

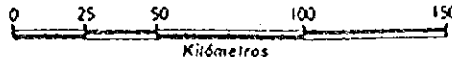
ボリヴィア国
ラ・パス-ベニ県地形図作成調査

LA CARTOGRAFIA TOPOGRAFICA DE LA REGION
LA PAZ-BENI
EN
LA REPUBLICA DE BOLIVIA



ESCALA 1:2.500.000

Un centimetro igual a 25 Km



Handwritten signatures and initials are present in the bottom right corner of the page.

CONTENTS

1. INTRODUCTION..... 1

2. OBJECTIVES OF THE STUDY..... 2

3. LOCATION OF THE STUDY AREA..... 2

4. SCOPE OF THE STUDY (PHASE III)..... 3

5. STUDY SCHEDULE (PHASE III)..... 4

 5-1. WORKING SCHEDULE..... 4

 5-2. TEAM MEMBERS AND THEIR DUARATION IN BOLIVIA..... 4

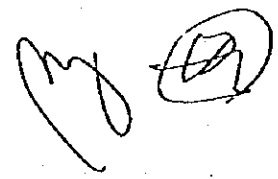
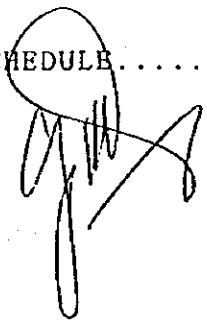
6. UNDERTAKING OF SGM..... 5

7. UNDERTAKING OF STUDY TEAM 6

ANNEX 1. TECHNICAL SPECIFICATIONS..... 7

ANNEX 2. MEMBER OF THE STUDY TEAM AND THEIR ASSIGNMENTS..... 8

ANNEX 3. WHOLE WORKING SCHEDULE..... 9



1. INTRODUCTION

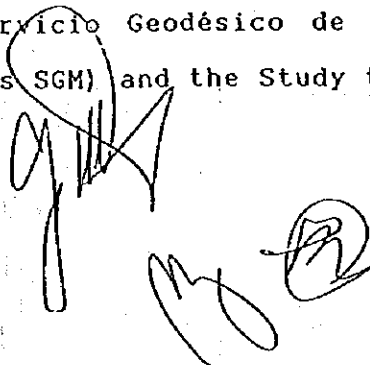
The Government of the Republic of Bolivia requested the Technical Cooperation Programme on the Topographic Mapping of La Paz-Beni Region (hereinafter referred to as the Study), that serves as a basic source of information for many projects of land development or land preservation, to the Government of Japan in February, 1991.

In response to the request, Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as JICA) dispatched the Preparatory Study Team to Bolivia from 13th July to 6th August, 1992.

They had a field investigation and technical discussions with Bolivian Side and as a result, Scope of Work (hereinafter referred to as S/W) was signed on 23 July, 1992.

This Study has been carried out in accordance with S/W which describes the outline of four years programme since March 1993.

This Plan of Operation (hereinafter referred to as P/O) describes the implementation plan for the fourth year's study (Phase 3) which starts from June 1995, and the Study of this year shall be carried out according to the P/O and also to the results of discussion between Servicio Geodésico de Mapas of Bolivia (hereinafter referred to as SGM) and the Study team.



2. OBJECTIVES OF THE STUDY

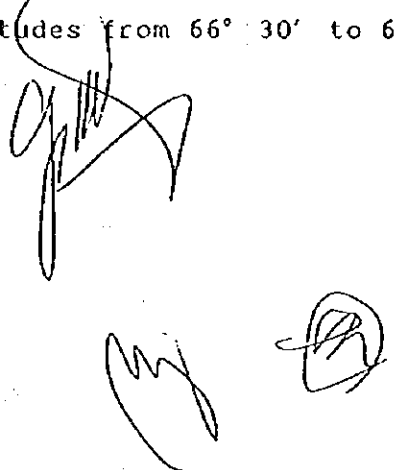
The objectives of the Study are;

- (1) To prepare 1/50,000 topographic maps covering La Paz-Beni Region,
Scale 1:50,000, Neat lines 10' x 15',
Map sheet 64, color for print 5,
- (2) To transfer technology to the counterpart personel of SGM through the implementation of the Study.

The main technical specifications to achieve the above mentioned technical objectives are as shown in ANNEX-1.

3. LOCATION OF THE STUDY AREA

The study area is located on the central part of Bolivia, encompassing some 31,800 km² ranging in latitudes from 14° 20' to 16° 0' S and in longitudes from 66° 30' to 68° 15' W as shown in the map of the P/O.



4. SCOPE OF THE STUDY (PHASE III)

4-1. Field completion

Field completion shall be carried out to check and confirm all items such as topographic features, vegetation etc which are plotted and compiled on the compilation sheets.

In this stage, the items which can not identified on the air-photos shall be studied by the plane table survey, etc.

4-2 Drafting

Scribing and masking shall be applied on stable polyester bases for five color separation plates.

Annotation shall be done using the photo-typing method.

In this process, the map symbols agreed with SGW shall be adopted

4-3 Map-reproduction

Printing shall be done using the off-set method.

P.S plates shall be made finally through color separation combined negatives.

Colors applied for printing shall be five, and 1,000 final maps shall be produced for each sheet.

Work volumes of the fourth year's study (phase 3) are as shown in the following table.

ITEM	WORK VOLUME	REMARKS
FIELD COMPLETION	64 sheets (31,800 km ²)	
DRAFTING	64 sheets (31,800 km ²)	
MAP-REPRODUCTION	64 sheets 1,000 copies each	

5. STUDY SCHEDULE (PHASE III)

5-1. WORKING SCHEDULE

Working schedules of the fourth year's study are as shown in the following chart.

▨ : WORK IN BOLIVIA □ : WORK IN JAPAN

ITEMS	Month	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3
FIELD COMPLETION				▨									
DRAFTING							□	□	□	□	□		
MAP-REPRODUCTION									□	□	□	□	
INSPECTION						□			□		□	□	
FINAL REPORT												□	
DELIVERY													△

5-2. MEMBER OF THE STUDY TEAM AND THEIR ASSIGNMENTS

Member of the Study team and their Assignments are shown in ANNEX-2.

6. UNDERTAKING OF SGM

6-1. To facilitate the smooth conduct of the Study, SGM shall take the following arrangements for the Study team in cooperation with other relevant organizations;

- 1) To secure permission for the use of communication facilities, including transceivers,
- 2) To coordinate drivers, guides and workers for the Study team at their expense,
- 3) To secure permission for the Study team to take out all necessary data and documents,
- 4) To authorize geographical names and administrative boundaries on the copies of compilation sheets brought by the Study team,
- 5) To arrange the meeting to decide the annotation and the color design applied for map reproduction.

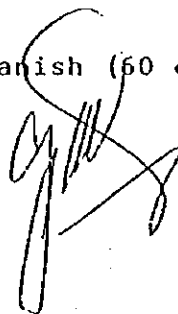
6-2. SGM shall, at its own expense, provide the Study team with the following;

- 1) Suitable office space with necessary equipment in La Paz,
- 2) Four counterpart personnel,
- 3) Two appropriate type of vehicles with drivers,
- 4) Credential or identification cards.

7. UNDERTAKING OF THE STUDY TEAM

Undertaking of the Study team is as follows;

- 1) To complete original manuscripts through the field complementary study (64 sheets),
- 2) To make scribe, mask and annotation sheets (64 sheets),
- 3) To make color combined separation films for map reproduction,
- 4) To print final topographic maps (64 sheets 1000 copies each),
- 5) To compile final reports in Spanish (60 copies).



ITEMS	CONTENT	APPLICATIONS
FINAL RESULTS	<p>AERIAL PHOTOGRAPH: WIDE ANGLE (15cm) SCALE 1:60,000 APPROX. 31,800 km² OVERLAP 60 % SIDELAP 30 % CRAB 10 ° TIP AND TILT 3 °</p> <p>TOPOGRAPHIC MAP: SCALE 1:50,000 64 SHEETS APPROX. 31,800 km²</p> <p>(Printed Map in Spanish 5 colours, 1,000s/each)</p>	<p>S/W, INDICATION NOTES TECHNICAL MANUAL OF OVERSEAS SURVEYING BY JICA</p> <p>S/W, INDICATION NOTES</p>
MAP SYMBOLS	<p>1/50,000 MAP SYMBOLS AND ITS APPLICATION RULE BY SGM.</p> <p>(Detailed application shall be discussed between the both sides.)</p>	S/W
SPECIFICATIONS	<p>REFERENCE ELLIPSOID: PSAD 1956</p> <p>PROJECTION U T M</p> <p>FORMAT: 10' X 15'</p> <p>CONTOUR INTERVAL: MAIN 20m SUPPLEMENTARY 10m</p>	S/W, TECHNICAL MANUAL OF OVERSEAS SURVEYING BY JICA
ACCURACY	<p>GROUND CONTROLL POINT 10⁻⁵</p> <p>ORDINARY LEVELLING 5cm/S</p> <p>MAP ACCURACY: B CLASS (Horizontal: 1.0mm) (Spot height: Δh/3) (Contourline: Δh/1)</p>	S/W, TECHNICAL MANUAL OF OVERSEAS SURVEYING BY JICA
APPLICATION RULE	TECHNICAL MANUAL OF OVERSEAS SURVEYING BY JICA	INDICATION NOTES

ANNEX-2 MEMBER OF THE STUDY TEAM AND THEIR ASSIGNMENTS (PHASE 3)

NAME	ASSIGNMENT	DURATION	CONTENTS
Hiroyuki MATSUDA	LEADER	4. June~ 23. June 95 25. July~ 10. Aug. 95	1. TOTAL MANAGEMENT 2. GENERAL DISCUSSION
Takashi YOKOKAWA	SUBLEADER	4. June~ 10. Aug. 95	1. SUB MANAGEMENT, DISCUSSION 3. ASSISTANCE TO LEADER 4. GENERAL SUPERVISION
Tokihiko KAMINISHI	MAPPING PLANNER	4. June~ 10. Aug. 95	1. MAP PLANNING 2. GENERAL COORDINATION 3. REPORTING
Tomoharu YOKOTA	CHIEF SURVEYOR	4. June~ 10. Aug. 95	1. PLANNING OF IMPLEMENT. 2. SUPERVISION OF WORKS 3. COORDINATION OF WORKS 4. QUALITY CHECKING
Tadaji KURATA	MECHANICAL ENGINEER	4. June~ 10. Aug. 95	1. MANAGEMENT OF VEHICLE 2. MAINTENANCE OF VEHICLE
Shigeru IZUKA	SURVEYOR	4. June~ 10. Aug. 95	1. COPLEMENTAL SURVEYING 2. COMPLETION OF ORIGINAL MANUSCRIPT
Shigeru TAKAHASHI	"	" ~ "	
Yutaka MIYAZAKI	"	" ~ "	
Kazuhiro SHIBAYAMA	"	" ~ "	
Yasumasa KANNO	"	" ~ "	
Nobuhiko MATSUYAMA	"	" ~ "	
Takashi SAKAI	CARTOGRAPHER	" ~ 23. June 95	1. DISCUSSION OF ANNOTATION AND MAP COLOR DESIGN

TENTATIVE WORKING SCHEDULE

ITEMS	1993 ~ 1994 (PHASE 1)												1994 ~ 1995 (PHASE 2)												1995 ~ 1996 (PHASE 3)											
	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3
AERIAL PHOTOGRAPHY																																				
GROUND CONTROL SURVEY																																				
LEVELLING, PLICKING																																				
AERIAL TRIANGULATION																																				
PLOTTING																																				
FIELD IDENTIFICATION																																				
COMPILATION																																				
FIELD COMPLETION																																				
DRAFTING																																				
MAP-REPRODUCTION																																				
INSPECTION																																				
ANNUAL REPORT																																				
DELIVERY OF GOODS																																				

LEGEND : □ PREPARATION ■ FIELD SURVEY □ YORK IN JAPAN △ DELIVERY

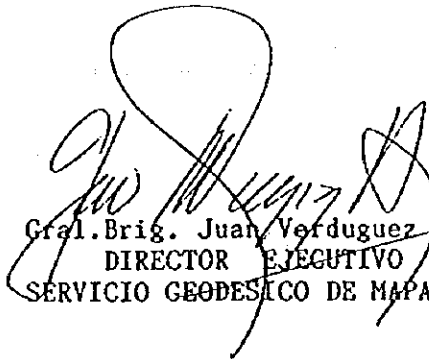
MINUTAS DE LA REUNION
DEL
PLAN DE OPERACION DEL CUARTO AÑO
PARA
EL MAPEO TOPOGRAFICO DE LA
REGION LA PAZ - BENI EN BOLIVIA

ENTRE
AGENCIA DE COOPERACION INTERNACIONAL DEL JAPON

Y
SERVICIO GEODESICO DE MAPAS

JUNIO 12, 1995

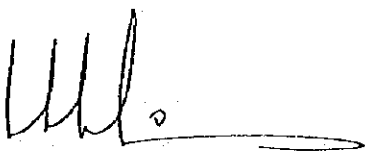
LA PAZ - BOLIVIA



Gral. Brig. Juan Verduguez H.
DIRECTOR EJECUTIVO
SERVICIO GEODESICO DE MAPAS



Mr. Hiroyuki MATSUDA
JEFE DEL GRUPO DE ESTUDIO
JICA



Lic. Marcelo Machicao
SUBSECRETARIO DE INVERSION PUBLICA
Y FINANCIAMIENTO EXTERNO a.i.
SECRETARIA NACIONAL DE HACIENDA

El Grupo de Estudio de la Agencia de Cooperación Internacional del Japón (JICA), encabezado por el señor Hiroyuki MATSUDA, visitan la República de Bolivia desde el 5 de junio, 1995, para dar inicio al cuarto año de trabajo para el estudio sobre el mapeo topográfico de la Región La Paz - Beni en la República de Bolivia.

