



REPORTE
CENTRO DE PROCESAMIENTO SIRGAS – IBGE
(CP-IBGE)

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA
2012

1) PRESENTACIÓN

Nombre del Centro de Procesamiento: Centro de Procesamiento SIRGAS – IBGE

Responsável:

Marco Aurélio de Almeida Lima (marco.almeida@ibge.gov.br)

Equipe de trabalho:

Alberto Luis da Silva (alberto.luis@ibge.gov.br)

Newton Jose de Moura Júnior (newton.junior@ibge.gov.br)

Paulo Roberto Alonso (paulo.alonso@ibge.gov.br)

Sônia Maria Alves Costa (sonia.alves@ibge.gov.br)

Fecha de inicio de actividades:

El Centro de Procesamiento SIRGAS – IBGE, a pesar de haber iniciado oficialmente sus actividades en 31 de agosto 2008, tiene resultados del procesamiento de los datos GNSS desde enero de 2003 (semana GPS 1199).

Tareas realizadas:

Procesamiento semanal (1642 – 1704) de la red de densificación central y una selección de estaciones de la red sur (fig. 1). Generación de soluciones semanales semilibres (loosely constrained).

2) RED SIRGAS-CON-D CENTRAL Y LA PARTE SUR

Local	FTP	Acceso	
CORS	cors.ngs.noaa.gov	<i>Anónimo FTP</i>	rápido
SOPAC	garner.ucsd.edu	<i>Anónimo FTP</i>	rápido
EQUADOR	186.42.173.82	usuario y contraseña	rápido
CDDIS	cddis.gsfc.nasa.gov	<i>Anónimo FTP</i>	rápido
RAMSAC	ramsac.igm.gov.ar	usuario y contraseña	lento
RBMC	geoftp.ibge.gov.br	libre	rápido
REMOS	200.44.126.166	usuario y contraseña	rápido
URUGUAI	ftp.sgm.gub.uy	usuario y contraseña	lento
DGFI (Perú y Bolivia)	129.187.165.2	usuario y contraseña	rápido
LGFS VENEZUELA	ftp.lgfs.luz.eud.ve	usuario y contraseña	rápido

Tabela 1 – Dirección FTP

3) PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS DE PROCESAMIENTO

Principales opciones del procesamiento adoptadas por CP-IBGE.

Número de estaciones:	154
Observaciones:	Dobles diferencias (L3)
Software:	Bernese 5.0 (módulo BPE)
Taxa de coleta:	30 sec
Máscara de elevación	03°
Estrategia de líneas bases	OBS-MAX
Órbita/EOP:	final IGS - IGS08 EOP semanales
Modelo troposférico <i>a priori</i> :	Niell dry component
Troposfera:	Retardo zenital estimado cada 2 hours (12 correcciones diarias por estación). Correcciones del retraso troposférico zenital – funcion de mapeo Niell (component wet).
Ambigüedades:	Estrategia QIF com Modelos Globais da Ionosfera - GIM disponibles en lo CODE (Center for Orbit Determination in Europe).
Modelo de Carga Oceânica:	FES2004
Variación de los centros de fase:	Absolute (IGS_08)
Coordenadas y Velocidades:	IGS08_R
Soluciones diarias:	Soluciones semilibres ($\sigma = \pm 1\text{m}$) Archivos: SINEX Mapas Troposféricos
Soluciones seemanas:	Soluciones semilibres ($\sigma = \pm 1\text{m}$) Archivos: SINEX

Tabela 2 - Principales características de procesamiento



Fig. 1: Estaciones procesadas por IBGE

La cantidad de datos utilizados en el procesamiento.

