

The JICA study team successfully completed the second field survey, which had started on May 20<sup>th</sup>, 2001. Prior to their return, the JICA study team explained the study tasks, progress and the results that were achieved within this period to INSIVUMEH. Followed by a technical discussion, the JICA study team and INSIVUMEH and IGN agreed upon the modification and addition of Inception Report as shown below.

*Point of concern 1 :* **Ow2-7 Creation of DEMs and contour lines**

When creating contour lines that would be superimposed and printed on top of the orthophoto map images, the spacing of the contour lines is very narrow and dense at steep slopes in the mountainous areas. Hence orthophoto map images are difficult to view when the contour lines are overlaid on top.

The contour lines that will be overlaid on the orthophoto maps are created by automatic DEM extraction processing of a digital photogrammetry system. Therefore the original DEM specification and accuracy level will be retained. It is only the contour line intervals that were suggested to modify to allow the contour lines to be displayed and printed on the orthophoto maps properly.

*Conclusion*

Considering the conditions above, the statement in the inception report "Main contour lines will be set at 5m and index contours at 25m." was modified to "Main contour lines will be set at 10m and index contours at 50m, with intermediate contours at 5m for gentle slope and flat areas".

*Point of concern 2 :* **Ow2-11 Production of geomorphological maps / slope maps**

Since the description about the creation range of slope classification maps was not clear in S/W. Both sides of Study team and INSIVUMEH agreed as a result of the consultation, and it was determined that the detailed sentence was added to inception report as follows.

*Conclusion*

Slope maps will be produced from the 1/50,000 national base maps and the 1/10,000 orthophotos, as basic maps for landslide hazard maps. The area to be covered by the 1/50,000 scale slope classification maps will be ① the northwestern district and ② the central district, an area of approximately 5,000km<sup>2</sup>.

The 1/50,000 scale slope maps shall be created within the range limited to the study area covered by 1/50,000 topographic maps and GIS base maps established by digital data newly. The slope classifications are given below. (See Figure 2.12.)



**MINUTES OF MEETING  
FOR  
THE PROGRESSS REPORT 2  
OF  
THE STUDY  
FOR  
ESTABLISHMENT OF BASE MAPS AND HAZARD MAPS FOR GIS  
IN  
THE REPUBLIC OF GUATEMALA**

**AGREED UPON BETWEEN**

**NATIONAL GEOGRAPHICAL INSTITUTE (IGN)  
AND  
NATIONAL INSTITUTE FOR  
SEISMOLOGY, VOLCANOLOGY, METEOROLOGY, AND HYDROLOGY (INSIVUMEH)  
AND  
SECRETARIAT OF PLANNING AND PROGRAMMING FOR THE PRESIDENCY (SEGEPLAN)  
AND  
JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY (JICA)**

**GUATEMALA CITY  
JUNE 14. 2002**

**Fernando Amilcar Boiton Velasquez**  
Director General  
National Geographical Institute (IGN)

**Kazuo Furukata**  
Leader  
JICA Study Team  
Japan International Cooperation Agency (JICA)

**Eddy Hardie Sanchez Benett**  
Director General  
National Institute for Seismology, Volcanology,  
Meteorology, and Hydrology (INSIVUMEH)

**Jorge Mario Galvillo**  
Subsecretary of International Cooperation  
Secretariat of Planning and Programming  
for the Presidency (SEGEPLAN)

Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA") dispatched the Study Team to Guatemala for the implementation of the 3<sup>rd</sup> phase of the Study for Establishment of Base Maps and Hazard Maps for GIS in The Republic of Guatemala (hereinafter referred to as "the Study") from May 29, 2002, in compliance with the Scope of Work for the Study, which was agreed upon by the National Geographic Institute (hereinafter referred to as "IGN"), the National Institute for Seismology, Volcanology, Meteorology, and Hydrology (hereinafter referred to as "INSIVUMEH"), the Secretariat of Planning and Programming for Presidency (hereinafter referred to as "SEGEPLAN") and JICA on August 17, 2000.

At the beginning of the 3<sup>rd</sup> phase of the field survey, the Study Team held a meeting for presenting and explaining the Progress Report 2, with the officials of IGN, INSIVUMEH and SEGEPLAN on June 6, 2002.

The attendance list is attached to the Appendix I .

In accordance with the respective principal technology, a series of discussions concerning the study items, implementation plan and work schedule etc., has been carried out at the IGN for GIS data base and at INSIVUMEH for Hazard maps from 7<sup>th</sup> to 13<sup>th</sup> June.

As a whole, the Guatemala side agreed upon the Progress Report 2 prepared by the Study Team. Furthermore, both sides also agreed upon establishment of mutual communication and information exchange among counterpart organizations, the Study Team, JICA Guatemala office, and Japanese Embassy in order to secure safety of the investigating area, take appropriate measures if necessary, and carry out the field survey.

Prior to exchange of Minutes of Meeting (M/M), SEGEPLAN submitted a request letter to the Study Team and JICA Guatemala office concerning the Official Title of the Project in order to avoid misunderstanding of the technical term and promote effective utilization of the Reports in the future.

Detail of the request is that the "mapa de amenaza" shall be adopted in place of "mapa de riesgo" as Spanish interpretation of "Hazard Map".

JICA Study Team promised to convey this request to the JICA Headquarter.  
The copy of request letter is attached to the Appendix II .

**List of attendance**

**IGN**

*Fernando Amilcar Boiton Velásquez*

General Director

*Efraín López Morales*

Deputy General Director

*Jorge Enrique Mansilla González*

Photogrammetry Division Chief

*Marcos Osmondo Sutuc Carrillo*

Cartography Division Chief

*Victor Hugo Mansilla*

Cadastral Division Chief

*Ronal Vinicio Robles Pereira*

Geodesy Division Chief

*Victor Manuel González*

Geographic Information Division Chief

**INSIVUMEH**

*Eddy Hardie Sánchez Benett*

General Director

*Sergio Isaias Hernández*

Deputy General Director

*Pedro Tax*

Hydric Investigation and Service Unit Leader

*Victor Manuel Pérez*

In charge of Hydrometeorological activities

*Enrique Molina*

Geophysical Investigation and Services Units Leader

*Fulgencio Garavito*

Climatic Investigation and Services Units Leader

*Manuel Mota*

In charge of Geological Evaluation

*Luis Santos*

Supervisor of National Hydrological Network

**SEGEPLAN**

*Jorge Mario Calvillo*

Sub Secretary of International Cooperation

*Eugenia de Rodríguez*

Director of International Cooperation

*Guisela Aragón*

Director of Information

*Juan Antonio Flores*

Deputy Director of Bilateral International Cooperation

*Lourdes Quinteros de Sandoval*

Deputy Director of Sectional International Cooperation

*Ricardo Miyares*

Coordinator of Geographic Information System

*Leticia Ramírez de la Rosa*

Consultant of Bilateral International Cooperation

*René Lavidalie*

Deputy Director of Network

*Kazuhiro Fuse*

Advisor for Planning & Evaluation of Technical & Financial Cooperation  
Projects

***Study Team***

*Kazuo Furukata*

Leader

*Satoru Tsukamoto*

Sub-leader/Disaster prevention plan

*Satoru Nishio*

Sub-leader/Data structuralization design/Control point survey/Field survey  
supervision

*Shozo Shimoda*

Photography/Field survey supervision

*Chiyo Kigasawa*

Supervision of Digitalization / Coordinator

*Hitoshi Takeuchi*

Volcanic disaster survey

*Hiroyoshi Ishikawa*

Flood disaster survey

*Valerio Gutierrez*

Landslide disaster survey

*Toshiyuki Matsumoto*

Earthquake disaster survey

*Midori Oishi*

Interpreter

**OBSERVER**

**JICA Guatemala Office**

*Masami Shukunobe*

Representative

*Hisashi Matsui*

Coordinator

*Antonio Ovalle*

Cooperation Advisor



**JICA Tokyo Headquarter**

*Yoshimitsu Yoshimura*

Technical Consulting Advisor, JICA headquarter

**CONRED**

*Danilo Casado*


Risk Management Manager

*Billy Pineda*

In charge of GIS

*Yojana Miner*

In charge of Settlement





S E C R E T A R I A  
PLANIFICACION Y PROGRAMACION  
S E G E P L A N

Appendix II

Guatemala, 12 de junio de 2002.  
DCI-552-2002.

Señor Licenciado  
Masami Shukunobe  
Director de la Oficina de JICA / JQCV  
Ciudad de Guatemala.

Licenciado Shukunobe:

En nombre del Gobierno de Guatemala, con la anuencia del Instituto Nacional de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrología (INSIVUMEH) y el Instituto Geográfico Nacional (IGN), atentamente solicito sus buenos oficios a efecto de comunicar oficialmente ante su Honorable Gobierno, que el Gobierno de Guatemala está de acuerdo en el cambio del término de "Mapa de Riesgo" por "Mapa de Amenaza", en los informes y mapas posteriores que se elaboren a partir de la presente fecha.

Dicho cambio fue acordado en la Minuta de Reunión sobre el Informe de Progreso I del "Estudio para el Establecimiento de los Mapas Básicos y Mapas de Riesgo para el Sistema de Información Geográfica de la República de Guatemala", suscrita en esta ciudad el 31 de mayo del año 2001, de conformidad con lo expresado en el cuarto párrafo de la Minuta, que textualmente dice: "En resumen, la parte Guatemalteca (IGN, INSIVUMEH, SEGEPLAN) manifiesta su conformidad con el Informe de Progreso I preparado por la Misión de Estudio, y del mismo modo se acordó que el término "Mapa de amenaza" sería utilizado como la traducción en español del término inglés de "Hazard Map" para todos los informes y mapas posteriores, sin que se modifique el título oficial del Proyecto".

Sin otro particular, aprovecho para suscribirme con muestras de alta consideración y estima.

Jorge Mario Calvillo  
Subsecretario de Cooperación Internacional



c.c.: Embajador de Japón, Lic. Kagefumi Ueno.  
c.c.: Sr. Kazuo Furukada, Líder del Equipo de Estudio.  
c.c.: Sr. Yoshimitsu Yoshimura, Supervisor Técnico JICA-Tokio.  
c.c.: Ing. Eddie Sánchez, Director de INSIVUMEH.  
c.c.: Ing. Fernando Boiton, Director de IGN  
LR

Nota Segeplan-Insivumeh-Ign.doc

Presidencia de la República de Guatemala



**TECHNICAL NOTE  
OF  
THE STUDY  
FOR  
ESTABLISHMENT OF BASE MAPS AND HAZARD MAPS FOR GIS  
IN  
THE REPUBLIC OF GUATEMALA**

**AGREED UPON BETWEEN  
NATIONAL GEOGRAPHICAL INSTITUTE (IGN)  
AND  
JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY (JICA)**

**GUATEMALA CITY  
DECEMBER 17, 2002**

**Efraín López Morales**  
Director General  
National Geographical Institute (IGN)

**Kazuo Furukata**  
Leader  
JICA Study Team  
Japan International Cooperation Agency (JICA)

**C.C.**  
**Eddy Hardie Sanchez Benett**  
Director General  
National Institute for Seismology, Volcanology,  
Meteorology, and Hydrology (INSIVUMEH)

**C.C.**  
**Jorge Mario Calvillo**  
Subsecretary of International Cooperation  
Secretariat of Planning and Programming  
for the Presidency (SEGEPLAN)



The JICA study team successfully completed the fourth field survey, which had started on October 27<sup>th</sup>, 2002. The JICA study team and IGN agreed upon the technical discussion as shown below.

*Point of concern 1 :*

The specification of symbol was discussed again among the JICA study team and IGN. The details of this meeting are shown in the Annex 1, and the specification of symbol is shown in the Annex 2.

*Point of concern 2 :*

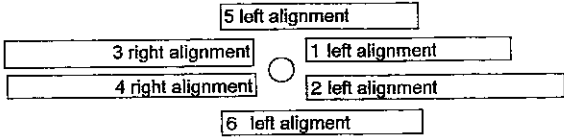
The JICA study team and IGN confirm the size and the style of annotation as is shown in Annex 3.

*Point of concern 3 :*

The JICA study team and IGN discussed about the specification of symbol and marginal information for 1/50,000 topographic maps as is shown in Annex 4.

*Point of concern 4 :*

The JICA study team and IGN discussed about the layer structure of Abode Illustrator data for printing 1/50,000 topographic maps. Also the JICA study team requested IGN to provide pattern samples for some topographic features. They are listed in Annex 5.