Antes de iniciar el trabajo de mensura del cuarto año, se llevaron a cabo una serie de reuniones desde el 7 al 12 de junio, 1995, donde se confirmaron y acordaron los siguientes items por el SGM y el Grupo de Estudio JICA:

1. El Plan de Operación propuesto por el Grupo de Estudio fue discutido y acordado en principio como se muestra en el Apéndice.
2. Ambas partes acordaron la eliminación total del item 3. de los límites administrativos de "Items detallados del Acuerdo" al Memorándum de la Especificación del Mapa de julio 22, 1994, y el item 5. de los límites administrativos de las "MINUTAS DE LA REUNION" del 3 de Agosto, 1994.

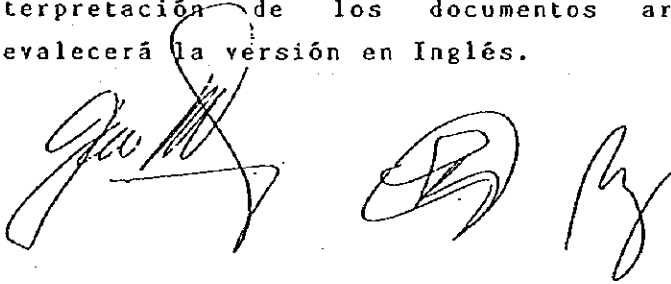
Ambas partes acordaron recientemente no describir los límites administrativos en los mapas topográficos, debido a que los límites administrativos en la Región no han sido aún autorizados.

3. El SGM verificará y certificará perfectamente todos los nombres de la Hoja, nombres físicos, nombres administrativos en el manuscrito proporcionado por el Grupo de Estudio hasta principios de agosto, 1995.
4. Ambas partes acordaron sostener reuniones técnicas del 16 al 20 de junio, sobre la mensura de campo, en el cual la anotación marginal y tono de color será discutido para la impresión final de los mapas topográficos utilizando hojas piloto suministradas por el Grupo de Estudio.

5. El SGM remitió al Grupo de Estudio manuscritos de los nombres geográficos de cada Hoja el año pasado. Sin embargo la Hoja N° 6050-IV y 6048-III no tenía la información disponible, y la Hoja N° 5946-I no tenía todos los nombres geográficos en el mapa.

El Grupo de Estudio requirió al SGM proporcionar la información de las Hojas que faltaban tan pronto como sea posible.

6. Las Minutas de Reunión es preparado en Inglés y Español. En caso de que surgiera cualquier discrepancia en la interpretación de los documentos arriba mencionados, prevalecerá la versión en Inglés.

Three handwritten signatures in black ink, arranged horizontally. The first signature on the left is the most complex, with many loops and a long tail. The middle signature is a stylized, circular mark. The signature on the right is a simple, cursive 'Ry'.

LISTA DE ASISTENTES

PARTE BOLIVIANA

(Servicio Geodésico de Mapas)

- | | |
|----------------------------------|--|
| 1. Gral. Brig. Juan Verduguez H. | DIRECTOR EJECUTIVO SGM |
| 2. Cnl. DAEN. Edgar Sandóval C. | SUBDIRECTOR EJECUTIVO SGM |
| 3. Cnl. DIM. Antonio Pérez V. | JEFE DPTO. OPERACIONES |
| 4. Tcnl. Ing. José Rocabado F. | JEFE SECCION CARTOGRAFIA |
| 5. Cap. Ing. Miguel Ulloa G. | SUBJEFE SECC. CARTOGRAFIA |
| 6. My. Ing. Lino Jaén | JEFE SECCION FOTOGRAMETRIA |
| 7. Cap. Ing. Javier Salinas S. | SUBJEFE SECC. GEODESIA Y
TOPOGRAFIA |

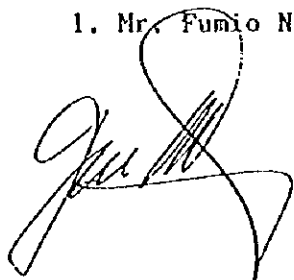
PARTE JAPONESA

(Grupo de Estudio JICA)

- | | |
|---------------------------|-----------------------|
| 1. Mr. Hiroyuki MATSUD | JEFE |
| 2. Mr. Takashi YOKOKAWA | SUBJEFE |
| 3. Mr. Tokihiko KAMINISHI | PLANIFICADOR DE MAPAS |
| 4. Mr. Tomoharu YOKOTA | JEFE INGENIERO |

(Contralor Gubernamental)

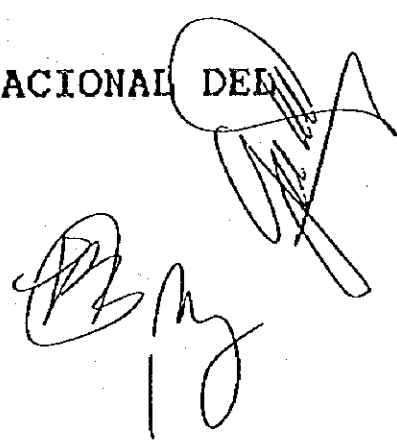
1. Mr. Fumio Nishida



REPRESENTANTE DE LA DIVISION
DE OBSERVACION, DEPARTAMENTO
DE DINAMICA, INSTITUTO DE
LEVANTAMIENTO GEOGRAFICO

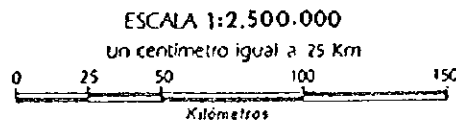
PLAN DE OPERACION
DEL
LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO DE LA REGION
LA PAZ - BENI
EN LA REPUBLICA DE BOLIVIA
(CUARTO AÑO DE TRABAJOS)
JUNIO, 1995

AGENCIA DE COOPERACION INTERNACIONAL DEL
JAPON

Handwritten signatures and initials in black ink, including a large signature and the initials 'B. M.' and '10'.

ボリヴィア国
ラ・パス-ベニ県地形図作成調査

LA CARTOGRAFIA TOPOGRAFICA DE LA REGION
LA PAZ-BENI
EN
LA REPUBLICA DE BOLIVIA



I N D I C E

1. INTRODUCCION 1

2. OBJETIVOS DEL ESTUDIO..... 2

3. UBICACION DEL AREA DEL ESTUDIO 2

4. VISION DEL ESTUDIO 3

5. CRONOGRAMA DEL ESTUDIO (Fase III) 4

 5-1 CRONOGRAMA DE TRABAJO 4

 5-2 MIEMBROS DEL GRUPO DE ESTUDIO 5
 Y SUS FUNCIONES

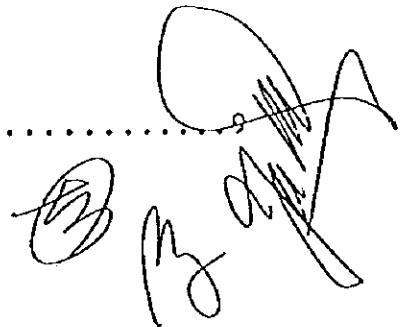
6. COMPROMISO DEL SGM 5

7. COMPROMISO DEL GRUPO DE ESTUDIO 6

 ANEXO-1 ESPECIFICACION TECNICA 7

 ANEXO-2 MIEMBROS DEL GRUPO Y 8
 SUS ASIGNACIONES

 ANEXO-3 PROGRAMA DE TRABAJO 9
 TENTATIVO



1. INTRODUCCION.

El Gobierno de la República de Bolivia, requirió el Programa de Cooperación Técnica de Cartografía Topográfica de la Región La Paz-Beni (de aquí en adelante denominado como el Estudio), que sirve como una fuente básica de información para muchos proyectos del desarrollo o preservación de suelos, al Gobierno del Japón en Febrero, 1991.

En respuesta a este requerimiento, la Agencia de Cooperación Internacional del Japón (de aquí en adelante denominado como JICA), envió el Grupo de Estudio Preparatorio a Bolivia del 13 de julio al 6 de agosto, 1992.

Se realizó una investigación de campo y discusiones técnicas con la parte boliviana y como resultado, la visión de trabajo (de aquí en adelante denominado S/W) fue firmado el 23 de julio, 1992.

Este estudio ha sido efectuado en coordinación con S/W, que describe el delineamiento de un programa de cuatro años desde marzo, 1993.

Este Plan de Operación (de aquí en adelante denominado como P/O), describe el Plan de Implementación para el cuarto año de estudio (Fase 3) que se inicia desde junio 1995, y el Estudio de este año será efectuado de acuerdo al P/O y también a los resultados de la discusión entre el Servicio Geodésico de Mapas de Bolivia (de aquí en adelante denominado como SGM) y el Grupo de Estudio.

2. OBJETIVOS DEL ESTUDIO.

Los objetivos del estudio son:

(1) Preparar mapas topográficos 1/50,000 cubriendo la región La Paz-Beni,

Escala: 1:50,000 Formato 10' x 15'

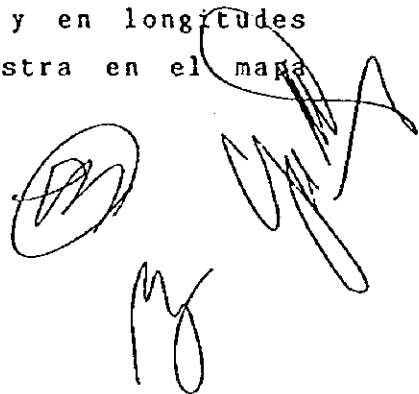
Hoja de Mapa: 64 Color de impresión 5

(2) Transferir tecnología al personal de contraparte del SGM, a través de la implementación del Estudio.

Las especificaciones técnicas principales para lograr los objetivos técnicos arriba mencionados, son como se muestra en el Anexo 1.

3. UBICACION DEL AREA DE ESTUDIO.

El área de estudio está ubicado en la parte central de Bolivia, cubriendo aproximadamente 31,800 Km² oscilando en latitudes desde 14°20' hasta 16°0'5 y en longitudes desde 66°30' hasta 68°15'W como se muestra en el mapa de P/O.



4. VISION DEL ESTUDIO.

4-1 Trabajo de Campo.

El trabajo de campo será realizado verificando y confirmando todos los items de características topográficas, vegetación, etc., que son ploteadas y compiladas en las hojas de compilación.

En esta etapa, los items que no pueden identificarse en las fotografías aéreas serán estudiados en la tabla de mensuras, etc.

4-2 Dibujo.

Las letras y color serán aplicadas en una base de poliester estable para 5 placas de separación a colores.

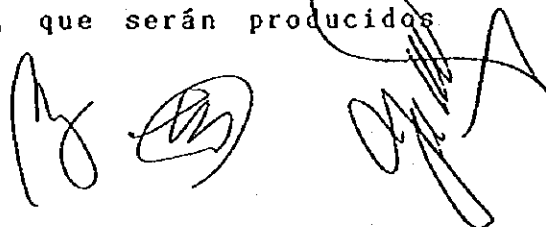
La anotación se efectuará utilizando el método de marcación sobre la fotografía. En este proceso los símbolos de mapas acordados con el SGM serán adoptados.

4-3. Reproducción de mapas

La impresión se realizará utilizando el método Offset.

P.S. Las placas se realizarán finalmente a través de la separación de color combinando negativos.

Los colores aplicados para la impresión serán 5 y 1,000 mapas finales, que serán producidos para cada hoja.



Los volúmenes de trabajo del 4to. año de estudio (Fase 3) son como se muestra en la siguiente tabla:

I T E M	VOLUMEN DE TRABAJO	OBSERV.
Trabajo de campo	64 hojas (31,800 Km ²)	
Dibujo	64 HOjas (31,800 Km ²)	
Reproducción de mapas	64 hojas (1,000 copias c/u.)	

5. CRONOGRAMA DE ESTUDIO (Fase III)

Los cronogramas de trabajo del 4to. año de Estudio, son como se muestra en la siguiente tabla:

5-1 Cronograma de trabajo

Los cronogramas de trabajo del 4to. año de estudio son como se muestra en la siguiente tabla:

_____ Trabajo en Bolivia
 _____ Trabajo en Japón

ITEMS	Mes	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3
Trabajos de campo													
Dibujo													
Reproducción de mapas													
Inspección						□			□		□	□	
Informe final												□	
Entrega													△

5-2 Miembros del Grupo de Estudio y sus funciones.