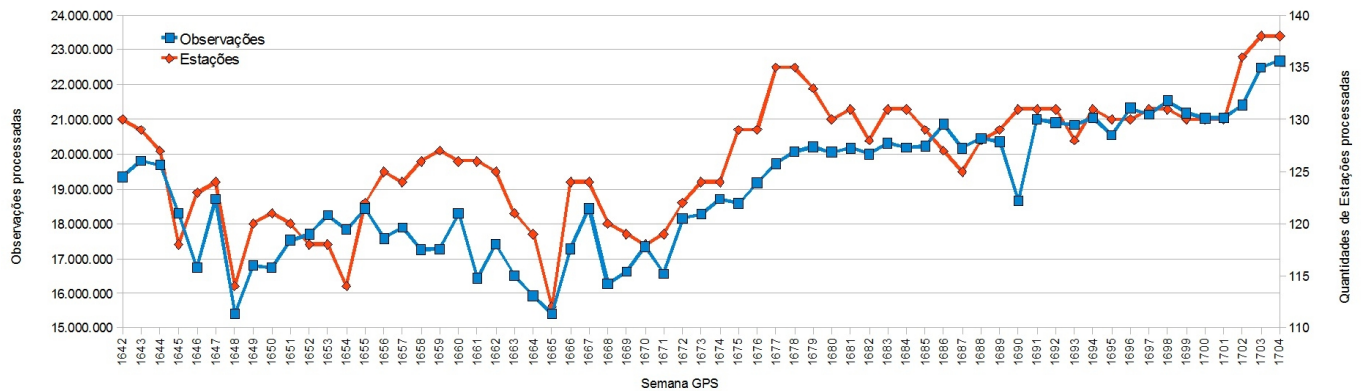


Fig. 2: datos utilizados en el procesamiento

4) INTERNET Y FTP SIRGAS-IBGE

Los resultados, informes y gráficos do Centro de Procesamiento SIRGAS – IBGE están disponibles en la Internet (http://www.ibge.gov.br/home/geociencias/geodesia/centros_apres.shtm) y en FTP (<ftp://geoftp.ibge.gov.br/SIRGAS>).



Fig. 3: Sitio de acceso a los resultados

5) Análisis de la Puntualidad en la carga al servidor del DGFI.

El recuento comienza desde el día 14 posterior a la finalización de la semana, ya que se considera que en dicha fecha ya han sido publicadas las órbitas precisas del IGS, por lo tanto CP-IBGE se encontraba en condiciones de realizar el procesamiento. Dado que la entrega de soluciones debe hacerse entre el día 1 y el día 7 posteriores a la publicación de efemérides precisas.