Items	Topic to confirm	Answer (2002/10/29,30)
Annotation	Definite confirmation size of the sources	The sources' size is according with the existent sheets from IGN (NIMA specifications). IGN is in charge to check them with the prepared printing version made by the MISSION.
	Arrows following annotations (normales, destino)	There are always arrows prepared for destination annotations. The arrows must be according with the direction of the road, positioned following the route's axis. Among the neatline the arrows also go with annotations depending on the need. The longitude of the arrow varies depending with the space between the label and the corresponding feature.
	All triangulation points on the list and existent sheets?	The triangulated points listed are located with precision according with the coordinate values. The points that are not on the list but that are on the existing sheets will be placed on the checked position of the sheet.
	The annotations (432) are parallel labeled to the marginal line, or parallel to the airstrip? (Currently worked parallel to the marginal line). Always label three annotations (airstrip, surface and elevation)?	The annotations are label parallel to the marginal line. Basically, the "airstrip", "surface materia" and "elevation" are label in that order. From these three elements, in the case that the elevation value is missing from the existing sheet, they are label as appears on the existing sheet. These three elements are centered label.
	How to treat annotations of vegetation and detailed descriptive term, as pen, Vado, etc, when they are not coherent with the field classification?	They are label as appearing on the annotation referencing sheets.
	Labeled is needed for (Street) ? (example:1958-3)	They are special cases. Placed as they appear.
	How to treat long annotations? Can "quebrada" be abbreviated with "Q"?	Quebrada can be abbreviated with "Q" for short rivers. "Riachuelo" can not be abbreviated neither "Riach" nor "R". Neither "Zanjón" with "Z". To place annotations on a very limited space, the MISSION can vary the kind size according to their viewpoint, with exceptions of the established norms.
	When there is not enough space for administrative names, can they be omitted?	The administrative names for bigger areas of 1km <sup>2</sup> are label (2cm x 2cm on the sheet). In case that the annotations don't fit on the space, they are label out of the space with an arrow showing the appropriate area. If the area is smaller than 1km <sup>2</sup> , in the case that the administrative boundary comes in and comes out repeatedly from the neatlines, is treated with the same criteria. An annotation is label and the arrows
	For the long linear features, as railroads and rivers, the same repeatedly annotation is labeled in the same sheet. Can the times of repetitions be reduced?	The repetition of an annotation can be adjusted, as the MISSION considers necessary.
	There are annotations which don't appear on the annotation list made by IGN. How to treat them? (example:2058-4)	The MISSION will decide the data entry in the case of not listed annotations, but appearing on the existent sheets, for example "Cem", etc.
	Annotations with rotation are still to be determined (example:2057-1, toponymy).	The annotations will be made only for linear features. Specifically: river, roads, mountains, sierra (no linear "volcano" or "hill"). The annotation of "lake" can be according to the shape. The order to label "Lake" is: 1)with an horizontal straight line inside the lake 2)Turn inside the lake 3)in two or three aligned lines on the left side of the lake 4) in two or three center lines inside the lake 5) label outside the lake
	How to label "wetsand", in English?	Without annotation, only with the scheme (symbol).
	Arragement of annotations made in many lines	Labels located on the right side of the target feature; are aligned on the left side. Labels located on the left side of the target feature; are aligned on the right side. Only labels as "airstrip" are center.
	Annotations in one line are still to be label "salinas" "lago"?	same norms as other annotations.
	Long river names that don't fit in the available space	reduce the size of the kind
	It can be eliminated "IN CONSTRUCTION" AND "NEAR ALIGNMENT"	can be eliminated
	Annotation placement preference and letter alignment in case to be label in many lines.	
Administrative Boundaries	The border matching the cost line is presented?	they are not represented on the printed sheets, but the data is kept (process the lines with covering)

Items	Topic to confirm	Answer (2002/10/29,30)
	Can the administrative boundaries differing with the watercourse be corrected?	The administrative boundary data received by the Misión are reference 1:250.000 and other materials. The administrative boundaries, including international boundaries, must have a required precision for 1:50.000, for instance, IGN is in charge to make data files, following the requirements based on the existing data sheets, new sheets from the Project, and other materials, will be given to the JICA MISSION.
	Correction of International boundaries data	IGN will digitize and give the linear data of the international boundaries based on the 1:50.000 sheets. The annotations going with these limits, and received by the Mission earlier, will be kept. The linear data of departmental boundaries will be the current (this is based on the information of the 1:50.000, presenting no accuracy problem. The annotations will be only with departmental names. IGN will show the right location and spelling. The municipal linear data will be kept in GIS. However, they will not be presented on the printed sheets. The annotations going with them will be "municipio, departamento" style. IGN will show the right location and spelling. The administrative names annotations will be label with code 92900, 12pt only for the names going with the international boundaries. A new code 10pt will be formed to label departmental and municipal names.
Marginal Information	Are the coordinate values to each kilometer, as they appear on the existent sheets, presented?	The coordinates are represented in the same way as the existent sheets, for the axis of one and two third parts from the inner part of the neatline will be either vertical or horizontal. With the exception of the area with annotation concentration, etc.
	Annotations for destination	The destinies are label apart by 6mm from the marginal lines, these are superior, inferior and laterals.
	Values going with the destinies	The distance of destination km is label to the first decimal, 0 - 9.9, and from 10 always are label with integer number. On the annotation list made by IGN not all of them appear, for instance the Mission is in charge to check them.
Others	Is the attribute for the Escuintla expressway in "IN CONSTRUCTION" right?	IGN is in charge to review the modified attributes of the roads, and will inform the JICA MISSION.

NIMA No.	PAA BAN C	No.	Entidad	Shape	Shape(dgn)	Remarks_S
201	RCA	39	Carreteras pavimentadas a.Dividida con separador			Se toma la línea central. No se cambia la representación incluso cuando pasa por las áreas urbanas.
203			b.Dos o más vías			Se toma la línea central. No se cambia la representación incluso cuando pasa por las áreas urbanas.
204			c.Una vía			Se toma la línea central. No se cambia la representación incluso cuando pasa por las áreas urbanas.
205	RCA	28	Carreteras no pavimentadas a.Dos o más vías			Se toma la línea central. No se cambia la representación incluso cuando pasa por las áreas urbanas.
206			b.Una vía			Se toma la línea central. No se cambia la representación incluso cuando pasa por las áreas urbanas.
207			Carreteras no pavimentadas a.tiempo bueno o seco			Se toma la línea central.
208			b.Rodera			Se toma la línea central.
209			c.Sendero (peatonal)			Se toma la línea central.
212	RCA	38	Carreteras en construcción			Se toma la línea central. Se rotula "En construcción" con el código 91000.
216	RCA	29	Carreteras y calles en áreas urbanas			Se utiliza este símbolo para las entidades 207,208 y 209 que atraviesan áreas urbanas.
217			Calles sin salida			De las entidades 207, 208 y 209 las calles angostas o callejones sin salida que no se pueden respresentar en 216 se utiliza este símbolo.
221		147	Señales de ruta; Centroamericanas			Se coloca este símbolo para las carreteras centroamericanas.
222			Señales de ruta; Nacionales			Se coloca este símbolo para las carreteras nacionales. La carretera CITO180 está en la categoría de "carretera nacional, sin embargo para ésta se utiliza el mismo símbolo que aparece en la hoja existente.
223			Señales de ruta; Departamentales			Se coloca este símbolo para las carreteras departamentales.
227	RCA	122	Puente en carretera			Se toman todos los puentes en carreteras. Los puentes de más de 1,5mm de largo en la presentación cartográfica se trazan a escala, y los de menos de 1,5mm se representan con el símbolo de 1,5mm de tamaño. Los puentes que cruzan valles se representan asimilando la forma cursiva de la carretera, aunque sean menos de 1,5mm. Se excluyen alcantarillas.
228	RFE	124	Puente sobre rodera			Se toman todos los puentes sobre roderas. Los puentes de más de 1,5mm de largo en la presentación cartográfica se trazan a escala, y los de menos de 1,5mm se representan con el símbolo de 1,5mm de tamaño. Los puentes que cruzan valles se representan asimilando la forma cursiva de la carretera, aunque sean menos de 1,5mm. Se excluyen alcantarillas.
230	RCA	123	Puente peatonal			Se toman todos los puentes peatonales. Los puentes de más de 1,5mm de largo en la presentación cartográfica se trazan a escala, y los de menos de 1,5mm se representan con el símbolo de 1,5mm de tamaño. Los puentes que cruzan valles se representan asimilando la forma cursiva de la carretera, aunque sean menos de 1,5mm. Se excluyen alcantarillas.
235	RCA	151	Túnel en carretera			Se colocan símbolos a la entrada y salida del túnel en carreteras, y se toman los datos de la línea central de la ruta para el tramo dentro del túnel.
237		20	Bote transbordador			Se representa la ruta de ferry. Se rotula "Ferry" con el código 94791.
239		153	Vado			El "vado" significa un curso de agua permanente y transitable todo el año. Se representan todos los vados aunque crucen con las veredas. Se rotula "Vado" con el código 94791. En caso de vados anchos se representa su ruta transversal.
242	RFE	70	Ferrocarriles: En operación, un solo carril			Se toma el centro de la vía. Para definir si la vía está abandonada(248) o no(242), la Misión seguirá las normas que el IGN se las informe.
248			lactivos un solo carril			Se toma el centro de la vía. Se rotula "Abandonado" con el código 91000.
243			En operación, carril doble o múltiple			Significa vías múltiples sobre el mismo lecho ferroviario. Se toma la línea entre vías.
249			lactivos, carril doble o múltiple			Se toma la línea entre vías. Se rotula "Abandonado" con el código 91000.
245			En operación, trocha angosta, carril doble o múltiple			Se toma la línea entre vías.
251			lactivos, trocha angosta, carril doble o múltiple			Se toma la línea entre vías. Se rotula "Abandonado" con el código 91000.

NOMA No.	PAA BAN C	No.	Entidad	Shape	Shape(dgn)	Remarks S
244			En operación, trocha angosta, un solo carril			Se toma el centro de la vía.
254			Patio ferroviario			Se toman las vías que van paralelas en el patio de vagones con este código.
258			Mesa giratoria			Se toman todas las mesas giratorias.
256			Estación, ubicación conocida			La parte negra del símbolo indica la posición del edificio de estación, es decir el lugar por donde entrarse y salirse. Y el símbolo con la parte negra en el medio representa la estación cubierta y se puede entrar y salir por ambos lados.
256			Estación, ubicación desconocida			El símbolo en blanco significa la estación sin especificarse.
259			Ferrocarriles desmantelados			Significa los sitios donde se desmantelaron ferrocarriles. Se toma el centro de la vía.
268			Punto de cambio			Significa el punto de agujas y se coloca el símbolo.
262			Puente ferroviario			Se toman todos los puentes en ferrocarriles. Los puentes de más de 1,5mm de largo en la presentación cartográfica se trazan a escala, y los de menos de 1,5mm se representan con el símbolo de 1,5mm de tamaño.
267			Túnel ferroviario			Se colocan símbolos a la entrada y salida del túnel en ferrocarriles, y se toma la línea central de la ruta para el tramo dentro del túnel.
269			Tranvía en operación			Se toma el centro de la vía.
271		21	Cable aéreo para esquiadores y similares			Significa cable aéreo, es decir elevado, para transportar carga o esquiadores, etc. Se rotula con el código 93000.
301	TOP	11	Área densamente edificada			El área densamente edificada indica básicamente aquellas áreas en donde es imposible trazar edificios individualmente debido a su densidad. Se representa la delimitación exterior. Los caminos que pasan por esta área también quedan sombreados, no en blanco. La contraparte se hace cargo de determinar áreas densamente edificadas.
305	TOP	49	Construcciones especiales y terrestres			Se trazan a escala los edificios de más de 0,5mm en representación cartográfica, sin rotación, alineados con la línea neta del sur.
306	TOP	82	Iglesia			El criterio para trazar a escala o por símbolo es 0,7mm en representación cartográfica. Giran las iglesias que dan a la carretera. El símbolo de la cruz no se varía de tamaño, es decir unificado. La ubicación exacta del símbolo es el centro de la parte cuadrada. Se toman todas las iglesias católicas. No se muestran edificios de otras religiones, como mezquita, etc.
320	TOP	64	Escuela			El criterio para trazar a escala o por símbolo es 0,7mm en representación cartográfica. Giran las escuelas que dan a la carretera. El símbolo de la bandera no se varía de tamaño, es decir unificado. La ubicación exacta del símbolo es el centro de la parte cuadrada. Se trazan a escala todas las universidades con el código 94791. Se toman todas las escuelas públicas.
			Escuela de tipo federación			Se representan con símbolo todas las escuelas de tipo federación.
321	TOP	80	Hospital			El criterio para trazar a escala o por símbolo es 0,7mm en representación cartográfica. Se representa alineado con la línea neta del sur, incluyendo los que dan a la carretera.
327		57	Chozas			Los chozas son casetas con techo cubierto con pajas o demás plantas. No tienen direccionalidad, y dirigen siempre al norte.
330		145	Ruinas			El sitio arqueológico son ruinas antiguas objeto de estudios arqueológicos como las de Maya. La ruinas son de la época relativamente nueva, como las ruinas de las iglesias en Antigua, que no son objeto de estudios arqueológicos. Cuando no está definida el área de ruinas se coloca el símbolo como una señal. En algunos casos los símbolos indican estructuras concretas, y se trazan a escala algunas estructuras. Se rotula con el código 94791.
331		10	Área de ruinas			El sitio arqueológico son ruinas antiguas objeto de estudios arqueológicos como las de Maya. La ruinas son de la época relativamente nueva, como las ruinas de las iglesias en Antigua, que no son objeto de estudios arqueológicos. Cuando está definida el área de ruinas se delimita con la línea punteada. Se rotula con el código 94791. No se utiliza con el símbolo 330 de forma simultánea.
401		112	Objeto localizado			Objeto localizado significa estructuras que pueden servir de referencia como la torre o antena, etc. Se rotula con el código 94792. La ubicación exacta del símbolo es el centro.
402		56	Chimenea			Sólo se representan chimeneas destacadas como objetos localizados. La ubicación exacta del símbolo es el punto redondo inferior.

