

## 2. OBJECTIVES OF THE STUDY

The objectives of the Study are:-

- a. to formulate a road network improvement plan aimed at providing accessibility to agricultural and industrial areas as well as between the east and west coasts, taking the primary road network improvement plan into consideration,
- b. to carried out a preliminary engineering study including economic and financial study on the priority projects.

## 3. STUDY AREA

The Study shall cover the whole of Nicaragua.

## 4. SCOPE OF WORK

In order to achieve the objectives mentioned above, the Study shall cover the following items:

### 4.1 Collection and Review of Available Data and Information

The Study shall collect and review all the available data, reports, and other information relevant to the Study.

### 4.2 Road Inventory and Physical Condition Survey

- (1) To conduct a road inventory survey on road facilities, especially on the secondary road network in Nicaragua,
- (2) To outline physical and financial conditions critical to the construction or improvement of road network based on existing material and machinery.

### 4.3 Traffic Survey and Analysis of Present Traffic Characteristics

- (1) To carry out OD survey, traffic count survey and other surveys as required to supplement the existing traffic data,
- (2) To establish present vehicle OD matrix,
- (3) To analyze present traffic characteristics.

#### 4.4 Analysis of Performance of Existing Road Network

The Study shall carry out an assessment on the adequacy of existing road network in terms of traffic capacity, geometric standard, and surface condition.

#### 4.5 Analysis and Forecasting of Socio-economic Framework

- (1) To analyze national and regional socio-economic characteristics and development prospects,
- (2) To identify major economic and regional development policies;
- (3) To forecast future socio-economic frameworks for the period up to the year 2010.

#### 4.6 Traffic Demand Forecasting

The Study shall make forecasts of future vehicle OD matrices for the year 1995, 2000 and 2010.

#### 4.7 Formulation of Road Network Improvement Masterplan

- (1) To formulate a road network improvement masterplan,
- (2) To prioritize new and improved linkage in the planned network with respect to technical and economic viewpoints taking into account future traffic demand.

#### 4.8 Preliminary Engineering Design

The Study shall carry out preliminary engineering design on the priority projects.

#### 4.9 Estimation of Quantity and Costs

The Study shall estimate the quantity and project costs for the priority projects.

#### 4.10 Economic Analysis

The Study shall identify the economic feasibility of the projects by means of economic and financial analyses.

#### 4.11 Implementation Program

- (1) To prepare an implementation program for the priority projects,
- (2) To estimate the necessary road construction and improvement machineries for implementing the projects.

### 5. COORDINATING AGENCY

The Ministry of Construction and Transport of Nicaragua shall be the main coordinating agency for this Study.

### 6. STUDY SCHEDULE

The entire study shall be conducted in accordance with the attached tentative schedule.

The study is to be divided into two phases:

- Phase 1 : to formulate the road network improvement masterplan,
- Phase 2 : preliminary engineering study and economic analysis for the priority projects.

Phase 1 will be completed within seven(7) months, while Phase 2 within sixteen (16) months after the commencement of the Study.

### 7. REPORT

JICA shall prepare and submit the following reports in English and Spanish to the Government of Nicaragua.

- (1) Inception Report

JICA shall prepare and submit 40 copies of Inception Report before the commencement of the Study in Nicaragua.

- (2) Progress Report(I)

Fourty (40) copies of the Progress Report (I) shall be submitted to the Government of Nicaragua within three (3) months after the commencement of the Study.

(3) Interim Report

After seven (7) months of study, forty (40) copies of the Interim Report shall be submitted.

(4) Progress Report(II)

Forty (40) copies of the Progress Report (II) shall be submitted within eleven months after the commencement of the Study.

(5) Draft Final Report

Forty (40) copies of the Draft Final Report shall be submitted within fourteen (14) months after the commencement of the Study.

(6) Final Report

JICA shall prepare the Final Report after receiving comments on the Draft Final Report from the Nicaragua Government and shall submit fifty (50) copies of the said report.

8. UNDERTAKING OF THE GOVERNMENT OF NICARAGUA

In order to facilitate a smooth and efficient conduct of the Study, the Government of Nicaragua shall take the following necessary measures:

- (1) to secure the safety of the Study team,
- (2) to permit the members of the Study team to enter, leave and sojourn in Nicaragua in connection with their assignment therein, and exempt them from alien registration requirements and consular fees,
- (3) to exempt the Study team from taxes, duties and any other charges on equipment, machinery and other materials brought into and out of Nicaragua for the conduct of the Study,
- (4) to exempt the Study team from income tax and charges of any kind imposed on or in connection with any emoluments or allowances paid to the members of the Study team for their services in connection with the implementation of the Study,

- (5) to provide necessary facilities to the Study team for remittance as well as utilization of the funds introduced in Nicaragua from Japan in connection with the implementation of the Study,
- (6) to secure permission for entry into private properties or restricted areas for the conduct of the Study,
- (7) to secure permission for the Study to take all data, documents and necessary materials related to the Study out of Nicaragua to Japan,
- (8) to provide medical services as needed, Its expenses will be chargeable to members of the Study team.

Tentative Study Schedule

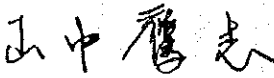
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Study in Nicaragua	—	—	—				—			—	—			—		
Study in Japan	—			—	—	—	—					—	—	—	—	
Reporting	↑ IC/ R		↑ PR/ R(I)				↑ IT/ R				↑ PR/ R(II)			↑ DF/ R		↑ F/R

SCOPE OF WORK  
FOR  
THE ROAD IMPROVEMENT AND REHABILITATION STUDY IN NICARAGUA  
AGREED UPON BETWEEN  
GENERAL DIRECTION OF ROAD  
AND  
JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY

OCTOBER 23, 1992

MANAGUA, NICARAGUA

  
RAUL LECLAIR  
VICE-MINISTER  
MINISTRY OF CONSTRUCTION  
AND TRANSPORT

  
TAKASHI YAMANAKA  
LEADER  
PREPARATORY STUDY TEAM  
JAPAN INTERNATIONAL  
COOPERATION AGENCY

  
ROBERTO ATHA  
MINISTER A. I.  
MINISTRY OF EXTERNAL COOPERATION

## I. INTRODUCTION

In response to the request of the Government of the Republic of Nicaragua (hereinafter referred to as "GRN"), the Government of Japan (hereinafter referred to as "GOJ") has decided to conduct the Road Improvement and Rehabilitation Study in the Republic of Nicaragua (hereinafter referred to as "the Study") in accordance with the relevant laws and regulations in force in Japan.