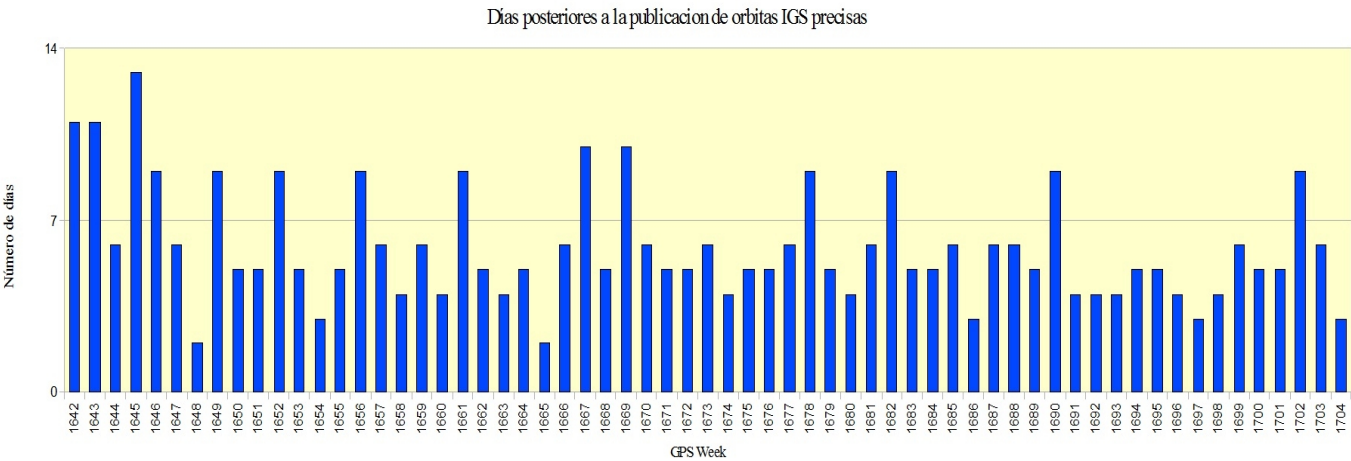


Fig. 4: Puntualidad en la carga al servidor del DGFI

Situación	Condiciones
Puntuales	$1 < \text{número de días} \leq 7$
Tardes	$7 < \text{número de días} \leq 14$
Descartados	$14 < \text{número de días}$

Tabela 3 – Condiciones de la Puntualidad

6) Resultados obtenidos por el IBGE.

Precisión de las soluciones semanales IBG, obtenidas a partir de la combinación de las soluciones diarias. La definición del Datum es realizada a partir de un ajuste teniendo en cuenta todas las estaciones presentes en la combinación con un sigma a priori de 1 metro (solución semilibre), y considerando el marco de referencia IGS.

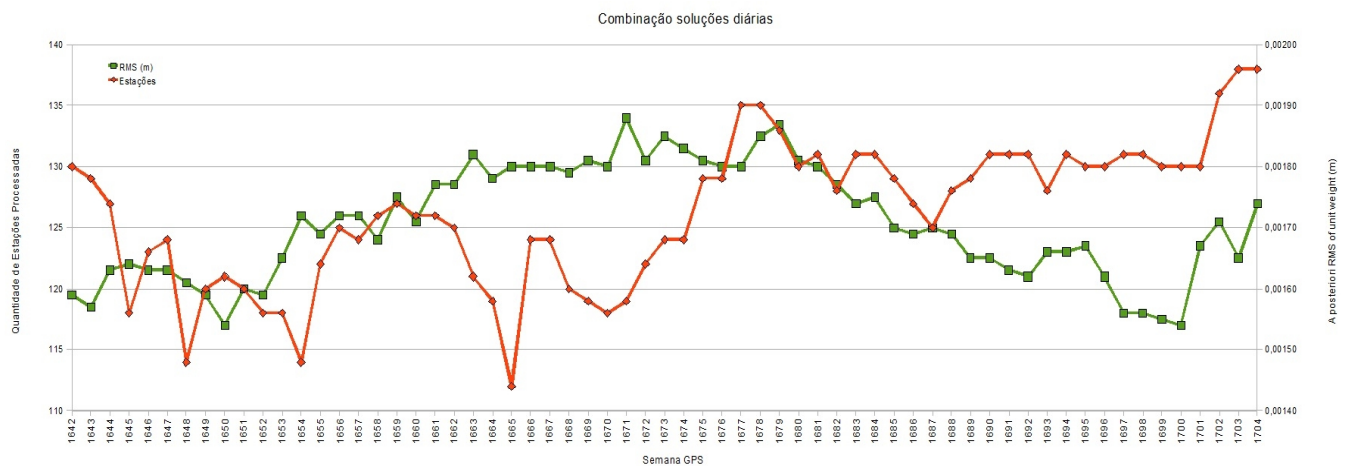
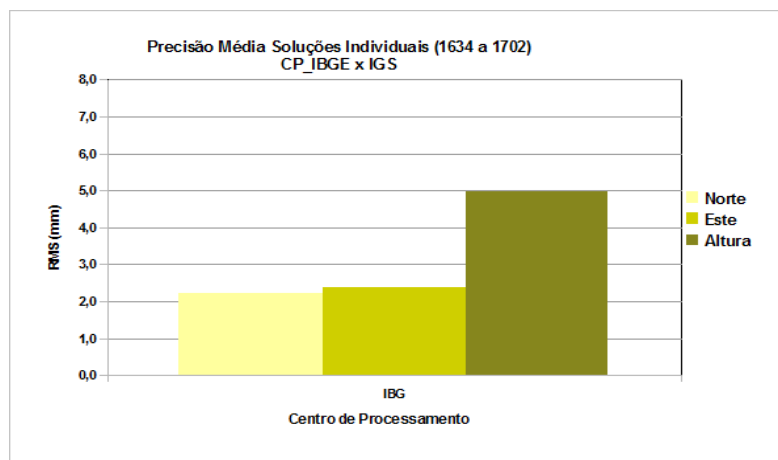
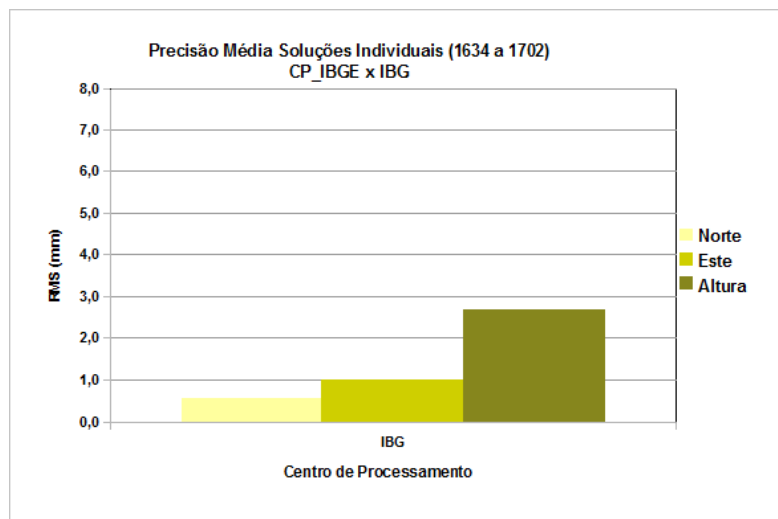