ADMA No.	PAA BAN C	No.	Entidad	Shape	Shape(dgn)	Remarks_S
403		99	Luz faro		*	Sólo se representan faros de luz destacados como objetos localizados. La ubicación exacta del símbolo es el centro.
404		107	Mirador		•	Sólo se representan miradores destacados como objetos localizados. La ubicación exacta del símbolo es el centro.
405		108	Molino a: de viento		•	Sólo se representan molinos destacados como objetos localizados. La ubicación exacta del símbolo es el punto redondo inferior.
406			Molino b: de agua		•	Sólo se representan molinos de agua destacados como objetos localizados. La ubicación del símbolo exacta es el centro de la parte cuadrada.
410		65	Estación de transformación de energía		•	Sólo se representan estaciones transformadoras de energía destacadas como objetos localizados. La ubicación del símbolo exacta es el centro de la parte cuadrada.
411		83	Invernadero		Vivero	Hay dos tipos, es decir "Invernadero" y "Vivero", y se rotulan con el código 94791. Se trazan a escala con más de 0,5mm de tamaño. El vivero es un campo donde se cultivan flores, frutas y plantas de semillero, que no tiene estructuras como el invernadero. Es distinto a huertos.
414		121	Pozos aceite gas sal etc.		Gas	Son depósitos subterráneos donde se almacenan materiales excepto agua. Se rotula el material depositado con el código 94791. Solamente el símbolo.
415		148	Tanque de Gasolina aceite gas agua etc. con dique		Acuife	Son depósitos sobre la superficie terrestre donde se almacenan materiales como agua, etc. Se rotula el material depositado con el código 94791. Hay casos de trazado a escala.
417		139	Reservorio excepto de agua		Acuife	Son depósitos en forma de piscina donde almacenan materiales excepto agua. Se rotula el material depositado con el código 94791. Hay casos de trazado a escala.
418		114	Piscina		Piscina	Son depósitos en forma de piscina donde se almacena el agua. Hay dos tipos según su uso, que son 1) para el riego 2) para el recreo. Se trazan a escala sin excepción. Se rotula solamente el tipo 2) con el código 94791.
419		120	Pozo		•	Son pozos de agua. Se rotulan nombre y características de agua (alcalinidad, etc.), si se conocen, con el código 94791. Sólo con el símbolo.
451		46	Cisterna		Cisterna	Son reservorios de agua subterráneos y cubierto. Siempre se rotulan con el código 94791. Se trazan a escala con más 0,8mm de tamaño en la representación cartográfica.
419	ACM	96	Línea eléctrica			Se representan líneas eléctricas de alta tensión destacadas con gran envergadura que sirven de referencia. Se toman de las hojas existentes.
420	ACM	98	Línea telefónica			No se representan líneas telefónicas en áreas urbanas. Se representan las que hay en zonas rurales y que sirvan de referencia. Se rotulan con el código 94791. Se toman de las hojas existentes.
422		42	Cerca de piedra			Las cercas de piedra marcan límites de propiedades, y se representan solamente con más de 2,0km de longitud.
424	ACM	43	Cerca o alambrada			Las cercas o alambradas marcan límites de propiedades, y se representan solamente con más de 2,0km de longitud.
426		116	Pista de carreras			Las pistas de carreras indican instalaciones sin tribunas. Se rotulan nombres con el código 94791, si se conocen. Se trazan a escala.
427	TOP	66	Estadio			Los estadios indican instalaciones con tribunas. Se rotulan nombres con el código 94791, si se conocen. Se trazan a escala.
428	TOP	23	Campo de fútbol			No se rotulan campos de fútbol. Se representan con el símbolo y no se trazan a escala.
428	TOP	41	Cementerio			Se trazan a escala con más de 1,8mm de tamaño en la representación cartográfica. Se rotula "Cem" con el código 94791.
431	ACM	1	Aeropuerto			Los aeropuertos son instalaciones grandes con infraestructura aeroportuarias como la torre de control, etc. Se toman todos. Se pintan las pistas de aterrizaje y se delimitan aproximadamente el límite con los terrenos alrededores con la línea punteada. El área de espera y traslado de aviones se indica con la línea continuada. Se rotulan el nombre con 948000, el revestimiento superficial con 94900 y la elevación con 91700.
432	ACM	115	Pista de aterrizaje			Las pistas de aterrizaje son netamente de las pistas sin instalaciones como la torre de control, etc, y normalmente son de uso privado. Se toman todas las pistas de aterrizaje. Se pintan las pistas mismas y se delimitan aproximadamente el límite con los terrenos alrededores con la línea punteada. Se rotulan el nombre con 948000, el revestimiento superficial con 94900 y la elevación con 91700.
435		76	Helipuerto			Se toman todos los helipuertos.
436		73	Fondeadero para embarcaciones grandes pequeñas hidroplanos			Son lugares donde fondean los barcos. Se rotula el nombre con 94792 y la elevación con 91700, si se conocen.
439		18	Base hidroavión			Son lugares donde se amarran hidroaviones. Se rotula el nombre con 94792 y la elevación con 91700, si se conocen.
440	DAD	94	Límites: Primera categoría			Los límites internacionales son fronteras demarcadas que separan el territorio nacional de los países vecinos.



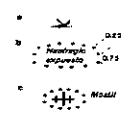







PAA BAN C	No.	Entidad	Shape	Shape(dgn)	Remarks_S
		Límites; Segunda categoría			Los límites departamentales son límites administrativos.
		Límites; Tercera categoría			Los límites municipales son límites administrativos.
DAD	90	Límite de reserva			Los límites de reserva indican límites de las áreas protegidas para los animales, o cualquier tipo de áreas.
DAD	91	Límite de reserva militar			Los límites de reserva militar se toman de acuerdo con las hojas existentes.
DAD	92	Límite en camino			Show complete symbols where boundary enters and leave the road casing. Show every third unit of symbol along road when practicable
DAD	87	Límite a lo largo del borde del camino			Show overprint one-half the normal width Show every third unit of symbol along road when practicable
DAD	93	Límite en curso de agua de doble línea			Show complete symbols
DAD	89	Límite coincidente con la línea costera			Show overprint one-half the normal width Show every third unit of symbol along shoreline when practicable
DAD	88	Límite coincidente con curso de agua de línea sencilla			Show every third unit of symbol along stream when practicable Additional units should be added where necessary to clarify boundary alignment
RCA	78	Hito de límite			Los hitos de límite son estructuras que indican límites administrativos, que normalmente se colocan en las fronteras. Hay casos de que se colocan en los límites departamentales. Se busca la coherencia con los datos digitales de los límites.
RCA	79	Hitos de límites numerados			Los hitos de límite son estructuras que indican límites administrativos, que normalmente se colocan en las fronteras. Hay casos de que se colocan en los límites departamentales. Se busca la coherencia con los datos digitales de los límites. Se rotulan el número y/o nombre con 94791, si se conocen.
TOP	106	Mina abierta y material de desecho			Significa la mina a cielo abierto en donde se explotan minerales por excavación directa desde la superficie de la tierra. Siempre se rotula "Mina a cielo abierto" con el código 94791. Se rotula el mineral con el código 94791, si se especifica.
TOP	104	Mina			Significa la mina subterránea, con galerías y túneles por donde se explotan minerales. Se rotula el mineral con el código 94791, si se especifica. No se cortan las curvas de nivel.
TOP	34	Cantera			Indican canteras en operación. No se cortan las curvas de nivel.
TOP	35	Cantera			Indican canteras fuera de operación. No se cortan las curvas de nivel.
TOP	36	Cantera			Son lugares cercanos a las obras de construcción de carreteras, etc. donde se explotan grava y materiales similares. Se rotulan con el código 94791. No se cortan las curvas de nivel.
TOP	105	Mina			Señalan minas y canteras que no tienen topografía determinada. No se cortan las curvas de nivel.
	51	Corte			Los cortes indican taludes artificiales. Se trazan a escala con más de 0,4mm de tamaño en la representación cartográfica. No se cortan las curvas de nivel.
		Relleno			
ACM	138	Represa pared vertical			Las represas de pared vertical son estructuras que retienen el agua con la pared vertical. Se trazan a escala con más de 0,4mm de tamaño en la representación cartográfica.
ACM	137	Represa mampostería inclinada			Las represas de mampostería inclinada son estructuras que retienen el agua con la pared inclinada representada con hachuras. Se trazan a escala con más de 0,4mm de tamaño en la representación cartográfica.
ACM	136	Represa de tierra			Las represas de tierra son estructuras que retienen el agua con el relleno de tierra. Se trazan a escala con más de 0,4mm de tamaño en la representación cartográfica.
	48	Compuerta			Las compuertas con estructuras reguladoras de agua que se encuentran en fós. Se rotula el nombre con el código 94791, si se conoce. Se coloca el símbolo en contra de la dirección de la corriente.

PAA BAN C	No.	Entidad	Shape	Shape(dgn)	Remarks_S
	141	Rompeola			Son rompeolas expuestos permanentemente sobre el agua, con menos de 0,4mm de ancho en la representación cartográfica.
	142	Rompeola			Son rompeolas expuestos permanentemente sobre el agua, con más de 0,4mm de ancho en la representación cartográfica.
	143	Rompeola sumergido			Son rompeolas mantenidos permanentemente bajo el agua, con menos de 0,4mm de ancho en la representación cartográfica.
	144	Rompeola sumergido			Son rompeolas mantenidos permanentemente sobre el agua, con más de 0,4mm de ancho en la representación cartográfica.
	100	Malecón muro de contención			Son estructuras contra olas en la costa u orilla del río, que se representan en la línea sencilla con menos de 0,4mm de ancho y se trazan a escala con más de 0,4mm de ancho en la representación cartográfica.
	59	Desembarcadero			Son grandes instalaciones para embarcar y desembarcar de pasajeros y cargas.
	109	Muelle			Son pequeñas instalaciones para embarcar y desembarcar de pasajeros y cargas, con menos de 0,4mm en la representación cartográfica.
		Muelle; Que exceda de 0,4mm			Son pequeñas instalaciones para embarcar y desembarcar de pasajeros y cargas, se trazan a escala con más de 0,4mm en la representación cartográfica.
PTC	133	Punto de nivelación			Los puntos de nivelación son bancos de nivel nivelados, se rotulan el valor de elevación y "BM" con el código 91100. Se utiliza el símbolo redondo.
PTC	126	Punto de control horizontal			Son puntos de triangulación instalados por levantamientos básicos. Se rotula el nombre, si se conoce, con el código 91200
PTC	129	Punto de control horizontal con nivelación			Son puntos de triangulación con la elevación medida por la nivelación directa. Se rotulan el valor de elevación y "BM" con el código 91100.
PTC	128	Punto de control horizontal con marca terrestre			De los puntos de triangulación, se indican aquellos puestos sobre alguna estructura. Se rotula el tipo de estructura con el código 91500.
PTC	127	Punto de control horizontal con elevación			Son puntos de triangulación con la elevación medida por la triangulación indirecta. Se rotula el valor de elevación con el código 91200.
PTC	132	Punto más alto en la hoja			El punto más alto en la hoja es la cota de elevación más alta que aparece en una hoja cartográfica, y se rotula el valor de elevación con el código 91300.
PTC	131	Punto de elevación acotada normal			Los puntos de elevación acotados normales son puntos con con la ubicación y elevación medidas con cierta exactitud. La elevación se acota por metro unitario. Se rotula el valor de elevación con el código 91400. Se utiliza el símbolo redondo.
	52	Cota (curvas hipsométricas). Curva de nivel índice			Las curvas de nivel índices se representan con intervalo de cada 100m sobre el nivel del mar medio. No las cortan ni los accidentes ni el valor de elevación. Se interpolan supuestas líneas sobre las curvas cortadas en las hojas existentes.
		Curva de nivel intermedia			Las curvas de nivel intermedias se representan con intervalo de cada 20m sobre el nivel del mar medio. No las cortan ni los accidentes ni el valor de elevación. Se interpolan supuestas líneas sobre las curvas cortadas en las hojas existentes.
		Curva de nivel suplementaria, a la mitad del intervalo			Las curvas de nivel suplementarias se representan a la mitad de intervalos entre las curvas de nivel intermedias. No las cortan ni los accidentes ni el valor de elevación. Se interpolan supuestas líneas sobre las curvas cortadas en las hojas existentes.
		Curva de nivel suplementaria, a la cuarta parte del intervalo			Las curvas de nivel suplementarias especiales se representan a la mitad de intervalos entre las curvas de nivel suplementarias. No las cortan ni los accidentes ni el valor de elevación. Se interpolan supuestas líneas sobre las curvas cortadas en las hojas existentes.
		Curva de nivel de depresión			De las curvas de nivel de depresión se capturan los datos para que salgan hachuras al lado derecho del dato. Se interpolan supuestas líneas sobre las curvas cortadas en las hojas existentes.
		Curva isóbata			La topografía del fondo del mar con características especiales se representan con las isobatas.
	63	Escarpadera abrupta			La escarpadera abrupta significa talud natural. El talud artificial se representa como el corte. No se cortan las curvas de nivel.
	53	Cueva o caverna			Se coloca el símbolo a la entrada de cueva o caverna. Se rotula el nombre con el código 94791, si se conoce. La ubicación exacta del símbolo es el centro. Gira de acuerdo con la dirección de la cueva.