Accordingly, Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA"), the official agency responsible for the implementation of technical cooperation programs of GOJ, will undertake the Study in close cooperation with the authorities concerned of the GRN.

The present document sets forth the scope of work with regard to the Study.

## II. OBJECTIVES OF THE STUDY

The objectives of the Study are:

1. to formulate a master plan for road network improvement plan
2. to select priority projects and to carry out a feasibility study on the selected projects.

## III. STUDY AREA

The study area will cover the whole of Nicaragua.

## IV. SCOPE OF THE STUDY

In order to achieve the objectives mentioned above, the Study shall cover the following items;

1. Master plan study
  - (1) Collection and review of available data and information
  - (2) Supplemental road inventory and physical condition data collection and interview survey
    - a) To conduct a supplemental road inventory survey on road facilities
    - b) To outline physical and financial conditions on road works
  - (3) Supplemental traffic data collection and interview survey and analysis of present traffic characteristics
  - (4) Analysis of performance of the existing road network



- (5) Analysis and forecast of socio-economic framework
- (6) Traffic demand forecasting
- (7) Formulation of a road network improvement masterplan
  - a) To formulate a road network improvement masterplan
  - b) To prioritize new and improved linkage in the planned network

2. Feasibility Study on high priority roads

- (1) Engineering Studies
  - a) Preparation of topographic map
  - b) Alternative study
  - c) Natural condition survey
  - d) Design standards and criteria (geometry, structure, pavement, etc.)
  - e) Preliminary engineering design
  - f) Environmental survey
  - g) Maintenance, rehabilitation and construction plan
  - h) Estimation of cost for land acquisition, construction, maintenance and rehabilitation
- (2) Economic Analysis
  - a) Estimation of benefits
  - b) Net present value for the project
  - c) Cost/Benefit ratio
  - d) Internal rate of return
  - e) Sensitivity analysis
- (3) Project evaluation and recommendation
  - a) Project evaluation
  - b) Recommendation
  - c) Implementation plan

V. STUDY SCHEDULE

The Study will be carried out in accordance with the attached tentative schedule (Appendix).

VI. REPORTS

JICA shall prepare and submit the following reports to GRN.

1. INCEPTION REPORT  
Twenty (20) copies in English and twenty (20) copies in Spanish at the beginning of the Study in Nicaragua.
2. PROGRESS REPORT (1)  
Twenty (20) copies in English and twenty (20) copies in Spanish within 4 months after the beginning of the Study.

3. INTERIM REPORT  
Twenty (20) copies in English and twenty (20) copies in Spanish within 7 months after the beginning of the Study.
4. PROGRESS REPORT (2)  
Twenty (20) copies in English and twenty (20) copies in Spanish within 11 months after the beginning of the Study.
5. DRAFT FINAL REPORT  
Twenty (20) copies in English and twenty (20) copies in Spanish within 14 months after the beginning of the Study.
6. FINAL REPORT  
Twenty (20) copies in English and thirty (30) copies in Spanish within two months after the receipt of the written comments on the Draft Final Report from GRN.

#### VII. UNDERTAKINGS OF GRN

1. To facilitate smooth conduct of the Study, GRN shall take the following necessary measures:
  - (1) to secure the safety of the Japanese study team
  - (2) to permit the members of the Japanese study team to enter, leave and sojourn in the Republic of Nicaragua for the duration of their assignment therein and exempt them from foreign registration requirements and consular fees
  - (3) to exempt the members of the Japanese study team from taxes, duties, fees and other charges on equipments, machinery and other materials brought into the Republic of Nicaragua for the conduct of the Study
  - (4) to exempt the members of the Japanese study team from income tax and charges of any kind imposed on or in connection with any emoluments or allowances paid to the members of the Japanese study team for their services in connection with the implementation of the Study
  - (5) to provide necessary facilities to the Japanese study team for remittances as well as utilization of the funds introduced into the Republic of Nicaragua from Japan in connection with the implementation of the Study
  - (6) to secure permission for entry into private properties or restricted areas for the implementation of the Study
  - (7) to secure permission for the Japanese study team to take all data and documents including maps and photographs related to the Study out of the Republic of Nicaragua to Japan
  - (8) to arrange medical services as needed. Its expenses will be chargeable on the members of the Japanese study team

2. GRN shall bear claims, if any arises, against the members of the Japanese study team resulting from, occurring in the course of, or otherwise connected with the discharge of their duties in the implementation of the Study, except when such claims arise from gross negligence or willful misconduct on the part of the members of the Japanese study team.
3. The General Direction of Road, Ministry of Construction and Transport (herein referred to as "GDR"), shall act as counterpart agency to the Japanese study team and also as coordinating body in relation with other governmental and nongovernmental organizations concerned for the smooth implementation of the Study.
4. GDR shall, at its own expense, provide the Japanese study team with the followings in cooperation with other agencies concerned:
  - (1) available data and information related to the Study including aerial photographs and maps
  - (2) counterpart personnel
  - (3) suitable office space with necessary equipment in Managua and at the sites
  - (4) credentials of identification cards
  - (5) available vehicles with drivers necessary for the implementation of the Study

#### VIII. UNDERTAKING OF JICA

For the implementation of the Study, JICA will take following measures;

1. to dispatch, at its own expense, study teams to the Republic of Nicaragua
2. to pursue technology transfer to the Nicaragua counterpart personnel in the course of the Study

#### IX. OTHERS

JICA and GDR shall consult with each other in respect of any matter that may arise from or in connection with the Study.