Fig. 5: Resultados finales alcanzados por el programa ADDNEQ2.

7) Comparación entre las soluciones

Resultados obtenidos por la transformación Helmert entre los archivos de coordenadas (IBGE vs CIMA, IGS e SIRGAS) **con traslaciones y rotaciones**. De ésta transformación surge un residuo semanal, para cada coordenada (norte, este, up) de cada una de las estaciones.



8) Lista de estaciones procesadas por CP-IBGE en octubre del 2012

Situación de las estaciones en las últimas semanas.

ALAR	Arapiraca	Brazil	active	TRIMBLE NETR5	TRM55971.00	NONE
ALUM	Mina Alumbrera	Argentina	active	TRIMBLE NETR5	TRM55971.00	TZGD
ANTC	Los Angeles	Chile	active	TRIMBLE NETRS	ASH700936D_M	SNOW
APSA	Santana	Brazil	active	TRIMBLE 4000SSI	TRM29659.00	NONE
AREQ	Arequipa	Peru	active	ASHTECH UZ-12	AOAD/M_T	JPLA
AUTF	Ushuaia	Argentina	active	TRIMBLE NETRS	ASH700936D_M	SNOW
AZUL	Azul	Argentina	active	TRIMBLE NETR5	TRM55971.00	TZGD
BABR	Barreiras	Brazil	active	TRIMBLE NETR5	TRM55971.00	NONE
BAIR	Irece	Brazil	active	TRIMBLE NETRS	TRM41249.00	NONE
BATF	Teixeira de Freitas	Brazil	active	TRIMBLE NETR5	TRM55971.00	NONE
BAVC	Vitoria da Conquista	Brazil	active	TRIMBLE NETR5	TRM55971.00	NONE
BELE	Belem	Brazil	active	TRIMBLE NETRS	TRM41249.00	NONE
BOAV	Boa Vista	Brazil	active	TRIMBLE NETR5	TRM55971.00	NONE
BOGT	Bogota	Colombia	active	ASHTECH UZ-12	ASH701945E_M	NONE
BOMJ	Bom Jesus da Lapa	Brazil	active	TRIMBLE NETR5	TRM55971.00	NONE
BRAZ	Brasilia	Brazil	active	TRIMBLE NETR8	TRM59800.00	NONE
BRFT	Eusebio	Brazil	active	LEICA GRX1200PRO	LEIAT504	NONE
CALL	El Callao	Peru	active	LEICA GRX1200GGPRO	LEIAT504GG	LEIS
CATA	San Fernando de Catamarca	Argentina	active	TRIMBLE NETR5	TRM55971.00	TZGD
CEEU	Euzebio	Brazil	active	TRIMBLE NETR8	TRM59800.00	NONE
CEFE	Vitoria	Brazil	active	TRIMBLE NETR5	TRM55971.00	NONE
CHPI	Cachoeira	Brazil	active	ASHTECH UZ-12	ASH701945C_M	NONE
CONZ	Concepcion	Chile	active	LEICA GRX1200+GNSS	LEIAR25.R3	LEIT