PAA BAN C	No.	Entidad	Shape	Shape(dgn)	Remarks_S
	118	Playa de pedregales			La superficie deformada indica áreas cubiertas por karst o lava, y se delimitan. Se rotulan con el código 94100 "lava" o "karst".
	95	Línea costera			La línea costera indica el límite entre la tierra y el mar. Si se contactan los malecones con el mar no se emplean estas líneas.
HIL	86	Lago o laguna aguada perenne			Indica el lago o laguna con agua perenne.
HIL	85	Lago o laguna intermitente			Indica el lago con el nivel de agua variable cíclicamente, y se toma la delimitación de acuerdo con el nivel de agua de la época de lluvia. La clasificación está sujeta al trabajo de comprobación de campo.
HIL	84	Lago o laguna cíclica temporal			Indica el lago seco.
	67	Estanque			Indica el cuerpo de agua retenida artificialmente.
HIL	140	Río			Indica el río con más de 18m de ancho.
		Río de la línea sencilla			Indica el río con menos de 18m de ancho.
HIL	54	Curso de agua desvanecido			Indica el río con caudal cíclicamente variable, con menos de 18m de ancho.
HIL	55	Curso de agua que desaparece			Se indica la posición del punto donde desaparece el curso de agua. El símbolo gira de acuerdo con la dirección del curso.
	30	Catarata			El símbolo se utiliza para las cataratas con menos de 2,5mm de tamaño en la representación cartográfica. Si son más de 1,5mm se trazan a escala, y menos de 1,5m son representadas con la señal de 1,5mm. No se emplea este código para las cataratas con más de 2,5mm en la representación cartográfica. Se rotula con el código 94792.
	134	Rápidos grandes			Los rápidos grandes son de más de 2,5mm de tamaño en la representación cartográfica. Se rotula con el código 94792.
	135	Rápidos pequeños			Los rápidos pequeños son de menos de 2,5mm de tamaño
	25	Canal navegable o abandonado			Indica el canal nevagables con agua, de más de 25m. Se rotula "Canal Abandonado" o "Canal navegable" con el código 93292.
	26	Canal navegable o abandonado			Indica el canal nevagable con agua, de entre 18m y 25m. Se rotula "Canal Abandonado" o "Canal navegable" con el código 93292.
	27	Canal navegable o abandonado			Indica el canal nevagable con agua, de menos de 18m. Se rotula "Canal Abandonado" o "Canal navegable" con el código 93292.
	32	Canal seco abandonado			Indica el canal con el ancho navegable, pero sin agua, de más de 25m. Se rotula "Canal abandonado" con el código 93292.
	33	Canal seco abandonado			Indica el canal con el ancho navegable, pero sin agua, de entre 18m y 25m. Se rotula "Canal abandonado" con el código 93292.
	24	Canal abandonado seco			Indica el canal con el ancho navegable, pero sin agua, de menos de 18m. Se rotula "Canal abandonado" con el código 93292.
HIL	2	Acequia (zarja)			Indica la acequia para el riego de uso agrícola con agua todo el año. Normalmente las orillas no están construidas de hormigón. Se rotula con el código 93292.
		Intermitente			Indica la acequia seca para el riego de uso agrícola, normalmente las orillas no están construidas de hormigón.
	5	Acueducto caz tubería (a nivel) Caz Paraderas			Indica acueductos de varios tipos en forma de tubería normalmente. Según su uso se rotula si es Acueducto (puesto horizontalmente), Caz (inclinado) o Paraderas (para la generación hidroeléctrica) con el código 93292.
	40	Elevado			Si el acueducto es elevado se coloca el símbolo en el punto inicial y final del tramo de elevación, y se rotula "Acueducto elevado" con el código 93292.
	4	Subterráneo			El acueducto subterráneo indica la tubería de agua que pasa por debajo de la tierra. Se rotula con el código 93292.
	6	Acueducto en túnel no transitable			Si la tubería pasa por túnel se coloca el símbolo en el punto inicial y final del túnel.
OCS	146	Salinas (evaporador de sal)			De las salinas se representan la delimitación exterior y corredores interiores. Se rotula "Salinas" con el código 92692.

PAA BAN C	No.	Entidad	Shape	Shape(dgn)	Remarks_S
	155	Vivero de peces (pesquería o criadero)			Del vivero de peces se representan la delimitación exterior y corredores interiores. Se rotula "Vivero de peces" con el código 94792.
	68	Evacuación de aguas cloacales y lechos de filtración			Los lechos de filtro se utilizan para tratar aguas negras, y se representan la delimitación exterior y corredores interiores. Se rotula "Camas filtradoras" con el código 94792.
HIL	101	Manantial: Perenne			El manantial perenne es el lugar donde emana el agua constantemente.
		Manantial: Intermittente			El manantial intermitente es el lugar donde emana el agua intermitentemente.
		Flecha indicadora de la dirección de la corriente			La dirección del curso de agua se indica cuando es difícil identificar la dirección. Normalmente se utiliza para ríos grandes y navegables.
	8	Algas			Son áreas en donde crecen algas marinas bajo el agua. Se representan áreas más de 5,0mm x 5,0mm en la representación cartográfica.
	44	Ciénaga costera o marisma			Son áreas pantanosas en donde crecen las plantas cerca de las líneas costeras. Se representan áreas más de 5,0mm x 5,0mm en la representación cartográfica.
	45	Ciénaga o pantano			Son áreas pantanosas de agua dulce donde crecen las plantas. Se representan áreas más de 5,0mm x 5,0mm en la representación cartográfica. Hay casos de sobreposición de bosques o manglares. Se discute la selección caso por caso. La Misión podrá definir la sobreposición de menor superficie.
OCS	15	Arrozales			Se representan áreas más de 5,0mm x 5,0mm en la representación cartográfica.
TSI	150	Terrero sujeto a inundación			Se representan áreas más de 5,0mm x 5,0mm en la representación cartográfica. Normalmente no hay agua, sin embargo en la época de lluvia este terreno puede quedar sujeto a la inundación.
OCS	102	Manglares			Se representan áreas más de 5,0mm x 5,0mm en la representación cartográfica.
OCS	19	Bosques			Se representan áreas más de 5,0mm x 5,0mm en la representación cartográfica. Son bosques de árboles de más de 3,0mm de altura. La densidad de copa es más de 50%.
		Vegetación no específica			Las entidades de superficie que no se pueden representar serán definidas como "ocupación de suelo no específica". Se representa en blanco. Indica pastos, tierra de cultivo, solares vacíos, etc.
OCS	9	Árboles dispersos			Son bosques con la densidad de copa de árboles de entre 25% a 50%. Se representan áreas más de 5,0mm x 5,0mm en la representación cartográfica.
OCS	103	Matorral			Son bosques de árboles de menos de 3,0m de altura. No importa la densidad de árboles para la clasificación. Se representan áreas de más de 5,0mm x 5,0mm en la representación cartográfica.
OCS	81	Huerto plantaciones permanentes y temporales			Son cultivos comerciales, por ejemplo "palmares", "hule", etc. Cuando se conoce claramente el tipo de cultivo se rotula con el código 94791. Se representan áreas más de 5,0mm x 5,0mm en la representación cartográfica. El cafetal se clasifica como "bosque" igual que ahora, ya que no se puede fotointerpretar. Del mismo modo el cultivo de cañas de azúcar se clasifica como "la vegetación no específica". El tamaño del símbolo será mediano.
		viñedo			Se representan áreas más de 5,0mm x 5,0mm en la representación cartográfica.
OCS	77	Hierba tropical sabana			Son áreas de hierba tropical o semitropical. Se representan áreas más de 5,0mm x 5,0mm en la representación cartográfica.
	74	Grava			Son gravas ubicadas en la costa u orilla del río con granos más grandes que la arena. Se representan áreas más de 5,0mm x 5,0mm en la representación cartográfica. Se rotula con el código 92700.
	12	Arena mojada			Es arena ubicada en la orilla del río. Se representan áreas más de 5,0mm x 5,0mm en la representación cartográfica. Se rotula con el código 92700.
OCS	37	Características de fondo			Es el área de arena en la costa. Se representan áreas más de 5,0mm x 5,0mm en la representación cartográfica. Se rotula con el código 92700.
	13	Arrecife			Indica el arrecife agrupado de roca o coral. Se rotula "Rocoso" o "Coral" con el código 92700.
	14	Arrecife coralino aislado			Indica el arrecife coralino aislado. Se rotula "Coral" con el código 92700.
	7	Afloramiento de rocas			Indica la roca aislada. Se rotula "Roca" con el código 92700.

PAA BAN C	No.	Entidad	Shape	Shape(dgn)	Remarks_S
1	75	Grupo de rocas al descubierto o a flor de agua			(1) El grupo de rocas al descubierto se representa con el símbolo y la delimitación exterior. Y se rotula "Rocas salientes" con el código 92700. (2) Si no salen a la superficie del agua sólo se marca con la delimitación exterior sin rotulación. (3) En caso de no se puede colocar el símbolo de "Rocas" por el tamaño del área, sólo se rotula fuera de la delimitación.
2	110	Naufragio expuesto			El naufragio expuesto indica los barcos naufragados que se ven casi la totalidad de su estructura expuestas.
3		Restos de naufragio expuesto			Para los restos de naufragio se toma la línea de delimitación exterior que indica su existencia. Se rotula "Naufragio expuesto" con el código 94700.
4		Naufragio sumergido, mástil expuesto			Si del naufragio se ven solamente mástiles se coloca el símbolo. Se toma la línea de delimitación exterior. Se rotula "Mástil" con el código 94700.
5	119	Postes de amarra			Postes de amarre indican el lugar donde se amarran barcos con los postes. Cuando se identifica cada poste se coloca el símbolo sobre su ubicación. En caso de no aclarar la posición concreta de los postes se toma la línea de delimitación exterior. Se rotula "Postes de amarre" con el código 94700.
6		Patio de café			El patio de café se representa con el símbolo. No se rotula.