TENTATIVE SCHEDULE OF THE STUDY

Appendix 1

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18			
Work in Nicaragua	■							■													
Work in Japan	□															□					
Reports	△			△			△				△			△		△					
	IC/R			PR/R(1)			IT/R				PR/R(2)			DF/R		F/R					

Legend

- IC/R : Inception Report
- PR/R(1): Progress Report (1)
- IT/R : Interim Report
- PR/R(2): Progress Report (2)
- DF/R : Draft Final Report
- F/R : Final Report

*A*

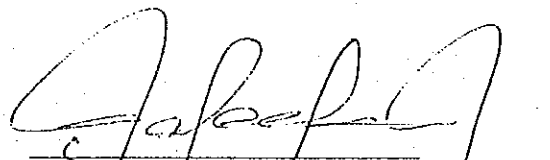
*鷹*

*Sofar*

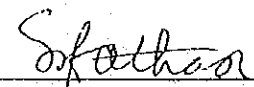
b. Scope of Work (西語版)

ALCANCE DEL TRABAJO  
PARA  
EL ESTUDIO  
SOBRE  
MEJORAMIENTO Y REHABILITACION DE CARRETERAS  
EN  
LA REPUBLICA DE NICARAGUA  
ACORDADO ENTRE  
DIRECCION GENERAL DE VIALIDAD  
Y  
LA AGENCIA DE COOPERACION INTERNACIONAL DEL JAPON

23 DE OCTUBRE, 1992  
MANAGUA, NICARAGUA

  
\_\_\_\_\_  
ING. RAUL LECLAIR  
VICE - MINISTRO  
MINISTERIO DE CONSTRUCCION  
Y TRANSPORTE

  
\_\_\_\_\_  
ING. TAKASHI YAMANAKA  
JEFE DE LA MISION  
DEL ESTUDIO PREPARATORIO  
AGENCIA DE COOPERACION  
INTERNACIONAL DEL JAPON

  
\_\_\_\_\_  
ING. ROBERTO ATHA  
MINISTRO POR LA LEY  
MINISTERIO DE COOPERACION EXTERNA

## I. INTRODUCCION

En respuesta a la solicitud del Gobierno de la República de Nicaragua ( de aquí en adelante llamado "GRN"), el Gobierno del Japón (de aquí en adelante llamado "GOJ") ha decidido realizar el Estudio sobre Mejoramiento y Rehabilitación de Carreteras, en la República de Nicaragua ( de aquí en adelante llamado "El Estudio") de acuerdo a las leyes y regulaciones vigentes en Japón.

La Agencia de Cooperación Internacional del Japón (de aquí en adelante llamado "JICA"), agencia oficial responsable de la ejecución de programas de cooperación técnica del "GOJ", realizará EL ESTUDIO con la estrecha cooperación de las autoridades correspondientes de la Republica de Nicaragua.

El presente documento establece el alcance del trabajo relacionado con EL ESTUDIO.

## II. OBJETIVOS DEL ESTUDIO

Los objetivos del Estudio son:

1. Formular un Plan Maestro para el mejoramiento de la red vial.
2. Seleccionar proyectos prioritarios y ejecutar un Estudio de Factibilidad para los proyectos seleccionados.

## III. AREA DEL ESTUDIO

El Estudio cubrirá toda la parte de Nicaragua.

## IV. ALCANCE DEL ESTUDIO

Con el fin de lograr los objetivos arriba mencionados, El Estudio cubrirá los siguientes puntos:

### 1. El Estudio del Plan Maestro

- (1) Colección y revisión de datos e información disponibles.
- (2) Colección de datos suplementarios y estudios por entrevistas de inventarios de red vial y las condiciones físicas de las carreteras.
  - (a) Realizar un estudio de inventario de carreteras sobre facilidades de carreteras.

- (b) Dar una idea general de las condiciones físicas y financieras de la construcción y del mantenimiento de carreteras.
- (3) Colección de datos suplementarios de tráfico, estudio por entrevista y análisis de característica actual de tráfico.
- (4) Análisis de funcionalidad de la red vial existente.
- (5) Análisis y pronóstico del marco socio-económico.
- (6) Pronóstico de la demanda de tráfico.
- (7) Formulación de un Plan Maestro para el mejoramiento de la red vial.
  - (a) Formular un Plan Maestro para el mejoramiento de la red vial.
  - (b) Establecer el orden de prioridad de los tramos nuevos y mejorados de la red propuesta.

2. El Estudio de Factibilidad de Carreteras de mayor prioridad.

- (1) Estudio de Ingeniería
  - a) Preparación de mapas topográficos.
  - b) Estudio alternativo
  - c) Estudio de condición natural
  - d) Normas y criterios de diseños (geometría, estructura, pavimento, etc.)
  - e) Diseño preliminar de Ingeniería
  - f) Estudio del medio ambiente
  - g) Plan de mantenimiento, rehabilitación y construcción.
  - h) Estimación de costo para la adquisición de terreno, construcción, mantenimiento y rehabilitación.
- (2) Análisis económico.
  - a) Estimación de beneficios
  - b) Valor neto actual para el proyecto
  - c) Relación beneficio/costo
  - d) Tasa interna de retorno
  - e) Análisis de sensibilidad
- (3) Evaluación de Proyecto y Recomendación
  - a) Evaluación de Proyecto
  - b) Recomendación
  - c) Plan de ejecución

## V CRONOGRAMA DEL ESTUDIO

El estudio se llevará a cabo de acuerdo con el cronograma tentativo de trabajo adjunto a la presente. (Apendice)

## VI INFORMES

JICA preparará y presentará los siguientes informes al GRN.

### 1. INFORME INICIAL

Veinte (20) copias en inglés y veinte (20) copias en español al inicio del Estudio en la República de Nicaragua.

### 2. INFORME DE AVANCES (1)

Veinte (20) copias en inglés y veinte (20) copias en español dentro de 4 meses después del inicio del Estudio.

### 3. INFORME INTERMEDIO

Veinte (20) copias en inglés y veinte (20) copias en español dentro de 7 meses después del inicio del Estudio.

### 4. INFORME DE AVANCES (2)

Veinte (20) copias en inglés y veinte (20) copias en español dentro de 11 meses después del inicio del Estudio.

### 5. BORRADOR DEL INFORME FINAL

Veinte (20) copias en inglés y veinte (20) copias en español dentro de 14 meses después del inicio del Estudio.

### 6. INFORME FINAL

Veinte (20) copias en inglés y treinta (30) copias en español dentro de 2 meses después de recibir los comentarios escritos sobre el Borrador del Informe Final por parte del GRN.



