



IAG



IPGH



DMA

# **SISTEMA DE REFERÊNCIA GEOCÊNTRICO PARA A AMÉRICA DO SUL**

## **SIRGAS**

**BOLETIM INFORMATIVO Nº 3**

*Dezembro de 1995*



## SUMÁRIO

EDITORIAL

COMPOSIÇÃO DO PROJETO

COMITÊ

GRUPO DE TRABALHO I: SISTEMA DE REFERÊNCIA

GRUPO DE TRABALHO II: DATUM GEOCÊNTRICO

CONSELHO CIENTÍFICO

INFORMES DOS GRUPOS DE TRABALHO

GRUPO DE TRABALHO I: SISTEMA DE REFERÊNCIA

A Campanha SIRGAS'1995

GRUPO DE TRABALHO II: DATUM GEOCÊNTRICO

Mudança de Presidente

Centros de Cálculo Para o Grupo de Trabalho

SIRGAS NA ASSEMBLÉIA GERAL DA UGGI



## EDITORIAL

Apresento aos leitores a terceira edição do BOLETIM INFORMATIVO do Projeto SIRGAS. Durante 1995, importantes progressos foram alcançados com vistas ao estabelecimento de um sistema de referência geocêntrico para a América do Sul. Neste sentido, destaco a realização da campanha GPS SIRGAS, ocorrida de 26 de maio a 04 de junho de 1995, quando 57 estações, que formarão a rede de referência SIRGAS, foram estabelecidas em 11 países sul-americanos, a partir da colaboração de cerca de 30 instituições da América do Sul, do Norte e Europa. As sessões tiveram duração de 24 horas por dia, conforme previsto, e as observações estão atualmente sendo processadas. Em geral, pode-se dizer que foram registradas muito poucas interrupções durante o período de observação, o que nos leva a concluir que a campanha alcançou um grande êxito.

As redes GPS disponíveis em cada país serão integradas à estrutura de alta precisão estabelecida pela campanha, utilizando-se e incentivando-se o estabelecimento dos enlaces internacionais necessários. Esta tarefa, a cargo do GT II, será coordenada a partir de agora pelo novo presidente deste grupo de trabalho, Major Rodrigo Barriga Vargas, do Instituto Geográfico Militar do Chile. O Major Barriga substitui o Major Walter Subiza, do Serviço Geográfico Militar do Uruguai, que vinha desempenhando com competência e dedicação esta função, mas foi nomeado por seu instituto para assumir novas funções na Antártica. Desejamos, pois, todo o êxito ao novo presidente, bem como ao Major Subiza em seu novo posto.

Durante a XXI Assembléia Geral da União Geodésica e Geofísica Internacional (UGGI), ocorrida em julho último, em Boulder, EUA, o projeto SIRGAS foi citado no discurso de abertura da Assembléia Geral da Associação Internacional de Geodésia (AIG), pelo Prof. Wolfgang Torge, seu então Presidente, como “um projeto extremamente bem executado”. Durante o evento, ainda, foram apresentados trabalhos sobre o SIRGAS, ocasionando algumas manifestações de pessoas que assistiam às sessões no sentido do projeto representar um exemplo de cooperação entre países. Gostaria nesta ocasião de agradecer a todos os participantes e colaboradores do projeto, que são verdadeiramente os responsáveis pelo sucesso alcançado até agora.

Durante a Assembléia Geral da AIG, em Boulder, a cidade do Rio de Janeiro, Brasil, foi escolhida como sede da próxima Assembléia Científica da AIG, a ser realizada em setembro de 1997. Este fato vem a ser especialmente significativo para o projeto SIRGAS, uma vez que os resultados do projeto serão divulgados na ocasião. Destaca-se que será a primeira vez que este evento, de extrema importância, acontecerá no continente sul-americano, facilitando a participação de geodestas do continente nas sessões técnicas, em especial na que tratará do projeto SIRGAS.

Aproveito a oportunidade para manifestar aos leitores e familiares um ano novo de paz e felicidade.

LUIZ PAULO SOUTO FORTES  
Presidente do Comitê



## **COMPOSIÇÃO DO PROJETO**

A composição do comitê, grupos de trabalho e conselho científico sofreu algumas modificações em relação àquela constante da última edição deste boletim, de forma que a versão completa e atualizada é publicada a seguir.