code	Color	Level	Color	Weight	Style	Size (Pt.)	Size (mm)	Size (m)	Font	Font name in MicroStation	CAPs or C&L	Feature	Example
90100	black	1	0	0	0	16	3.55	177.5	UNIVERS BOLD COND.	Unvr67w	CAPs	First Class	LONDON
90200	black	1	1	0	0	12	2.66	133.0	UNIVERS BOLD COND.	Unvr67w	CAPs	Second Class	MANNHEIM
90300	black	1	2	0	0	12	2.66	133.0	UNIVERS BOLD COND.	Unvr67w	C&L	Third Class	Tolma
90400	black	1	3	0	0	12	2.66	133.0	UNIVERS MEDIUM COND.	Unvr57w	C&L	Fourth Class	Kelheim
90500	black	1	4	0	0	10	2.22	111.0	UNIVERS MEDIUM COND.	Unvr57w	C&L	Fifth Class	Tonlay
90606	black	1	5	0	0	6	1.33	66.5	UNIVERS LIGHT COND.	Unvr47w	C&L	Farmstead(Finca,hacienda)	Rudine
90607	black	1	5	0	0	7	1.55	77.5	UNIVERS LIGHT COND.	Unvr47w	C&L	Farmstead(Caserio)	Rudine
90800	black	1	10	0	0	10	2.22	111.0	UNIVERS LIGHT	Unvers 45 Light	C&L	Scattered village	Maslovare
91000	black	1	11	0	0	6	1.33	66.5	UNIVERS COND. ITALIC	Unvers 57 Condensed Oblique	C&L	Clarifying labels	(destroyed) (walled) (abandoned)
91100	black	56	0	0	0	8	1.78	89.0	UNIVERS MEDIUM	Unvr55w	CAPs	Bench mark	
91200	black	56	1	0	0	8	1.78	89.0	UNIVERS MEDIUM	Unvr55w		Horizontal control point	
91300	black	56	2	0	0	12	2.66	133.0	UNIVERS MEDIUM	Unvr55w		Spot elevation highest on sheet	
91400	black	56	3	0	0	8	1.78	89.0	UNIVERS MEDIUM	Unvr55w		Spot elevation, normal	
91500	black	56	4	0	0	6	1.33	66.5	UNIVERS LIGHT COND. ITALIC	Unvr48w	C&L	Horizontal control point-landmark	Lookout tower
91500	black	56	5	0	0	6	1.33	66.5	UNIVERS LIGHT COND. ITALIC	Unvr48w	C&L	Obstruction elevation	Tower
91700	blue	56	7	0	0	8	1.78	89.0	UNIVERS MEDIUM COND. ITALIC	Unvr58w		Airfield elevation	
91800	blue	56	15	0	0	8	1.78	89.0	UNIVERS MEDIUM	Unvr55w		Water surface elevation	
91900		56	6	0	0	8	1.78	89.0	UNIVERS MEDIUM COND. ITALIC	Unvr58w		Contour value	
92000	black	56	10	0	0	8	1.78	89.0	UNIVERS LIGHT COND. ITALIC	Unvr48w		Depth curve values	
92106	black	3	0	0	0	6	1.33	66.5	UNIVERS LIGHT	Unvers 45 Light	CAPs	Area names	BRUSNICA
92107	black	3	0	0	0	7	1.55	77.5	UNIVERS LIGHT	Unvers 45 Light	CAPs	Area names	
92108	black	3	0	0	0	8	1.78	89.0	UNIVERS LIGHT	Unvers 45 Light	CAPs	Area names	
92109	black	3	0	0	0	9	2.00	100.0	UNIVERS LIGHT	Unvers 45 Light	CAPs	Area names	
92110	black	3	0	0	0	10	2.22	111.0	UNIVERS LIGHT	Unvers 45 Light	CAPs	Area names	
92111	black	3	0	0	0	11	2.44	122.0	UNIVERS LIGHT	Unvers 45 Light	CAPs	Area names	
92112	black	3	0	0	0	12	2.66	133.0	UNIVERS LIGHT	Unvers 45 Light	CAPs	Area names	
92113	black	3	0	0	0	13	2.89	144.5	UNIVERS LIGHT	Unvers 45 Light	CAPs	Area names	
92114	black	3	0	0	0	14	3.11	155.5	UNIVERS LIGHT	Unvers 45 Light	CAPs	Area names	
92115	black	3	0	0	0	15	3.33	166.5	UNIVERS LIGHT	Unvers 45 Light	CAPs	Area names	
92116	black	3	0	0	0	16	3.55	177.5	UNIVERS LIGHT	Unvers 45 Light	CAPs	Area names	
92117	black	3	0	0	0	17	3.77	188.5	UNIVERS LIGHT	Unvers 45 Light	CAPs	Area names	
92118	black	3	0	0	0	18	4.00	200.0	UNIVERS LIGHT	Unvers 45 Light	CAPs	Area names	
92210	blue	3	7	0	0	10	2.22	111.0	CLEARFACE ITALIC	Clearfa5	CAPs	Large bodies of open water Large marshes, swamps and similar features	BALTIC SEA
92211	blue	3	7	0	0	11	2.44	122.0	CLEARFACE ITALIC	Clearfa5	CAPs	Large bodies of open water Large marshes, swamps and similar features	BALTIC SEA
92212	blue	3	7	0	0	12	2.66	133.0	CLEARFACE ITALIC	Clearfa5	CAPs	Large bodies of open water Large marshes, swamps and similar features	BALTIC SEA
92213	blue	3	7	0	0	13	2.89	144.5	CLEARFACE ITALIC	Clearfa5	CAPs	Large bodies of open water Large marshes, swamps and similar features	BALTIC SEA
92214	blue	3	7	0	0	14	3.11	155.5	CLEARFACE ITALIC	Clearfa5	CAPs	Large bodies of open water Large marshes, swamps and similar features	BALTIC SEA
92215	blue	3	7	0	0	15	3.33	166.5	CLEARFACE ITALIC	Clearfa5	CAPs	Large bodies of open water Large marshes, swamps and similar features	BALTIC SEA
92216	blue	3	7	0	0	16	3.55	177.5	CLEARFACE ITALIC	Clearfa5	CAPs	Large bodies of open water Large marshes, swamps and similar features	BALTIC SEA
92217	blue	3	7	0	0	17	3.77	188.5	CLEARFACE ITALIC	Clearfa5	CAPs	Large bodies of open water Large marshes, swamps and similar features	BALTIC SEA
92218	blue	3	7	0	0	18	4.00	200.0	CLEARFACE ITALIC	Clearfa5	CAPs	Large bodies of open water Large marshes, swamps and similar features	BALTIC SEA
92306	blue	3	15	0	0	6	1.33	66.5	CLEARFACE ITALIC	Clearfa5	C&L	Small ponds, lakes, inlets, bays, swamps, marshes etc.	Lake Placid
92307	blue	3	15	0	0	7	1.55	77.5	CLEARFACE ITALIC	Clearfa5	C&L	Small ponds, lakes, inlets, bays, swamps, marshes etc.	Lake Placid
92308	blue	3	15	0	0	8	1.78	89.0	CLEARFACE ITALIC	Clearfa5	C&L	Small ponds, lakes, inlets, bays, swamps, marshes etc.	Lake Placid
92309	blue	3	15	0	0	9	2.00	100.0	CLEARFACE ITALIC	Clearfa5	C&L	Small ponds, lakes, inlets, bays, swamps, marshes etc.	Lake Placid
92310	blue	3	15	0	0	10	2.22	111.0	CLEARFACE ITALIC	Clearfa5	C&L	Small ponds, lakes, inlets, bays, swamps, marshes etc.	Lake Placid
92506	black	3	1	0	0	6	1.33	66.5	UNIVERS MEDIUM COND. ITALIC	Unvr58w	C&L	Enclosures	Rifle range Reservoir Mining area
92507	black	3	1	0	0	7	1.55	77.5	UNIVERS MEDIUM COND. ITALIC	Unvr58w	C&L	Enclosures	Rifle range Reservoir Mining area
92508	black	3	1	0	0	8	1.78	89.0	UNIVERS MEDIUM COND. ITALIC	Unvr58w	C&L	Enclosures	Rifle range Reservoir Mining area
92509	black	3	1	0	0	9	2.00	100.0	UNIVERS MEDIUM COND. ITALIC	Unvr58w	C&L	Enclosures	Rifle range Reservoir Mining area
92510	black	3	1	0	0	10	2.22	111.0	UNIVERS MEDIUM COND. ITALIC	Unvr58w	C&L	Enclosures	Rifle range Reservoir Mining area
92691	black	3	2	0	0	6	1.33	66.5	UNIVERS LIGHT COND. ITALIC	Unvr48w	C&L	Descriptive labeling	Peat cuttings
92692	blue	3	23	0	0	6	1.33	66.5	UNIVERS LIGHT COND. ITALIC	Unvr48w	C&L	Descriptive labeling	Peat bog Salt evaporator
92700	black	3	3	0	0	6	1.33	66.5	UNIVERS LIGHT COND. ITALIC	Unvr48w	C&L	Bottom characteristics	mud sand shells coral Grava Wats
92806	black	3	4	0	0	6	1.33	66.5	UNIVERS MEDIUM	Unvr55w	CAPs	Woodland features	BLACK FOREST
92807	black	3	4	0	0	7	1.55	77.5	UNIVERS MEDIUM	Unvr55w	CAPs	Woodland features	BLACK FOREST
92808	black	3	4	0	0	8	1.78	89.0	UNIVERS MEDIUM	Unvr55w	CAPs	Woodland features	BLACK FOREST
92809	black	3	4	0	0	9	2.00	100.0	UNIVERS MEDIUM	Unvr55w	CAPs	Woodland features	BLACK FOREST
92810	black	3	4	0	0	10	2.22	111.0	UNIVERS MEDIUM	Unvr55w	CAPs	Woodland features	BLACK FOREST
92811	black	3	4	0	0	11	2.44	122.0	UNIVERS MEDIUM	Unvr55w	CAPs	Woodland features	BLACK FOREST
92812	black	3	4	0	0	12	2.66	133.0	UNIVERS MEDIUM	Unvr55w	CAPs	Woodland features	BLACK FOREST
92813	black	3	4	0	0	13	2.89	144.5	UNIVERS MEDIUM	Unvr55w	CAPs	Woodland features	BLACK FOREST
92814	black	3	4	0	0	14	3.11	155.5	UNIVERS MEDIUM	Unvr55w	CAPs	Woodland features	BLACK FOREST

code	Color	Level	Color	Weight	Style	Size (Pt.)	Size (mm)	Size (m)	Font	Font name in MicroStation	CAPs or C&L	Feature	Example
92815	black	3	4	0	0	15	3.33	166.5	UNIVERS MEDIUM	Unvr55w	CAPs	Woodland features	BLACK FOREST
92816	black	3	4	0	0	16	3.55	177.5	UNIVERS MEDIUM	Unvr55w	CAPs	Woodland features	BLACK FOREST
92817	black	3	4	0	0	17	3.77	188.5	UNIVERS MEDIUM	Unvr55w	CAPs	Woodland features	BLACK FOREST
92818	black	3	4	0	0	18	4.00	200.0	UNIVERS MEDIUM	Unvr55w	CAPs	Woodland features	BLACK FOREST
92900	black	4	0	0	0	12	2.66	133.0	UNIVERS BOLD COND.	Unvr67w	CAPs	international boundary names	FRANCE
92910	black	4	32	0	0	10	2.22	111.0	UNIVERS BOLD COND.	Unvr67w	CAPs	Boundary names	
93000	black	4	1	0	0	5	1.33	66.5	UNIVERS LIGHT COND. ITALIC	Unvr48w	C&L	Roads, Railroads, Lane and Track information	TRANS-SIBERIAN RAILWAY BERLIN AUTOBAHN BLANES
93291	black	4	2	0	0	6	1.33	66.5	UNIVERS LIGHT COND. ITALIC	Unvr48w	C&L	Descriptive labels	Oil pipeline
93292	blue	4	7	0	0	6	1.33	66.5	UNIVERS LIGHT COND. ITALIC	Unvr48w	C&L	Descriptive labels	Abandoned canal
93300	blue	4	15	0	0	12	2.66	133.0	CLEARFACE ITALIC	Clearfa5	CAPs	Large rivers	RHINE
93400	blue	4	23	0	0	10	2.22	111.0	CLEARFACE ITALIC	Clearfa5	CAPs	Medium width rivers	VOLGA
93506	blue	4	31	0	0	6	1.33	66.5	CLEARFACE ITALIC	Clearfa5	CAPs	Narrow rivers	NILE
93507	blue	4	31	0	0	7	1.55	77.5	CLEARFACE ITALIC	Clearfa5	CAPs	Narrow rivers	NILE
93508	blue	4	31	0	0	8	1.78	89.0	CLEARFACE ITALIC	Clearfa5	CAPs	Narrow rivers	NILE
93606	blue	4	39	0	0	6	1.33	66.5	CLEARFACE ITALIC	Clearfa5	C&L	Single line Drainage	Little Pee Dee
93607	blue	4	39	0	0	7	1.55	77.5	CLEARFACE ITALIC	Clearfa5	C&L	Single line Drainage	Little Pee Dee
93608	blue	4	39	0	0	8	1.78	89.0	CLEARFACE ITALIC	Clearfa5	C&L	Single line Drainage	Little Pee Dee
93609	blue	4	39	0	0	9	2.00	100.0	CLEARFACE ITALIC	Clearfa5	C&L	Single line Drainage	Little Pee Dee
93610	blue	4	39	0	0	10	2.22	111.0	CLEARFACE ITALIC	Clearfa5	C&L	Single line Drainage	Little Pee Dee
93714	black	57	0	0	0	14	3.11	155.5	UNIVERS MEDIUM ITALIC	Unvr56w	CAPs	Large regional features	URAL MOUNTAINS
93715	black	57	0	0	0	15	3.33	166.5	UNIVERS MEDIUM ITALIC	Unvr56w	CAPs	Large regional features	URAL MOUNTAINS
93716	black	57	0	0	0	16	3.55	177.5	UNIVERS MEDIUM ITALIC	Unvr56w	CAPs	Large regional features	URAL MOUNTAINS
93717	black	57	0	0	0	17	3.77	188.5	UNIVERS MEDIUM ITALIC	Unvr56w	CAPs	Large regional features	URAL MOUNTAINS
93718	black	57	0	0	0	18	4.00	200.0	UNIVERS MEDIUM ITALIC	Unvr56w	CAPs	Large regional features	URAL MOUNTAINS
93812	black	57	1	0	0	12	2.66	133.0	UNIVERS MEDIUM ITALIC	Unvr56w	CAPs	Large single features	SIWALIK RANGE
93813	black	57	1	0	0	13	2.89	144.5	UNIVERS MEDIUM ITALIC	Unvr56w	CAPs	Large single features	SIWALIK RANGE
93814	black	57	1	0	0	14	3.11	155.5	UNIVERS MEDIUM ITALIC	Unvr56w	CAPs	Large single features	SIWALIK RANGE
93900	black	57	1	0	0	10	2.22	111.0	UNIVERS MEDIUM ITALIC	Unvr56w	C&L	Small single features	
94006	black	57	2	0	0	6	1.33	66.5	UNIVERS LIGHT COND. ITALIC	Unvr48w	C&L	Tops, gaps, peaks, hills, etc	Nilgiri Hill
94007	black	57	2	0	0	7	1.55	77.5	UNIVERS LIGHT COND. ITALIC	Unvr48w	C&L	Tops, gaps, peaks, hills, etc	Nilgiri Hill
94008	black	57	2	0	0	8	1.78	89.0	UNIVERS LIGHT COND. ITALIC	Unvr48w	C&L	Tops, gaps, peaks, hills, etc	Nilgiri Hill
94009	black	57	2	0	0	9	2.00	100.0	UNIVERS LIGHT COND. ITALIC	Unvr48w	C&L	Tops, gaps, peaks, hills, etc	Nilgiri Hill
94010	black	57	2	0	0	10	2.22	111.0	UNIVERS LIGHT COND. ITALIC	Unvr48w	C&L	Tops, gaps, peaks, hills, etc	Nilgiri Hill
94100	black	57	3	0	0	8	1.78	89.0	UNIVERS LIGHT COND. ITALIC	Unvr48w	C&L	Terrain descriptions	Karst Lava
94291	black	57	4	0	0	8	1.78	89.0	UNIVERS LIGHT COND. ITALIC	Unvr48w	C&L	Crevice	Crevice
94292	blue	57	7	0	0	8	1.78	89.0	UNIVERS LIGHT COND. ITALIC	Unvr48w	C&L	Crevasse	Crevasse
94412	black	58	0	0	0	12	2.66	133.0	UNIVERS MEDIUM ITALIC	Unvr56w	CAPs	Large capes, islands, island chains and peninsulas	ALEUTIANS
94413	black	58	0	0	0	13	2.89	144.5	UNIVERS MEDIUM ITALIC	Unvr56w	CAPs	Large capes, islands, island chains and peninsulas	ALEUTIANS
94414	black	58	0	0	0	14	3.11	155.5	UNIVERS MEDIUM ITALIC	Unvr56w	CAPs	Large capes, islands, island chains and peninsulas	ALEUTIANS
94415	black	58	0	0	0	15	3.33	166.5	UNIVERS MEDIUM ITALIC	Unvr56w	CAPs	Large capes, islands, island chains and peninsulas	ALEUTIANS
94416	black	58	0	0	0	16	3.55	177.5	UNIVERS MEDIUM ITALIC	Unvr56w	CAPs	Large capes, islands, island chains and peninsulas	ALEUTIANS
94417	black	58	0	0	0	17	3.77	188.5	UNIVERS MEDIUM ITALIC	Unvr56w	CAPs	Large capes, islands, island chains and peninsulas	ALEUTIANS
94418	black	58	0	0	0	18	4.00	200.0	UNIVERS MEDIUM ITALIC	Unvr56w	CAPs	Large capes, islands, island chains and peninsulas	ALEUTIANS
94506	black	58	4	0	0	6	1.33	66.5	UNIVERS MEDIUM COND. ITALIC	Unvr58w	C&L	Small capes, islands and peninsulas	Bahamas
94507	black	58	4	0	0	7	1.55	77.5	UNIVERS MEDIUM COND. ITALIC	Unvr58w	C&L	Small capes, islands and peninsulas	Bahamas
94508	black	58	4	0	0	8	1.78	89.0	UNIVERS MEDIUM COND. ITALIC	Unvr58w	C&L	Small capes, islands and peninsulas	Bahamas
94509	black	58	4	0	0	9	2.00	100.0	UNIVERS MEDIUM COND. ITALIC	Unvr58w	C&L	Small capes, islands and peninsulas	Bahamas
94510	black	58	4	0	0	10	2.22	111.0	UNIVERS MEDIUM COND. ITALIC	Unvr58w	C&L	Small capes, islands and peninsulas	Bahamas
94600	black	58	1	0	0	8	1.78	89.0	UNIVERS MEDIUM COND. ITALIC	Unvr58w	C&L	Punta	Bimini Point
94791	black	59	0	0	0	6	1.33	66.5	UNIVERS LIGHT COND. ITALIC	Unvr48w	C&L	Churches, cemeteries, dams, ferries, fords, hospitals, landmark buildings, landmark objects, light-house, mines, piers, wharves, public buildings, ruins, schools, stadiums, swimming pools, tanks, reservoirs, tunnels, windmills, and others	Ruins , Reservoir , Ford , Corral , Cem , Vado , Sitio Arqueologico Mitlam , Sitos
94792	blue	59	7	0	0	6	1.33	66.5	UNIVERS LIGHT COND. ITALIC	Unvr48w	C&L	towers, falls, rapids, and others	Water tower Torre
94800	blue	59	15	0	0	8	1.78	89.0	UNIVERS MEDIUM COND. ITALIC	Unvr58w	C&L	Airfield name	Pista de Aterrizaje
94900	blue	59	23	0	0	6	1.33	66.5	UNIVERS MEDIUM COND. ITALIC	Unvr58w	C&L	Airfield surface	Hard surface
98000	black	61	0	0	0	5	1.11	55.5	UNIVERS LIGHT COND.	Unvr48w	CAPs	Destines	
98221	black	4	3	0	0	1.4	70.0	UNIVERS LIGHT	Unvers 45 Light	CAPs		CA-1	
98222	black	4	4	0	0	1.4	70.0	UNIVERS LIGHT	Unvers 45 Light			3	
98223	black	4	5	0	0	1.4	70.0	UNIVERS LIGHT	Unvers 45 Light			3	