## VII. COMPROMISOS DEL GRN

1. Para facilitar la ejecución del Estudio, el GRN tomará las siguientes medidas necesarias.
  - (1) Garantizar la seguridad de la Misión Japonesa.
  - (2) Permitir a los miembros de la Misión Japonesa, entrar, salir y permanecer en la República de Nicaragua durante el tiempo asignado a este trabajo y eximirlos de los requisitos de extranjeros y gastos consulares.
  - (3) Eximir a los miembros de la Misión Japonesa de impuestos, tasas, gastos u otras cargas fiscales sobre equipos, maquinarias y otros materiales traídos a la República de Nicaragua para la ejecución del Estudio.
  - (4) Eximir a los miembros de la Misión Japonesa de impuestos sobre ingresos y cualquier tipo de cargas impositivas sobre o en conexión con los emolumentos o asignaciones que se paguen a los miembros de la Misión Japonesa por sus servicios en relación a la ejecución del Estudio.
  - (5) Proporcionar las facilidades necesarias a la Misión Japonesa para remitir y utilizar los fondos introducidos en la República de Nicaragua del Japón en todo lo relacionado con la ejecución del Estudio.
  - (6) Garantizar permisos para ingresar a propiedades privadas y áreas restringidas para la ejecución del Estudio.
  - (7) Garantizar a la misión Japonesa permisos de llevar de la República de Nicaragua al Japón, todos los datos y documentos, incluyendo mapas y fotografías relacionadas con el Estudio.
  - (8) Proporcionar servicios médicos cuando fueren necesarios. Estos costos podrán cargarse a la Misión Japonesa.
2. El GRN se hará cargo de los reclamos, si se presenta alguno, contra los miembros de la Misión, que pudiere surgir de, ocurrir en el transcurso de, o durante la ejecución del Estudio, excepto cuando tales reclamos se originasen por grave negligencia o mala conducta intencional por parte de los miembros de la Misión.

3. La Dirección General de Vialidad, del Ministerio de Construcción y Transporte (de aquí en adelante llamado DGV), actuará como agencia de contraparte de la Misión Japonesa y también como ente coordinador en relación con otras organizaciones gubernamentales y no gubernamentales relacionados para facilitar la ejecución del Estudio.
4. DGV proporcionará a su propio costos, en cooperación con otras agencias relacionadas, a la Misión Japonesa los siguientes:
  - (1) Datos e información disponibles relacionados al Estudio, incluyendo fotografías aéreas y mapas.
  - (2) Personal de contraparte.
  - (3) Oficina adecuada con el equipo necesario en Managua y en los sitios.
  - (4) Credenciales de tarjetas de identificación.
  - (5) Vehículos disponibles con los conductores necesarios para la ejecución del Estudio.

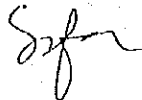
#### VIII COMPROMISOS DEL JICA

Para la ejecución del Estudio, JICA tomará las siguientes medidas:

- (1) Enviar, a su propio costo, la Misión de Estudio a la República de Nicaragua.
- (2) Efectuar la transferencia de tecnología al personal Nicaraguense de contraparte durante el Estudio.

#### IX OTROS

JICA y DGV se consultarán mutuamente con respecto a cualquier asunto que pudiere surgir de o en conexión con el Estudio.



CRONOGRAMA TENTATIVO DEL ESTUDIO

Apendice 1

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18			
Trabajo en Nicaragua	████████████████████							████████████████████													
Trabajo en Japon	□															□					
Informes	△ IC/R			△ PR/R(1)			△ IT/R				△ PR/R(2)				△ DF/R		△ F/R				

Leyenda

- IC/R : Informe Inicial
- PR/R(1): Informe del Avance (1)
- IT/R : Informe Intermedio
- PR/R(2): Informe del Avance (2)
- DF/R : Borrador del Informe Final
- F/R : Informe Final

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

MINUTES OF MEETINGS

The Meeting between the Japan International  
Cooperation Agency Preparatory Team and the  
General Direction of Road, Ministry of  
Construction and Transportation regarding the  
Road Improvement and Rehabilitation Study in  
Nicaragua

In response to the request of the Government of the Republic of Nicaragua (hereinafter referred to as "GRN"), the Government of Japan (hereinafter referred to as "GOJ") dispatched the Team headed by Mr. Takashi Yamanaka, from 12 to 26 October 1992, through the Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA"), to discuss a technical cooperation on the proposed Road Improvement and Rehabilitation Study in Nicaragua (hereinafter referred to as "The Study").

The team conducted field surveys and had a series of discussions with authorities of the GRN.

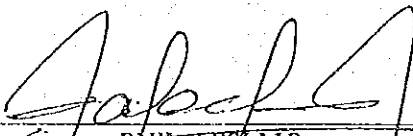
Meetings between officials of the General Direction of Road (hereinafter referred to as "Vialidad") and concerned agencies of GRN and the Team were held on October 14 to 23, 1992. The list of participants is shown in Annex 1.

The main items discussed and basically agreed upon are as follows:

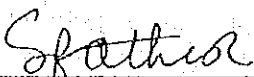
1. The study will focus on the proposed The Road Improvement and Rehabilitation Study in Nicaragua.
2. The study area will cover the whole of Nicaragua. However, The Study Team Members shall not enter nor conduct site reconnaissance and surveys in the Departments Nueva Segovia, Madriz, Esteli, Jinotega, Matagalpa, Boaco and Chontales, since the area is not confirmed as safe from various hazards.
3. The target year for the masterplan study will be at year 2010.
4. The length of route for the masterplan study will be about 3,000km and that for the feasibility study about 200km.
5. Environmental examination will be conducted to secure the progress of projects by means of current methods in Nicaragua, applicable to international financing organizations, for the whole Feasibility Study segments.
6. It is confirmed that the taxes, duties, fees and other charges shall also be exempted, in line with the Undertakings of GRN as stated at the Scope of Work of this Study, on sub-contractings, either to firms or individuals, by the members of the Study Team for the conduct of the Study.

7. The office of JICA Study Team shall be secured within the Vialidad compound.
8. The Nicaragua side agreed to organize a Steering Committee among the concerned Departments and Authorities as the coordinating body of the Study in Nicaragua.
9. Vialidad shall act as the counterpart agency to the Japanese Study Team and also as coordinating agency in relation with other governmental and non-governmental organizations concerned for the smooth implementation of the Study.
10. The GRN side earnestly requested the Team to arrange with the JICA to provide appropriate number of 4WD vehicles, computers and other equipment which are necessary for the conduct of the Study. The Team agreed to convey the request to the JICA Headquarters.
11. The GRN side made a request that for the technology transfer component of the Study, training and observation of Vialidad Counterpart Team be conducted in Japan and the Team promised to convey the request to the JICA Headquarters.
12. The Scope of Work and the Minutes of Meeting were prepared on both English and Spanish. In case of any divergence arising from the interpretation of the documents above-mentioned, English shall prevail.

