



L'Institut  
français  
de recherche  
scientifique  
pour le  
développement  
en coopération

Centre de Montpellier  
911, avenue Agropolis  
B.P. 5045  
34032 Montpellier Cedex 1  
Tél. 04 67 41 61 00  
Fax 04 67 54 78 00  
Télex ORST MPL 485 507 F

**BOLIVIE ;**  
**BANQUE DE DONNEES ORSTOM DU PHICAB**  
**RECONSTITUTION DES CODES**  
**DES STATIONS CLIMATOLOGIQUES**

**par Yann L'Hôte**  
**Ingénieur de Recherche**

**Laboratoire d'Hydrologie de Montpellier**  
**Février 1998**

**Diffusion interne**

## SOMMAIRE

<b>1. PRESENTATION. NECESSITE D'UN TRAVAIL DE RECONSTITUTION.....</b>	<b>2</b>
<b>2. METHODE DE RECONSTITUTION, à partir du 03/11/1997.....</b>	<b>2</b>
<b>3. SUIVI DETAILLE DE LA RECONSTITUTION, depuis le 20/11/97.....</b>	<b>3</b>
3.1. Dans le tableau ORIGmin, par ordre de « découverte », en 1997.....	3
3.2. Dans le tableau CODorig, par numéros de stations, en 1998.....	3
<b>4. CODORIG, NOUVELLE LISTE ORIGINALE, à partir du 02/12/1997 .....</b>	<b>4</b>
<b>5. BIBLIOGRAPHIE.....</b>	<b>4</b>
<b>6. INVENTAIRE DES STATIONS DOCUMENTEES : TABLEAU CODORIG .....</b>	<b>4</b>

## 1. PRESENTATION. NECESSITE D'UN TRAVAIL DE RECONSTITUTION

Pour exploiter les valeurs de précipitations (ainsi que de température, humidité ...) de la banque de données climatologiques Orstom du PHICAB, aucun fichier ne fournissait une liste la plus exhaustive possible des **IDENTIFICATIONS DES STATIONS**, c'est à dire où l'on fait correspondre à un numéro de code connu un nom de station (avec éventuellement coordonnées et altitude).

Ceci nous a amené à effectuer le travail de reconstitution que nous décrivons ci-dessous.

## 2. METHODE DE RECONSTITUTION, à partir du 03/11/1997

- Tout d'abord pour éviter toute confusion, nous avons conservé (dans un premier temps ?) les numéros de code des stations contenus dans ce qui nous a été remis comme une banque de données relativement complète que nous avons baptisée MAROCHE, des prénoms et nom du principal acteur du programme PHICAB de Bolivie (1982 ? à 1992 ?).

De même dans le texte du présent article, les noms des répertoires et des fichiers cités sont ceux de cette banque MARoche, quand ils ne sont pas sous le répertoire MARYANN de L'Hôte.

- Le problème posé était double :
  - 1- tout d'abord, faire correspondre un nom de lieu au plus grand nombre de codes à trois chiffres, tels qu'ils figurent comme clefs de références sur la plupart des fichiers ;
  - 2- ensuite et accessoirement, faire correspondre des coordonnées à ce groupe « code - nom ».
- Un certain nombre de fichiers de synthèse de MARoche (Pluv-5, Pluv-5.2, Tempmedi ...) donnent en toute lettre les correspondances recherchées : code, nom, altitude, coordonnées et même Département et Province. Nous avons utilisé cette documentation, avec les vérifications (coordonnées) qui ont pu être faites sur différents rapports écrits.
- Pour d'autres stations, il a été nécessaire d'interpréter les informations, par exemple pour le répertoire Perfil3 comme on le verra ci-dessous.
- Les résultats de mon travail ont été classés au fur et à mesure des « découvertes » dans la feuille (ou tableau) ORIGmin du fichier IDORIG.XLS (classeur IDENTIF de Maryann). Dans ce nom de feuille, 'min' signale que les coordonnées sont fournies en minutes (et non en degrés décimaux).
- Le tableau ORIGmin comprend les colonnes suivantes (au 03/11/1997, complété en 02/1998) :
  - le code de station : 3 chiffres ;
  - le nom de station en minuscule ; j'ai essayé de retrouver les caractéristiques de la langue espagnole (tilde, accent tonique) sur les noms cités dans les rapports (72 373 ...) ;
  - l'altitude en mètres ;
  - la latitude et la longitude en degré, minutes (et seconde), chacune sous forme de nombres de 6 chiffres (par exemple -143300 pour 14° 33' 00" sud (-)) ;
  - le Département et la Province ;
  - F. Cod-Nom (pour Fichier Code-Nom), où l'on désigne le fichier de MARoche ou le rapport publié où ont été "trouvées" les connaissances ci-dessus, et au moins de la concordance « code - nom de station » qui est essentielle dans notre travail.