## **COMITÊ**

### **ENG. LUIZ PAULO SOUTO FORTES**

#### **Presidente**

IBGE/DEGED

AV. BRASIL 15671

PARADA LUCAS

RIO DE JANEIRO, RJ, BRASIL, CEP 21241-051

FAX: 55-21-391 7070 ou 55-21-391 9028

e-mail: fortes @ omega.lncc.br

### **AGRIM. RUBEN RODRIGUEZ**

#### **Representante da ARGENTINA**

LUIS M. CAMPOS 1521 - 6B

1426 BUENOS AIRES, ARGENTINA

FAX: 54-1-781 8901

e-mail: rubenro%eze8a @ itinet.net

### **ING. EZEQUIEL PALLEJA**

#### **Representante Substituto da ARGENTINA**

JUNCAL 3699 PISO 10

(1425) BUENOS AIRES, ARGENTINA

FAX: 54-1-383 2935

### **TTE. ING. JOHNNY MOLLINEDO DEL VILLAR**

#### **Representante da BOLÍVIA**

INSTITUTO GEOGRAFICO MILITAR

AVENIDA SAAVEDRA 2303 (ESTADO

MAYOR) MIRAFLORES

CASILLA No. 7641

LA PAZ, BOLÍVIA

FAX: 591-2-368329 ou 591-2-391912

### **SOF. IRO. JAVIER GUZMAN GALLARDO**

#### **Representante Substituto da BOLÍVIA**

INSTITUTO GEOGRAFICO MILITAR

AVENIDA SAAVEDRA 2303 (ESTADO

MAYOR) MIRAFLORES

CASILLA No. 7641

LA PAZ, BOLÍVIA

FAX: 591-2-368329 ou 591-2-391912

### **ENG. MAURO PEREIRA DE MELLO**

#### **Representante do BRASIL**

IBGE

AV. FRANKLIN ROOSEVELT 194/GRUPO 207

CENTRO

RIO DE JANEIRO, RJ, BRASIL, CEP 20021-120

FAX: 55-21-262 7308

e-mail: mpm @ bribge.bitnet

### **PROF. MILTON DE AZEVEDO CAMPOS**

#### **Representante Substituto do BRASIL**

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ -

UFPR

CAIXA POSTAL 19098, CURITIBA, PR,

BRASIL, CEP: 81531-970

FAX: 55-41-266 9222

e-mail: miltonac @ cce.ufpr.br

### **MAYOR, OSCAR CIFUENTES ZAMBRANO**

#### **Representante do CHILE**

INSTITUTO GEOGRÁFICO MILITAR

NUEVA SANTA ISABEL 1640

SANTIAGO, CHILE

FAX: 56-2-6988278

e-mail: igm @ reuna.cl

### **MAYOR ING. RODRIGO BARRIGA VARGAS**

#### **Representante Substituto do CHILE**

INSTITUTO GEOGRÁFICO MILITAR

NUEVA SANTA ISABEL 1640

SANTIAGO, CHILE

FAX: 56-2-6988278

e-mail: igm @ reuna.cl

### **ING. ALBERTO GONZALEZ LOPEZ**

#### **Representante da COLÔMBIA**

IGAC

CARRERA 30 NO. 48-51

OFIC 405

SANTAFÉ DE BOGOTÁ, DC, COLOMBIA

FAX: 57-1-268 5178 ou 57-1-269 4401



IAG



IPGH



DMA

**SRA. ING. SUSANA R. ARCINIEGAS**

**Representante do EQUADOR**

INSTITUTO GEOGRÁFICO MILITAR  
ELDORADO, EDIFICIO DEL IGM  
QUITO, ECUADOR  
FAX: 593-2-569 097  
e-mail: igm2 @ igm.mil.ec

**DR. CLAUDE BOUCHER**

**Representante da GUIANA FRANCESA**

INSTITUTE GEOGRAPHIQUE NATIONAL  
136 BIS RUE DE GRENNELLE  
75700 PARIS, FRANCE  
FAX: 33-1-43 98 84 88  
e-mail: boucher @ ign.fr

**SR. ABHAI KUMAR DATADIN**

**Representante da GUIANA**

COMMISSIONER OF LANDS AND SURVEYS  
LANDS AND SURVEYS DEPARTMENT  
22 UPPER HADFIELD STREET  
DURBAN BACKLANDS  
GEORGETOWN, GUYANA

**CAP. SEV. GEOG. JUAN CARLOS TORALES**

**Representante do PARAGUAI**

DISERGEMIL  
ARTIGAS 920  
ASUNCION, PARAGUAY  
FAX: 595-21-213 812

**CAP.ING. JUAN MUÑOZ CURTO**

**Representante do PERU**

INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL  
AV. ARUMBURU 1198, SURQUILLO  
LIMA, PERU  
FAX: 51-14-753075