Signed on October 23, 1992 in Managua, Nicaragua.

  
RAUL LECLAIR  
VICE-MINISTER  
MINISTRY OF CONSTRUCTION  
AND TRANSPORT

  
TAKASHI YAMANAKA  
LEADER  
PREPARATORY STUDY TEAM  
JAPAN INTERNATIONAL  
COOPERATION AGENCY

  
ROBERTO ATHA  
MINISTER A.I.  
MINISTRY OF EXTERNAL COOPERATION

List of Participants

## 1. The Preparatory Study Team

Mr. Takashi Yamanaka - Team Leader  
 Mr. Takeshi Yoshida - Traffic Planning  
 Mr. Toshichika Hattori - Highway Planning  
 Mr. Fumio Ishikawa - Coordinator  
 Mr. Akihiko Hirotani - Traffic Survey  
 Mr. Koji Wada - Environment  
 Ms. Minako SATO - Interpreter

## 2. The Nicaragua Side

## a) Ministry of External Cooperation

Mr. Roberto Atha - Vice-Minister  
 Mr. Sergio Blandon - Vice-Minister  
 Mr. Mariano Arguello - General Secretary  
 Mr. Carlos Benavente - General Director of Bilateral Issue  
 Mr. Jose Antonio Cabrera - General Director of Bilateral  
 Cooperation  
 Ms. Azucena Mendoza - Director; Department of Canada, Asia  
 Africa and Oceania  
 Ms. Maria Auxiliadora Vindel - Staff; Ditto  
 Ms. Marta Aviles - Specialist; Ditto  
 Mr. Michiyuki Shimoda - Adviser on Economic and Financial  
 Cooperation

## b) Ministry of Construction and Transport

Mr. Raul Leclair - Vice-Minister  
 Mr. Guillermo Calero - Director; General Directorate of Road  
 Ms. Sodelba Munoz - Director; Economic and Planning  
 Directorate  
 Mr. Ernesto Barrantes - Director; Road Maintenance Department  
 Mr. Venancio Guerrero - Director; Global Planning Department  
 Mr. Amadeo Santana - Chief; Road Maintenance Section  
 Mr. Jorge Villanueva - Chief; Road Construction Section  
 Mr. Rafael Urbina - Chief; Engineerings Section  
 Mr. Miguel Bacca - Chief; Transport Engineering Section  
 Mr. Joaquin Guevara - Staff; Design Section  
 Ms. Anabell Ortega - Staff; Standard & Cost Section  
 Ms. Matilde Sequeira - Staff; Economic & Planning Directorate  
 Mr. Carlos Perez - Chief; CABEI Project Section  
 Mr. Santiago Altamirano - Staff; Press Section

## 3. Japan Embassy

Mr. Makoto Sato - Secretary for Economic Cooperation

b. Minutes of Meetings (西語版)

MINUTAS DE LAS DISCUSIONES

Las Reuniones entre la Misión del Estudio Preparatorio de la Agencia de Cooperación Internacional del Japón y la dirección General de Vialidad, del Ministerio de Construcción y Transporte, con respecto al Estudio de Mejoramiento y Rehabilitación de Carreteras en la República de Nicaragua.

En respuesta a la solicitud del Gobierno de la República de Nicaragua ( de aquí en adelante llamado "GRN"), el Gobierno del Japón (de aquí en adelante llamado "GOJ") envió la Misión encabezada por el señor Takashi Yamanata, del 12 al 26 de Octubre de 1992 a través de la Agencia de Cooperación Internacional del Japón (de aquí en adelante llamada JICA), para discutir sobre cooperación técnica del Estudio de Mejoramiento y Rehabilitación de Carreteras en la República de Nicaragua ( de aquí en adelante llamado "El Estudio").

La Misión ejecutó estudios de campo y tuvo una serie de discusiones con las autoridades del GRN.

Una serie de reuniones entre los funcionarios de la Dirección General de Vialidad (de aquí en adelante llamado "Vialidad"), otros funcionarios del GRN y la Misión, tuvo lugar del 14 al 23 de Octubre de 1992. La lista de los participantes se presenta en el Anexo 1.

Los puntos principales discutidos y basicamente acordados son los siguientes:

1. El Estudio se concentrará el Estudio de Mejoramiento y Rehabilitación de Carreteras en Nicaragua.
2. El área del Estudio cubrirá toda la parte de Nicaragua, sin embargo los miembros de la Misión del Estudio no entrarán, ni ejecutarán inspección de sitio y estudios en los Departamentos de Nueva Segovia, Madriz, Estelí, Jinotega, Matagalpa, Boaco y Chontales por razón de la seguridad que en este momento no esta garantizada por varios peligros que hay en esta área.
3. El Plan Maestro se proyectará hasta el año 2010.
4. La longitud total de los tramos para el Plan Maestro será unos 3000 Km, y unos 200 Km para el Estudio de Factibilidad.

5. Para asegurar el progreso del Estudio se ejecutará, para todos los tramos del Estudio de Factibilidad y por la metodología vigente en Nicaragua, el Estudio de medio ambiente que es aplicable a organizaciones Internacionales Financieras.
6. Se ha confirmado que se eximirá, también, a los sub-contratados ( Empresas Consultoras, Individuales, etc.) por la Misión del Japón para la ejecución del Estudio, de los impuestos, tasas, gastos u otras cargas fiscales con arreglo a los Compromisos del GRN del Alcance del Trabajo.
7. La oficina de la Misión del Estudio de JICA se establecerá dentro de las instalaciones de Dirección General de Vialidad.
8. La parte nicaraguense aceptó organizar un Comité Consultivo entre departamentos y autoridades, correspondientes como el ente coordinador del Estudio en Nicaragua.
9. La Dirección General de Vialidad actuará como agencia de contraparte de la Misión Japonés del Estudio, así también, como agencia coordinadora en relación con otras organizaciones gubernamentales y no gubernamentales relacionadas para facilitar la ejecución del Estudio.
10. La parte del GRN desea vehemente que la Misión tome las disposiciones para que JICA facilite apropiada cantidad de vehículos de doble tracción, computadores y otros equipos necesarios para la ejecución del Estudio. La Misión aceptó llevar ésta solicitud a la Oficina Principal de JICA.
11. La parte del GRN ha solicitado, para la transferencia de la tecnología componente del Estudio, cursillos y observaciones del Grupo de Contraparte de Vialidad en Japón, la Misión prometió llevar ésta solicitud a la Oficina Principal de la JICA.

