

COMUNICADO TÉCNICO

CT-NTIA-8806
Dezembro 1988

Uma alternativa de uso da RENPAC para a EMBRAPA

Antonio Luiz Peloso, NTIA

1. Introdução

O NTIA tem se preocupado em experimentar alternativas para implementação de recursos para comunicação de dados que, de alguma maneira, viabilizem por parte das unidades descentralizadas, a colocação de informações de competência do centro de pesquisa disponíveis para acesso público.

A RENPAC tem demonstrado ser um meio viável para colocação de bases de dados disponíveis a um grande número de usuários. Várias instituições já vem usando com sucesso, entre elas podemos citar o IBICT e o IBGE (veja anexo I - Bases de Dados disponíveis).

A seguir faremos uma descrição das alternativas de uso da rede e como as unidades poderiam fazer uso da RENPAC. Veja o anexo III para uma noção de custos e alternativas de uso de cada modelo de acesso.

2. TELEFONE - RENPAC 2000

A maneira mais imediata para uso da rede é requisitando uma senha para uso da RENPAC 2000 à EMBRATEL mais próxima da unidade. Com essa senha, a unidade poderá se conectar à RENPAC via telefone e, fazendo uso da senha, se conectar às várias instituições usando os seus respectivos endereços (números) e também ao NTIA pelo número RENPAC 11920052. A EMBRATEL cobra uma taxa mensal pela senha que, atualmente, está por volta de 0.5 OTN mais a utilização da rede, que é medida por tempo e volume de dados transmitidos. Este tipo de acesso à rede é conhecido como RENPAC 2000.

Para uso da RENPAC 2000 a unidade deve possuir um modem que siga a recomendação V.22 da CCITT. O NTIA vem usando o modelo V 22 da Modata que tem correspondido bem às expectativas. Para aquisição deste modem o NTIA fez uma bateria de testes em modems de vários fabricantes. Podemos recomendar além do Modata V22, o modelo da Elebra que apresentou um ótimo desempenho também. Esses modems funcionam tanto no POLY 201 como nos PCs. Caso a sua unidade possua um supermini ou um supermicro não existe problema nenhum, é só configurar as linhas de comunicação corretamente.

3. Linha dedicada Assíncrona - RENPAC 3028

Uma outra maneira de acesso à rede é o aluguel de um ponto assíncrono dedicado. A EMBRATEL, com este tipo de contrato, conhecido como RENPAC 3028, se encarrega de colocar os recursos de hardware (linha e modem) necessários para a ligação. O aluguel deste tipo de acesso custa em torno de 25 OTNs mensais mais o uso da rede, que é contabilizado por tempo e por volume de dados transmitidos. Para a unidade que queira a colocar disponível alguma base de dados com informações gerenciadas pela unidade, este tipo de contrato pode ser interessante para as unidades que possuam super micros ou super minis. O NTIA está usando este tipo de ligação com a RENPAC.

O IBGE no Rio de Janeiro usa este tipo de ligação, usando um computador IBM 4381 para colocar informações disponíveis via RENPAC. Veja o anexo I para maiores detalhes de como contatar o IBGE para acesso a essas informações caso seja de seu interesse.

4. TELEX - RENPAC 1000

Uma coisa interessante é que a rede de telex está ligada à RENPAC. Isto significa que, caso a unidade possua um telex, poderá se conectar à RENPAC fazendo com que o telex se transforme num terminal de qualquer um dos computadores ligados à rede. O NTIA pode ser acessado pelo telex via RENPAC da seguinte maneira:

Assim que o telex estiver ativo para comunicação digite 19939+

O telex informa a conexão com a RENPAC, uma vez na RENPAC digite ?11920052+

A partir daí o seu telex passa a ser um terminal do MX-850 no NTIA.

Obs: O numero 19 do 19939+ significa Campinas, caso você queira entrar por qualquer outra cidade que possua um nó da RENPAC por exemplo São Paulo digite 11939+ como qualquer chamada normal usando o telex.

