPA BASE DE LOCALIZAÇÃO	
MINEROPAR _____ DATA _____ SÓ TEM VALIDADE APÓS ASSINADO		Nº MINEROPAR _____ ESC. _____ DESENHO Nº _____ FOLHA _____ R _____	



REVISÕES					
REV Nº	DISCRIMINAÇÃO	POR	CONF	APROV.	DATA

TECNOTEMA
ESTUDOS E PROJETOS S.C. LTDA.

PROJ. _____ DATA _____
 DES. _____ DATA _____
 CONF. _____ DATA _____

APROVADO _____

 DATA _____
 CONTRATO Nº _____

MINEROPAR

Minerais do Paraná S.A.

APROVADO _____

 DATA _____
 SÓ TEM VALIDADE APÓS ASSINADO
 Nº MINEROPAR _____

ÁREA 4-1
VOLTA DO PIQUIRI

ESC 1:100.000 DESENHO Nº _____ FOLHA _____ R. _____