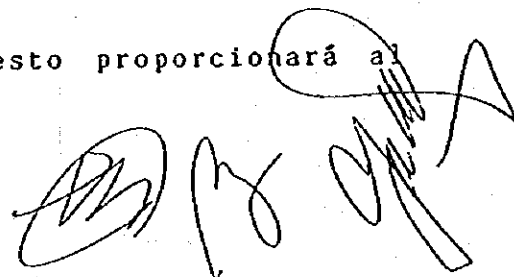
Los miembros del Grupo de Estudio y sus funciones son como se muestra en el Anexo 2.

6. COMPROMISO DEL SGM.

6-2 Para facilitar la adecuada conducción del Estudio, el SGM efectuará las siguientes disposiciones en favor del Grupo de Estudio, en cooperación con otras organizaciones pertinentes:

- 1) Asegurar el permiso para el uso de las facilidades de comunicación, incluyendo transreceptores.
- 2) Coordinar la asignación de choferes, guías y funcionarios para el Grupo de Estudio, bajo su propio presupuesto.
- 3) Asegurar permiso al Grupo de Estudio para tener acceso a todos los datos y documentos necesarios.
- 4) Autorizar nombres geográficos y límites administrativos en las copias de las hojas de compilación suministradas por el Grupo de Estudio.
- 5) Disponer una reunión para decidir la anotación y diseño de color aplicado para la reproducción de mapas.

6-2 El SGM bajo su propio presupuesto proporcionará al Grupo de Estudio, lo siguiente:

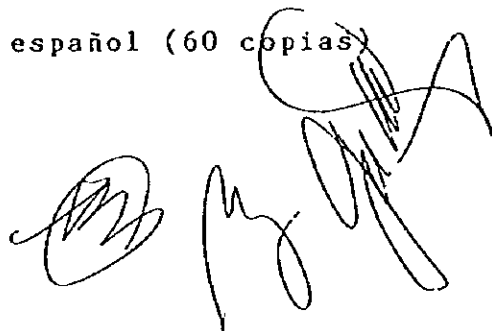
Handwritten signatures and initials in black ink, appearing to be official approvals or signatures of the SGM members.

- 1) Adecuado ambiente de oficinas con equipo necesario en La Paz.
- 2) Cuatro funcionarios de contraparte
- 3) Dos tipos de vehículos apropiados con choferes
4. Credenciales o tarjetas de identificación

7. COMPROMISO DEL GRUPO DE ESTUDIO

El compromiso del Grupo de estudio es como sigue:

- 1) Completar los manuscritos originales a través del estudio complementario de campo (64 hojas).
- 2) Elaborar las letras, color y hojas de anotación (64 hojas)
- 3) Elaborar las películas de separación de colores combinado para la reproducción de mapas.
- 4) Impresión de los mapas topográficos finales (64 hojas, 1,000 copias cada una).
- 5 Compilar los reportes finales en español (60 copias)



ITEMS	CONTENIDO	APLICACIONES
RESULTADOS FINALES	FOTOGRAFIA AEREA: AMPLITUD DE ANGLO (15cm) ESCALA 1:60,000 APROX. 31,800 km ² SOBREPOSICION 60 % TRANSPOSICION 30 % IGUALDAD 10 ° INCLINACION 3 ° MAPA TOPOGRAFICO: ESCALA 1:50,000 64 HOJAS APROX. 31,800 km ² (Mapa impreso en Español en 5 colores, 1,000 s/cada uno)	S/W. NOTAS DE INDICACION. MANUAL TECNICO DE AGRIMENSURA POR JICA. S/W NOTAS DE INDICACION
SYMBOLOS DE MAPAS	SYMBOLOS DE MAPAS 1/50,000 Y SU REGLA DE APLICACION POR SGM. (La aplicación detallada será tratada entre ambas partes.)	S/W
ESPECIFICACIONES	ELIPSOIDE DE REFERENCIA: PSAD 1956 PROYECCION: U T M FORMATO: 10' X 15' INTERVALO DE CONTORNO : Principal 20m Suplementario 10m	S/W. NOTAS DE INDICACION. MANUAL TECNICO DE AGRIMENSURA POR JICA
EXACTITUD	PUNTO DE CONTROL TERRESTRE: 10 ⁻⁵ NEVELACION ORDINARIA: 5cm/S EXACTITUD DEL MAPA: CLASE B (Horizontal: 1.0mm) (Elev. de punto: $\Delta h/3$) (Línea de contorno: $\Delta h/1$)	S/W. NOTAS DE INDICACION. MANUAL TECNICO DE AGRIMENSURA POR JICA
REGLA DE APLICACION	MANUAL TECNICO DE AGRIMENSURA POR JICA	NOTAS DE INDICACION

ANEXO 2 MIEMBROS DEL GRUPO DE ESTUDIO Y SUS ASIGNACIONES PÁGE 107

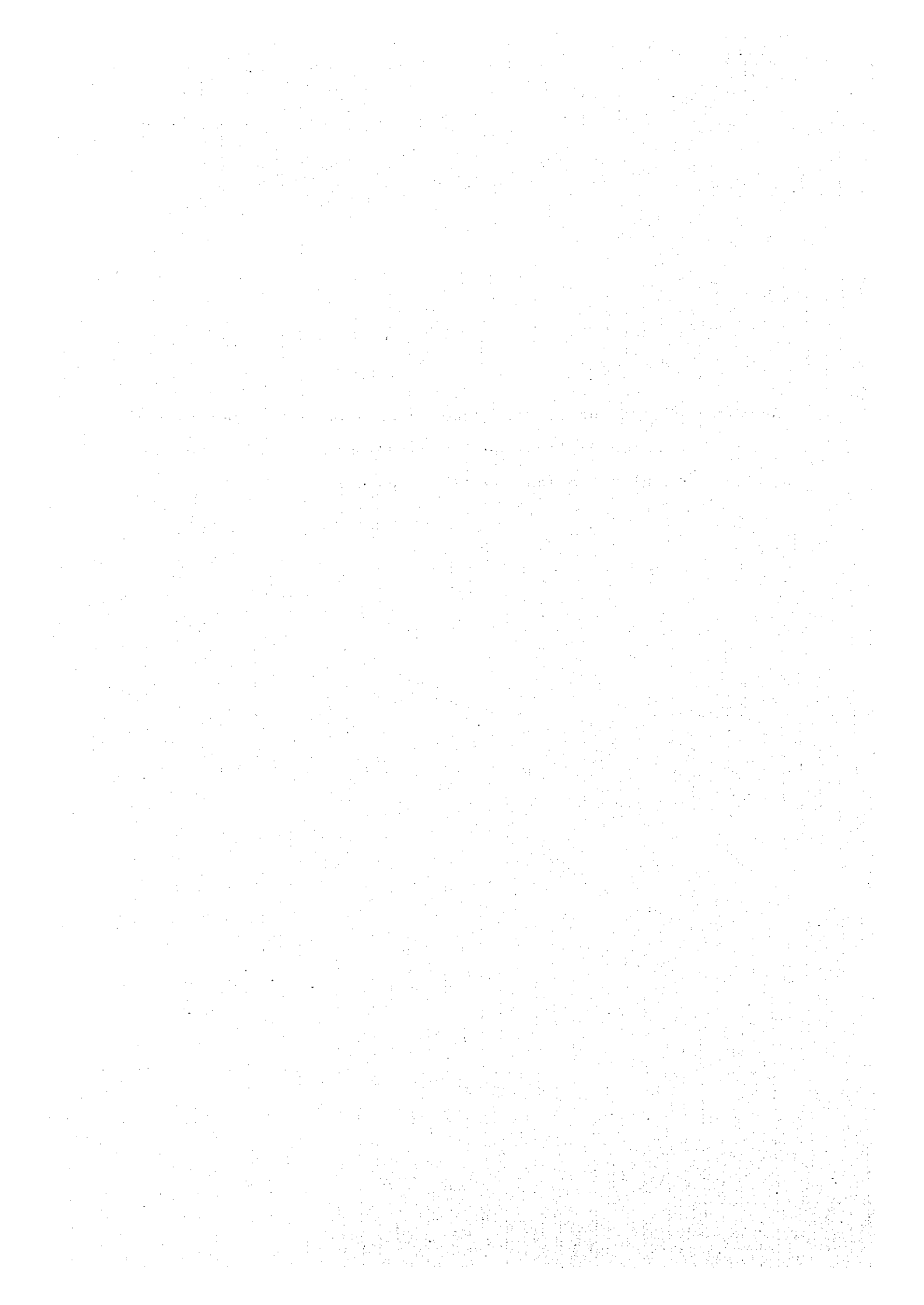
NOMBRES	ASIGNACION	DURACION	CONTENIDO
Hasegaki MATSUDA	Jefe	4 Junio 23 Junio 95	1 Total administración 2 Discusión general
Takeshi YOKOKAWA	Subjefe	4 Junio 10 Agosto 95	1 Subadministración 2 Discusión. 3 Apoyo al Jefe 4 Supervisión General
Takahiko KAMIKUBI	Planificador	4 Junio 10 Agosto 95	1 Planificación de ejecución 2 Coordinación general 3 Informes
Toshinari YOKOTA	Topógrafo Jefe	4 Junio 10 Agosto 95	1 Planificación de ejecución 2 Supervisión de trabajos 3 Coordinación de trabajos 4 Control de calidad
Tafara KURATA	Ingeniero Mecánico	4 Junio 10 Agosto 95	1 Manejo de vehículo 2 Mantenimiento de vehículo
Shogoro IIZUKA	Topógrafo	4 Junio 10 Agosto 95	1 Mensura complementaria
Shogoro TAKAHASHI	Topógrafo	4 Junio 10 Agosto 95	2 Conclusión del manuscrito original
Yutaka MIYAZAKI	Topógrafo	4 Junio 10 Agosto 95	
Hasehiko SHIBAYAMA	Topógrafo	4 Junio 10 Agosto 95	
Tasunee IANNO	Topógrafo	4 Junio 10 Agosto 95	
Nobuhiko MATSUYAMA	Topógrafo	4 Junio 10 Agosto 95	
Takashi SAKAI	Cartógrafo	4 Junio 10 Agosto 95	1 Discusión de anotación y diseño de color de mapa

ANEXO-3 PROGRAMA DE TRABAJO TENTATIVO

ITEMS	1993 ~ 1994 (FASE 1)												1994 ~ 1995 (FASE 2)												1995 ~ 1996 (FASE 3)											
	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3
FOTOGRAFIA AEREA																																				
LEVANTAMIENTO CONTROL TERREST																																				
NIVELACION PINCHADO																																				
AEROTRIANGULACION																																				
PLOTEO																																				
IDENTIFICACION DE CAMPO																																				
COMPILACION																																				
CONCLUSION DE CAMPO																																				
DEBUJO																																				
REPRODUCCION DE MAPA																																				
INSPECCION																																				
INFORME ANUAL																																				
ENTREGA DEL PRODUCTO																																				

LEYENDA : PREPARACION LEY. CAMPO TRABAJO EN JAPON ENTREGA

**Anexo-9 Minuta de las deliberaciones sobre la cooperación
técnica al final de los estudios del cuarto año
en el sitio (en inglés y español)**



MINUTES OF MEETINGS

AT THE END OF THE THIRD PHASE FIELD WORKS

FOR THE TOPOGRAPHIC MAPPING OF

LA PAZ - BENI REGION IN BOLIVIA

BETWEEN

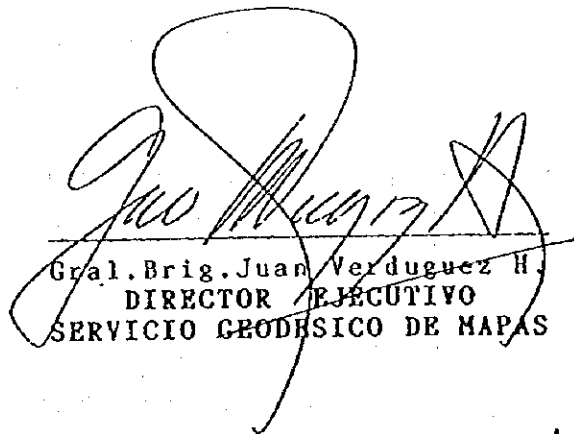
JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY

AND

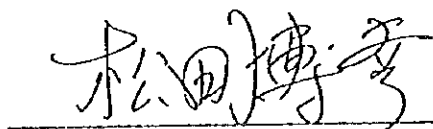
SERVICIO GEODESICO DE MAPAS

JULY 31, 1995

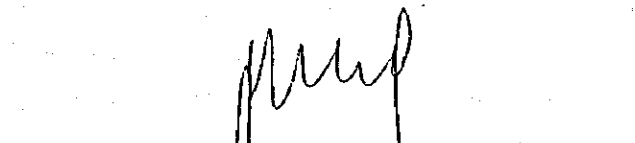
LA PAZ - BOLIVIA



Gral. Brig. Juan Verduguez H.
DIRECTOR EJECUTIVO
SERVICIO GEODESICO DE MAPAS



Mr Hiroyuki MATSUDA
LEADER OF
JICA STUDY TEAM

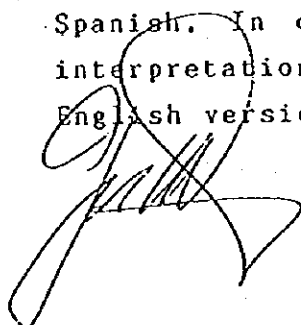


Lic. Marcelo Méndez F.
SUBSECRETARIO DE INVERSION PUBLICA
Y FINANCIAMIENTO EXTERNO
MINISTERIO DE FINANZAS

SGM and JICA Study Team had a series of meeting at the end of the third phase field works for the TOPOGRAPHIC MAPPING of LA PAZ - BENI Region in Bolivia, from July 27th to 31st of 1995.