code	Color	Level	Color	Weight	Style	Size (Pt)	Size (mm)	Size (m)	Font	Font name in MicroStation	CAPs or C&L	Feature	Example
						Size (Pt)	Size (mm)	Size (m)	備考				
						5	1.11	55.5					
						6	1.33	66.5					
						7	1.55	77.5					
						8	1.78	89.0					
						9	2.00	100.0					
						10	2.22	111.0					
						11	2.44	122.0					
						12	2.66	133.0					
						13	2.89	144.5					
						14	3.11	155.5					
						15	3.33	166.5					
						16	3.55	177.5					
						17	3.77	188.5					
						18	4.00	200.0					

Questions	Answers
Does the line of Blue100% and Sepea100% overprint?	Yes. Overprint them.
NIMA No.201~212: Is there any problem that Outside Casing Weight is wider than the existing maps?	
201 (HARD SURFACE) Divided Highway, with Median Strip	No. Follow the NIMA specification.
203 (HARD SURFACE) Two or more lanes wide	
204 (HARD SURFACE) One lane wide	
205 (LOOSE SURFACE) Two or more lanes wide	
206 (LOOSE SURFACE) One lane wide	
207 (LOOSE SURFACE) Fair or dry weather	
212 Under Construction: Classification Unknow	
NIMA No.201,203,204,205,206 use Sepia100% ?	
201 (HARD SURFACE) Divided Highway, with Median Strip	Sepia100%
203 (HARD SURFACE) Two or more lanes wide	
204 (HARD SURFACE) One lane wide	
205 (LOOSE SURFACE) Two or more lanes wide	
206 (LOOSE SURFACE) One lane wide	
NIMA No.216: What's the difference between Overall 0.5 and 0.4 ?	
216 Streets in Built-up Areas	Differentiate between 0.5 and 0.4.
NIMA No.217: Overall is 0.5 ?	
217 Dead-end streets	Delete NIMA No.217
NIMA No.237: What's the color of line?	
237 Ferry across open water	K100%
NIMA No.243, 245: The distance of tics is measured by the distance from the center of one tic to another?	
243 (Railroads) Normal or broad gauge, double or multiple track	Yes.
245 (Railroads) Narrow gauge double or multiple track	
NIMA No.301: What's the tone percentage of FILL?	
301 Densely built-up area	Tone 31%
NIMA No.305,306,320,321: Shape is K100 fill ?	
305 Buildings	Fill K100%
306 Church	
320 School(public)	
321 Hospital	
NIMA No.330: Map presentation of Shape is not specified.	
330 Ruins	K100% solid line, Line width 0.1mm
NIMA No.411,415,417: Map presentation of Shape is not specified.	
411 Greenhouse	K100% solid line, line width 0.1mm
415 Tank	
417 Reservoir other than water	
NIMA No.420: The line color is Black or Blue?	
420 Telephone or telegraph line	Blue
NIMA No.422: 33% BIANGLE means what percentage of which color? Also specify the line typ	
422 Stone fence	K33% solid line, line width 0.15mm
NIMA No.431,432: Blue100% for Shape ?	
431 Airport	Blue100%
432 Airfield, runways	
NIMA No.440,447: What's the percentage of Sepia?	
440 International boundary	Sepia21%
447 Military reservation boundary	
NIMA No.468: LineWeight is 0.4mm ?	
468 Masonry dam, with vertical sides	0.4mm
NIMA No.469,470: LineWeight is not specified except Tics. NIMA No.469: The distance of Tics is measured from the line edge?	
469 Masonry dam, with sloped sides	0.4mm
470 Earthen dam	
The distance of tics is measured from the line edge.	

Questions	Answers
NIMA No.489: Map presentation is not specified. 489 Pier, dock, wharf	K100% solid line, line width 0.15mm
NIMA No.531,534: Line specification is not necessary? 531 Distorted surface area 534 Gravel	No. Line specification is not necessary.
NIMA No.604: What's the percentage of Fill? 604 Lake(perennial)	Tone 31%
NIMA No.608: What's the width of the line? What's the Blue percentage of Fill? 608 Reservoir	LineWidth0.2mm, Blue31%
NIMA No.609: What's the Blue percentage of Fill? 609 River	Blue31%
NIMA No.616: Is line type dashed? 616 River and stream (intermittent)	Not dashed. Follow NIMA No602 specification.
NIMA No.623: What's the Blue percentage for the waters ? 623 Large rapids	Blue31%
NIMA No.624,625: The distance of tics is measured from the edge of line? 624 Canals(navigable) 18m to 25m wide 625 Canals(navigable) less than 18m wide	Yes. From the line edge.
NIMA No.646,648: What's the Blue percentage of Fill ? 646 Fish ponds or hatcheries 648 Swimming pool and man made reservoir	Blue31%
NIMA No.647: What's the color of the edge? 647 Sewage disposal and filtration beds	K100%, line width 0.1mm
NIMA No.651: Map presentation of Shape is not specified. 651 Cistern	Blue100% Fill
NIMA No.670: What's the color of line, Blue100% or K100%? 670 Wet sand (river)	Blue100%
NIMA No.802: Map presentation of Line is not specified. 802 Large reef or rocky ledge	K100%, line width 0.1mm
NIMA No.807,809,812: What's the color of Line? 807 Large group of rocks awash 809 Exposed wreckage 812 Depth curve	K100%
NIMA No.493: Black dashed line? 493 Lamb fence	Follow NIMA No428 specification
NIMA No.256,258,327,330,401,491,502,503,504,506,653: Is it necessary to keep the area inside of symbols blank? 256 Railroad station: location unknown 258 Turntable 327 Huts 330 Ruins 401 Located object 491 Football field 492 Coffee Yard 502 Horizontal control point 503 Horizontal control point - bench mark 504 Horizontal control point - landmark 506 Horizontal control point - elevation 653 Spring (intermittent)	Yes. Keep them blank.



# NIMA	Level	Color	Name	Nombre
995	63	0	Merginal line	recuadro interior
			Annotation	anotaciones
			Symbol	símbolos
221	1022	10	Route marker	Señales de ruta; Centroamericanas
222	1022	20	Route marker	Señales de ruta; Nacionales
223	1022	30	Route marker	Señales de ruta; Departamentales
991	2	0	Arrow	flecha
# Administrative boundary(Límites)				
440	46	0	International boundary	Límites; Primera categoría
441	46	5	Second-order administrative boundary	Límites; Segunda categoría
446	47	6	Reserve Boundary	Límite de reserva
447	47	10	Military reservation boundary	Límite de reserva militar
# Contour(Curva)				
			Index contour	Cota (curvas hipsométricas); Curva de nivel índice
512	51	5		
513	52	6	Intermediate contour	Curva de nivel intermedia
			Supplementary contour, one-half interval	Curva de nivel suplementaria, a la mitad del intervalo
514	53	26		
			Supplementary contour, one-quarter interval	Curva de nivel suplementaria, a la cuarta parte del intervalo
515	53	28		
# Railway(Ferrocarriles)				
262	28	3	Railroad bridge	Puente ferroviario
267	28	5	Railroad tunnel	Túnel ferroviario
242	26	4	(Railroads) Normal or broad gauge, single track	En operación, un solo carril
			(Railroads) Normal or broad gauge, double or multiple track	En operación, carril doble o múltiple
243	26	6		
244	27	6	(Railroads) Narrow gauge single track	En operación, trocha angosta, un solo carril
			(Railroads) Narrow gauge double or multiple track	En operación, trocha angosta, carril doble o múltiple
245	27	4		
			(Non-Operating Railroads) Normal or broad gauge, single track	Inactivos un solo carril
248	26	5		
			(Non-Operating Railroads) Normal or broad gauge, double or multiple track	Inactivos, carril doble o múltiple
249	26	7		
			(Non-Operating Railroads) Narrow gauge, double or multiple track	Inactivos, trocha angosta, carril doble o múltiple
251	27	5		
254	27	7	Railroad yard	Patio ferroviario
259	28	6	Dismantled railroad	Ferrocarriles desmantelados
269	28	4	Car line, operating	Tranvía en operación
271	29	4	Conveyor belt, ski lift, etc.	Cable aéreo para esquiadores y similares
# Line(Línea)				
419	42	5	High tension power transmission line	Línea eléctrica
420	42	11	Telephone or telegraph line	Línea telefónica
422	42	6	Stone fence	Cerca de piedra
424	42	10	Barbed wire fence; type unknown	Cerca o alambrada
426	42	4	Racetrack	Pista de carreras
427	42	20	Stadium	Estadio
427	42	16	Stadium	Estadio
428	42	3	Cemetery	Cementerio
431	42	15	Airport	Aeropuerto
431	42	7	Airport	Aeropuerto
432	42	23	Airfield, runways	Pista de aterrizaje
468	44	5	Masonry dam, with vertical sides	Represa pared vertical
469	44	21	Masonry dam, with sloped sides	Represa mampostería inclinada
470	44	37	Earthen dam	Represa de tierra
476	44	7	Breakwater, exceeding 0.4mm	Rompeola
477	44	23	Breakwater, not exceeding 0.4mm	Rompeola
478	44	1	Submerged breakwater, exceeding 0.4mm	Rompeola sumergido
479	44	17	Submerged breakwater, not exceeding 0.4mm	Rompeola sumergido
480	44	3	Seawall, revetment	Malecón muro de contención
481	44	19	Seawall, revetment	Malecón muro de contención
489	44	0	Pier, dock, wharf	Desembarcadero
483	44	6	Pier, dock, wharf, not exceeding 0.4mm	Muelle
484	44	22	Pier, dock, wharf, exceeding 0.4mm	Muelle; Que exceda de 0.4mm
237	24	4	Ferry across open water	Bote transbordador
239	24	5	Ford across wide streams	Vado
809	37	29	Exposed wreckage	Restos de naufragio expuesto
			Seaplane base	Fondeadero para embarcaciones grandes pequeñas hidroplanos
436	42	0		
457	43	5	Strip mine	Mina abierta y material de desecho
459	43	6	Open-pit mine	Mina
460	43	3	Quarry, active	Cantera