- Verf. coor. (pour vérification des coordonnées), le rapport sur lequel on a pu trouver ou vérifier les coordonnées exprimées en degrés **et minutes**, par opposition aux valeurs en dixièmes de degré.

Lorsqu'un rapport est cité dans ce tableau, il l'est d'après son numéro de codification de la bibliothèque du Laboratoire d'Hydrologie de l'Orstom à Montpellier, par exemple R.72 323, dont on retrouvera le titre dans le paragraphe « bibliographie » ci-dessous.

### **3. SUIVI DETAILLE DE LA RECONSTITUTION, depuis le 20/11/97**

#### **3.1. Dans le tableau ORIGmin, par ordre de « découverte », en 1997**

Dans la feuille ORIGmin du fichier Idorig.Xls (classeur Identif du répertoire Maryann), on a fait figurer dans l'ordre des saisies, c'est à dire l'ordre des lignes :

- 65 stations entièrement documentées, extraites des fichiers du répertoire PLUV-5 de MARoche ;
- 6 stations supplémentaires, entièrement documentées aussi, du répertoire PLUV-5.2 ;
- 26 stations supplémentaires, documentées entièrement, des répertoires TEMPEDI et INSDUTEM, de MARoche toujours.

Les vérifications dans le rapport 72 373 des coordonnées de 47 postes sur les 97 ci-dessus nous confirment que celles-ci sont bien exprimées en minute, et non en degré décimaux. Il en est de même pour les 10 postes ci-dessous :

- 10 postes ont été codés d'après le fichier Perfener (Perfile enero) du répertoire PERFILES, et ont reçu leurs coordonnées du rapport R.72 373.

Après ces 107 stations dont les connaissances sont quasi certaines, nous avons exploité les fichiers Perfil2.wk1 et Perfil3.wk1 du répertoire Perfiles. Bien que les coordonnées soient fournies ici avec des points décimaux dans les fichiers, nous estimons qu'il s'agit de données en minutes derrière le point ; c'est ce que nous avons retenu pour :

- 33 stations ayant Perfil3 pour « F.Cod-Nom ». [Excepté Pata, (n° 491) où nous avons dû convertir en minutes une valeur dépassant 60 après le point décimal].
- 5 postes ont été ajoutés aux 140 ci-dessus. Pour ceux-là nous ne connaissons pas les numéros de code, mais seulement les coordonnées d'après le rapport 72 373. Pour l'instant et pour pouvoir archiver ces connaissances, les stations ont reçu les codes à 4 chiffres suivants :

9001 (Chorito), 9002 (Cocapata), 9003 (Cochabamba), 9004 (Chinchiri) et 9005 (Potosi).

#### **3.2. Dans le tableau CODorig, par numéros de stations, en 1998**

- 3 "nouvelles" correspondances « code-nom » ont été retrouvées le 27/01/1998 à la relecture du rapport 72 725 page 8, il s'agit des stations n° 001 (Cobija), 103 (Santa Cruz) et 584 (Comanche).
- 12 coordonnées de stations synoptiques connues d'après un document OMM de 1987 ont été attribuées à ces stations codées temporairement avec des numéros à 4 chiffres :

9006 (Conception), 9007 ( San Ignacio de Velasco), 9008 (Charana), 9009 (Oruro), 9010 (San José), 9011 (Robore), 9012 (Sucre), 9013 (Porto Suarez), 9014 (Camari), 9015 (Villa Montes), 9016 (Tarija) et 9017 (Yacuiba).