COPO	Copiapo	Chile	active	TRIMBLE NETRS	ASH700936D_M	SNOW
CRAT	Crato	Brazil	active	TRIMBLE NETR5	TRM55971.00	NONE
CRCS	Caracas	Venezuela	active	SOK GSR2700 RS	TRM29659.00	NONE
CRO1	Saint Croix	USA	active	ASHTECH UZ-12	ASH701945G_M	JPLA
CRUZ	Cruzeiro do Sul	Brazil	active	TRIMBLE NETR5	TRM55971.00	NONE
CSLO	Complejo Astronomico El Leoncito	Argentina	active	TRIMBLE NETRS	TRM41249.00	NONE
CUEC	Cuenca	Ecuador	active	LEICA GRX1200GGPRO	LEIAT504GG	NONE
CUIB	Cuiaba	Brazil	active	TRIMBLE NETRS	TRM41249.00	NONE
CUM3	Cumana	Venezuela	active	SOK GSR2700 RS	TRM29659.00	NONE
EESC	Sao Carlos	Brazil	active	LEICA GR10	LEIAR10	NONE
ESMR	Esmeraldas	Ecuador	active	TRIMBLE NETRS	TRM41249.00	NONE
ESQU	Esquel	Argentina	active	ASHTECH Z-XII3	TRM41249.00	NONE
GOJA	Jatai	Brazil	active	TRIMBLE NETR5	TRM55971.00	NONE
GVAL	Gov. Valadares	Brazil	active	ASHTECH UZ-12	ASH700700.B	NONE
GYEC	Guayaquil	Ecuador	active	LEICA GRX1200GGPRO	LEIAT504GG	NONE
IGM1	Buenos Aires	Argentina	active	TRIMBLE NETRS	ASH700936D_M	SNOW
ILHA	Ilha Solteira	Brazil	active	LEICA GRX1200+GNSS	LEIAX1203+GNSS	NONE
IMBT	Imbituba	Brazil	active	TRIMBLE NETR5	TRM55971.00	NONE
IMPZ	Imperatriz	Brazil	active	TRIMBLE NETR5	TRM55971.00	NONE
IQQE	Iquique	Chile	active	TRIMBLE NETRS	ASH700936D_M	SNOW
IQUI	Iquitos	Peru	active	LEICA GRX1200GGPRO	LEIAT504GG	LEIS
JBAL	Juan Bautista Alberdi	Argentina	active	TRIMBLE NETRS	TRM41249.00	TZGD
LJEC	Loja	Ecuador	active	LEICA GRX1200GGPRO	LEIAT504GG	NONE
LPGS	La Plata	Argentina	active	TPS NETG3	TPSCR.G3	NONE
MANA	Managua	Nicaragua	active	TRIMBLE NETR9	TRM29659.00	UNAV