# NIMA	Level	Color	Name		Nombre
466	43	2	Cut		Corte
467	43	18	Fill, with culvert		Relleno
519	54	2	Escarpment(natural)		Escarpadera abrupta
499	60	7	Not defined lines		líneas no definidas
# Line-River(Río-Línea)					
620	8	1	Fall		Catarata
621	8	17	Large rapids		Rápidos grandes
622	8	33	Small rapids		Rápidos pequeños
610	7	12	River(one line)		Río de la línea sencilla
616	8	7	River and stream (intermittent)		Curso de agua desvanecido
623	9	1	Canals(Navigable) over 25m wide		Canal navegable o abandonado
624	9	17	Canals(navigable) 18m to 25m wide		Canal navegable o abandonado
625	9	33	Canals(navigable) less than 18m wide		Canal navegable o abandonado
629	9	28	Canals(abandoned) dry, over 25m wide		Canal seco abandonado
630	9	44	Canals(abandoned) dry, 18m to 25m wide		Canal seco abandonado
631	9	60	Canals(abandoned) dry, less than 18m wide		Canal abandonado seco
637	9	7	Ditches(perennial) less than 25m wide		Acequia (zanja)
638	9	23	Ditches(intermittent)		Intermitente
639	16	1	Aqueduct, penstock pipeline or flume		Acueducto caz tubería (a nivel) Caz Paraderas
641	16	17	Aqueduct, penstock or pipeline (underground)		Subterráneo
# Road(Carreteras)					
227	24	3	Highway bridge		Puente en carretera
229	24	6	Track bridge		Puente sobre rodiera
230	24	12	Footbridge		Puente peatonal
201	21	5	(HARD SURFACE)Divided Highway, with Median Strip	Center	Carreteras pavimentadas a:Dividida con separador
201	21	5	(HARD SURFACE)Divided Highway, with Median Strip	Inside	Carreteras pavimentadas a:Dividida con separador
203	21	3	(HARD SURFACE)Two or more lanes wide	Inside	b:Dos o más vías
204	21	4	(HARD SURFACE)One lane wide	Inside	c:Una vía
205	22	3	(LOOSE SURFACE)Two or more lanes wide	Inside2	Carreteras no pavimentadas a:Dos o más vías
205	22	3	(LOOSE SURFACE)Two or more lanes wide	Inside2	Carreteras no pavimentadas a:Dos o más vías
206	22	4	(LOOSE SURFACE)One lane wide	Inside2	b:Una vía
206	22	4	(LOOSE SURFACE)One lane wide	Inside1	b:Una vía
207	22	6	(LOOSE SURFACE)Fair or dry weather		Carreteras no pavimentadas a:tiempo bueno o seco
216	23	0	Streets in Built-up Areas	Inside	Carreteras y calles en áreas urbanas
217	23	14	Dead-end streets	Inside	Calles sin salida
212	23	9	Under Construction: Classification Unkown	Inside	Carreteras en construcción
201	21	5	(HARD SURFACE)Divided Highway, with Median Strip	Outside	Carreteras pavimentadas a:Dividida con separador
203	21	3	(HARD SURFACE)Two or more lanes wide	Outside	b:Dos o más vías
204	21	4	(HARD SURFACE)One lane wide	Outside	c:Una vía
205	22	3	(LOOSE SURFACE)Two or more lanes wide	Outside	Carreteras no pavimentadas a:Dos o más vías
206	22	4	(LOOSE SURFACE)One lane wide	Outside	b:Una vía
207	22	6	(LOOSE SURFACE)Fair or dry weather		Carreteras no pavimentadas a:tiempo bueno o seco
216	23	0	Streets in Built-up Areas	Outside	Carreteras y calles en áreas urbanas
217	23	14	Dead-end streets	Outside	Calles sin salida
212	23	9	Under Construction: Classification Unkown	Outside	Carreteras en construcción
208	22	11	(LOOSE SURFACE)Track		b:Rodera
209	22	12	(LOOSE SURFACE)Trail		c:Sendero (peatonal)
235	24	11	Highway tunnel (roads inside of tunnel)		Túnel en carretera
# Building polygon(Construcciones Polígono)					
305	32	3	Buildings		Construcciones especiales y terrestres
306	32	5	Church		Iglesia
320	32	6	School		Escuela
321	33	3	Hospital		Hospital
330	33	4	Ruins		Ruinas
331	33	5	Ruins(area)		Área de ruinas
411	41	5	Greenhouse		Invernadero
415	41	6	Tank		Tanque de Gasolina aceite gas agua etc. con dique
417	41	7	Reservoir other than water		Reservorio excepto de agua
431	42	1	Airport		Aeropuerto
432	42	17	Airfield, runways		Pista de aterrizaje
493	40	6	Lamb fence		Corral
# Line-waters(Hidro-Línea)					
609	7	7	River		Río
645	17	30	Salt evaporator		Salinas (evaporador de sal)
646	17	46	Fish ponds or hatcheries		Vivero de peces (pesquería o criadero)

# NIMA	Level	Color	Name	Nombre
647	17	62	Sewage disposal and filtration beds	Evacuación de aguas cloacales y lechos de filtración
648	41	30	Swimming pool and man made reservoir	Piscina
664	18	12	Land subject to controlled inundation	Terreno sujeto a inundación
666	18	7	Mangrove, shoreline location unknown	Manglares
670	18	22	Wet sand (river)	Arena mojada
801	36	22	Wet sand (sea)	Características de fondo
802	37	5	Large reef or rocky ledge	Arrecife
807	37	0	Large group of rocks awash	Grupo de rocas al descubierto o a flor de agua
601	6	1	Shoreline(defined)	Línea costera
812	54	1	Depth curve	Curva isóbata
# Polygon-waters(Hidro-Polígono)				
608	6	55	Reservoir	Estanque
648	41	1	Swimming pool and man made reservoir	Piscina
651	41	18	Cistern	Cisterna
# Polygon(Polígono)				
301	31	10	Densely built-up area	Área densamente edificada
604	6	7	Lake(perennial)	Lago o laguna aguada perenne
605	6	23	Lake(intermittent)	Lago o laguna intermitente
606	6	39	Lake(dry)	Lago o laguna cíclica temporal
531	1099	93	Distorted surface area	Playa de pedregales
609	1099	98	River	Río
645	1099	89	Salt evaporator	Salinas (evaporador de sal)
646	1099	88	Fish ponds or hatcheries	Vivero de peces (pesquería o criadero)
647	1099	87	Sewage disposal and filtration beds	Evacuación de aguas cloacales y lechos de filtración
656	1065	60	Water surface elevation	Algas
657	1065	70	Marsh in nontidal waters	Ciénaga costera o marisma
658	1065	80	Swamp	Ciénaga o pantano
662	1066	20	Rice fields	Arrozales
664	1066	40	Land subject to controlled inundation	Terreno sujeto a inundación
666	1066	60	Mangrove, shoreline location unknown	Manglares
701	1070	10	Woodland, coniferous trees	Bosques
705	1070	50	Scattered trees	Árboles dispersos
706	1070	60	Scrub	Matorral
707	1070	70	Plantation, orchard, and nursery	Huerto plantaciones permanentes y temporales
708	1070	80	Vineyard	viñedo
709	1070	90	Tropical grass	Hierba tropical sabana
534	1099	90	Gravel	Grava
670	1099	92	Wet sand (river)	Arena mojada
801	1099	91	Wet sand (sea)	Características de fondo
	1099	86	Sea	Mar

NIMA No.	Type	Name	Nombre	Level	Color	Cell	NIMA Line Weight (mm)	Color CMYK or Spot Pattern
531	LineS	Distorted surface area	Playa de pedregales	54	6	S9993		Pattern
645	Shape	Salt evaporator	Salinas (evaporador de sal)	17	7	S9989	0.20	Blue100/Pattern
647	Shape	Sewage disposal and filtration beds	Evacuación de aguas cloacales y lechos de	17	39	S9987	0.10	Blue100/Pattern
656	Cell	Water surface elevation	Algas	15	7	S6560		Pattern
657	Cell	Marsh in nortidal waters	Ciénaga costera o marisma	15	7	S6570		Pattern
658	Cell	Swamp	Ciénaga o pantano	15	7	S6580		Pattern
662	Cell	Rice fields	Arrozales	15	7	S6620		Pattern
664	Cell	Land subject to controlled inundation	Terreno sujeto a inundación	15	7	S6640		Pattern
666	Cell	Mangrove, shoreline location	Manglares	15	7	S6660		Pattern
701	Cell	Woodland, coniferous trees	Bosques	10	2	S7010		Pattern
705	Cell	Scattered trees	Árboles dispersos	10	2	S7050		Pattern
706	Cell	Scrub	Matorral	10	2	S7060		Pattern
707	Cell	Plantation, orchard, and nursery	Huerto plantaciones permanentes y temporales	10	2	S7070		Pattern
708	Cell	Vineyard	viñedo	10	2	S7080		Pattern
709	Cell	Tropical grass	Hierba tropical sabana	10	2	S7090		Pattern
534	LineS	Gravel	Grava	54	22	S9990		Pattern
670	LineS	Wet sand (sea)	Arena mojada	18	22	S9992		Pattern
801	LineS	Wet sand (river)	Características de fondo	36	22	S9991		Pattern
605	Shape	Lake(intermittent)	Lago o laguna intermitente	6	23		0.2(dash1.0/0.5)	Blue100/Pattern
606	Shape	Lake(dry)	Lago o laguna cíclica temporal	6	39		0.2(dash1.0/0.5)	Blue100/Pattern



**MINUTES OF MEETING  
FOR  
THE PROGRESS REPORT 3  
OF  
THE STUDY  
FOR  
ESTABLISHMENT OF BASE MAPS AND HAZARD MAPS FOR GIS  
IN  
THE REPUBLIC OF GUATEMALA**

**AGREED UPON BETWEEN**

**NATIONAL GEOGRAPHICAL INSTITUTE (IGN)**

**AND**

**NATIONAL INSTITUTE FOR  
SEISMOLOGY, VOLCANOLOGY, METEOROLOGY, AND HYDROLOGY (INSIVUMEH)**

**AND**

**SECRETARIAT OF PLANNING AND PROGRAMMING FOR THE PRESIDENCY (SEGEPLAN)**

**AND**

**JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY (JICA)**

**GUATEMALA CITY  
JUNE 5, 2003**

**Manuel Humberto Hernández Valenzuela**  
Director General  
National Geographical Institute (IGN)

**Kazuo Furukata**  
Leader  
JICA Study Team  
Japan International Cooperation Agency (JICA)

**Eddy Hardie Sánchez Benett**  
Director General  
National Institute for Seismology, Volcanology,  
Meteorology, and Hydrology (INSIVUMEH)

**Jorge Mario Galvino**  
Subsecretary of International Cooperation  
Secretariat of Planning and Programming  
for the Presidency (SEGEPLAN)

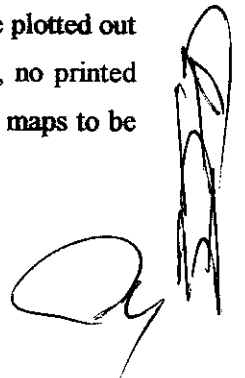
Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA") dispatched the Study Team to Guatemala for the implementation of the 5<sup>th</sup> phase of the Study for Establishment of Base Maps and Hazard Maps for GIS in The Republic of Guatemala (hereinafter referred to as "the Study") from May 19, 2003, in compliance with the Scope of Work for the Study, which was agreed upon by the National Geographic Institute (hereinafter referred to as "IGN"), the National Institute for Seismology, Volcanology, Meteorology, and Hydrology (hereinafter referred to as "INSIVUMEH"), the Secretariat of Planning and Programming for Presidency (hereinafter referred to as "SEGEPLAN") and JICA on August 17, 2000.