Os testes feitos no NTIA evidenciaram que ainda existem alguns problemas com este tipo de ligação. A velocidade de comunicação é muito lenta (no máximo 15 caracteres por segundo), e só existe a possibilidade do uso de caracteres maiúsculos, o que é terrível quando se trabalha com o UNIX. Entretanto, pode ser uma solução para uso de bases de dados via algum software de recuperaco de informação. O Software Recuperação de Informação, desenvolvido no âmbito do Projeto Fábrica de Software pelo NTIA, está adaptado às limitações do telex e pode ser usado dessa forma.

Apesar das limitações, o TELEX é uma boa opção para as condições de muitos usuários. Caso uma unidade queira colocar disponíveis às instituições, ou mesmo pessoas físicas, que possuam um telex, informações de interesse da comunidade da região, o acesso é possível sem a necessidade de recursos adicionais que implicariam em custos imediatos.

5. Linha Dedicada Síncrona - RENPAC 3025

A quarta maneira de se usar a RENPAC é com a obtenção de uma linha dedicada síncrona, conhecida como RENPAC 3025. Da mesma maneira que o 3028, a EMBRATEL se encarrega de instalar o modem adequado e a linha (transdata). Entretanto, para que essa ligação seja possível, existe a necessidade de que o computador usado (qualquer que seja ele) tenha hardware e software apropriados. A necessidade de software e hardware específicos, não fornecidos pela EMBRATEL, faz com que esse tipo de acesso exija uma quantidade maior de recursos.

Este tipo de acesso se comunica diretamente com a rede, fazendo com que seja mais eficiente, principalmente no que se refere à velocidade de transmissão dos dados, que pode chegar até a 9600 bps, velocidade normal para terminais locais.

A UNICAMP - Universidade de Campinas e o CTI - Centro Tecnológico para Informática estão fazendo uso deste tipo de ligação, usando superminis VAX (o supermini da ELEBRA é o equivalente nacional). O número da UNICAMP é 11920015 e o do CTI é 11920028.

6. Uso da RENPAC no NTIA

Foram feitos testes no NTIA usando a RENPAC 2000, 3028, e 3025 fazendo transferência de arquivos da UNICAMP para o NTIA e vice versa, sem que fosse notado nenhum tipo de problema. Usamos também o telex do Núcleo para testes e notamos que existem problemas com ligações demoradas. A maioria das vezes a conexão era desfeita sem nenhum motivo aparente.

Decidimos adotar a opção RENPAC 3028 que, apesar da velocidade de comunicação ser baixa, 1200 bps, não acarretava nenhum custo adicional além do aluguel contratado com a EMBRATEL para uso desse modelo.

Qualquer unidade que possua um contrato de uso da RENPAC 2000, 3028 ou 3025, ou mesmo um telex, pode fazer uso do computador do NTIA pelo número de rede 11920052. Por enquanto existe uma senha única (EMBRAPA) para que a sua unidade possa fazer os testes que desejar. Os software desenvolvidos pelo Núcleo, Software Científico - SOC - para análise estatística e o Software de Recuperação de Informação - SRI - para uso de bases de dados, podem ser usados sem maiores problemas.

A EMBRATEL mantém em Campinas pelo número de rede 11920017 e no Rio de Janeiro pelo número de rede 12120081, um software para demonstração que fornece algumas informações sobre o uso da RENPAC. Vale ressaltar que os anexos deste trabalho foram transferidos diretamente do acesso a esses nós da EMBRATEL, incluídos no texto original, usando a facilidade do Kermit de se "logar" uma sessão, i.e., gravar toda a comunicação feita.

Existem alguns centros da EMBRAPA fazendo uso da RENPAC via telefone (RENPAC 2000). O CENARGEN - Centro Nacional de Recursos Genéticos, em Brasília, usa esse tipo de ligação há algum tempo, inclusive acessando bases de dados no exterior. Recentemente o CNPDA - Centro Nacional de Pesquisa para Defesa da Agricultura adquiriu uma senha para uso da RENPAC 2000.