#### **4. CODORIG, NOUVELLE LISTE ORIGINALE, à partir du 02/12/1997**

Depuis le 02/12/97, pour des raisons d'efficacité, nous avons décidé de ne plus utiliser la feuille **ORIGmin**, donc de la laisser en l'état à cette date.

Par recopie de la feuille **ORIGmin** dans le fichier **Idorig.Xls** (classeur Identif du répertoire Maryann), nous avons créé la nouvelle feuille "**CODorig**".

Cette dernière feuille classée maintenant selon les codes croissants (et non plus au fur et à mesure des découvertes) est devenue notre nouvelle liste originale sur laquelle nous avons ajouté les stations « découvertes » au fur et à mesure, et à leurs places dans la codification.

#### **5. BIBLIOGRAPHIE**

ESPINOZA O. T. (1985) *Balence hidrico superficial de la cuenca del Rio Beni* PHICAB : Senamhi, Orstom, IHH, Tesis UMSA. 181 p. N° Labo Montpellier : 72 373.

ROCHE M. A. (1988) *CLIMAR 2 Logiciel d'exploitation de données pour l'étude des variations climatologiques spatio-temporelles*. PHICAB : IHH-UMSA, Senamhi, Orstom. 76 p. N° Labo Montpellier : 72 725.

ROCHE M. A. *et al* (1992) *Balence hidrico superficial de Bolivia*. PHICAB : Conaphi Bolivia, Orstom, IHH, Senamhi, Unesco. 29 p., 7 cartes. N° Labo Montpellier : ATLAS.

WMO / OMM (1987) *Weather reporting / Messages météorologiques. Stations d'observation. Volume A*. WMO / OMM N° 9. Secrétariat de l'OMM - Genève, Suisse. Environ 1000 pages. N° Labo Montpellier : 61 834.

N.B. : dans le tableau **CODorig**, ce document est cité sous le nom « OMM ».

#### **6. INVENTAIRE DES STATIONS DOCUMENTEES : TABLEAU CODORIG**

En fin de compte on a pu reconstituer les correspondances « code - nom de station » de 143 postes pluviométriques, climatologiques ou synoptiques de la banque Orstom du PHICAB.

Dans les cinq pages qui suivent, nous fournissons la liste de ces stations d'après la "feuille" **CODorig** décrite ci-dessus.

Sur ce tableau, contrairement à la feuille **ORIGmin** de départ, la Province ne figure pas. Par contre nous avons ajouté dans l'avant dernière colonne (intitulée « N.an ») un inventaire fait manuellement du nombre d'années (complètes ou non) de précipitations mensuelles contenues dans les fichiers **PLM-1** à **PLM-5** de la banque.

... / ...