**SR. R.H. WONG FONG SANG**

**Correspondente do SURINAME**

CENTRAAL BUREAU LUCHTKAARTERING  
MAYSTRAAT 39  
PARAMARIBO, SURINAME

**SR. HAYDEN NANTON**

**Representante de TRINIDAD E TOBAGO**

LAND AND SURVEYS DIVISION  
MINISTRY OF PLANNING AND  
DEVELOPMENT  
18 ABERCROMBY STREET, P.O. BOX 1104  
PORT OF SPAIN  
REPUBLIC OF TRINIDAD AND TOBAGO, W.I.  
FAX: 809-624 5982

**PROF. ING. AGRIM. ROBERTO PÉREZ  
RODINO**

**Representante do URUGUAI**

INSTITUTO DE AGRIMENSURA  
FACULTAD DE INGENIERIA  
UNIVERSIDAD DE LA REPÚBLICA  
AV. J. HERRERA Y REISSIG 565, CASILLA DE  
CORREO 30  
MONTEVIDEO, URUGUAY  
FAX: 598-2-715446  
e-mail: rodino @ fing.edu.uy

**ING. JOSE NAPOLEON HERNANDEZ**

**Representante da VENEZUELA**

CARTOGRAFIA NACIONAL  
COORDINACIÓN GEODÉSICA  
EDIF CAMEJO - ESQUINA CAMEJO CSB  
PISO 2 - OFIC 216  
CARACAS, VENEZUELA  
FAX: 58-2-5450374

**TTE. JOSE GONZALEZ BRICEÑO**

**Representante Substituto da VENEZUELA**

DIGECAFA - MIN. DEFENSA  
FUERTE TIUNA - EL VALLE  
CARACAS, VENEZUELA  
FAX: 58-2-68 23405

**DR. ING. HERMANN DREWES**

**Representante da IAG**

DGFJ, ABT. I  
MARSTALLPLATZ 8  
D-80539  
MUENCHEN, GERMANY  
FAX: 49-89-23031 240  
e-mail: mailer @ dgfi.badw-muenchen.de

**TTE. CRNEL. FERNANDO MIGUEL GALBÁN**

**Representante do IPGH**

INSTITUTO GEOGRÁFICO MILITAR  
CABILDO 381  
1426 BUENOS AIRES, ARGENTINA  
FAX: 54-1-771 8838

**SR. JAMES A. SLATER**

**Representante do DMA**

DEFENSE MAPPING AGENCY  
MAIL STOP A-12  
8613 LEE HIGHWAY  
FAIRFAX, VA 22031-2137, USA  
FAX: 1-703-285 9050  
e-mail: slaterj @ pentagon-emh5.army.mil  
slaterj @ dma.gov



## **GRUPO DE TRABALHO I: SISTEMA DE REFERÊNCIA**

**DR. MELVIN JESUS HOYER ROMERO**

**Presidente**

CONSEJO NACIONAL DE CARTOGRAFIA  
UNIVERSIDAD DEL ZULIA  
APARTADO POSTAL 10311  
MARACAIBO, VENEZUELA  
FAX: 58-61-512197  
e-mail: mhoyer @ europa.ica.luz.ve

**MY. ING.MIL. D. RICARDO ANTONIO TORCHETTI**

**Membro Principal**

INSTITUTO GEOGRÁFICO MILITAR  
CABILDO 381  
1426 BUENOS AIRES, ARGENTINA  
FAX: 54-1-771 8838

**ENG<sup>a</sup>. KATIA DUARTE PEREIRA**

**Membro Principal**

IBGE/DEGED  
AV. BRASIL 15671  
PARADA LUCAS  
RIO DE JANEIRO, RJ, BRASIL, CEP 21241-051  
FAX: 55-21-391 7070  
e-mail: katiadu @ omega.lncc.br

**PROF. MILTON DE AZEVEDO CAMPOS**

**Membro Suplente**

UFPR  
CAIXA POSTAL 19098, CURITIBA, PR,  
BRASIL, CEP: 81531-970  
FAX: 55-41-266 9222  
e-mail: miltonac @ cce.ufpr.br

**CAP. RODRIGO MATURANA NADAL**

**Membro Principal**

INSTITUTO GEOGRÁFICO MILITAR  
NUEVA SANTA ISABEL 1640  
SANTIAGO, CHILE  
FAX: 56-2-6988278  
e-mail: igm @ reuna.cl