No início do mês de Outubro o NTIA fez uma demonstração da RENPAC no CNPSA - Centro Nacional de Pesquisa em Suínos e Aves, Concórdia/SC usando o SOC - Software Científico e o SRI - Software Recuperação de Informação, inclusive com transferência e edição "full screen" de arquivos usando o Kermit como software para transferência e para emulação de terminais.

O NTIA também está fazendo buscas nas bases do IBICT - Brasília, via RENPAC. O número de rede é 16120038. O IBICT não cobra pelo uso das suas bases, e qualquer unidade interes-

sada nesse acesso deve enviar uma correspondência ao IBICT. Veja o anexo I para maiores informações.

Recentemente (6/dez/88) o NTIA fez contato com o IBGE para acesso via RENPAC às suas bases de dados. Qualquer unidade pode ter esse acesso telefonando ou escrevendo para o IBGE. Foi interessante esse contato em dois sentidos, o primeiro referente ao hardware usado pelo IBGE e o segundo referente ao software.

O IBGE vem usando um computador IBM ligado à RENPAC por uma linha dedicada assíncrona (RENPAC 3028) nos mesmos moldes do NTIA. A controladora de linhas 3705 do IBM 4341 da sede em Brasília tem capacidade para controlar até 32 linhas desse tipo. Hoje, essas linhas estão sendo usadas para comunicação via telefone, o que encarece muito a comunicação pois a tarifação é feita em cima de uma ligação telefônica interurbana, além da qualidade da transmissão ser baixa.

A colocação de um acesso RENPAC 3028 ligado à controladora de comunicações 3705 do IBM da sede diminuiria em até 75% os custos de comunicação das unidades ligadas à sede via telefone. Quanto ao software não haveria necessidade de nenhum gasto adicional já que o Kermit atualmente rodando no IBM/CMS, poderia ser usado, mantendo inclusive a capacidade de transferência de arquivos.

No que se refere ao software, o IBGE teve a iniciativa de desenvolver um sistema de recuperação que atende às suas necessidades. Existe no Rio de Janeiro um grupo para estudo de viabilidade de construção de um software que possa ser usado por mais instituições e que atenda às peculiaridades de todas. O NTIA manteve contatos informais para participar desse grupo e contribuir no sentido de levar sugestões que possam aprimorar esse esforço. O software do IBGE foi escrito em PL/I e roda usando o CICS no IBM 4381 em uso pela instituição.

O IBICT tem feito esforços no sentido de desenvolver uma interface padrão para software de recuperação. Essa iniciativa pode ajudar para que os usuários desse tipo de software não fiquem tão perdidos na hora de manipular bases de instituições diferentes, com software cuja interface não mantém compatibilidade entre si.

7. Uso da RENPAC na Unidade

Os centros de EMBRAPA são uma fonte riquíssima de informações sobre agropecuária em geral. Estas informações tem um valor muito grande e colocá-las disponíveis para a comunidade é imprescindível.

As unidades que hoje possuem um micro de 16 bits, um supermicro ou um supermini já tem capacidade, no que se refere aos recursos de hardware, para colocação imediata das informações disponíveis para todo o Brasil e exterior. O uso do micro ou de um computador maior é uma questão de dimensionamento do volume de dados que a unidade queira colocar à disposição.

Quanto ao software, o SRI pode ser usado em qualquer tipo de equipamento instalado nas unidades do SCPA. Desta forma, os dados não necessitam estar armazenados num computador de grande porte para poderem ser acessados. A própria unidade tem, hoje, capacidade e recursos para administrar seus próprios dados.

8. Software para comunicação

O Software para comunicação com a RENPAC 2000, bem como para os outros tipos de acesso descritos, pode ser o Kermit. Este software é de domínio público e o NTIA possui o código fonte, o que permite algum tipo de manutenção e/ou adaptação para os recursos de computador existentes nas unidades.