4

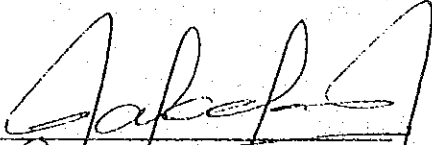
11

Sfan

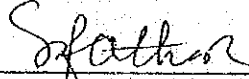


12. El Alcance del Trabajo y la Minuta de Discusiones se prepararon en inglés y en español. En caso de que alguna discrepancia de traducción surja de los documentos arriba mencionados, la versión en inglés prevalecerá.

Firmado el 23 de Octubre de 1992 en Managua, Nicaragua.

  
\_\_\_\_\_  
ING. RAUL LECLAIR  
VICE - MINISTRO  
MINISTERIO DE CONSTRUCCION  
Y TRANSPORTE

  
\_\_\_\_\_  
ING. TAKASHI YAMANAKA  
JEFE DE LA MISION  
DEL ESTUDIO PREPARATORIO  
AGENCIA DE COOPERACION  
INTERNACIONAL DEL JAPON

  
\_\_\_\_\_  
ING. ROBERTO ATHA  
MINISTRO POR LA LEY  
MINISTERIO DE COOPERACION EXTERNA

ANEXO No 1

1.- La Misión del Estudio Preparatorio

Sr. Takashi Yamanaka	-	Jefe de la Misión
Sr. Takeshi Yoshida	-	Planificación de Tráfico
Sr. Toshichika Hattori	-	Planificación de Carret.
Sr. Fumio Ishikawa	-	Coordinador
Sr. Akihiko Hirotsani	-	Estudio de Tráfico
Sr. Koji Wada	-	Medio Ambiente
Srta. Minako Sato	-	Traductora

2. La parte Nicaraguense

a) Ministerio de Cooperación Exterior

Sr. Roberto Atha	-	Ministro por la Ley (M.C.E)
Sr. Sergio Blandón	-	Vice - Ministro
Sr. Mariano Arguello	-	Secretario General
Sr. Carlos Benavente	-	Director General de Gestión Bilateral
Sr. José Antonio Cabrera	-	Director Adjunto de Gestión Bilateral
Sra. Azucena Mendoza	-	Directora de Departamento de Canada, Asia, Africa y Oceanía
Sra. Maria A. Vindel	-	Responsable Idem.
Sra. Martha Aviles	-	Analista Idem.
Sr. Michiyuki Shimoda	-	Asesor de Cooperación Económica y Financiera

b) **Ministerio de Construcción y Transporte**

Sr. Raúl Leclair	-	Vice - Ministro (M.C.T)
Sr. Guillermo Calero M	-	Director de Dirección General de Vialidad
Sra. Sodelba Muñoz	-	Directora de Dirección General de Economía y Planificación.
Sr. Santiago Altamirano	-	Director de Divulgación y Prensa del M.C.T.
Sr. Ernesto Barrantes	-	Director de Dirección de Mantenimiento de Caminos
Sr. Jorge Villanueva	-	Director de Construcción de Carreteras.
Sr. Rafael Urbina	-	Director de Dirección de Ingeniería.
Sr. Amadeo Santana	-	Director de Unidad Ejecutora de Mantenimiento de Caminos.
Sr. Carlos Pérez	-	Director Unidad Ejecutora de Proyectos de B.C.I.E.
Sra. Anabell Ortega	-	Responsable de Dpto. de Normas y Costo.
Sr. Venancio Guerrero	-	Director de Planificación Global
Sr. Miguel Bacca	-	Director de Ingeniería de Tránsito.
Sr. Joaquin Guevara	-	Responsable de Dpto. de Diseño.
Sra. Matilde Sequeira	-	Responsable de Dpto. (Dirección de Economía y Planificación)

3. **EMBAJADA DEL JAPON**

Sr. Makoto Sato	-	Secretario de Cooperación Económica.
-----------------	---	--------------------------------------

4-a. Questionnaire (英語版)

QUESTIONNAIRE

THE ROAD IMPROVEMENT AND REHABILITATION STUDY IN NICARAGUA

OCTOBER 1992

PREPARATORY STUDY TEAM

OF

JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY

I. CONFIRMATION OF THE REQUEST

I T E M	D E S C R I P T I O N	A V A I L A B I L I T Y	N O T E S ; ( R E S P O N S E )
<p>1. Contents of the requested Study</p>	<p>(1) Administrative/social backgrounds and implications underlying alternative road network development concept</p> <p>(2) Definition on the following road classification</p> <p>a) Primary road</p> <p>b) Secondary road</p> <p>c) Other roads</p> <p>(3) Location of the above roads</p> <p>(4) Definition of the followings</p> <p>a) Agricultural areas</p> <p>b) Industrial areas</p>	<p>○</p> <p>○</p> <p>○</p> <p>○</p>	<p>建設運輸省計画局 エンジニアリング部</p> <p>建設運輸省道路局 エンジニアリング部</p> <p>同上</p> <p>農牧省、経済開発省</p>
<p>2. Future budgetary plan for the Implementation of the Project</p>		<p>×</p>	<p>* 計画草案</p>

II. ORGANIZATIONS CONCERNING WITH THE IMPLEMENTATION OF THE STUDY

I. T E M	D E S C R I P T I O N	A V A I L A B I L I T Y	N O T E S ; ( R E S P O N S E )
<p>1. Agencies in charge of and/or concerned with the followings:            (A) Custody of topographic maps and aerial photos            (B) Geological data/information            (C) Data/information on flooding</p> <p>2. Agencies which are responsible for the followings:            (A) Road development planning            (B) Road construction            (C) Road maintenance/management</p> <p>3. Offices in charge of roads and traffic management.</p> <p>4. Organization to supervise and steer the management of the Study</p>	<p>(1) Name of Agencies and Department            (2) Name and position of the responsible persons in charge for the Japanese Study Team to contact</p> <p>(1) Expressway            (2) Major Thoroughfare            (3) Secondary Road            (4) Others</p> <p>(1) Necessity of the Steering Committee and proposed member institutions</p>	<p>(A) ○            (B) ○            (C) ○</p> <p>○            ○</p>	<p>(A) 建設運輸省、国土地理院            (B) 同上            (C) 同上</p> <p>(A)            (B) 建設運輸省道路局            (C) 同上</p>