IDENTIFICATION DES STATIONS CLIMATOLOGIQUES DE BOLIVIE (Y. L'HOTE, 10/1997 à 02/1998)									
( Classement par N° de CODE )									
Code	NOM	ALT.(m)	LAT.(° ' ")	LONG.(° ' ")	Département	F.Cod-Nom	Verf.coor.	N.an	N°
1	Cobija	252	-110500	-685200		R.72 725	OMM	47	1
4	Angosto del Bala	300	-143300	-673000	Beni	Pluv_5	R.72 373	18	2
6	Magdalena	141	-132000	-640900	Beni	Tempmedi	OMM	48	3
8	Reyes	280	-141800	-672200	Beni	Tempmedi	OMM	8	4
9	Riberalta - Aasana	135	-110100	-660700	Beni	Tempmedi	OMM	46	5
10	Rurrenabaque	202	-142900	-672900	Beni	Pluv_5	R373/OM	43	6
11	Santa Ana	144	-134300	-653500	Beni	Tempmedi	OMM	44	7
12	San Borja	193	-145200	-664500	Beni	Pluv_5	OMM	47	8
14	San Ignacio de Moxos	160	-145500	-653600	Beni	Tempmedi		45	9
15	San Joaquin	139	-130400	-644000	Beni	Tempmedi	OMM	47	10
18	Trinidad - Aasana	157	-145100	-645700	Beni	Tempmedi	OMM	47	11
20	Guayaramerin	127	-103100	-652500	Beni	Tempmedi		47	12
103	Santa Cruz	414	-174800	-631000		R.72 725	R373/OM	9	13
135	Charapaya	3155	-172100	-664500		Perfil3		18	14
151	Cotacajes	1268	-165300	-664800	Cochabamba	Pluv_5		4	15
163	Incachaca (Rio)	3500	-170800	-662200	Cochabamba	Tempmedi		16	16
164	Independencia	2788	-170500	-664900	Cochabamba	Pluv_5	R.72 373	14	17
185	Mayca Mallu	3890	-170800	-661900	Cochabamba	Pluv_5.2		6	18
186	Misicuni	3626	-171000	-662600	Cochabamba	Pluv_5.2	R.72 373	15	19
191	Morochata	3027	-171300	-662900	Cochabamba	Pluv_5	R.72 373	36	20
356	Apolo - Aasana	1406	-144400	-683200	La Paz	Pluv_5	R.72 373	45	21
357	Apolo - Senamhi	1383	-144300	-683000	La Paz	Pluv_5	R.72 373	43	22
358	Atén	1460	-145500	-682300	La Paz	Pluv_5	R.72 373	13	23
361	Alcoche	560	-154100	-674000	La Paz	Tempmedi	R.72 373	21	24
362	Ancorque	600	-153600	-673700		Perfil3		7	25
364	Ayata	2700	-152000	-684500	La Paz	Pluv_5	R.72 373	12	26
365	Aucapata	2000	-151900	-683900	La Paz	Tempmedi		10	27
366	Ancoma	3000	-154400	-683000		Perfener	R.72 373	16	28
367	Asunto	600	-160200	-671300	La Paz	Pluv_5		15	29
371	Achocalla	3680	-163400	-681000	La Paz	Pluv_5		0	30
372	Arapata-Haycuni	1990	-161700	-674200		Perfil3		0	31
373	Araca	3580	-164800	-673500	La Paz	Pluv_5	R.72 373	14	32
375	Apacheta	1450	-145700	-684700		Perfil3		4	33