Existem versões do Kermit para os micros de 8 bits Polymax existentes na EMBRAPA, IBM-PC Supermini MX-850 com VMS, MX-850 com Ultrix, Supermicro EDISA 680, e Supermicro Digirede. Vale ressaltar que as versões do Kermit para o Polymax, ED680, Elebra MX-850 e para o IBM 4341 da sede foram adaptadas e instaladas por técnicos que atualmente fazem parte da equipe do Projeto Fábrica de Software no NTIA.

Existem ainda algumas outras versões e caso a unidade possua um outro tipo de equipamento, deverá entrar em contato com o NTIA para verificar a possibilidade de adaptação do Kermit para suas necessidades específicas.

O Kermit permite a emulação de terminais do tipo vt100, vt52, hl9, Tektronix, este último com possibilidades gráficas no PC permitindo, por exemplo, que um gráfico produzido pelo SOC rodando no supermini ou supermicro seja visto diretamente na tela de um PC. A emulação desses terminais permite fazer uso da capacidade de edição de textos em "full screen". A maioria dos supermicros e superminis usam estes tipos de terminal o que faz do Kermit uma boa escolha. O Kermit permite transferência de arquivos fazendo uso de um protocolo próprio, atualmente muito usado no mundo inteiro, sendo considerado um padrão. Alguns software de comunicação vendidos no mercado externo incorporam este protocolo.

ANEXO I - Bases de Dados Disponíveis via RENPAC

Abia:

Conteúdo: Informações sobre a doença aids e seu atendimento

Numero RENPAC: 12120479

Contato: Silvia Ramos/Valter Almeida
Tel. (021) 286-4241
(021) 286-5707
Telex 2136466

Bireme/Opas:

Conteúdo: Ref. Bibliog. Biomedica Mundial
Ref. Bibliog. Biomedica Latino Americana

Numero RENPAC: 11120105

Contato: Abel Laerte Packer / Regina F. Castro
Tel. (011) 549-2611 ramal 21 ou 17
Telex 1122143

B.V.R.J.:

Conteúdo: Mercado de acoes
Boletins Fech. Diario RJ/SP
Series Historicas Acoes Ultimo Ano
Boletim Instantaneo do Pregao

Numero RENPAC: 12120139

Contato: Janete Ferreira / Paulo Simoes
Tel. (021) 291-5354 ramal 1926 ou 1835
(021) 800-6154

C.M.A.:

Conteúdo: Bolsa de Valores de Commodities
Dados Estatisticos Empresa Capital Aberto
Mercado Acionario dos EUA
Noticias Mundiais
Carteira de Acoes / Commodities / Stocks
Transf. Eletronica de Ordens Compra/Venda
Taxa de Cambio / Cotacao de Ouro-Moedas-Metais
Inf. e Analise Financeiro-Economico

Numero RENPAC: 11120340

Contatos: Lucia Regina Bueno de Oliveira (SP)
Gerson de Macedo Soares (RJ)
Tel. (011) 37-2451 / (021) 224-8797
Telex 1130221

CIN/CNEN:

Conteudo : Resumos e ref.bibliog.fontes alternativas e
convencionais de energia
Usos e aplic.de energia nuclear
Fisica/Informatica/Controle/Eng.Eletrica e
Eletronica/Telecomunicacoes
Metalurgia e Materiais
Tecnol.de Uniao de plasticos e metais
Engenharia Mecanica
Pedidos de Texto Completo

Numero RENPAC : 12120200

Contato : Gilda Queiroz/Luiz Fernando Sayao
Tel. (021) 295-3545
(021) 295-2232/ramal 301 e 308
Telex 2121280

Consisdata/Adolpho Oliveira:

Conteudo: Cotacoes e Operacoes de Compra e Venda
(titulos e commodities)
Consultas / remessas e atualizacao das contas
de clientes

Numero RENPAC: 12120143

Contato: Ario Ronaldo/Carlos Alberto/Jose Walter
Tel. (021) 292-3922 ramal 240 e 241

Control Data:

Conteudo: Boletim de Custo de Material de Construcao
Mao de Obra / Gabaritos e Custos Basicos para
127 cidades

Numero RENPAC: 12120035

Contato: Eugenio G.L.Filho/Wilson Correa
Tel. (021) 266-3222

Fundacao Getulio Vargas:

Conteudo: Dados Economicos na Forma de Series Temporais
Ref.Bibliog.das Bibliot.da Rede Bibliodata

Numero RENPAC: 12120245

Contato: Eugenio Decourt/Luis Fernando Cisneiros
Tel. (021) 551-7349 / 551-1542 ramal CPD

FUNDAJ:

Conteudo: Artesoes do Grande Recife e seus artesanatos
Resumos s/Corresp.de Jose Americo de Almeida
Resumos s/Corresp.de Joaquim Nabuco
Series Hist.s/indic.socio econ.Bras.e Intern.
Acervo Musical Bras.Discos de 78 rpm
Ref.ao acervo fotografico Fundaj
Inf.s/Instituicoes ligadas a Informatica a nivel
mundial
Informacao turistica sobre Pernambuco

Numero RENPAC: 18120030

Contato: Delano de Valenca Lins/Maria de Fatima Peixoto
Tel. (081) 268-4611 r/344
Telex 811180

IBGE:

Conteudo: Censos agropec./comerc./demog./econ./ind./servicos;
Pesquisas ind.anual/mensal de emprego/ind.p/amostra
domicilios;
Assist.medica/sanitaria/Dados armazen/estocagem/
Dados geograf.municipais/Emp.transp.rodoviario /
Ensino regular pre-escolar/Indic.conjunt.industria/
Meios de hospedagem/Indices de Precos Consumidor;
Producao agricola/extrativa vegetal e pecuaria;
Registro civil/Silvicultura;
Sinopse censo agropec./inquerito mensal s/edific./
Pesq.ind.mensal/Sist.Nac.Pesq.de Curso e Ind.Const.
Civil

Numero RENPAC: 12120131

Contato: Antonio Penteado
Tel. (021) 533-3094
Telex 2139128

Ibict:

Conteúdo: Catalogo Colet.Nac.Public.Seriadas
Cad. Entidades Atuantes em Ciencia e Tecnologia
Cad.Bibliot./Centros Docum. e Inform.Disseminadores
Informacao
Refer.Bibliog. Ciencia da Inform. e Polit.Cient.
Tecnologica
Catalogo Nacional e Congressos e Seminarios em C&T
Ref.Bibliog. Teses e Dissertacoes Brasileiras
Normas C&T Imprensa Brasileira
Registro Projetos e Pesquisas Fomentados
Ref.Bibliog.Intern.Biblioteconomia e Ciencia Inf.

Numero RENPAC: 16120038

Contato: Silvia Barcellos/Helio Kuramoto
Tel. (061) 321-4888
Telex 612481

SCI/Protector Adm.e Servicos Ltda.

Conteúdo: Servico de Protecao ao Credito Industrial
Relacao Pessoas Fisicas com Cheque sem Fundo
e Contumacia

Numero RENPAC: 11120456

Contato: Jose Lobo de Lima(SP)
Tel. (011) 259-1811 - Telex: 1131778
Airton Jose Agostini (RJ)
Tel. (021) 224-9055 - Telex: 2132477

Aruanda:

Conteúdo: Informacoes Municipios do Parana
Cadastro de Marcas do INPI
Aspectos da Ind.Extratativa Mineral Brasileira
Votacao a Candidatos
Aspectos Economicos de Países
Conjuntura Economica Brasileira
Supridores de Servico de Informatica
Cadastro de Programa de Computadores
Estabelecimentos Industriais
Cadastro de Patentes do INPI

Numero RENPAC: 12120015 (1200 bit/s)
12120033 (300 bit/s)

Contato: Ivan Nunes Neves/Irene Marques/Eder Lopes/
 Marilse Oliva
 Tel. (021) 292-4100 ramal 222 e 444
 (021) 252-9045
 Telex 2123731