**SRA. ING. SUSANA R. ARCINIEGAS**

**Membro Principal**

INSTITUTO GEOGRÁFICO MILITAR  
ELDORADO, EDIFICIO DEL IGM  
QUITO, ECUADOR  
FAX: 593-2-569 097  
e-mail: igm2 @ igm.mil.ec

**SR. HERVE FAGARD**

**Membro Principal**

INSTITUTE GEOGRAPHIQUE NATIONAL  
SGN  
BP 68  
94160 SAINT MANDE, FRANCE  
FAX: 33-1-43 988450  
e-mail: fagard @ uranus.ign.fr

**DR. ING. HERMANN DREWES**

**Consultor Científico**

DGFJ, ABT. I  
MARSTALLPLATZ 8  
D-80539  
MUENCHEN, GERMANY  
FAX: 49-89-23031 240  
e-mail: mailer @ dgfi.badw-muenchen.de

**PROF. DR. GUNTER SEEBER**

**Consultor Científico**

UNIVERSITY OF HANNOVER  
INSTITUT FUR ERDMESSUNG  
NIENBURGER STR 6  
D-30167 HANNOVER, GERMANY  
FAX: 49-511-762 4006  
e-mail: seeber @ mbox.ife.uni-hannover.de

**DR. MUNEENDRA KUMAR**

**Consultor Científico**

DEFENSE MAPPING AGENCY  
SYSTEM CENTER  
12100 SUNSET HILLS ROAD  
RESTON, VA 22090, USA  
FAX: 1-703-487 8250  
e-mail: kumarm @ dma.gov



## **GRUPO DE TRABALHO II: DATUM GEOCÊNTRICO**

### **MAYOR RODRIGO BARRIGA VARGAS**

#### **Presidente**

INSTITUTO GEOGRÁFICO MILITAR  
NUEVA SANTA ISABEL 1640  
SANTIAGO, CHILE  
FAX: 56-2-6988278  
e-mail: igm @ reuna.cl

### **SR. LORENZO A. CENTURION**

#### **Vice-presidente**

DISERGEMIL  
ARTIGAS 920  
ASUNCION, PARAGUAY  
FAX: 595-21-213 812

### **MY. ING.MIL. HUGO RUBÉN BÉRTOLA**

#### **Membro Principal**

INSTITUTO GEOGRÁFICO MILITAR  
CABILDO 381  
1426 BUENOS AIRES, ARGENTINA  
FAX: 54-1-771 8838

### **ENG. ROBERTO TEIXEIRA LUZ**

#### **Membro Principal**

IBGE/DEGED  
AV. BRASIL 15671  
PARADA LUCAS  
RIO DE JANEIRO, RJ, BRASIL, CEP 21241-051  
FAX: 55-21-391 7070  
e-mail: rbtuluz @ omega.lncc.br

### **PROF. EDVALDO FONSECA JUNIOR**

#### **Membro Suplente**

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO  
EPUSP - PTR  
CAIXA POSTAL 61548  
CEP 05424-970 CIDADE UNIVERSITÁRIA  
SÃO PAULO, BRASIL  
FAX: 55-11-818 5716  
e-mail: edvaldoj @ cat.cce.usp.br

### **SRA. ING. SUSANA R. ARCINIEGAS**

#### **Membro Principal**

INSTITUTO GEOGRÁFICO MILITAR  
ELDORADO, EDIFICIO DEL IGM  
QUITO, ECUADOR  
FAX: 593-2-569 097  
e-mail: igm2 @ igm.mil.ec

### **ING. FABIÁN SANTAMARÍA**

#### **Membro Suplente**

INSTITUTO GEOGRÁFICO MILITAR  
ELDORADO, EDIFICIO DEL IGM  
QUITO, ECUADOR  
FAX: 593-2-569 097

### **SR. JOSE NAPOLEON HERNANDEZ**

#### **Membro Principal**

CARTOGRAFIA NACIONAL  
COORDINACIÓN GEODÉSICA  
EDIF CAMEJO - ESQUINA CAMEJO CSB  
PISO 2 - OFIC 216  
CARACAS, VENEZUELA  
FAX: 58-2-5450374

### **TTE. JOSE GONZALEZ BRICEÑO**

#### **Membro Suplente**

DIGECAFA - MIN. DEFENSA  
FUERTE TIUNA - EL VALLE  
CARACAS, VENEZUELA  
FAX: 58-2-68 23405

### **SR. DON BEATTIE**

#### **Consultor Científico**

GEODETIC SURVEY OF CANADA  
615 BOOTH ST.  
OTTAWA, ONTARIO  
K1A 0E9 CANADA  
FAX: 1-613-995 3215  
e-mail: beattie @ geod.emr.ca