376	Angosto Quercano	489	-152100	-681000	La Paz	Tempmedi	R.72 373	16	34
377	Angosto Inicua	389	-151900	-673400	La Paz	Pluv_5	R.72 373	14	35
378	Angosto Esperanza	400	-151800	-680100	La Paz	Tempmedi		5	36
381	Ayo Ayo	3856	-170500	-680000	La Paz	Tempmedi		36	37
385	Bautista Saavedra	900	-154300	-673500	La Paz	Pluv_5		11	38
388	Bolsa Negra	3800	-163200	-674800	La Paz	Pluv_5	R.72 373	13	39
391	Bolinda Cima	1000	-154400	-673600	La Paz	Tempmedi		0	40
392	Cajettilas	1000	-163000	-671600	La Paz	Pluv_5	R.72 373	12	41
393	Comata	2250	-151000	-684600		Perfener	R.72 373	11	42
394	Covendo	560	-154900	-670600		Perfil3		12	43
395	Conzata	1300	-152000	-683200		Perfil3		11	44
396	Curupampa	3700	-155200	-683900	La Paz	Pluv_5	R.72 373	10	45
399	Caxata	4100	-170800	-672000	La Paz	Pluv_5.2		14	46
402	Colquiri	4060	-172400	-670800	La Paz	Pluv_5		23	47
403	Capiñata	2976	-170800	-665800	La Paz	Pluv_5	R.72 373	12	48
404	Cahua Zongo	3000	-160600	-680300		Perfil3		4	49
405	Central La Paz	3632	-163200	-680800	La Paz	Pluv_5	R.72 373	35	50
408	Chuma	3000	-152400	-685600		Perfil3		18	51
409	Chaguaya	4500	-154500	-685900	La Paz	Pluv_5		9	52
413	Chulumani	1811	-162500	-673200	La Paz	Pluv_5	R.72 373	35	53
415	Chuquiaguillio	4080	-162300	-680600	La Paz	Pluv_5		0	54
416	Choquetanga Chico	3100	-165000	-672300	La Paz	Pluv_5	R.72 373	13	55
417	Chorocona	2600	-165500	-671000	La Paz	Tempmedi	R.72 373	16	56
420	Charazani	3730	-151300	-690300		Perfener	R.72 373	10	57
424	Entre Rios, Km. 52	1600	-153500	-673200	La Paz	Tempmedi	R.72 373	10	58
427	El Alto - La Paz	4071	-163100	-681100	La Paz	Tempmedi	R373/OM	47	59
428	Guanay	420	-152700	-675000	La Paz	Pluv_5	R.72 373	17	60
433	Hilo Hilo	4000	-145300	-685600	La Paz	Pluv_5	R.72 373	11	61
434	Huato	4320	-151600	-684800		Perfil3		3	62
438	Humapalca	1800	-164200	-672300	La Paz	Tempmedi		14	63
441	Huaynacota	4000	-170300	-671800	La Paz	Pluv_5.2		13	64
442	Ixiamas Cordepaz	500	-134600	-680800	La Paz	Tempmedi	R.72 373	6	65
444	Italaque	3500	-152800	-690200	La Paz	Pluv_5	R.72 373	14	66
446	Irupana	1848	-162600	-672800	La Paz	Pluv_5	R.72 373	31	67
450	Inquisivi	2900	-165800	-671000	La Paz	Pluv_5	R.72 373	36	68
451	Caracato	2650	-170000	-675000		Perfil3	R.72 373	19	69
452	Calachaca	3600	-164700	-672100	La Paz	Pluv_5	R.72 373	11	70

454	Conavari	3750	-161200	-681000		Perfil3		0	71
457	Inca	1380	-144600	-682400		Perfil3		4	72
460	Jalanca	3200	-164700	-672900	La Paz	Pluv_5	R.72 373	13	73
463	Licoma	2500	-163300	-671400	La Paz	Pluv_5		13	74
465	Lambate	3365	-163600	-674200	La Paz	Pluv_5	R.72 373	17	75
466	Lago Migiflas	4570	-165400	-671900	La Paz	Pluv_5		6	76
467	Lubiray	2480	-170900	-674000	La Paz	Pluv_5		42	77
468	Mayje Cordepaz	395	-142000	-674300	La Paz	Tempmedi		3	78
471	Mina San Jose	1300	-151500	-682900		Perfil3		0	79
473	Mocomoco	3107	-152500	-690800		Perfil3		0	80
476	Mina Chojlla	2295	-162400	-674800		Perfil3		8	81
477	Mina San Francisco	4152	-162800	-674700		Perfil3		9	82
478	Mecapaca	2680	-164000	-680100	La Paz	Pluv_5	R.72 373	15	83
479	Malla Chuma	4800	-165800	-672400		Perfil3		1	84
480	Mina Nevada	4650	-165100	-673100		Perfil3		5	85
481	Mohoza	3360	-172800	-665500	La Paz	Pluv_5.2	R.72 373	12	86
483	Mallasa	3170	-163000	-680500	La Paz	Pluv_5		0	87
484	Miguillas	1100	-162700	-671300		Perfil3		11	88
486	Nube	284	-152300	-674100		Perfener	R.72 373	16	89
489	Ovejuyo	3420	-163200	-680300	La Paz	Pluv_5		16	90
491	Pata	1500	-143300	-684300		Perfil3		10	91
492	Puina	4000	-143600	-690800		Perfener	R.72 373	10	92
493	Pelechuco	3300	-144900	-690500	La Paz	Pluv_5	R.72 373	17	93
495	Palos Blancos	400	-153800	-671800		Perfil3		0	94
497	Puerto Linares	390	-152800	-673300		Perfil3		8	95
498	Puente Villa	1282	-162400	-673800		Perfener	R.72 373	17	96
500	Pasto Pata	1714	-161800	-672600		Perfener	R72 373	6	97
503	Planta Angostura	3800	-165200	-672200	La Paz	Pluv_5		16	98
504	Planta Carabuco	3800	-164900	-672400		Perfil3		16	99
505	Palca 1	3333	-163400	-675900	La Paz	Pluv_5	R.72 373	0	100
506	Pinaya	3780	-164000	-674900	La Paz	Pluv_5		15	101
507	Planta Choquetanga	3200	-165000	-672300		Perfil3		17	102
508	Planta Miguillas	4200	-165300	-672100	La Paz	Pluv_5		12	103
509	Patacamaya	3789	-171500	-675300	La Paz	Pluv_5		38	104
510	Puchuni	4208	-171700	-672000	La Paz	Pluv_5		19	105
511	Poroma	3100	-171000	-673200	La Paz	Pluv_5	R.72 373	12	106
513	Quehara	3250	-144200	-690600		Perfil3		12	107