Anexo II - Redes internacionais conectadas a RENPAC

PAISES	REDES DE PACOTES	DNIC
ALEMANHA	DATEX-P	2624
ANTILHAS	DOMPAC	3400
ARGENTINA	ARPAC	7222
ARGENTINA	UDTS	7220
AUSTRALIA	AUSTPAC	5052
AUSTRALIA	MIDAS	5053
AUSTRALIA	TELETEX	5054
AUSTRIA	DATEX-P	2322
AUSTRIA	RADIO-AUST	2329
BELGICA	DCS	2062
BELGICA	DCS	2068
BELGICA	DCS	2069
BRASIL	RENPAC	7241
CANADA	DATAPAC	3020
CANADA	GLOBEDAT-P	3025
CANADA	INFOSWITCH	3028
CANADA	TELETEX	3029
CHILE	CHILEPAC	7303
CHILE	RNTD	7302
CHILE	TOMNET	7305
CINGAPURA	TELEPAC	5252
COLOMBIA	COLDAPAQ	7320
COREIA	DACOM-NET	4501
COSTA RICA	RACSAPAC	7122
COSTA RICA	RACSAPAC	7128
COSTA RICA	RACSAPAC	7129
DINAMARCA	DATAPAK	2382
DINAMARCA	DATAPAK	2383
ESPANHA	IBERPAC	2145
ESPANHA	TIDA	2141
EUA	ACCUNET	3134
EUA	AMERITECH	3143
EUA	AUTONET	3126
EUA	COMPUSERVE	3132
EUA	CONN-NET	3140
EUA	DATAPATH	3144
EUA	DIGIPAC	3147
EUA	HINTERLAND	3130
EUA	IMPACS	3104
EUA	INFONET	3137

EUA	MARKNET	3136
EUA	MICROLINK	3146
EUA	PDN (BELL)	3141
EUA	PPS (PACIF	3145
EUA	PTN1 (WU)	3101
EUA	PTN1 (WU)	3114
EUA	PULSELINK	3142
EUA	TELENET	3110
EUA	TRT	3119
EUA	TYMNET	3106
EUA	WORLDNET	3103
FINLANDIA	DATAPAK	2442
FINLANDIA	DIGIPAK	2443
FORMOSA	PACNET	4872
FORMOSA	UDAS	4877
FRANCA	FSTN	9330
FRANCA	NTI	2081
FRANCA	TRANSPAC	2080
GUIANA FRA	DOMPAC	7420
HOLANDA	DABAS	2044
HOLANDA	DATANET 1	2041
HOLANDA	DATANET1	2040
HOLANDA	PSTN	2049
HONG KONG	DATAPAC	4545
HONG KONG	INTELPACK	4542
ILHAS REUN	DOMPAC	6470
INGLATERRA	HULL	2352
INGLATERRA	IPSS	2341
INGLATERRA	PSS	2342
IRLANDA	EIRPAC	2724
ISRAEL	ISRANET	4251
ITALIA	ITALCABLE	2227
ITALIA	ITAPAC	2222
JAPAO	DDX-P	4401
JAPAO	VENUS-P	4408
LUXEMBURGO	LUXPAC	2704
LUXEMBURGO	LUXPAC	2705
MEXICO	TELEPAC	3340
NORUEGA	DATAPAK	2422
PORTUGAL	CPRMNET	2682
PORTUGAL	TELEPAC-P	2680
SUECIA	DATAPACK	2402
SUECIA	DATEX	2401
SUICA	TELEPAC	2284
TURQUIA	TURKISHNET	2862
URSS	IASNET	2502
URUGUAI	URUPAC	7482

Anexo III - Serviços RENPAC

Serviço RENPAC 3025 - Descrição Funcional

Destina-se aos terminais de dados que operam em modo pacote, ou seja, terminais que se ligam a RENPAC de acordo com o protocolo padrão de comunicação especificado na Recomendação X.25 do CCITT.