### **DR. ING. HERMANN DREWES**

#### **Consultor Científico**

DGFJ, ABT. I  
MARSTALLPLATZ 8  
D-80539  
MUENCHEN, GERMANY  
FAX: 49-89-23031 240  
e-mail: mailer @ dgfi.badw-muenchen.de

### **DR. MUNEENDRA KUMAR**

#### **Consultor Científico**

DEFENSE MAPPING AGENCY  
SYSTEM CENTER  
12100 SUNSET HILLS ROAD  
RESTON, VA 22090, USA  
FAX: 1-703-487 8250  
e-mail: kumarm @ dma.gov



## **CONSELHO CIENTÍFICO**

Consultores científicos que assessoram o comitê.

**PROF. DR. CAMIL GEMAEI**  
RUA JESUÍNO LOPES, 305  
SEMINÁRIO, CURITIBA, PR, BRASIL  
CEP: 80310-610

**DR. KNUD PODER**  
GEODETIC DIVISION, KMS  
RENTEMESTERVEJ 8  
DK - 2400 COPENHAGEN, NV  
DENMARK  
FAX: 45-35-87 5052  
e-mail: kp @ kms.dk

## **INFORMES DOS GRUPOS DE TRABALHO**

**GRUPO DE TRABALHO I: SISTEMA DE REFERÊNCIA** (Informações fornecidas pelo Presidente, Prof. Melvin Hoyer)

### **A CAMPANHA SIRGAS' 1995**

#### 1. PREPARACIÓN DE LA CAMPAÑA GPS 1995

##### 1.1 Recolección de información preliminar

El Grupo de Trabajo I, con la colaboración de los representantes de los diferentes países ante el Comité y de sus asesores científicos, recabó y mantuvo actualizada la información necesaria previa a las mediciones (estaciones, descripciones, instrumentos, problemas previstos, etc.).

##### 1.2 Especificaciones técnicas

El Grupo de Trabajo I, con la colaboración de todos sus miembros y de sus asesores científicos, formuló las especificaciones técnicas necesarias para las mediciones GPS de la campaña SIRGAS 95, las cuales fueron distribuidas a los representantes de todos los países.