514	Quiabaya	3470	-153900	-684600	La Paz	Pluv_5	R.72 373	14	108
515	Quime	3190	-165900	-671300	La Paz	Pluv_5		18	109
518	Coripata	1732	-161900	-673600	La Paz	Pluv_5		19	110
519	San Jose de Uchupiamonos	520	-140900	-680700		Perfil3		7	111
520	Santa Cruz del Valle Ameno	1590	-143900	-683500		Perfil3		8	112
521	Santa Ana de Caravani	660	-154400	-673500	La Paz	Pluv_5	R.72 373	22	113
522	Santa Rosa	830	-153100	-675100		Perfil3		5	114
523	Sorata	2647	-154400	-684000	La Paz	Pluv_5	R.72 373	34	115
524	Sapecho	395	-153200	-672300	La Paz	Pluv_5	R.72 373	23	116
525	Santa Rita de Buenos Aires	550	-154300	-674300	La Paz	Insdutem		7	117
526	San Jacinto	1220	-164800	-665000	La Paz	Pluv_5		15	118
528	Sararia	370	-151500	-673600		Perfener	R.72 373	16	119
534	Sapahaqui	3250	-165200	-675600	La Paz	Pluv_5	R.72 373	12	120
538	Sica Sica	3820	-172000	-674500	La Paz	Tempmedi		12	121
541	San Buenaventura	300	-142800	-673500		Perfil3		0	122
542	Suri	2050	-165500	-671500		Perfil3		14	123
544	Sirupaya	1640	-162100	-674600	La Paz	Pluv_5		6	124
546	Salla (Saya)	3500	-171100	-673700	La Paz	Pluv_5	R.72 373	11	125
548	Tahua-Cordillera	350	-135200	-675200		Perfil3		7	126
550	Tulipe	1300	-144000	-682300		Perfil3		0	127
551	Tipuani	560	-153300	-680000	La Paz	Pluv_5		11	128
552	Tacacoma	3330	-153500	-684300	La Paz	Pluv_5	R.72 373	18	129
553	Tora	1050	-153500	-681000		Perfil3		7	130
562	Unduavi	3022	-161900	-675500		Perfil3		16	131
565	Ullaula	4460	-150300	-691600	La Paz	Tempmedi		11	132
568	Vilaque	1900	-153900	-675900	La Paz	Pluv_5	R.72 373	18	133
572	Viacha	3850	-163900	-681800	La Paz	Tempmedi		25	134
573	Vivero Polea	2000	-164000	-671700	La Paz	Pluv_5		12	135
575	Villa Aspiazu	1800	-162500	-674100		Perfil3		8	136
576	Villa Barrientos	1050	-161700	-671900	La Paz	Pluv_5	R.72 373	12	137
578	Yaco	3800	-171000	-672400	La Paz	Pluv_5.2		10	138
582	Circuata	2012	-163800	-671500	La Paz	Pluv_5	R.72 373	19	139
583	Collona	3940	-165100	-682000	La Paz	Tempmedi		16	140
584	Comanche					R.72 725		21	141
585	Coroico	1610	-161300	-674400	La Paz	Pluv_5		0	142
586	San Calixto	3658	-162900	-680700	La Paz	Pluv_5	R.72 373	19	143
9001	Chorito	3000	-170000	-671300			R.72 373	0	144