The following items have been confirmed and agreed by SGM and Study Team.

1. Study Team submitted the progress report of the third phase works, for field completion.
2. The subcommittee organized by representatives of SGM and Study Team decided the map printing specification as the appendix 2 on previous arrangement from June 16th to July 28th, 1995.
3. The subcommittee organized by representatives of SGM and Study Team made corrections on place names of topographic sheets of the project.
4. SGM requested Study Team to convey to JICA that one more bolivian counterpart personnel participated in field works of the project may be dispatched for special training on GPS in Japan.
5. SGM requested Study Team to convey to JICA that two Japanese experts of Geodesy and Cartography may be dispatched to promote still more the topographic mapping in Bolivia.
6. The Minutes of Meeting is prepared in English and Spanish. In case of any discrepancy arising from the interpretation of the documents above mentioned, the English version shall prevail.

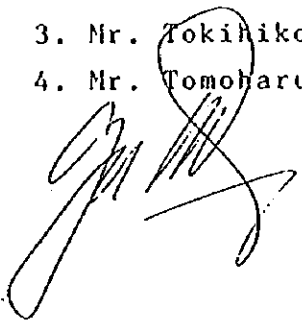


Bolivian Side

1. Gral. Brig. Juan Verduguez H.	Director Ejecutivo SGM
2. Cnl. DAEN. Edgar Sandóval C.	Subdirector SGM
3. Cnl. DIM. Antonio Pérez V.	Jefe Dpto. Operaciones
4. Tcnl. DIM. Pedro Cuéllar V.	Director Administrativo
5. Tcnl. Ing. José Rocabado F.	Jefe Sección Cartografía
6. Cap. Ing. Miguel Ulloa G.	Subjefe Sec. Cartografía
7. Cap. Ing. Javier Salinas S.	Subjefe Sección Geodesia y Topografía
8. Sof. My. Félix Maldonado C.	Topógrafo

Japanese Side

1. Mr. Hiroyuki MATSUDA	Leader
2. Mr. Takashi YOKOKAWA	Deputy Leader
3. Mr. Tokiniko KAMINISHI	Mapping Planner
4. Mr. Tomoharu YOKOTA	Chief Engineer



PROGRESS REPORT

FOR

THE TOPOGRAPHIC MAPPING

OF

LA PAZ-BENI REGION IN BOLIVIA

THIRD PHASE FIELD WORKS

FIELD COMPLETION

JULY, 1995

1. Outlines of the third phase works

1-1. Objective and content of the Study

The objectives of the Study are to prepare the 1:50,000 topographic map covering La Paz-Beni Region, approximately 31,800 km², and to transfer technology to the counterpart personnel of SGM through the implementation of the Study.

The third phase field works were carried out field completion.

1-2. Period of the field works

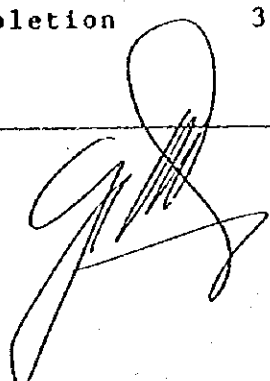
Field completion from June 6 to
August 7, 1995

1-3. Volume of the Study Works

The volume of the Study Works is shown in Table - 1.

Table - 1.

Study Team	Original Plan	Results	Remarks
Field Completion	Area 31,800 km ²	Including Photographed area	Twice enlargement of photo- graphs



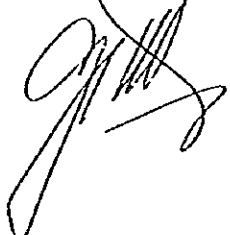
1-4. Participants in the Third phase Works

Bolivian Side

- | | |
|----------------------------------|--|
| 1. Gral. Brig. Juan Verduguez H. | Director Ejecutivo SGM |
| 2. Cnl. DAEN. Edgar Sandóval C. | Subdirector SGM |
| 3. Cnl. DIM. Antonio Pérez V. | Jefe Dpto. Operaciones |
| 4. Tcnl. DIM. Pedro Cuéllar V. | Director Administrativo |
| 5. Tcnl. Ing. José Rocabado F. | Jefe Sección Cartografía |
| 6. Cap. Ing. Miguel Ulloa G. | Subjefe Secc. Cartografía |
| 7. Cap. Ing. Javier Salinas S. | Subjefe Secc. Geodesia
y Topografía |
| 8. Sof. My. Félix Maldonado C. | Topógrafo |
| 9. Sof. Incl. Silvio Cuba M. | Topógrafo |
| 10. Sof. Incl. Tomás Larrea | Topógrafo |
| 11. Sof. Incl. Bonifacio Matta | Topógrafo |
| 12. Sof. Incl. Jaime Cruz Y. | Topógrafo |
| 13. Sldo. Mirko Hernández | Alarife |

Japanese Side

- | | |
|----------------------------|---------------------|
| 1. Mr. Hiroyuki Matsuda | Leader |
| 2. Mr. Takashi Yokokawa | Deputy Leader |
| 3. Mr. Tokihiko Kaminishi | Mapping Planner |
| 4. Mr. Tomoharu Yokota | Chief Engineer |
| 5. Mr. Tadaji Kurata | Mechanical Engineer |
| 6. Mr. Shigeru Izuka | Surveyor |
| 7. Mr. Shigeru Takahashi | Surveyor |
| 8. Mr. Yutaka Miyazaki | Surveyor |
| 9. Mr. Kazuhiro Shibayama | Surveyor |
| 10. Mr. Yasumasa Kanno | Surveyor |
| 11. Mr. Nobuhiko Matsuyama | Surveyor |
| 12. Mr. Takashi Sakai | Surveyor |



2. Contents of the Study.

Field completion was compiled on the twice enlargement of aerial photographs for mapping. Survey items are as follows:

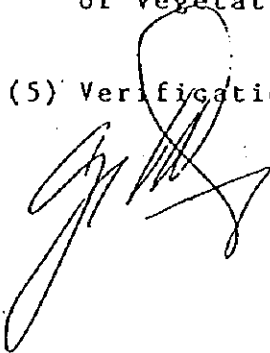
(1) Classification of roads and identification of their attributes.

(2) Collection of village names and other geographical names.

(3) Identification of public buildings.

(4) Application of Symbols for photo-interpretation of vegetation and land-use.

(5) Verification of other geographic features.

A large, stylized handwritten signature in black ink, located to the left of the fifth list item.A smaller, circular handwritten signature or stamp in black ink, located to the right of the fifth list item.

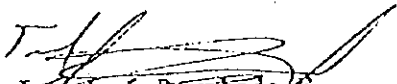
APPENDIX 2

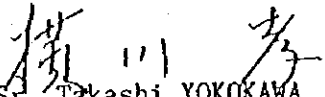
Memorandum on the previous arrangement of the map print specification to be applied for "Topographic Mapping of La Paz-Beni Region" in the Republic of Bolivia.

The above arrangement held on 17th, 19th and 20th June, 1995 at SCM.


Both side who were organized as the representatives of SCM and Study Team, consented the following items as attached paper.

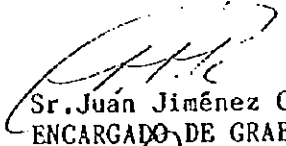
June 20, 1995

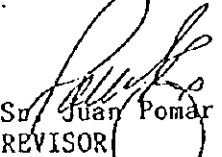

Tcnl. Ing. José Rocabado F.
JEFE SECCION CARTOGRAFIA

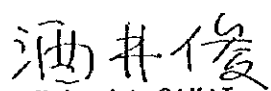

Sr. Takashi YOKOKAWA
SUBJEFE DEL GRUPO DE ESTUDIO

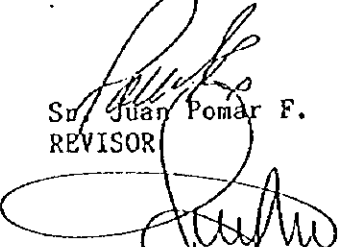

Cap. Ing. Miguel Ulloa G.
SUBJEFE SECCION CARTOGRAFIA

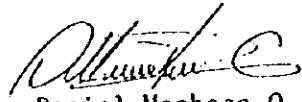

Sr. Tokihiko KAMINISHI
PLANIFICADOR DE MAPAS


Sr. Juan Jiménez C.
ENCARGADO DE GRABADO


Sr. Juan Pomar F.
REVISOR


Sr. Takashi SAKAI
CARTOGRAFO


Sr. Filiberto Lara M.
REVISOR


Sr. Daniel Machaca Q.
REVISOR

Attached paper

1. Printing colors are to be 5-tones (red, blue, green, brown and black). Coloring of printing was decided as follows according to trial maps made by JICA side.

red tone : adoption of red (color chart N° 8082) used to trial map N° 2 and N° 3.

blue tone : adoption of blue (color chart N° 8460) used to trial map N° 4.

green tone: adoption of green (color chart N° 8290) used to trial maps N° 2.

brown tone: adoption of brown (color chart N° 2) used to trial map N° 2.

2. Marginal information of trial maps after discussion was consented as follows.

- (1) The descriptive range from neat-lines to westward and eastward in the lower part does not exceed 80 cm by SGM standardization, however the lay out of trial map is applied in this mapping area.

- (2) Expression of the mapping organization is the following sentence.

"Esta carta fue preparada conjuntamente por el Servicio Geodésico de Mapas (SGM) y la Agencia de Cooperación Internacional del Japón (JICA), en el marco de la Cooperación técnica entre el Gobierno de Bolivia y el Gobierno del Japón"

- (3) SGM checks description of Legend which was arranged in trial map, and then revised Legend is used as the regular.

- (4) SGM checks description of Glossary which was arranged in trial map, and then revised Glossary is used as the regular.

- (5) Date of aerial photography should be described as the following ,formats "JICA 5 1994/ JICA 4,5 1994, JICA 6 1993 - 6 1994"

- (6) Index map of administrative boundary is not occupied by all the boundaries in this scope

3. Items on description in the neat-line are the following, but some of them were decided or not as a pending case.
- (1) Numeral of Grid Squares by kilometer is the same as description method by SGM regulation.
 - (2) Numeral size of Longitude and Latitude is the same as SGM regulation.
 - (3) Numbering size of maximum elevation value is the same as SGM regulation.
 - (4) All the annotations indicated in map sheet are inspected by SGM and checked annotations are submitted to Study Team till 28th July, 1995.
 - (5) Cultivated areas is colored basically by green tone.
 - (6) Trees is divided to three types such as tall thick trees, short thick trees, and tall, short, thin trees.
 - (7) Sample of each vegetation symbol of which SGM submitted Study Team, is used as reference.
 - (8) Descriptions of control point (cross point or spot point) are as follows:

bench mark	X	(black)	numeral	(black)
surveyed point	X	(black)	numeral	(brown)
mapped point		(black)	numeral	(brown)

size of point is 0.3 mm.

size of maximum height point is 0.5 mm

other point symbols and sizes of numeral are the same as regulation.
 - (9) Numerical of contour line is neglected around singular point.
 - (10) Ferry symbol is annotated as "Balsa"

- (11) Intermittent river indicated by double line is described by double broken line.
- (12) Portion of distorted surface is covered by description symbols of vicinity.
- (13) Abbreviated symbols is indicated the following.
The first letter of word is only written a capital letter, others is only written a small letter.
- (14) Bridge symbols is not separated from road description, is indicated by thick line.
- (15) Cemetary is put on abbreviated symbols "Cem".
- (16) Football Stadium is printed as "Cancha de Fútbol"
- (17) Destination of road which is out of neat-line indicates following settlement and its distance by SGN.
- (18) Description of urban areas is printed by 20 % of screen tone of red.
- (19) Application of which is better in case having double geographic name, shall follow to decision by SGN.

Attached paper 2.
July 31st 1995

ADDITIONAL ITEMS

- 1) Airfield describes a figure of runway by solid line. Not facilitating airfield is annotated by "abandonada" with symbol.
- 2) Cultivated land is not divided into permanent or temporary and printed by brown tone of TP-1 (10 %). Symbols of "ORCHARD" is eliminated.
- 3) Scarp and collapse are divided. Collapse is annotated as "Derrumbes" by side of symbol.
- 4) Descriptive items agreed by former previous arrangement (June 20th, 1995) shall be not prevailed in attached paper 3 of which had been amended by rearrangement of revised description for annotation data map.