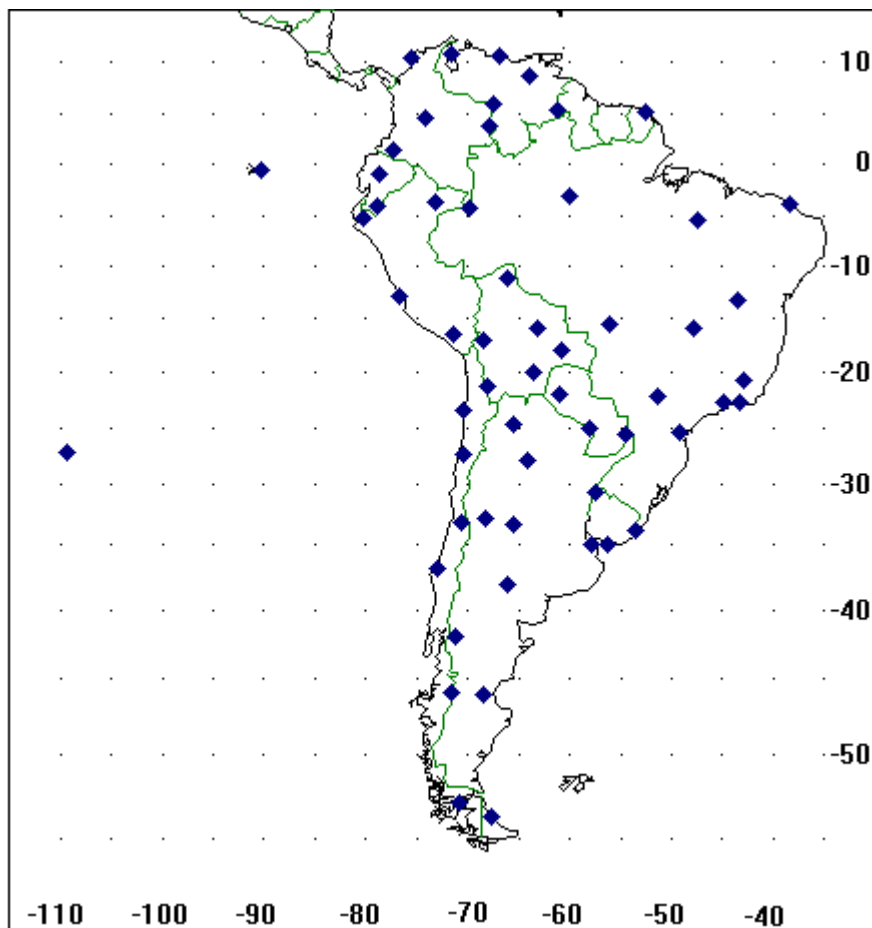
#### 2. CAMPANHA DE MEDICIONES GPS

Tal como estaba previsto, las observaciones GPS se efectuaron desde las 00:00 horas (TU) del 26 de Mayo a las 24:00 horas (TU) del 04 de Junio de 1995 (10 días).





Se ejecutaram mediciones en 57 estaciones principales y 8 colocaciones excéntricas en 11 países, conforme las informaciones siguientes.



Estaciones observadas en la campaña SIRGAS'95

| País         | # de estaciones |
|--------------|-----------------|
| Argentina    | 10              |
| Bolivia      | 6               |
| Brasil       | 11              |
| Chile        | 7               |
| Colombia     | 5               |
| Ecuador      | 3               |
| Guiana Fr.   | 1               |
| Paraguay     | 2               |
| Perú         | 4               |
| Uruguay      | 3               |
| Venezuela    | 5               |
| <b>Total</b> | <b>57</b>       |



| <b>ESTACIONES SIRGAS (10.Nov.1995)</b> |            |        |         | <b>INSTR.</b>      | <b>INSTITUCIÓN</b>                       |
|--|------------|--------|---------|--------------------|--|
| SALTA                                  | Argentina  | -24.70 | -65.50  | SSE                | Univ. Tucuman / GFZ                      |
| PUERTO IGUAZU                          | Argentina  | -25.60 | -54.55  | Z12+Leica          | IGM Argentina / DGFI                     |
| VILLA ROBLES                           | Argentina  | -27.91 | -64.12  | Z12                | Univ. Tucuman                            |
| CRICYT                                 | Argentina  | -32.80 | -68.20  | Z12                | UAGG Mendoza                             |
| MORRO                                  | Argentina  | -33.27 | -65.48  | Z12                | UAGG Mendoza                             |
| LA PLATA                               | Argentina  | -34.91 | -57.93  | T. Rogue           | Obs. La Plata / GFZ                      |
| LOTE 24                                | Argentina  | -38.13 | -66.09  | SSE                | UAGG Mendoza                             |
| EL MAITEN                              | Argentina  | -42.01 | -71.21  | Leica+SSE          | Cat. Rio Negro<br>DGFI / Univ.Dresden    |
| LOTE 10B                               | Argentina  | -46.04 | -68.47  | SSE                | DGFI                                     |
| RIO GRANDE                             | Argentina  | -53.79 | -67.75  | T. Rogue<br>+Leica | Obs. La Plata /<br>GFZ/DGFI/Univ.Dresden |
| RIBERALTA                              | Bolivia    | -11.02 | -66.07  | SSE                | IGM Bolivia                              |
| CLARA                                  | Bolivia    | -15.81 | -63.18  | SSE                | IGM Bolivia                              |
| HUICHURAYA                             | Bolivia    | -17.03 | -68.47  | SSE                | IGM Bolivia                              |
| S.J. DE CHIQUITOS                      | Bolivia    | -17.87 | -60.77  | SSE                | IGM Bolivia                              |
| CAMIRI                                 | Bolivia    | -20.03 | -63.55  | SSE                | IGM Bolivia                              |
| OLLAGUE                                | Bolivia    | -21.35 | -68.03  | SSE                | IGM Bolivia                              |
| MANAUS                                 | Brasil     | -03.12 | -60.06  | Z12                | IBGE                                     |
| FORTALEZA                              | Brasil     | -03.88 | -38.43  | T. Rogue           | IGS(CRAAE/INPE/NOAA)                     |
| IMPERATRIZ                             | Brasil     | -05.50 | -47.47  | Z12                | IBGE/IfE Hannover                        |
| BOM JESUS LAPA                         | Brasil     | -13.25 | -43.42  | Z12                | IBGE                                     |
| CUIABÁ                                 | Brasil     | -15.55 | -56.07  | Z12                | IBGE/IfE Hannover                        |
| BRASÍLIA                               | Brasil     | -15.95 | -47.88  | T. Rogue           | IGS (IBGE/JPL)                           |
| VIÇOSA                                 | Brasil     | -20.75 | -42.90  | Z12                | IBGE / UFV                               |
| PRES. PRUDENTE                         | Brasil     | -22.12 | -51.41  | SSE                | IBGE / UNESP / EPUSP                     |
| CACHOEIRA                              | Brasil     | -22.69 | -44.98  | SSE                | IBGE                                     |
| RIO DE JANEIRO                         | Brasil     | -22.82 | -43.30  | Z12                | IBGE                                     |
| CURITIBA                               | Brasil     | -25.45 | -49.23  | SSE+Z12            | UFPR / IfE Hannover                      |
| ANTOFAGASTA                            | Chile      | -23.38 | -70.38  | T. Rogue           | IGM Chile / GFZ                          |
| A. CHAMOHATE                           | Chile      | -27.28 | -70.40  | SSE                | IGM Chile                                |
| ISLA DE PASCUA                         | Chile      | -27.15 | -109.43 | T. Rogue           | IGS                                      |
| SANTIAGO                               | Chile      | -33.12 | -70.68  | T. Rogue           | IGS                                      |
| CARRIEL SUR                            | Chile      | -36.78 | -73.05  | SSE                | IGM Chile                                |
| BALMACEDA                              | Chile      | -45.92 | -71.70  | SSE                | IGM Chile                                |
| A. CARLOS IBANEZ                       | Chile      | -53.00 | -70.85  | SSE                | IGM Chile                                |
| CARTAGENA                              | Colombia   | +10.38 | -75.50  | Leica              | Agustin Codazzi                          |
| BOGOTA                                 | Colombia   | +04.64 | -74.08  | T. Rogue<br>+Leica | IGS<br>Agustin Codazzi                   |
| PTO. INIRIDA                           | Colombia   | +03.83 | -67.90  | Leica              | Agustin Codazzi                          |
| PASTO                                  | Colombia   | +01.38 | -77.28  | Leica              | Agustin Codazzi                          |
| LETICIA                                | Colombia   | -04.20 | -69.93  | Leica              | Agustin Codazzi                          |
| GALAPAGOS                              | Ecuador    | -00.46 | -90.26  | Z12                | IGM Ecuador / IGN                        |
| LATACUNGA                              | Ecuador    | -01.00 | -78.60  | Z12                | IGM Ecuador / IGN                        |
| ZAMORA                                 | Ecuador    | -04.05 | -78.93  | Z12                | IGM Ecuador / IGN                        |
| KOUROU                                 | Guiana Fr. | +05.13 | -52.62  | T. Rogue           | ESA / IGS                                |
| M ESTIGARRIBIA                         | Paraguay   | -22.00 | -61.00  | Z12                | DSGM Paraguay / DMA                      |
| ASUNCIÓN                               | Paraguay   | -25.00 | -58.00  | Z12                | DSGM Paraguay / DMA                      |