IDENTIFICATION DES STATIONS CLIMATOLOGIQUES DE BOLIVIE ( Classement par N° de CODE)									
( CORRECTIONS, AJOUTS et SUPPRESSIONS en 09/1998, par rapport au texte de 02/98 )									
Code,Ajout	NOM	ALT.(m)	LAT.(° ' ")	LONG.(° ' ")	Département	F.Cod-Nom	Verf.coor.	N.an	N°
Cor/SUP									
116	Santa Cruz	418	-174802	-631038		Guillermina	Guillermina	51	1
124	Arani	2800	-173400	-654600	(Cochabamba)	Guillermina	Guillermina	37	2
130	Capinota-CBBA	2380	-174300	-661400	(Cochabamba)	Guillermina	Guillermina	46	3
143	Cochabamba	2548	-172700	-660600	Cochabamba	Guillermina	R373/OM	45	4
150	Corani	3240	-171300	-655200		Guillermina	Guillermina	36	5
179	La Violeta	2610	-172300	-661800	(Cochabamba)	Guillermina	Guillermina	19	6
222	San Benito	2730	-173200	-660600	(Cochabamba)	Guillermina	Guillermina	28	7
241	Tamborada	2600	-172500	-660800	(Cochabamba)	Guillermina	Guillermina	44	8
244	Tarata	2721	-173900	-655900	(Cochabamba)	Guillermina	Guillermina	38	9
252	Totora	2908	-173900	-650700		Guillermina	Guillermina	47	10
253	Tunari (longitude corrigée)	3342	-172300	-651700		Guillermina	Guillermina	23	11
788	Tarija	1854	-213251	-644226		Guillermina	Guillermina	50	12
888	La Angostura-CBBA	2700	-173400	-660200	(Cochabamba)	Guillermina	Guillermina	40	13
917	Pairumani	2584	-172100	-661900	(Cochabamba)	Guillermina	Guillermina	21	14
Cor.18	Trinidad - Aasana	157	-145100	-645700	Beni	Tempmed/Guil	OMM	47	
Cor.427	El Alto - La Paz	4071	-163036	-681052	La Paz	Tempmed/Guil	Guillermina	47	
<b>SUP.103</b>	Santa Cruz					R.72 725			

9002	Cocapata	3170	-165700	-664700			R.72 373	0	145
9003	Cochabamba	2548	-172700	-660600	Cochabamba		R373/OM	0	146
9004	Chinchiri	3050	-171400	-663700			R.72 373	0	147
9005	Potosi	4060	-193200	-654300	Potosi		R373/OM	0	148
9006	Conception	497	-161500	-620600			OMM	0	149
9007	San Ignacio de Velasco	413	-162200	-605700			OMM	0	150
9008	Charana	4057	-173500	-692700			OMM	0	151
9009	Oruro	3702	-180300	-670400	Oruro		OMM	0	152
9010	San José	284	-175000	-604500			OMM	0	153
9011	Robore	265	-181900	-594500			OMM	0	154
9012	Sucre	2903	-190100	-651600	Chuquisaca		OMM	0	155
9013	Puerto Suarez	135	-190000	-574400			OMM	0	156
9014	Camari	810	-200300	-633400			OMM	0	157
9015	Villa Montes	400	-211600	-633000			OMM	0	158
9016	Tarija	1875	-213200	-644300	Tarija		OMM	0	159
9017	Yacuiba	643	-220100	-634200			OMM	0	160