III. DATA/INFORMATION NEEDED UPON ARRIVAL OF THE PRELIMINARY STUDY TEAM

I T E M	D E S C R I P T I O N	A V A I L A B I L I T Y	N O T E S ; ( R E S P O N S E )
1.	Availability of aerial photos and topographic maps	○	建設運輸省、国土地理院
2.	Geological data	○	同上
3.	Transportation Network Map	x	*一部のみ
	(1) Network maps and capacity of national transport system road, railways, commercial flights	x	*一部のみ
	(2) Traffic Flow data and forecasts of cargo/passengers by each mode	x	*一部のみ
	(3) Transportation cost of each mode (by type of vehicle)	○	建設運輸省
	(4) Development/improvement policies		
	(5) Related materials, if any (national transportation studies, etc.)		
4.	Traffic Survey System	○	建設運輸省陸運局
	(1) Location of periodic traffic count stations	○	同上
	(2) Period (ex. once a year, seasonal, etc.) and survey items		
5.	Origin-Destination Matrices Reports	x	

(cont'ed)

I T E M	D E S C R I P T I O N	A V A I L A B I L I T Y	N O T E S ; ( R E S P O N S E )
6. Lists of the registered consultants/firms including name of person(s) to contact and their telephone number	(1) List of the local firms for geodetic survey (2) List of the local firms for geological and soil investigation (3) List of the local firms for traffic survey	○ ○ ○	建設運輸省 同上 同上
7. Reports/information of the road development projects closely related to the Study	(1) Intersection improvement plan (2) Widening plan for major road (3) Bridge plan - New construction - Reconstruction	× × ○	建設運輸省
8. Road related budget	(1) Road construction budget (2) Road maintenance budget	○ ○	建設運輸省道路局 同上
9. Road related cost	(1) Construction cost by type of road and location (2) Maintenance cost by type of road and location	○ ○	同上 同上
10. Environmental issue	(1) Regulation (2) International conventions on environmental conservation	○ ○ ○	天然資源環境庁 同上 同上





(cont'd)

I T E M	D E S C R I P T I O N	A V A I L A B I L I T Y	N O T E S ; ( R E S P O N S E )
	<p>c) Quality of life</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Present air quality</li><li>- Regulation on car and industry emission</li><li>- Present water quality</li><li>- Regulation on effluent</li><li>- Present condition of noise and vibration</li><li>- Regulation for prevention of noise and vibration</li><li>- Present condition of soil contamination</li><li>- Regulation for prevention of soil contamination</li></ul>	<p>x o o x o o o</p>	<p>経済開発省 上下水道庁</p> <p>内務省 (運送)</p> <p>天然資源環境庁、農牧省 同上 (一部のみ)</p>

IV. DATA/INFORMATION NEEDED DURING STAY OF THE PRELIMINARY STUDY TEAM

I T E M	D E S C R I P T I O N	A V A I L A B I L I T Y	N O T E S ; ( R E S P O N S E )
1. Latest Socio-economic Indices	(1) GNP and GDP (2) Population (3) Past and future population growth rate (4) Industrial, agricultural and mining products (by main sort) (5) Foreign trade (quantity and value) (6) Tourism development plans (7) Others	○ ○ ○ ○ ○ ○	國家經濟院 同上 同上 同上 中央銀行 觀光庁
2. Existing Development Plans and Reports	(1) Economic development plans (2) Transportation development plans (3) Industrial development plans (4) Mining and agricultural development plans (5) Forecast of socio-economic indicators	○ ○ ○ ○ ○	經濟開發省 建設運輸省 經濟開發省 鉱業庁、農牧省 國家經濟院、中央銀行
3. Existing reports of road development plan and road project	(1) Road development plan (2) Major road projects - past projects - on-going projects - programed projects (3) Road network (4) Environment study reports for road study	○ ○ ○ ○	建設運輸省 同上 同上 同上
4. Geodetic data	(1) Triangulation point network (2) Bench-mark network	○ ○	国土地理院 同上

(cont'ed)

I T E M	D E S C R I P T I O N	AVAILABILITY	NOTES; (RESPONSE)
5. Specification and standard	(3) Points Description (Control points, Bench-mark) (4) Triangulation point data lists  (1) Highway capacity manual (2) Geometric standard (3) Bridge standard (4) Pavement standard (5) Environmental quality standard (6) Maintenance manual (7) Others	○ ○  ○ ○ ○ ○ ○ ○	建設運輸省 国土地理院  建設運輸省 同上 同上 同上 天然資源環境庁 建設運輸省

V. CONFIRMATION OF AVAILABILITY

I T E M	D E S C R I P T I O N	A V A I L A B I L I T Y	N O T E S ; ( R E S P O N S E )
1. Geological data	(1) Reports of geological/soil investigation conducted in the past/on-going projects	○	建設運輸省、国土地理院
2. Meteorological data	(1) Monthly rainfall data (daily rainfall data, if possible) (2) Rainfall intensity data and map (3) Temperature (4) Earthquake (5) Others	○ ○ ○ ○ ○	国土地理院 同上 同上 同上
3. Hydrological data of rivers		○	同上
4. Data/Information on related roads	(1) Road maps (2) Road inventories (class, length, surface type, width, etc.) (3) Record of past disaster (flooding, etc.)	○ ○ ○	建設運輸省道路局 同上 国土地理院
5. Traffic data on the related Road	(1) Traffic volume by vehicle types (2) Number of registered vehicles (3) Record of traffic accidents (type, causes, location, etc.)	○ ○ x	建設運輸省陸運局 同上
6. Land use plans and maps	(1) Present situation and future plan (2) Large redevelopment plan	○ ○	農牧省、天然資源環境庁 同上

VI. OTHER INFORMATION FOR THE STUDY

I T E M	D E S C R I P T I O N	A V A I L A B I L I T Y	N O T E S ; ( R E S P O N S E )
<p>1. Any Specific Restrictions related to the Study</p>			