São utilizados acessos do tipo dedicado e as seguintes classes de velocidade são oferecidas:

- 2400 bps, síncrona, modems V.26 e transmissão duplex a 4 fios
- 4800 bps, síncrona, modems V.27 e transmissão duplex a 4 fios
- 9600 bps, síncrona, modems V.29 e transmissão duplex a 4 fios

Serviço 3025 - Estrutura Tarifária

Assinatura de acesso (Cz\$/mes)
 +
 Facilidades opcionais (Cz\$/mes)
 +
 Tempo de duração da chamada (Cz\$/min)
 +
 Volume transmitido (Cz\$/segmento)

Os valores das tarifas são aproximados. Para contratos, consulte o Manual de Tarifação.

Serviço 3025 - Assinatura de Acesso Dedicado

Velocidade (bps)	Modem Digital (Cz\$/mes)	Modem Analógico (Cz\$/mes)
2400	168361.20	168361.20
4800	197089.20	340056.36
9600	221508.00	441612.36

Servico 3028 - Volume Transmitido (Cz\$/segmento de 64 octetos)

Degrau	Dist (Km)	T. Normal	T. Reduzida
1	- ate 100	- 0.45	- 0.23
2	- 100 a 300	- 0.91	- 0.45
3	- acima 300	- 1.81	- 0.91

Servico RENPAC 2000 - Descricao Funcional

=====

Destina-se a mesma categoria de terminais do Servico 3028, mantidos os criterios de conexao via PAD. A diferenca fundamental e que o Servico 2000 caracteriza-se pelo uso de acessos comutados da Rede Publica de Telefonia.

As seguintes classes de velocidade sao oferecidas:

- 300 bps, assincrona, com modems CCITT V.21 e transmissao duplex a 2 fios
- 1200 bps, assincrona, com modems CCITT V.22 e transmissao duplex a 2 fios
- 1200/75, assincrona, com modems CCITT V.23 e transmissao duplex a 2 fios, sendo 1200 bps no sentido rede-terminal e 75 bps no sentido inverso.

Servico 2000 - Estrutura Tarifaria

=====

Facilidades opcionais (Cz\$/mes)
 +
 Tempo de duracao da chamada (Cz\$/min)
 +
 Volume transmitido (Cz\$/segmento)

Os valores das tarifas sao aproximados. Para contratos, consulte o Manual de Tarifacao.

Servico 2000

=====

FACILIDADES OPCIONAIS

Solicitacao de tarifacao reversa: nao cobrada

TEMPO DE DURACAO DAS CHAMADAS

CHAMADA VIRTUAL entre - Cz\$/min
 telefonico & dedicado - 14.57 (reduzida)
 29.15 (normal)

Servico 2000 - Volume Transmitido (Cz\$/segmento de 64 octetos)

Degrau	Dist (Km)	T. Normal	T. Reduzida
1	- ate 100	- 0.45	- 0.23
2	- 100 a 300	- 0.91	- 0.45
3	- acima 300	- 1.81	- 0.91

Servico RENPAC 1000 - Descricao Funcional

Possibilita a conexao, via interface PAD, de terminais te-
 leimpressores da Rede Nacional de Telex, utilizando acessos
 comutados na velocidade de 50 bps.

Servico 1000 - Estrutura Tarifaria

Tempo de duracao da chamada (Cz\$/min)
 +
 Volume transmitido (Cz\$/segmento)

Os valores das tarifas sao aproximados. Para contratos,
 consulte o Manual de Tarifacao.

Servico 1000 - Tempo de Duracao das Chamadas

CHAMADA VIRTUAL entre - Cz\$/min
 telex & dedicado - 25.20 (nao tem reduzida)
 Servico 1000 - Volume Transmitido (Cz\$/segmento de 64 octetos)

Degrau	Dist (Km)	T. Normal	T. Reduzida
1	- ate 100	- 0.45	- 0.23
2	- 100 a 300	- 0.91	- 0.45
3	- acima 300	- 1.81	- 0.91