Amendment of printing map is carried out according to "Revised description for annotation data map".

Attached paper 3.
July 31st 1995

REVISED DESCRIPTION FOR ANNOTATION DATA MAP

Amended and additional items which were inspected by SGM in Bolivia and submitted to Study Team are as the followings:

1. Amended and revised description of symbols

a) AGREGAR (Addition)

Additional label (Rótulo): giving names and sizes of letter are to be indicated.

Description of school: As general rule, case of the same name as settlement is only described by symbol.

Case of having describable space in place recognized in field survey is only put side by side the annotation appointed portion by SGM.

In Bolivia, above schools are rarely teaching to Indio natives their language and culture for important political task to them.

Also symbols of church and others are dealt with.

- b) DELETREAR CORRECTAMENTE
(Meaning which is not written exactly)

Lettering miss of sentence, lack of accent (RIO-River, SERRANIA-Mountain Range, Lack of "I" are found too much).

Lack of " " in upper "ñ" and "Ñ".

2. Amended items of detail

- a) Following names (words) are eliminated on maps.

Names of LUGAR (place, area) are not used.
Names of CANTON (hill, county, village) are not used.
Name of ZONA (zone) is not used.

These words heading of name is eliminated and position of description is displaced more left side.

- b) Abbreviated word is returned to full word.

(Example)

Ecia.Estancia (pasture)
Com.Comunidad (name of local group)
V.Villa (Village, name of small name)
Coopert.Cooperativa (cooperative)
Ao.Arroyo (small river)
Ser.Servicio (public cooperation, bureau)

But having not wide space for full word, abbreviated word may use about here.

- c) In case of double or triple line of name, central positions of each line are arranged through vertically.

- d) Indication of road destination and distance for neighbor city and village are indicated out of sheet-line with arrow mark. In case of long distance to settlement or not existing of settlement, distance to most nearest road cross is indicated as following name.

CRUCE (DE) CAMINO 7 Km. (7 Km. distance to road cross)

- e) Collaps is annotated by "Derrumbes" with symbol.
Not facilitating airfield is annotated by "abandonada" (meaning of "abandon").

- f) Name of joint-stock corporation organization is annotated by "Ltda".

- g) In case of river name, numeral is not used.
ARROYO 20 DE AGOSTO X ARROYO VEINTE DE AGOSTO
River name is annotated near appointed position.

- h) Name of mountain and indication method is as follows

Mountain range (SERRANIA): Indicates along mountain range.

Interval of letter and space can move slightly

Top of mountain (CERRO): Indicates horizontal to be parallel to sheet line.

Mountain side (LOMA, LONAS): As it is not very important, mountain side is only annotated by "C/L".

In case of name by Spanish mountain side is annotated by "LOMA XXXXXXX", but in case of Quechua, "XXXXXXX LONA".

Singular or plural is adopted to repeating of mountain side.

i) Lake (LAGUNA, LAGUNAS) is attached "S" by singular or plural.

j) "PISTA DE ATERRIZAJE" of GLOSSARY is eliminated, and newly "CERRO" (Mountain), LOMA (Mountain side) are added to GLOSSARY.

k) Sentences of mapping organization is amended the following:

ESTA CARTA FUE PREPARADA ----> ESTE MAPA FUE PREPARADO.

l) Following words are attached accent.

ESTEREOFOTOGRAFICOS, FOTOGRAFIAS AEREAS, CLASIFICACION.

m) Names after amendment which were typed by SGM are to be formal.

MINUTAS DE LAS REUNIONES

AL FINALIZAR LA TERCERA FASE DE LOS TRABAJOS DE CAMPO

PARA LA CARTOGRAFIA TOPOGRAFICA DE LA

REGION DE LA PAZ - BENI EN BOLIVIA

ENTRE

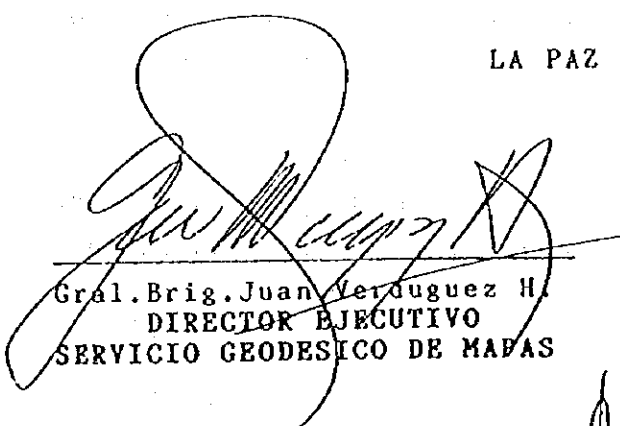
AGENCIA DE COOPERACION TECNICA INTERNACIONAL DEL JAPON

Y

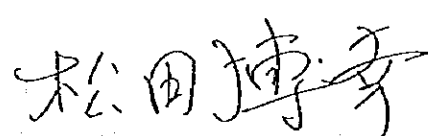
SERVICIO GEODESICO DE MAPAS

JULIO 31 DE 1995

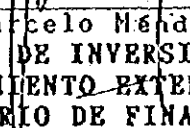
LA PAZ - BOLIVIA



Gral. Brig. Juan Verduguez H.
DIRECTOR EJECUTIVO
SERVICIO GEODESICO DE MAPAS



Mr. Hiroyuki MATSUDA
JEFE DE
EQUIPO DE ESTUDIO JICA

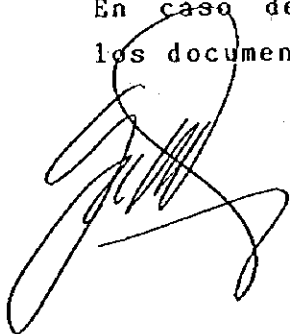


Lic. Marcelo Méndez F.
SUBSECRETARIO DE INVERSION PUBLICA
Y FINANCIAMIENTO EXTERNO
MINISTERIO DE FINANZAS

El SGM y el Grupo de Estudio JICA, tuvieron una serie de reuniones al finalizar los trabajos de campo de la CARTOGRAFIA TOPOGRAFICA de la región La Paz - Beni en Bolivia, desde el 27 al 31 de julio de 1995.

Los siguientes items han sido confirmados de mutuo acuerdo entre el SGM y el Grupo de Estudio.

1. El Grupo de Estudio remitió el Informe de Progreso de la tercera fase de trabajos a la conclusión del mismo.
2. El subcomité organizado por representantes del SGM y Grupo de Estudio, decidieron la especificación de impresión del mapa según el Apéndice 2, en base a un acuerdo previo realizado del 16 al 20 de junio, 1995.
3. El subcomité organizado por representantes del SGM y Grupo de Estudio, hicieron correcciones de la toponimia de las hojas topográficas del proyecto.
4. El SGM requirió al Grupo de Estudio a convenir a JICA que uno o más personeros bolivianos que participaron en el proyecto en trabajos de campo, puedan recibir entrenamiento especial de GPS en el Japón.
5. El SGM requirió al Grupo de Estudio a convenir a JICA se envíe a Bolivia dos expertos japoneses por lo menos un año: Un especialista en Geodesia y un Cartógrafo.
6. La Minuta es preparada en inglés y español.
En caso de existir alguna duda en la interpretación de los documentos mencionados, prevalecerá el texto en inglés.

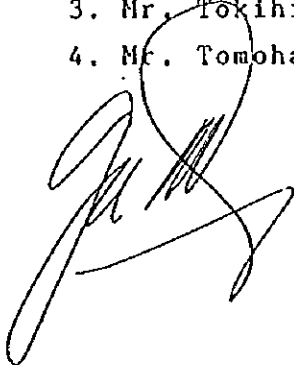


Parte Boliviana

- | | |
|----------------------------------|--|
| 1. Gral. Brig. Juan Verduguez H. | Director Ejecutivo SGM |
| 2. Cnl. DAEN. Edgar Sandóval C. | Subdirector SGM |
| 3. Cnl. DIM. Antonio Pérez V. | Jefe Dpto. Operaciones |
| 4. Tcnl. DIM. Pedro Cuéllar V. | Director Administrativo |
| 5. Tcnl. Ing. José Rocabado F. | Jefe Sección Cartografía |
| 6. Cap. Ing. Miguel Ulloa G. | Subjefe Sec. Cartografía |
| 7. Cap. Ing. Javier Salinas S. | Subjefe Sección Geodesia
y Topografía |
| 8. Sof. My. Félix Maldonado C. | Topógrafo |

Parte Japonesa

- | | |
|---------------------------|-----------------------|
| 1. Mr. Hiroyuki MATSUDA | Jefe |
| 2. Mr. Takashi YOKOKAWA | Subjefe |
| 3. Mr. Tokihiko KAMINISHI | Planificador de mapas |
| 4. Mr. Tomoharu YOKOTA | Jefe Ingeniero |



Apendice 1

INFORME DE PROGRESO

DEL

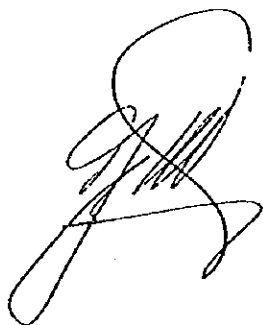
LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO

DE

LA REGION LA PAZ-BENI EN BOLIVIA

TERCERA FASE DEL TRABAJO DE CAMPO

CONCLUSION DEL AREA

A large, stylized handwritten signature in black ink, consisting of several overlapping loops and lines.

JULY, 1995

A smaller, more compact handwritten signature in black ink, enclosed within a circular or oval shape.

1. Delineamientos de la Tercera Fase de Trabajo.

1-1. Objetivo y contenido del Estudio

Los objetivos del Estudio son para preparar el mapa topográfico 1:50.000 que cubre la región La Paz-Beni, que son aproximadamente 31.800 Km², y transferir tecnología al personal de contraparte del SGN a través de la implementación del Estudio.

Los trabajos de campo de la tercera fase fueron concluidos.

1-2. Período de los trabajos de campo

Conclusión del área de Junio 6 a
agosto 7, 1995

1-3. Volumen de los trabajos de estudio

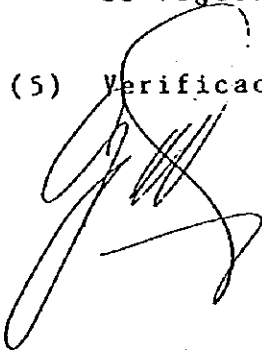
El volumen de los trabajos de estudio se muestra en la Tabla 1.

GRUPO DE ESTUDIO	PLAN ORIGINAL	RESULTADOS	OBSERVACION
Conclusión del área	Area 31,800 Km ²	Incluyendo el área fo- tografiada	Doble amplia- ción de fotografías aéreas

2. Contenido del Estudio

La conclusión del área fue compilada sobre la doble ampliación de las fotografías aéreas para cartografía. Los items investigados son los siguientes:

- (1) Clasificación de caminos e identificación de sus atributos.
- (2) Colección de nombres de poblaciones y otros nombres geográficos.
- (3) Identificación de edificios públicos.
- (4) Aplicación de símbolos para foto-interpretación de vegetación y uso de suelos.
- (5) Verificación de otras características geográficas.



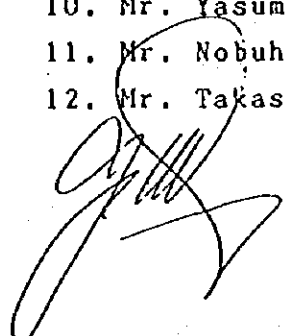
1-4. Participantes en la Tercera Fase de trabajo

Parte Boliviana

- | | |
|----------------------------------|--|
| 1. Gral. Brig. Juan Verduguez H. | Director Ejecutivo SGM |
| 2. Cnl. DAEN. Edgar Sandóval C. | Subdirector SGM |
| 3. Cnl. DIM. Antonio Pérez V. | Jefe Dpto. Operaciones |
| 4. Tcnl. DIM. Pedro Cuellar V. | Director Administrativo |
| 5. Tcnl. Ing. José Rocabado F. | Jefe Sección Cartografía |
| 6. Cap. Ing. Miguel Ulloa G. | Subjefe Secc. Cartografía |
| 7. Cap. Ing. Javier Salinas S. | Subjefe Sección Geodesia
y Topografía |
| 8. Sof. My. Félix Maldonado C. | Topógrafo |
| 9. Sof. Incl. Silvio Cuba M. | Topógrafo |
| 10. Sof. Incl. Tomás Larrea | Topógrafo |
| 11. Sof. Incl. Bonifacio Matta | Topógrafo |
| 12. Sof. Incl. Jaime Cruz Y. | Topógrafo |
| 13. Sldo. Mirko Hernández | Alarife |

Parte Japonesa

- | | |
|----------------------------|-----------------------|
| 1. Mr. Hiroyuki Matsuda | Jefe |
| 2. Mr. Takashi Yokokawa | Subjefe |
| 3. Mr. Tokihiko Kaminishi | Planificador de Mapas |
| 4. Mr. Tomoharu Yokota | Jefe Ingeniero |
| 5. Mr. Tadaji Kurata | Ingeniero Mecánico |
| 6. Mr. Shigeru Izuka | Agrimensor |
| 7. Mr. Shigeru Takahashi | Agrimensor |
| 8. Mr. Yutaka Miyazaki | Agrimensor |
| 9. Mr. Kazuhiro Shibayama | Agrimensor |
| 10. Mr. Yasumasa Kanno | Agrimensor |
| 11. Mr. Nobuhiko Matsuyama | Agrimensor |
| 12. Mr. Takashi Sakai | Agrimensor |




Apendice 2.