MAPA	Macapa	Brazil	active	TRIMBLE NETRS	TRM29659.00	NONE
MARA	Maracaibo	Venezuela	active	SOK GSR2700 RS	NOV533+CR	NOVC
MCLA	Montes Claros	Brazil	active	ASHTECH UZ-12	ASH700700.B	NONE
MECO	Mercedes	Argentina	active	TRIMBLE NETRS	TRM41249.00	TZGD
MGBH	Belo Horizonte	Brazil	active	TRIMBLE NETR5	TRM55971.00	NONE
MGIN	Inconfidentes	Brazil	active	TRIMBLE NETR5	TRM55971.00	NONE
MGMC	Montes Claros	Brazil	active	TRIMBLE NETR5	TRM55971.00	NONE
MGRP	Rio Paranaiba	Brazil	active	TRIMBLE NETRS	TRM41249.00	NONE
MGUB	Uberlandia	Brazil	active	TRIMBLE NETR5	TRM55971.00	NONE
MGVA	Varginha	Brazil	active	ASHTECH UZ-12	ASH700700.B	NONE
MSCG	Campo Grande	Brazil	active	TRIMBLE NETR5	TRM55971.00	NONE
MTBA	Barra do Garças	Brazil	active	TRIMBLE NETR5	TRM55971.00	NONE
MTCN	Canarana	Brazil	active	TRIMBLE NETR5	TRM55971.00	NONE
MTCO	Colider	Brazil	active	TRIMBLE NETR5	TRM55971.00	NONE
MTSF	Sao Felix do Araguaia	Brazil	active	TRIMBLE NETR5	TRM55971.00	NONE
MTSR	Sorriso	Brazil	active	TRIMBLE NETR5	TRM55971.00	NONE
MZAC	Mendoza	Argentina	active	LEICA GRX1200+GNSS	ASH701933C_M	SNOW
MZAE	Santa Rosa	Argentina	active	TRIMBLE NETRS	TRM29659.00	UNAV
NAUS	Manaus	Brazil	active	TRIMBLE NETRS	TRM41249.00	NONE
NEIA	Cananeia	Brazil	active	TRIMBLE NETR8	LEIAX1203+GNS S	NONE
OHI2	O'Higgins	Antartica	active	JPS E_GGD	TPSCR.G3	TPSH
ONRJ	Rio de Janeiro	Brazil	active	LEICA GRX1200+GNSS	LEIAX1203+GNS S	NONE
OURI	Ourinhos	Brazil	active	TRIMBLE NETR8	TRM55971.00	NONE
PAAT	Altamira	Brazil	active	TRIMBLE NETR5	TRM55971.00	NONE
PAIT	Itaituba	Brazil	active	TRIMBLE NETRS	TRM55971.00	NONE