(Cont.)



| <b>ESTACIONES SIRGAS (10.Nov.1995)</b> |           | <b>(CONT.)</b> |        | <b>INSTR.</b>          | <b>INSTITUCIÓN</b>                       |
|--|-----------|----------------|--------|------------------------|--|
| IGUITOS                                | Peru      | -03.73         | -73.23 | SSE                    | IGN Peru / DGFI                          |
| PIURA                                  | Peru      | -05.30         | -80.20 | Leica                  | IGN Peru /<br>Univ. FAF FRG              |
| LIMA                                   | Peru      | -12.80         | -76.80 | Leica+SSE              | IGN Peru /<br>DGFI / Univ. FAF FRG       |
| AREQUIPA                               | Peru      | -16.45         | -71.48 | T. Rogue<br>+SSE+Leica | IGS / IGN Peru /<br>DGFI / Univ. FAF FRG |
| YACARE                                 | Uruguay   | -30.60         | -57.42 | Z12                    | SGM Uruguay /                            |
| CERRO VIGIA                            | Uruguay   | -33.72         | -53.58 | Z12                    | Univ. de la Republica                    |
| MONTEVIDEO                             | Uruguay   | -34.88         | -56.27 | Z12 + Leica            | / Fac. Ingenieria                        |
| MARACAIBO                              | Venezuela | +10.77         | -71.67 | SSE+Leica              | EIG Univ. Zulia / DGFI                   |
| JUNQUITO                               | Venezuela | +10.55         | -66.87 | SSE                    | DCN                                      |
| LA CANOA                               | Venezuela | +08.57         | -63.86 | SSE                    | DCN/DIGECAFA/DGFI                        |
| AGUA LINDA                             | Venezuela | +05.88         | -67.45 | SSE                    | DCN/DIGECAFA/DGFI                        |
| KAMA                                   | Venezuela | +05.39         | -61.21 | Leica                  | DCN/DIGECAFA/DGFI                        |

Las mediciones fueron posibles gracias a la colaboración de casi 30 instituciones participantes en Sur-, Norte América y Europa.