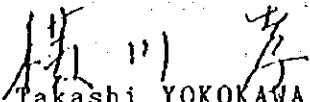
Memorándum sobre el ordenamiento previo de la especificación de impresión de mapa, que se aplicará para la "Cartografía topográfica de la región La Paz-Beni" en la República de Bolivia.

El ordenamiento arriba mencionado, se llevó a cabo los días 17, 19 y 20 de junio, 1995 en el SGM.


Ambas partes, representantes del SGM y Grupo de Estudio, acordaron los siguientes items que se adjuntan.


Junio 20, 1995



Tcnl.-Ing. José Kocabado F.
JEFE SECCION CARTOGRAFIA



Sr. Takashi YOKOKAWA
SUBJEFE GRUPO DE ESTUDIO

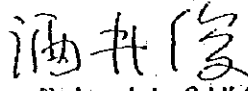

Cap. Ing. Miguel Ulloa G.
SUBJEFE SECCION CARTOGRAFIA

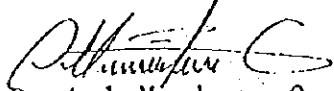

Sr. Juan Jiménez C.
ENCARGADO DE GRABADO


Sr. Tokihiko KAMINISHI
PLANIFICADOR DE MAPAS


Sr. Filiberto Lara M.
REVISOR


Sr. Juan Pomar F.
REVISOR


Sr. Takashi SAKAI
CARTOGRAFO


Sr. Daniel Machaca Q.
REVISOR

Adjunto.

1. Los colores de impresión serán en 5 tonos (rojo, azul, verde, café y negro). Los colores de impresión fue decidido como sigue, de acuerdo a los mapas de prueba proporcionados por JICA.

Tono rojo: Adopción de rojo (cartilla de color N° 8082), utilizado para el mapa de prueba N° 2 y N° 3.

Tono azul : Adopción de azul (cartilla de color N° 8460) utilizado para el mapa de prueba N° 4.

Tono verde: Adopción de verde (cartilla de color N° 8290) utilizado para el mapa de prueba N° 2.

Tono café : Adopción de café (cartilla de color N° 2) utilizado para el mapa de prueba N° 2.

2. La información marginal de los mapas de prueba después de discusiones pertinentes, fue acordado como sigue:

(1) El rango descriptivo de las líneas de demarcación hacia el oeste y este en la parte inferior no exceden los 8 cms. por la estandarización del SGM, sin embargo el resultado del mapa de prueba es aplicado en esta área cartográfica.

(2) La expresión sobre la organización está resumida en la siguiente sentencia.

"Esta carta fue preparada conjuntamente por el Servicio Geodésico de Mapas (SGM) y la Agencia de Cooperación Internacional del Japón (JICA), en el marco de la Cooperación Técnica entre el Gobierno de Bolivia y el Gobierno del Japón".

(3) El SGM verifica la descripción de la leyenda que fue ordenada en el mapa de prueba y luego la leyenda revisada es utilizada como la regular.

- (4) El SGM verifica la descripción del Glosario que fue ordenado en el mapa de prueba, y luego el Glosario revisado es utilizado como el regular.
 - (5) La fecha de la fotografía aérea debe describirse con los siguientes formatos "JICA 5, 1994/JICA 4-5 1994, JICA 6 1993-6 1994".
 - (6) El mapa índice del límite administrativo no está ocupado por todos los límites en esta extensión.
3. Los items sobre descripción en la línea de demarcación son los siguientes, pero algunos de ellos quedaron como un caso pendiente.
- (1) El numeral de cuadrados por kilómetro es igual que el método de descripción de la regulación SGM.
 - (2) Tamaño numeral de la longitud y latitud es el mismo de la regulación SGM.
 - (3) El tamaño de numeración del valor de elevación máximo es el mismo de la regulación SGM.
 - (4) Todas las anotaciones indicadas en la hoja del mapa son inspeccionadas por el SGM y las anotaciones verificadas son remitidas al Grupo de Estudio hasta el 28 de julio, 1995.
 - (5) Las áreas cultivadas son coloreadas básicamente por el tono verde.
 - (6) Los árboles son divididos en tres tipos: árboles gruesos altos (Monte alto), árboles gruesos cortos (Monte bajo) y árboles altos, cortos y delgados (Natorral).
 - (7) La muestra de cada símbolo de vegetación que remitió el SGM al Grupo de Estudio es utilizado como referencia.

(8) Las descripciones del punto de control (punto transversal o punto de marca) son como sigue:

BM	X (negro)	numeral	(negro)
Punto medido	(negro)	numeral	(café)
Punto mapeado	(negro)	numeral	(café)

el tamaño del punto es 0.3 mm.

tamaño del punto de elevación máximo es 0.5 mm.

otros símbolos de punto y tamaños de numeral son los mismos de la regulación.

(9) El número de la línea de contorno es desestimado alrededor de un punto de control será desestimado.

(10) El símbolo de embarque es anotado como "Balsa"

(11) El río intermitente indicado por la línea doble es descrito por una línea doble quebrada.

(12) Parte de la superficie distorsionada es cubierto por los símbolos de descripción de los alrededores.

(13) Los símbolos abreviados son indicados de la siguiente manera. Solo la primera letra de la palabra es escrita con mayúscula, las otras con minúscula.

(14) Los símbolos de puentes no están separados de la descripción de caminos, son indicados por una línea gruesa.

(15) El cementerio es colocado con el símbolo abreviado "Cem".

(16) Cancha de fútbol es impreso como "Cancha de Fútbol"

- (17) El destino del camino que está fuera de la línea de demarcación debe indicar la siguiente ubicación y su distancia (por el SGM).
- (18) La descripción de áreas urbanas es impresa en un 20 % en tono rojo.
- (19) La aplicación de cual es mejor en caso de tener doble nombre geográfico, estará sujeto a decisión del SGM.

ANEXO 2

Julio 31, 1995

ITEMS ADICIONALES

- 1) La pista aérea describe una figura de ruta de línea recta. Si no presenta pista aérea se anota "abandonada" con símbolo.
- 2) El terreno cultivado no es dividido en permanente o temporal y es impreso por un tono café de TP-1 (10 %), pero los símbolos de huerto son eliminados.
- 3) Acantilado y hundimientos son divididos. Hundimientos es anotado como "DERRUMBES" al lado del símbolo.
4. Los items descriptivos acordados en reunión previa (Junio 20, 1995) no prevalecerán en el Anexo 3, el cual ha sido sustituido por el reordenamiento de la descripción revisada para la anotación de información en el mapa.

La enmienda de la impresión del mapa es realizado, de acuerdo a la "Descripción revisada para la anotación de información en el mapa".

ANEXO 3

Julio 31, 1995

DESCRIPCION REVISADA PARA LA ANOTACION DE INFORMACION EN EL MAPA

Los items adicionales y corregidos que fueron inspeccionados por el SGM en Bolivia y remitidos al Grupo de Estudio son como sigue:

1. Descripción revisada y corregida de símbolos.

a) AGREGAR (adición)

Rótulo Como regla general, en caso que se presente el mismo nombre en asentamientos, solo se describe por símbolos.

En caso de presentarse espacio descriptible en un lugar reconocido en la medición de campo, se colocará esta información en un costado, por parte del SGM.

En Bolivia, las escuelas enseñan escasamente a los nativos su idioma y cultura por constituirse en una tarea política.

También se contempla los símbolos de iglesia y otros.

b) DELETREAR CORRECTAMENTE

Errores en las frases, falta de acento (RIO, SERRANIA, falta de "I" se encuentra con mucha frecuencia.

La falta de " " en las letras "ñ" y "Ñ"

2. Items corregidos de detalle

a) Los siguientes nombres (palabras) son eliminados en los mapas.

Nombres de LUGAR (lugar, área) no se utilizan

Nombres de CANTON (colina, pueblo, aldea) no se utilizan

Nombres de ZONA no se utiliza

Estas palabras al inicio del nombre es eliminado y la posición de descripción es colocada más a la izquierda

b) La palabra abreviada vuelve a ser completa (Ejemplo)

Ecía.	Estancia
Com.	Comunidad
V.	Villa
Coopert.	Cooperativa
Ao.	Arroyo
Serv.	Servicio

Por no tener suficiente espacio para una palabra completa, se usará aquí palabras abreviadas.

c) En caso de una línea doble o triple del nombre, las posiciones centrales de cada línea son ordenadas en forma completamente vertical.

- d) Las indicaciones del destino de caminos y distancia de ciudades y villas vecinas, se presentan fuera de la línea de la hoja con una marca o flecha. En caso de distancias largas hacia un poblado o no existencia de poblados, la distancia al cruce de camino más cercano se indicará con el siguiente nombre:

CRUCE (DE) CAMINO 7 Kms.

- e) Hundimiento se anota como "DERRUMBES" con símbolo.
Si no se presenta pista aérea, se anota "ABANDONADA".
- f) El nombre de la organización de corporación de fondos en común, se anota como "LTDA".
- g) En caso de un nombre de río, no se utiliza el numeral.
ARROYO 20 DE AGOSTO X ARROYO VEINTE DE AGOSTO

El nombre del río es anotado cerca de una posición señalada.

- h) El nombre de la montaña y método de indicación es como sigue:

SERRANIA: Indica serranías.
El intervalo de letra y espacio puede moverse ligeramente.

CERRRO : Indica que el horizontal es paralelo a línea de la hoja.

LONA, LONAS: Como no es muy importante el cortado de una montaña, se anota solamente "C/L"

En caso que un costado de montaña lleve nombre, en español se anota "LONA XXXXX", pero en quechua "XXXXX LONA".

El singular o plural es adoptado para su respectiva repetición.

- i) LAGUNA, LAGUNA: Se añade "S" para el plural
- j) "PISTA DE ATERRIZAJE": Es eliminado del glosario y "CERRO", "LOMA", son añadidos al glosario.
- k) Las palabras de la organización cartográfica son rectificadas de la siguiente manera:

ESTA CARTA FUE PREPARADA ----- ESTE MAPA FUE PREPARADO

- l) Se aumentan acentos a las siguientes palabras:

ESTEREOFOTOGRAMETRICOS, FOTOGRAFIAS AEREAS, CLASIFICACION

- m) Los nombres después de la rectificación que fueron proporcionados por el SGN tiene que ser formales.

Anexo-10 Minuta de las deliberaciones sobre el dibujo y las especificaciones de la impresión en el cuarto año (en inglés y español)

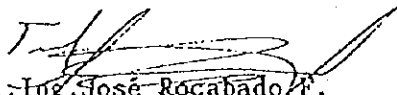
APPENDIX 2

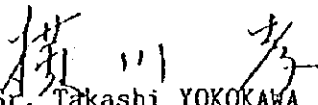
Memorandum on the previous arrangement of the map print specification to be applied for "Topographic Mapping of La Paz-Beni Region" in the Republic of Bolivia.

The above arrangement held on 17th, 19th and 20th June, 1995 at SGM.

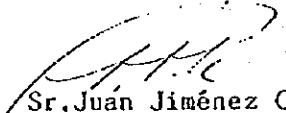
Both side who were organized as the representatives of SGM and Study Team, consented the following items as attached paper.

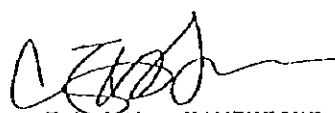
June 20, 1995

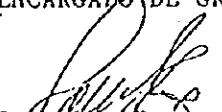

Tcnl. Ing. José Rocabado F.
JEFE SECCION CARTOGRAFIA



Sr. Takashi YOKOKAWA
SUBJEFE DEL GRUPO DE ESTUDIO


Cap. Ing. Miguel Ulloa G.
SUBJEFE SECCION CARTOGRAFIA

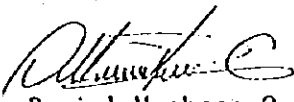

Sr. Juan Jiménez C.
ENCARGADO DE GRABADO


Sr. Tokihiko KAMINISHI
PLANIFICADOR DE MAPAS


Sr. Juan Pomar F.
REVISOR


Sr. Filiberto Lara M.
REVISOR


Sr. Takashi SAKAI
CARTOGRAFO


Sr. Daniel Machaca Q.
REVISOR

Attached paper

1. Printing colors are to be 5-tones (red, blue, green, brown and black). Coloring of printing was decided as follows according to trial maps made by JICA side.

red tone : adoption of red (color chart N° 8082) used to trial map N° 2 and N° 3.

blue tone : adoption of blue (color chart N° 8460) used to trial map N° 4.

green tone: adoption of green (color chart N° 8290) used to trial maps N° 2.

brown tone: adoption of brown (color chart N° 2) used to trial map N° 2.