PALM	Palmer	Antartica	active	ASHTECH UZ-12	ASH700936D_M	SCIS
PARC	Punta Arenas	Chile	active	TRIMBLE NETR8	TRM57971.00	NONE
PBCG	Campina Grande	Brazil	active	TRIMBLE NETR5	TRM55971.00	NONE
PEPE	Petrolina	Brazil	active	TRIMBLE NETRS	TRM41249.00	NONE
PISR	São Raimundo Nonato	Brazil	active	TRIMBLE NETR5	TRM55971.00	NONE
PITN	Teresina	Brazil	active	TRIMBLE NETR5	TRM55971.00	NONE
POAL	Porto Alegre	Brazil	active	TRIMBLE NETRS	TRM29659.00	NONE
POLI	Sao Paulo	Brazil	active	LEICA GRX1200 PRO	LEIAX1202	NONE
POVE	Porto Velho	Brazil	active	TRIMBLE NETR5	TRM29659.00	NONE
PPTE	Presidente Prudente	Brazil	active	TRIMBLE NETR8	TRM59800.00	NONE
PRGU	Guarapuava	Brazil	active	TRIMBLE NETRS	TRM41249.00	NONE
PRMA	Maringá	Brazil	active	TRIMBLE NETRS	TRM41249.00	NONE
PTEC	Portoviejo	Ecuador	active	TRIMBLE NETR9	TRM59800.00	NONE
QUEM	Quito	Ecuador	active	TRIMBLE NETRS	TRM41249.00	NONE
RIO2	Rio Grande	Argentina	active	ASHTECH Z-XII3	ASH700936C_M	SNOW
RIOB	Rio Branco	Brazil	active	TRIMBLE NETRS	TRM41249.00	NONE
RIOD	Rio de Janeiro	Brazil	active	TRIMBLE NETRS	TRM41249.00	NONE
RIOP	Riobamba	Ecuador	active	TRIMBLE NETRS	TRM41249.00	NONE
RJCG	Campos dos Goytacazes	Brazil	active	TRIMBLE NETR5	TRM55971.00	NONE
RNMO	Mossoro	Brazil	active	TRIMBLE NETR5	TRM55971.00	NONE
RNNA	Natal	Brazil	active	TRIMBLE NETRS	TRM41249.00	NONE
ROCD	Colorado D'Oeste	Brazil	active	TRIMBLE NETR5	TRM55971.00	NONE
ROGM	Guajara-Mirim	Brazil	active	TRIMBLE NETR5	TRM55971.00	NONE
ROJI	Ji-Paraná	Brazil	active	TRIMBLE NETR5	TRM55971.00	NONE
ROSA	Rosana	Brazil	active	TRIMBLE NETR5	TRM55971.00	NONE

RWSN	Rawson	Argentina	active	ASHTECH UZ-12	ASH700936D_M	NONE
SAGA	S.G.da Cachoeira	Brazil	active	TRIMBLE NETRS	TRM41249.00	NONE
SALU	Sao Luis	Brazil	active	TRIMBLE NETR5	TRM55971.00	NONE
SANT	Santiago de Chile	Chile	active	ASHTECH UZ-12	AOAD/M_T	JPLA
SAVO	Salvador	Brazil	active	TRIMBLE NETR5	TRM55971.00	NONE
SCCH	Chapecô ½	Brazil	active	TRIMBLE NETR5	TRM55971.00	NONE
SCLA	Lages	Brazil	active	TRIMBLE NETR5	TRM55971.00	NONE
SCRZ	Santa Cruz de la Sierra	Bolivia	active	TRIMBLE NETRS	TRM41249.00	NONE
SCUB	Santiago de Cuba	Cuba	active	ASHTECH Z-XII3	ASH700936C_M	SNOW
SJRP	Sao Jose do Rio Preto	Brazil	active	TRIMBLE NETRS	TRM41249.00	NONE
SL01	La Punta - San Luis	Argentina	active	TRIMBLE NETR5	TRM57971.00	TZGD
SMAR	Santa Maria	Brazil	active	TRIMBLE NETRS	TRM41249.00	NONE
SNLR	San Lorenzo	Ecuador	active	TRIMBLE NETRS	TRM41249.00	NONE
SPAR	Aracatuba	Brazil	active	TRIMBLE NETR8	TRM59800.00	NONE
SPCA	Campinas	Brazil	active	LEICA GRX1200+GNSS	TRM59800.00	NONE
SRLP	Santa Rosa	Argentina	active	NOV MILLEN-STD	AERAT2775_43	NONE
SRNW	Nieuw Nickerie	Surinam	active	TRIMBLE NETRS	TRM41249.00	NONE
SRZN	Paramatibo	Surinam	active	TRIMBLE NETRS	TRM41249.00	NONE
SSA1	Salvador Capitania	Brazil	active	TRIMBLE 4000SSI	TRM29659.00	NONE
STEC	Santiago	Ecuador	active	TRIMBLE NETR9	LEIAT504GG	NONE
STHL	Saint Helena	UnitedKingdom	active	TPS NET-G3A	TPSCR.G3	SCIS
SVIC	San Vicente	Argentina	active	ASHTECH Z-XII3	TRM41249.00	NONE
TOGU	Gurupi	Brazil	active	TRIMBLE NETR5	TRM55971.00	NONE
TOPL	Palmas	Brazil	active	TRIMBLE NETRS	TRM41249.00	NONE
TUCU	Tucuman	Argentina	active	TRIMBLE NETRS	ASH700936C_M	SNOW