Se utilizaron los siguientes tipos de instrumentos:

- Ashtech Z12
- Trimble SSE/SSI
- Turbo Rogue
- Wild Leica System 200

En general hubo muy pocas interrupciones en las mediciones de las distintas estaciones, por lo cual la campaña de observación puede considerarse un rotundo éxito del Proyecto SIRGAS.

### 3. RECOLECCIÓN DE DATOS

El proceso de recolección de datos por parte de los Centros Nacionales ha funcionado normalmente, así como el posterior envío de la información a los Centros Globales (DGFI e IBGE).

Para el 15.08.95 puede decirse que casi 100% de los datos se encontraban en el DGFI (Munich, Alemania), de los cuales ya se habían revisado e incorporado al Banco de Datos aproximadamente un 90%. Los archivos correspondientes están prontamente a la disposición de los usuarios en el DGFI y en el IBGE (Rio de Janeiro, Brasil).



#### 4. PROCESAMIENTO

Hasta el momento 4 centros han manifestado interés en procesar parcial o totalmente la red:

- DGFI (Munich, Alemania)
- IBGE (Rio de Janeiro, Brasil)
- DMA (Washington, USA)
- IfE (Hannover, Alemania)/Universidade Federal do Paraná (Paraná, Brasil)

El procesamiento de las mediciones GPS ha comenzado en el DGFI.

Se prevee tener los primeros resultados globales durante el primer trimestre de 1996, después del cual está prevista una reunión del grupo de trabajo.

### **GRUPO DE TRABALHO II: DATUM GEOCÊNTRICO**

#### **MUDANÇA DE PRESIDENTE**

De acordo com o que foi mencionado no editorial deste boletim, as tarefas a cargo do GT II serão coordenadas a partir de agora pelo novo presidente deste grupo de trabalho, Major Rodrigo Barriga Vargas, do Instituto Geográfico Militar do Chile. O Major Barriga substitui o Major Walter Subiza, do Serviço Geográfico Militar do Uruguai, que vinha desempenhando com competência e dedicação esta função, mas foi nomeado por seu instituto para assumir novas funções na Antártica. Com o objetivo de dar prosseguimento à coordenação das atividades do grupo, está sendo programada uma reunião com o novo presidente e demais componentes para o mês de abril de 1996, possivelmente em conjunto com a que será realizada pelo GT I. Maiores detalhes sobre data e local deverão ser definidos no início do próximo ano.

#### **CENTROS DE CÁLCULO PARA O GRUPO DE TRABALHO**

A partir da estrutura de alta precisão estabelecida pela campanha GPS SIRGAS, serão integradas as redes GPS disponíveis em cada país, utilizando e incentivando o estabelecimento dos enlaces internacionais necessários. A integração das redes clássicas, conforme a Resolução Nº 2 da primeira reunião do GT II, se dará de acordo com os interesses de cada país. Em consulta formulada aos países sul-americanos, o GT identificou os seguintes países como interessados em estabelecer centros de cálculo para as atividades relacionadas a este grupo: Brasil, Chile, Uruguai e Venezuela. Além destes, o DMA está fornecendo suporte ao estabelecimento de outro centro, na Argentina, com o objetivo de contribuir nos esforços de processamento. Destaca-se que, conforme decisão anterior, cada país poderá efetuar seus próprios



cálculos de ajuste, para os quais a informação da totalidade de estações estará no banco de dados a ser estabelecido no IBGE, Brasil.

### **SIRGAS EN LA ASAMBLEA GENERAL DE LA UGGI**

Durante la pasada Asamblea General de la UGGI en Boulder, Colorado (Julio de 1995), se presentaron los siguientes trabajos sobre el proyecto SIRGAS:

- Fortes: Status of the SIRGAS Project
- Drewes, Kaniuth, Stuber, Tremel, Cifuentes, Fortes, Hernández, Hoyer: Results of the 1994 SIRGAS Pre-Campaign
- Drewes, Fortes, Hoyer: The SIRGAS'95 Campaign

Ademas se efectuaron reuniones informales en las cuales de discutieron aspectos varios sobre el proyecto, especialmente el procesamiento de datos de la campaña 1995.