2. Marginal information of trial maps after discussion was consented as follows.

- (1) The descriptive range from neat-lines to westward and eastward in the lower part does not exceed 80 cm by SGM standardization, however the lay out of trial map is applied in this mapping area.

- (2) Expression of the mapping organization is the following sentence.

"Esta carta fue preparada conjuntamente por el Servicio Geodésico de Mapas (SGM) y la Agencia de Cooperación Internacional del Japón (JICA), en el marco de la Cooperación técnica entre el Gobierno de Bolivia y el Gobierno del Japón"

- (3) SGM checks description of Legend which was arranged in trial map, and then revised Legend is used as the regular.

- (4) SGM checks description of Glossary which was arranged in trial map, and then revised Glossary is used as the regular.

- (5) Date of aerial photography should be described as the following ,formats "JICA 5 1994/ JICA 4,5 1994, JICA 6 1993 - 6 1994"

- (6) Index map of administrative boundary is not occupied

3. Items on description in the neat-line are the following, but some of them were decided or not as a pending case.

(1) Numeral of Grid Squares by kilometer is the same as description method by SGM regulation.

(2) Numeral size of Longitude and Latitude is the same as SGM regulation.

(3) Numbering size of maximum elevation value is the same as SGM regulation.

(4) All the annotations indicated in map sheet are inspected by SGM and checked annotations are submitted to Study Team till 28th July, 1995.

(5) Cultivated areas is colored basically by green tone.

(6) Trees is divided to three types such as tall thick trees, short thick trees, and tall, short, thin trees.

(7) Sample of each vegetation symbol of which SGM submitted Study Team, is used as reference.

(8) Descriptions of control point (cross point or spot point) are as follows:

bench mark X (black) numeral (black)

surveyed point X (black) numeral (brown)

mapped point (black) numeral (brown)

size of point is 0.3 mm.

size of maximum height point is 0.5 mm

other point symbols and sizes of numeral are the same as regulation.

(9) Numerical of contour line is neglected around singular point.

(10) Ferry symbol is annotated as "Balsa"

- (11) Intermittent river indicated by double line is described by double broken line.
- (12) Portion of distorted surface is covered by description symbols of vicinity.
- (13) Abbreviated symbols is indicated the following.
The first letter of word is only written a capital letter, others is only written a small letter.
- (14) Bridge symbols is not separated from road description, is indicated by thick line.
- (15) Cemetary is put on abbreviated symbols "Cem".
- (16) Football Stadium is printed as "Cancha de Fútbol"
- (17) Destination of road which is out of neat-line indicates following settlement and its distance by SGN.
- (18) Description of urban areas is printed by 20 % of screen tone of red.
- (19) Application of which is better in case having double geographic name, shall follow to decision by SGM.

Attached paper 2.
July 31st 1995

ADDITIONAL ITEMS

- 1) Airfield describes a figure of runway by solid line. Not facilitating airfield is annotated by "abandonada" with symbol.
- 2) Cultivated land is not divided into permanent or temporary and printed by brown tone of TP-1 (10 %). Symbols of "ORCHARD" is eliminated.
- 3) Scarp and collapse are divided. Collapse is annotated as "Derrumbes" by side of symbol.
- 4) Descriptive items agreed by former previous arrangement (June 20th, 1995) shall be not prevailed in attached paper 3 of which had been amended by rearrangement of revised description for annotation data map.

Amendment of printing map is carried out according to "Revised description for annotation data map".

Attached paper 3.
July 31st 1995

REVISED DESCRIPTION FOR ANNOTATION DATA MAP

Amended and additional items which were inspected by SGM in Bolivia and submitted to Study Team are as the followings:

1. Amended and revised description of symbols

a) AGREGAR (Addition)

Additional label (Rótulo): giving names and sizes of letter are to be indicated.

Description of school: As general rule, case of the same name as settlement is only described by symbol.

Case of having describable space in place recognized in field survey is only put side by side the annotation appointed portion by SGM.

In Bolivia, above schools are rarely teaching to Indio natives their language and culture for important political task to them.

Also symbols of church and others are dealt with.

b) DELETREAR CORRECTAMENTE

(Meaning which is not written exactly)

Lettering miss of sentence, lack of accent (RIO-River, SERRANIA-Mountain Range, Lack of "I" are found too much).

Lack of " " in upper "ã" and "Ñ".

2. Amended items of detail

a) Following names (words) are eliminated on maps.

Names of LUGAR (place, area) are not used.

Names of CANTON (hill, county, village) are not used.

Name of ZONA (zone) is not used.

These words heading of name is eliminated and position of description is displaced more left side.

b) Abbreviated word is returned to full word.

(Example)

Ecia.Estancia (pasture)

Com.Comunidad (name of local group)

V.Villa (Village, name of small name)

Coopert.Cooperativa (cooperative)

Ao.Arroyo (small river)

Ser.Servicio (public cooperation, bureau)

But having not wide space for full word, abbreviated word may use about here.

c) In case of double or triple line of name, central positions of each line are arranged through vertically.

- d) Indication of road destination and distance for neighbor city and village are indicated out of sheet-line with arrow mark. In case of long distance to settlement or not existing of settlement, distance to most nearest road cross is indicated as following name.

CRUCE (DE) CAMINO 7 Km. (7 Km. distance to road cross)

- e) Collaps is annotated by "Derrumbes" with symbol.
Not facilitating airfield is annotated by "abandonada" (meaning of "abandon").
- f) Name of joint-stock corporation organization is annotated by "Ltda".

- g) In case of river name, numeral is not used.
ARROYO 20 DE AGOSTO X ARROYO VEINTE DE AGOSTO
River name is annotated near appointed position.

- h) Name of mountain and indication method is as follows

Mountain range (SERRANIA): Indicates along mountain range.

Interval of letter and space can move slightly

Top of mountain (CERRO): Indicates horizontal to be parallel to sheet line.

Mountain side(LONA,LONAS): As it is not very important, mountain side is only annotated by "C/L".

In case of name by Spanish mountain side is annotated by "LONA XXXXXXXX", but in case of Quechua, "XXXXXXX LONA".

Singular or plural is adopted to repeating of mountain side.

i) Lake (LAGUNA, LAGUNAS) is attached "S" by singular or plural.

j) "PISTA DE ATERRIZAJE" of GLOSSARY is eliminated, and newly "CERRO" (Mountain), LONA (Mountain side) are added to GLOSSARY.

k) Sentences of mapping organization is amended the following:

ESTA CARTA FUE PREPARADA ----> ESTE MAPA FUE PREPARADO.

l) Following words are attached accent.

ESTEREOFOTOGRAMETRICOS, FOTOGRAFIAS AEREAS, CLASIFICACION.

m) Names after amendment which were typed by SGM are to be formal.

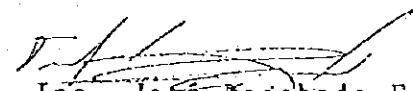
Apendice 2.

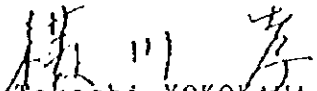
Memorándum sobre el ordenamiento previo de la especificación de impresión de mapa, que se aplicará para la "Cartografía topográfica de la región La Paz-Beni" en la República de Bolivia.

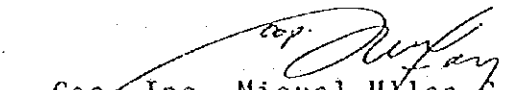
El ordenamiento arriba mencionado, se llevó a cabo los días 17, 19 y 20 de junio, 1995 en el SGM.

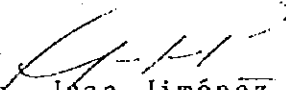
Ambas partes, representantes del SGM y Grupo de Estudio, acordaron los siguientes items que se adjuntan.


Junio 20, 1995

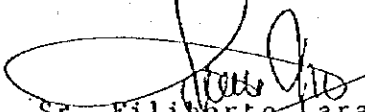

Tcnl. Ing. José Kocabado F.
JEFE SECCION CARTOGRAFIA



Sr. Takashi YOKOKAWA
SUBJEFE GRUPO DE ESTUDIO

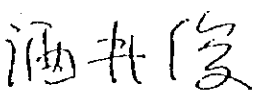

Cap. Ing. Miguel Ulloa G.
SUBJEFE SECCION CARTOGRAFIA

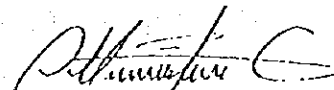

Sr. Juan Jiménez C.
ENCARGADO DE GRABADO


Sr. Tokihiko KANINISHI
PLANIFICADOR DE MAPAS


Sr. Filiberto Lara M.
REVISOR


Sr. Juan Pomar F.
REVISOR


Sr. Takashi SAKAI
CARTOGRAFO


Sr. Daniel Machaca Q.
REVISOR

Adjunto.

1. Los colores de impresión serán en 5 tonos (rojo, azul, verde, café y negro). Los colores de impresión fue decidido como sigue, de acuerdo a los mapas de prueba proporcionados por JICA.

Tono rojo: Adopción de rojo (cartilla de color N° 8082), utilizado para el mapa de prueba N° 2 y N° 3.

Tono azul : Adopción de azul (cartilla de color N° 8460) utilizado para el mapa de prueba N° 4.

Tono verde: Adopción de verde (cartilla de color N° 8290) utilizado para el mapa de prueba N° 2.

Tono café : Adopción de café (cartilla de color N° 2) utilizado para el mapa de prueba N° 2.

2. La información marginal de los mapas de prueba después de discusiones pertinentes, fue acordado como sigue:

(1) El rango descriptivo de las líneas de demarcación hacia el oeste y este en la parte inferior no exceden los 8 cms. por la estandarización del SGM, sin embargo el resultado del mapa de prueba es aplicado en esta área cartográfica.

(2) La expresión sobre la organización está resumida en la siguiente sentencia.

"Esta carta fue preparada conjuntamente por el Servicio Geodésico de Mapas (SGM) y la Agencia de Cooperación Internacional del Japón (JICA), en el marco de la Cooperación Técnica entre el Gobierno de Bolivia y el Gobierno del Japón".

(3) El SGM verifica la descripción de la leyenda que fue ordenada en el mapa de prueba y luego la leyenda revisada es utilizada como la regular.

- (4) El SGM verifica la descripción del Glosario que fue ordenado en el mapa de prueba, y luego el Glosario revisado es utilizado como el regular.
 - (5) La fecha de la fotografía aérea debe describirse con los siguientes formatos "JICA 5, 1994/JICA 4-5 1994, JICA 6 1993-6 1994".
 - (6) El mapa índice del límite administrativo no está ocupado por todos los límites en esta extensión.
3. Los items sobre descripción en la línea de demarcación son los siguientes, pero algunos de ellos quedaron como un caso pendiente.
- (1) El numeral de cuadrados por kilómetro es igual que el método de descripción de la regulación SGM.
 - (2) Tamaño numeral de la longitud y latitud es el mismo de la regulación SGM.
 - (3) El tamaño de numeración del valor de elevación máximo es el mismo de la regulación SGM.
 - (4) Todas las anotaciones indicadas en la hoja del mapa son inspeccionadas por el SGM y las anotaciones verificadas son remitidas al Grupo de Estudio hasta el 28 de julio, 1995.
 - (5) Las áreas cultivadas son coloreadas básicamente por el tono verde.
 - (6) Los árboles son divididos en tres tipos: árboles gruesos altos (Monte alto), árboles gruesos cortos (Monte bajo) y árboles altos, cortos y delgados (Matorral).
 - (7) La muestra de cada símbolo de vegetación que remitió el SGM al Grupo de Estudio es utilizado como referencia.

(8) Las descripciones del punto de control (punto transversal o punto de marca) son como sigue:

BM	X	(negro)	numeral	(negro)
Punto medido		(negro)	numeral	(café)
Punto mapeado		(negro)	numeral	(café)

el tamaño del punto es 0.3 mm.

tamaño del punto de elevación máximo es 0.5 mm.

otros símbolos de punto y tamaños de numeral son los mismos de la regulación.

(9) El número de la línea de contorno es desestimado alrededor de un punto de control será desestimado.

(10) El símbolo de embarque es anotado como "Balsa"

(11) El río intermitente indicado por la línea doble es descrito por una línea doble quebrada.

(12) Parte de la superficie distorsionada es cubierto por los símbolos de descripción de los alrededores.

(13) Los símbolos abreviados son indicados de la siguiente manera. Solo la primera letra de la palabra es escrita con mayúscula, las otras con minúscula.

(14) Los símbolos de puentes no están separados de la descripción de caminos, son indicados por una línea gruesa.

(15) El cementerio es colocado con el símbolo abreviado "Cem".

(16) Cancha de fútbol es impreso como "Cancha de Fútbol"

- (17) El destino del camino que está fuera de la línea de demarcación debe indicar la siguiente ubicación y su distancia (por el SGM).
- (18) La descripción de áreas urbanas es impresa en un 20 % en tono rojo.
- (19) La aplicación de cual es mejor en caso de tener doble nombre geográfico, estará sujeto a decisión del SGM.