UBA1	Ubatuba	Brazil	active	TRIMBLE NETR8	TRM59800.00	NONE
UBER	Uberlandia	Brazil	active	ASHTECH UZ-12	ASH700700.B	NONE
UCOR	Cordoba	Argentina	active	SOKKIA GSR2700 RSX	NOV702GG	NONE
UNSA	Salta	Argentina	active	SEPT POLARX2	TPSCR3_GGD	NONE
URUS	Oruro	Bolivia	active	LEICA GRX1200+GNSS	LEIAT504GG	LEIS
UYLP	La Paloma	Uruguay	active	LEICA GRX1200+GNSS	LEIAX1203+GNS S	NONE
UYMO	Montevideo	Uruguay	active	LEICA GRX1200PRO	LEIAT504GG	LEIS
UYNI	Uyuni	Bolivia	active	TRIMBLE NETRS	TRM41249.00	NONE
UYSO	Mercedes	Uruguay	active	TRIMBLE NETR8	TRM55971.00	NONE
VBCA	Bahia Blanca	Argentina	active	LEICA SR9500	LEIAT303	NONE
VESL	Sanae Veslesk.	Antartica	active	TPS GB-1000	TRM29659.00	TCWD
VICO	Viscosa	Brazil	active	TRIMBLE NETR5	TRM55971.00	NONE
YCBA	Yacuiba	Bolivia	active	LEICA GRX1200+GNSS	LEIAT504GG	LEIS
AMHU	Humaita	Brazil	inactive	TRIMBLE NETR5	TRM55971.00	NONE
AUCA	Auca	Ecuador	inactive	TRIMBLE NETRS	TRM41249.00	NONE
BANS	Barinas	Venezuela	inactive	TRIMBLE 5700	TRM29659.00	NONE
CEFT	Fortaleza - Porto	Brazil	inactive	TRIMBLE NETR8	TRM59800.00	NONE
CFAG	Caucete	Argentina	inactive	TRIMBLE NETRS	ASH700936D_M	NONE
COYQ	Coyhaique	Chile	inactive	TRIMBLE NETRS	ASH700936D_M	SNOW
CRIS	San Cristobal	Venezuela	inactive	SOK GSR2700 RS	NOV533+CR	NOVC
GLPS	Puerto Ayora	Ecuador	inactive	ASHTECH UZ-12	ASH701945B_M	SCIT
ISPA	Easter Island	Chile	inactive	ASHTECH UZ-12	ASH701945E_M	SCIT
KOUR	Kourou	France	inactive	JPS LEGACY	ASH701946.3	NONE
LREC	Lorocachi	Ecuador	inactive	TRIMBLE NETR9	TRM59800.00	NONE
MABA	Maraba	Brazil	inactive	TRIMBLE NETR5	TRM55971.00	NONE

MABS	Balsas	Brazil	inactive	TRIMBLE NETR5	TRM55971.00	NONE
MSDO	Dourados	Brazil	inactive	TRIMBLE NETR5	TRM55971.00	NONE
MTEC	Montalvo	Ecuador	inactive	TRIMBLE NETR9	TRM59800.00	NONE
RECF	Recife	Brazil	inactive	TRIMBLE NETR8	TRM59800.00	NONE
PARA	Curitiba	Brazil	inactive	TRIMBLE NETR5	TRM55971.00	NONE
QUII	Quito	Ecuador	inactive	ASHTECH Z-XII3	ASH700936B_M	SNOW