At the beginning of the 5<sup>th</sup> phase of the field survey, the Study Team held a meeting for presenting and explaining the Progress Report 3, with the officials of IGN, INSIVUMEH and SEGEPLAN on May 26, 2003.

The attendance list is attached to the Appendix I .

In accordance with the principal technology, a series of discussions concerning the study items, implementation plan and work schedule etc., has been carried out at the IGN for GIS data base and at INSIVUMEH for Hazard maps from 20<sup>th</sup> May to 4<sup>th</sup> June.

As a whole, the Guatemala side agreed upon the Progress Report 3 prepared by the Study Team. Furthermore, both sides agreed upon changes in scale of printing hazard maps and geomorphological maps. Hazard maps and geomorphological maps were surveyed and produced at 1:10,000. However the scale of 1:10,000 is too large to handle by printed map sheets. Therefore it is decided that those areas covered by too many map sheets shall be either plotted out or printed at 1:25,000 instead of 1:10,000. Hurricane Mitch disaster maps shall be plotted out at 1:50,000. In respect to slope classification maps for northwest and central areas, no printed maps shall be produced but digital data files. Details of the hazard maps and related maps to be produced is shown in the Appendix II .

A handwritten signature in black ink, consisting of a large, stylized initial 'A' followed by several vertical strokes, located in the bottom right corner of the page.

**List of attendance**

**IGN**

*Manuel Humberto Hernández Valenzuela*

General Director

*Mario Gerardo Fernández Hernández*

Project Advisor

*Giovanni Lara*

Director Advisor

*Mauricio Tavico Leguarca*

Geographic Study Division Chief

*Ronal Vinicio Robles Pereira*

Geodesy Division Chief

*Jorge Enrique Mansilla González*

Photogrammetry Division Chief

*Marcos Osmondo Sutuc Carrillo*

Cartography Division Chief

*Victor Hugo Mansilla Castellanos*

Cadastral Division Chief

**INSIVUMEH**

*Eddy Hardie Sánchez Benett*

General Director

*Enrique Molina*

Geophysical Investigation and Services Units Leader

*Fulgencio Garavito*

Climatic Investigation and Services Units Leader

Otoniel Matías

In charge of Volcanology

**SEGEPLAN**

*Juan Antonio Flores*

Deputy Director of Bilateral International Cooperation

*Ricardo Miyares*

Coordinator of GIS Unit

*Eldy Lorena Ayala Ramos*

Consultant of International Cooperation

*Vinicio Iván Segura*

Assistant for the Development of Clearinghouse

*Michiyuki Takahashi*

Handwritten signature or initials in black ink, located on the right side of the page, partially overlapping the text area.

Advisor for Planning & Evaluation of Technical & Financial Cooperation  
Projects

***Study Team***

*Kazuo Furukata*

Leader

*Satoru Tsukamoto*

Sub-leader / Disaster prevention plan

*Daisaku Kiyota*

GIS / Structuralization Supervision

*Noboru Fukushima*

Digital Compilation Supervision

*Yoshimitsu Fukumoto*

Symbolizing Supervision

*Chiyo Kigasawa*

Supervision of Digitalization / Coordinator

*Hitoshi Takeuchi*

Volcanic Disaster Survey

*Hiroyoshi Ishikawa*

Flood Disaster Survey

*Valerio Gutiérrez*

Landslide Disaster Survey

*Toshiyuki Matsumoto*

Earthquake Disaster Survey

*Midori Oishi*

Interpreter

***OBSERVER***

***JICA Guatemala Office***

*Hisashi Matsui*

Coordinator

*Antonio Ovalle*

Cooperation Advisor





Appendix II

List of Hazard Maps and Related Maps to be Produced

City, Area, Basin	Volcano eruption	Floods	Earthquake	Land slide	Geomorphological map	Slope classification map
Guatemala City			1/25,000	1/25,000	1/25,000	
Quetzaltenango			1/10,000	1/25,000	1/25,000	
Mazatenango			1/10,000		1/25,000	
Escuintla			1/10,000		1/25,000	
Puerto Barrios			1/10,000		1/25,000	
Antigua				1/25,000	1/25,000	
Tacana	1/50,000				1/50,000	
Santiagouito	1/25,000				1/25,000	
Cerro Quemado	1/25,000				1/25,000	
Pacaya	1/25,000				1/25,000	
Northwest region (El Quiche, Huchuetenango, San Marcos, )						1/50,000*
Central region (Sacatepequez, Chimaltenango, Solola)						1/50,000*
Samala basin		1/25,000			1/25,000	
Acome basin		1/25,000			1/25,000	
Achiguate basin		1/25,000			1/25,000	
Maria Linda basin		1/25,000			1/25,000	

\*Digital data files only



GENERAMOS INFORMACIÓN  
GEOGRÁFICA CON ENFOQUE

Reg. No. \_\_\_\_\_ OF. No. \_\_\_\_\_

Al contestar sírvase mencionar el  
número y referencia de esta nota.

Guatemala  
4 de junio de 2003

Señor  
Kazuo Furukata  
Misión Japonesa

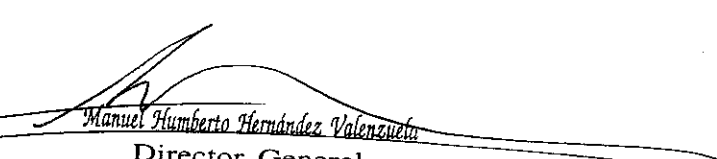
Señor Furukata:

Tengo el agrado de dirigirme a usted, para hacer de su conocimiento que ya recibimos el equipo destinado a esta Institución en el marco del programa de cooperación del Estudio para el Establecimiento de los Mapas Básicos y mapas de Riesgo para el Sistema de Información Geográfica de la República de Guatemala, que a continuación describo.

2 Computadoras Dell WorkStation Precision 650 sin monitores

Sin otro particular a que referirme, lo saludo.

Atentamente,

  
Manuel Humberto Hernández Valenzuela  
Director General

Avenida Las Américas 5-76, Zona 13, Ciudad de Guatemala, GUATEMALA C.A.  
Teléfono PBX: (502) 3322611 Fax: (502) 3313548 - 3626915 E-mail: ign@ign.gob.gt Pagina Web: http://www.ign.gob.gt.



File: Recepción de equipo Jica

Ministerio de Comunicaciones,  
P. O. Box 10000, Ciudad de Guatemala,  
GOBIERNO DE GUATEMALA



**TECHNICAL NOTE  
OF  
THE STUDY  
FOR  
ESTABLISHMENT OF BASE MAPS AND HAZARD MAPS FOR GIS  
IN  
THE REPUBLIC OF GUATEMALA**

**AGREED UPON BETWEEN**

**NATIONAL INSTITUTE FOR  
SEISMOLOGY, VOLCANOLOGY, METEOROLOGY, AND HYDROLOGY (INSIVUMEH)**

**AND**

**JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY (JICA)**

**GUATEMALA CITY  
JULY 7, 2003**

**Eddy Hardie Sánchez Benett**  
Director General  
National Institute for Seismology, Volcanology,  
Meteorology, and Hydrology ( INSIVUMEH )

**Kazuo Furukata**  
Leader  
JICA Study Team  
Japan International Cooperation Agency ( JICA )

**C.C.**

**Axel Pellecer Meza**  
Director General  
National Geographical Institute  
( IGN )

**C.C.**

**Jorge Mario Calvillo**  
Subsecretary of International Cooperation  
Secretariat of Planning and Programming  
for the Presidency ( SEGEPLAN )

The JICA Study Team successfully completed the GIS & Hazard Maps Seminar of the third year, which had finished on June 19<sup>th</sup>. and 20<sup>th</sup>, 2003. Prior to their return, after the seminar to take much information, INSIVUMEH and JICA Study Team agreed upon the change of the scale on the seismic hazard maps by a technical discussion.

It is shown the result is as follow;

OW3-8 Production of Hazard Maps

ON THE SCALE OF SEISMIC HAZARD MAPS

Progress 3

Type of Hazard	Study Areas	Number of Sheets		
		1:50,000	1:25000	1:10,000
Seismic Hazard	Guatemala City		4	
	Quetzaltenango			1
	Mazatenango			1
	Escuintla			1
	Puerto Barrios			1

Draft Final Report



Type of Hazard	Study Areas	Number of Sheets			
		1:50,000	1:25,000	1:20,000	1:10,000
Seismic Hazard	Guatemala City	5			
	Quetzaltenango			1	
	Mazatenango			total	
	Escuintla				1
	Puerto Barrios			1	

Conclusion

The Scale of the seismic hazard maps in Guatemala City changes from 1:25,000 to 1:50,000. The Scale of the seismic hazard maps in Quatzaltenango Mazatenango, Escuintla and Puerto Barrios changes from 1:10,000 to 1:20,000. The total number of sheets of the seismic hazard maps is the same as progress 3.

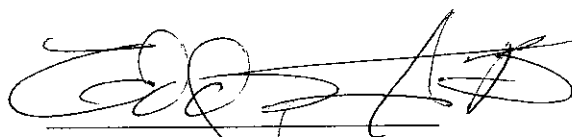
## Recibo

27 de Junio del año 2003

Mr. Toshiyuki Kuroyanagi  
Managing Director  
Social Development  
Study Department  
JICA

### Estudio del Establecimiento de los Mapas Básicos y Mapa de Amenaza para el SIG de la República de Guatemala

Con respecto al Estudio arriba mencionado acuso recibo de los mapas de desastres del Huracán Mitch impresos por Plotter : 18 hojas \* 10 juegos) de parte de la Misión de Estudio, además de un juego completo de aerofotografías de la cobertura de los mapas básicos con el propósito de la interpretación geomorfológica.



**Eddy Hardie Sánchez Benett**

Director General  
Instituto Nacional de  
Sismología, Vulcanología,  
Meteorología, e Hidrología

# Appendix B

## [IGN]

1. Academic Background and Technical Training History (1997-2000)
2. Hardware Inventory
3. Software Inventory
4. List of Negative Films and Element Films for The Study Area
5. Scanning Check Sheet
6. List of Symbols for National Base Maps
7. List of Annotation Data

## [INSIVUMEH]

1. Hardware Inventory
2. Software Inventory
3. Inventory of Documents for Hazard Mapping
4. Inventory for Inundation History
5. Document of Outline of Discussions with Agencies and Other Donors
6. Chronology of Natural Disasters in Guatemala from 1469 to 2003 (as of June/ 2003)



**INSTITUTO GEOGRAFICO NACIONAL**  
**Hardware Inventory (1/3)**

Componentes		073-050-66	073-050-52	073-060-27	073-050-54	073-050-53	073-060-28
No. Inventario		073-050-66	073-050-52	073-060-27	073-050-54	073-050-53	073-060-28
Procesador		Pentium III 600 Mhz	Pentium II 300 Mhz	Pentium II 400 Mhz	Pentium II 350 Mhz	Pentium II 350 MHz	Pentium II 400 MHz
Disco Duro		10 GB	9 GB	13 GB	20 GB	13 GB	13 GB
Memoria Ram		64 MB	128 MB	128 MB	128 MB	128 MB	128 MB
Monitor		14"	14"	17"	19"	19"	17"
Teclado		101/102	101/102	101/102	101	101	101
Multimedia		50 X	40 X	32X	32X	32X	32X
CPU							Office
Mouse							
Bocinas		HP					

No. Inventario	073-050-49	073-050-41	073-050-63	073-050-40	073-050-55
Procesador	AMD - k6 500 MHZ	Pentium 100 MHZ	Pentium II 350 MHZ	Pentium 100 MHZ	IBM Think Pad
Disco Duro	10 GB	1.2 GB	8 GB	3 GB	2 GB
Memoria Ram	120 MB	16 MB	64 MB Ram	16 MB	32 MB
Monitor	14"	14"	14"	14"	
Teclado	101 ST	101/102	101/102	101/102 ST	101
Multimedia	32 X	-		-	
CPU					
Mouse		PS/2			
Bocinas		-			

No. Inventario	073-060-29	073-050-56	073-050-57	073-050-59	073-050-58	073-050-60
Procesador	Pentium II 400 MHZ	Pentium II 350 MHZ	Pentium II 350 MHZ	Pentium II 350 MHZ	Pentium II 350 MHz	Pentium II 350 MHz
Disco Duro	10 GB	8 GB	8 GB	8 GB	8 GB	8 GB
Memoria Ram	128 MB	64 MB	64 MB	64 MB	64 MB	64 MB
Monitor	17"	14"	14"	14"	14"	14"
Teclado	101/102	101/102	101/102	101/102	101/102	101/102
Multimedia	32 X	32 X	32 X	32 X	32 X	32 X
CPU						
Mouse						
Bocinas						