ANEXO 2
Julio 31, 1995

ITEMS ADICIONALES

- 1) La pista aérea describe una figura de ruta de línea recta. Si no presenta pista aérea se anota "abandonada" con símbolo.
- 2) El terreno cultivado no es dividido en permanente o temporal y es impreso por un tono café de TP-1 (10 %), pero los símbolos de huerto son eliminados.
- 3) Acantilado y hundimientos son divididos. Hundimientos es anotado como "DERRUMBES" al lado del símbolo.
- 4: Los items descriptivos acordados en reunión previa (Junio 20, 1995) no prevalecerán en el Anexo 3, el cual ha sido sustituido por el reordenamiento de la descripción revisada para la anotación de información en el mapa.

La enmienda de la impresión del mapa es realizado, de acuerdo a la "Descripción revisada para la anotación de información en el mapa".

Julio 31, 1995

DESCRIPCION REVISADA PARA LA ANOTACION DE INFORMACION EN EL MAPA

Los items adicionales y corregidos que fueron inspeccionados por el SGM en Bolivia y remitidos al Grupo de Estudio son como sigue:

1. Descripción revisada y corregida de símbolos.

a) AGREGAR (adición)

Rótulo Como regla general, en caso que se presente el mismo nombre en asentamientos, solo se describe por símbolos.

En caso de presentarse espacio descriptible en un lugar reconocido en la medición de campo, se colocará esta información en un costado, por parte del SGM.

En Bolivia, las escuelas enseñan escasamente a los nativos su idioma y cultura por constituirse en una tarea política.

También se contempla los símbolos de iglesia y otros.

b) DELETREAR CORRECTAMENTE

Errores en las frases, falta de acento (RIO, SERRANIA, falta de "I" se encuentra con mucha frecuencia.

La falta de " " en las letras "ñ" y "Ñ"

2. Items corregidos de detalle

a) Los siguientes nombres (palabras) son eliminados en los mapas.

Nombres de LUGAR (lugar, área) no se utilizan

Nombres de CANTON (colina, pueblo, aldea) no se utilizan

Nombres de ZONA no se utiliza

Estas palabras al inicio del nombre es eliminado y la posición de descripción es colocada más a la izquierda

b) La palabra abreviada vuelve a ser completa

(Ejemplo)

Ecia.Estancia

Com.Comunidad

V.Villa

Coopert.Cooperativa

Ao.Arroyo

Serv.Servicio

Por no tener suficiente espacio para una palabra completa, se usará aquí palabras abreviadas.

c) En caso de una línea doble o triple del nombre, las posiciones centrales de cada línea son ordenadas en forma completamente vertical.

- d) Las indicaciones del destino de caminos y distancia de ciudades y villas vecinas, se presentan fuera de la línea de la hoja con una marca o flecha. En caso de distancias largas hacia un poblado o no existencia de poblados, la distancia al cruce de camino más cercano se indicará con el siguiente nombre:

CRUCE (DE) CAMINO 7 Kms.

- e) Hundimiento se anota como "DERRUMBES" con símbolo.
Si no se presenta pista aérea, se anota "ABANDONADA".
- f) El nombre de la organización de corporación de fondos en común, se anota como "LTDA".
- g) En caso de un nombre de río, no se utiliza el numeral.
ARROYO 20 DE AGOSTO X ARROYO VEINTE DE AGOSTO

El nombre del río es anotado cerca de una posición señalada.

- h) El nombre de la montaña y método de indicación es como sigue:

SERRANIA: Indica serranías
El intervalo de letra y espacio puede moverse ligeramente.

CERRRO : Indica que el horizontal es paralelo a línea de la hoja.

LONA, LONAS: Como no es muy importante el cortado de una montaña, se anota solamente "C/L"

En caso que un costado de montaña lleve nombre, en español se anota "LONA XXXXX", pero en quechua "XXXXX LONA".

El singular o plural es adoptado para su respectiva repetición.

- i) LAGUNA, LAGUNA: Se añade "S" para el plural
- j) "PISTA DE ATERRIZAJE": Es eliminado del glosario y "CERRO", "LOMA", son añadidos al glosario.
- k) Las palabras de la organización cartográfica son rectificadas de la siguiente manera:

ESTA CARTA FUE PREPARADA ----- ESTE MAPA FUE PREPARADO

- l) Se aumentan acentos a las siguientes palabras:

ESTEREOFOTOGRAFICOS, FOTOGRAFIAS AEREAS, CLASIFICACION

- m) Los nombres después de la rectificación que fueron proporcionados por el SGM tiene que ser formales.

**Anexo-11 Referencias y simbolos de los mapas topográficos
en escala 1:50.000 (en español)**

LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO DE LA REGION

LA PAZ - BENI

EN LA REPUBLICA DE BOLIVIA

RESUMEN DE LAS NORMAS DE LA SIMBOLOGIA

ITEM	DESCRIPCION	SYMBOLOGIA	LINEA/PUNTO	COLOR	CLASIFICACION	SYMBOLO PARA RESTITUCION	SYMBOLO PARA EDICION
102	Carretera pavimentada, dos o más vías		0.15 mm	Negro Rojo Densidad 100 %	II Rojo		II Rojo
103	Carretera pavimentada, una vía		0.1 mm	Negro Rojo Densidad 100 %	3 Rojo		3 Rojo
104	Carretera sin pavimentar, dos o más vías		0.15 mm	Negro Rojo Densidad 100 %	4 (2V) Rojo		4 Rojo
105	Carretera sin pavimentar, una vía		0.1 mm	Negro Rojo Densidad 100 %	5 Rojo		5 Rojo
106	Calle, camino sin pavimentar, transitable en tiempo seco		0.1 mm	Negro	6 Rojo		6 Rojo
107	Camino de herradura o huella redera		0.2 mm	Negro	7 Rojo		7 Rojo
108	Vereda, sendero		0.15 mm	Negro	----- Rojo		----- Rojo
111	Calle cerrada por barrera o terraplén		0.15 0.1mm	Negro	= 3 Rojo		= 3 Rojo
113	Punto de cambio en el número de vías en la carretera		0.15 mm	Negro	2 2 Rojo		3 2 Rojo

ITEM	DESCRIPCION	SIMBOLOGIA	LINEAFINTE	COLOR	CLASIFICACION	SIMBOLO PARA RESTITUCION	SIMBOLO PARA EDICION	
114	Localización aproximada o desconocida (rotular según el caso)		0.15 0.1mm	Negro	LOC		LOC	No se utiliza
115	Carretera en construcción		0.1 mm.	Negro	Rojo			Rojo
116	Ruta que atraviesa ciudades o pueblos		0.15 0.1mm	Negro	5. 25M			Rojo
117	Rutas secundarias que conectan con rutas primarias en áreas edificadas	Ditto	0.15 0.1mm	Negro	Ditto	Ditto	Ditto	Rojo
134	Cable		0.15 mm	Negro	Rojo			Rojo
135	Puente para peatonales		0.2 mm	Negro	Rojo			Rojo
141	Ruta determinada de bote transbordador		0.15 mm	Negro	Rojo			Rojo
142	Vado				Rojo			Rojo
143	Puente en carretera		0.2 mm	Negro	Rojo			Rojo
147	Línea eléctrica Rotular la categoría: Alta tensión, Baja tensión		0.1 mm	Negro	Rojo			Rojo

ITEM	DESCRIPCION	SIMBOLOGIA	LINEA/PUNTO	COLOR	CLASIFICACION	SIMBOLO PARA RESTITUCION	SIMBOLO PARA EDICION
148	Areas edificadas		0.1 mm	Negro Rojo Densidad 20 %			
149	Edificios			Negro	.	.	.
150	Edificios a dibujar Edificios que excede da (0.50 x 0.50)				Rojo	Rojo	Negro
152	Escuela			Negro	P	P	Negro
155	Iglesia			Negro	.	.	Negro
158	Hospital o casa de salud			Negro	e	.	Negro
159	Establos, depósitos etc.		0.1 mm	Negro			
166	Estadio		0.1 mm	Negro			
167	Cementerio		0.1 mm	Negro			
169	Marcas terrestres (Construcción par- ticular)		0.1 mm	Negro			

ITEM	DESCRIPCIÓN	SIMBOLOGIA	LINEA/PUNTO	COLOR	CLASIFICACION	SIMBOLO PARA RESTITUCION	SIMBOLO PARA EDICION
170	Cerca o alambrado		0.1 mm	Negro			
169	Depósito de agua con límites artificiales (Vaporización)		0.1 mm	Negro Azul Densidad: 30 %			
205	Mina de cielo abierto, mina subterránea, perforación vertical u horizontal			Negro			
206	Mina						
208	Punto o vértice geodésico (Punto GPS)		0.1 mm	Negro			
210	Punto de nivelación		0.1 mm	Negro			
214	Punto de nivelación auxiliar, no monumentado			Café			
213	Aeródromo o pista de aterrizaje		0.1 mm	Negro			
	Edificios públicos			Negro	Correo Oficina telefónica Servicio Energía Elect. H. Alcaldía Municipal Componento Radio Comunicación Cuartel Policía Banco		
							No se utiliza

ID	DESCRIPCION	SINBOLOGIA	LINEA/PUNTO	COLOR	CLASIFICACION	SIMBOLO PARA RESOLUCION	SIMBOLO PARA EMISION
281	Línea costera, orilla de lagos y curso de agua perenne; de línea doble o sencilla		0.2 0.1mm	Azul Densidad 30 %	Azul		
282	Quebrada intermitente o seca		0.2 0.1mm	Azul	Azul		
283	Alineamiento indefinido de las orillas de lagos o cursos de agua perenne de línea doble o sencilla y líneas costeras		0.2 0.1mm	Azul Densidad 30 %	Azul		
284	Lago, laguna permanente		0.2 mm	Azul Densidad 30 %	Azul		
285	Lago, laguna con nivel variable		0.2 mm	Azul	Azul		
286	Laguna temporaria o cíclica		0.2 mm	Azul Patrón gráfico Café	Azul		
287	Embalse		0.3 mm	Negro	Azul		
288	Lecho seco que exceda de 1.00 de ancho, con cauce permanente		0.2 mm	Azul Patrón gráfico Café	Azul		
289	Salto, cataratas, rápidos o rápidos gran...				Azul		

No se utiliza

ITEM	DESCRIPCION	SIMBOLOGIA	LINEA/PUNTO	COLOR	CASIFICACION	SIMBOLO PARA RESTITUCION	SIMBOLO PARA EDICION
290	Salto, raudales o rápidos pequeños		0.2 mm	Azul			
292	Acequia		0.2 mm	Azul			
294	Corriente que desaparece		0.2 mm	Azul			
303	Canéva o pantano			Patrón gráfico Azul			
306	Canéva costera o marisma			Azul			
308	Montículos y lomos en pantano		0.3 mm	Azul			
314	Manantial			Azul			
315	Pozo de agua potable, no potable o salobre			Azul			
316	Dirección de la corriente		0.15mm	Azul			
317	Curva de nivel índice		0.15mm	Café			

ITEM	DESCRIPCION	SIMBOLOGIA	LINEA/PUNTO	COLOR	CLASIFICACION	SIMBOLO PARA RESOLUCION	SIMBOLO PARA EMISION
318	Curva de nivel intermedia		0.08 mm	Café			
319	Curva de nivel suplementaria		0.08 mm	Café			
323	Depresión o ladera abrupta		0.1 mm	Café			
324	Peñasco o farellón		0.1 mm	Café	Rojo		
326	Depresiones		0.1 mm	Café			
327	Dique de línea sencilla		0.2 mm	Café	Rojo		
330	Corre		0.1 mm	Café	Rojo		
331	Relleno o terraplén		0.1 mm	Café	Rojo		
332	Arenales			Patrón gráfico Café	S.D.		
335	Banco de arena, en curva de agua de doble línea			Patrón gráfico Café	Rojo Verde		
338	Peñasco				Pen		

No se utiliza

ITEM	DESCRIPCION	SIMBOLOGIA	LINEA/PUNTO	COLOR	CLASIFICACION	SIMBOLO PARA RESISTENCIA	SIMBOLO PARA EMISION
342	Caverna		1.0 mm	Negro	Gav Rojo		Gav Negro
352	Selvas o bosques (mas de 2 m. de altura)			Patrón gráfico Verde	A Verde	A Verde	A Verde
353	Matorral denso (menos de 2 m. de altura)			Verde Densidad 10 %	B Verde	B Verde	B Verde
354	Matorral ralo (árboles dispersos)			Patrón gráfico Verde	MR Verde	A Verde	MR Verde
355	Huertos, plantaciones permanentes			Patrón gráfico 10%	P Verde	K Verde	P Verde
356	Huertos, plantaciones temporales Tierra de cultivo (campo)			Patrón Gráfico Verde	V Verde	V Verde	V Verde
357	Palmar			Patrón gráfico Verde	T Verde	T Verde	T Verde
	Tierra estéril (montaña rocosa)			Patrón gráfico Café	ii Verde	RM Verde	ii Verde
360	Sábana, hierba tropical			Patrón gráfico Verde	~ Verde	M Verde	~ Verde

JICA