VII. ADDITIONAL INFORMATION FOR THE STUDY

I T E M	D E S C R I P T I O N	A V A I L A B I L I T Y	N O T E S ; ( R E S P O N S E )
<p>1. Availability of the Government's equipments/instruments/apparatus for the study</p>	<p>(1) List up equipments/instruments/apparatus which are available for the study by the following category with the following information;</p> <p>a) Category</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Instrument for geodetic survey</li> <li>- Apparatus for geological/soil investigation</li> <li>- Apparatus for traffic survey</li> <li>- Computer</li> <li>- Service Vehicle</li> <li>- Others</li> </ul> <p>b) Information</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Name</li> <li>- Type (or model/maker)</li> <li>- Characteristics (or capacity)</li> <li>- Number of units</li> <li>- Condition</li> </ul>	<p>x</p>	

**MINISTERIO DE CONSTRUCCION Y TRANSPORTE  
DIRECCION GENERAL DE VIALIDAD**

**CUESTIONARIO  
ESTUDIO, MEJORAMIENTO  
Y  
REHABILITACION DE LAS  
CARRETERAS EN NIC.**

**PREPARACION DEL EQUIPO DE ESTUDIO  
DE LA  
AGENCIA INTERNACIONAL DE COOPERACION  
DEL JAPON**

**MANAGUA, 20 DE OCT., 1992.**



I CONFORMACION DE LA SOLICITUD

INCISOS	DESCRIPCION	DISPONIBILIDAD	NOTAS ( RESPUESTAS )
1.- Contenido del estudio solicitado.	(1) Antecedentes administrativos, sociales y aplicaciones del concepto del desarrollo de la red vial alterna.	SI	M.C.T.- PLANIFICACION DIR. INGENIERIA
	(2) Definición y clasificación de las siguientes carreteras.  a) Carretera Primaria b) Carretera Secundaria c) Otras carreteras	SI	M.C.T.-D.G.V. DIR. INGENIERIA
	(3) Ubicación de las carreteras anteriores.	SI	M.C.T.-D.G.V. DIR. INGENIERIA
	(4) Definición de los siguientes  a) Areas Agricolas b) Area Industriales	SI	MAG-MEDE
2.- Plan de presupuesto para la ejecución de proyectos futuros.		NO	* BORRADOR DEL PLAN

注) Noteの略語は報告書冒頭の略語表による。

II. ORGANIZACIONES RELACIONADAS CON LA EJECUCION DE LOS ESTUDIOS

I N C I S O	D E S C R I P C I O N	D I S P O N I B I L I D A D	N O T A S ( R E S P U E S T A S )
<p>1.- Agencias que estan a cargo o relacionada con lo siguiente:</p> <p>(A) Custodia de mapas topograficos y fotos aereas.</p> <p>(B) Datos e informacion Geologica.</p> <p>(C) Datos e informacion sobre las inundaciones.</p>	<p>(1) Nombres de Agencias y Dpto.</p> <p>(2) Nombre y posicion de las personas responsables a cargo del Equipo de Estudio y Contacto Japones.</p>	<p>(A) SI</p> <p>(B) SI</p> <p>(C) SI</p>	<p>M.C.T.</p> <p>(A) INETER</p> <p>(B) INETER</p> <p>(C) INETER</p>
<p>2.- Agencias las cuales son responsables de lo siguiente:</p> <p>(A) Planes de desarrollo de Crtra.</p> <p>(B) Construccion de carreteras.</p> <p>(C) Manejo y mantenimiento de Crtr</p>	<p>(1) Autopista</p> <p>(2) Carreteras Principales</p> <p>(3) Carreteras Secundarias</p> <p>(4) Otras</p>	<p>SI</p> <p>SI</p>	<p>(A)</p> <p>(B) H.C.T-D.G.V.</p> <p>(C) H.C.T-D.G.V.</p>
<p>3.- Oficinas responsables de manejo de trafico y carretera.</p>		<p>SI</p>	<p>M.C.T-DGTT.</p>
<p>4.- Organizacion para supervisar el manejo de los estudios.</p>	<p>(1) Necesidad del Comite Consultivo y miembros institucionales propuestos.</p>		

III. DATOS E INFORMACION NECESARIOS SOBRE LA LLEGADA DEL EQUIPO DE ESTUDIO PRELIMINAR

I N C I S O S	D E S C R I P C I O N	D I S P O N I B I L I D A D	N O T A S ( R E S P U E S T A S )
1.- Disponibilidad de fotos aereas y mapas topograficos.		SI	NCT-INETER
2.- Datos Geologicos.		SI	NCT-INETER
3.- Red de mapas de transporte	(1) Red de mapas y capacidad de sistemas de ferrocarril, carreteras y vuelos comerciales del transporte Nacional.  (2) Datos del flujo de trafico y pronosticos de carga y pasajeros para cada uno de los modos.  (3) Costos de cada modo de transporte (por el tipo de vehiculo)  (4) Desarrollo de politicas  (5) Los materiales relacionados ( si se presenta algun estudio de transporte Nacional)	NO	* PARCIALMENTE
		NO	* PARCIALMENTE
		NO	* PARCIALMENTE
		SI	N.C.T.
4.- Sistema del estudio de Trafico	(1) Ubicacion de estaciones para el conteo periodico de trafico.  (2) Periodo ( Ex. una vez al ano, estaciones ect.) y la medicion de los articulos.	SI	NCT-DGTT
		SI	NCT-DGTT
5.- Informe de Matrices, origen y destino.		NO	

INCISOS	DESCRIPCION	DISPONIBILIDAD	NOTAS ( RESPUESTAS )
6.- Lista de las firmas consultoras registradas, incluyendo los nombres de personas para contactar y sus numeros de telefonos	(1) Listado de firmas locales para estudios geodesicos. (2) Listado de las firmas locales para investigaciones geologicas y del suelo (3) Listado de las firmas locales para estudio del trafico.	SI  SI  SI	M.C.T.  M.C.T.  M.C.T.
7.- Informes y/o informacion de los proyectos para el desarrollo de carreteras, estrechamente relacionados con el Estudio.	(1) Plan del mejoramiento de intersecciones. (2) Plan de ensanche de las carreteras Principales. (3) Plan Puente - Construcciones nuevas - Reconstruccion	NO  NO  SI	    M.C.T.
8.- Presupuesto relacionado con la carreteras.	(1) Presupuesto por construccion de carretera. (2) Costo de mantenimiento de la carretera.	SI  SI	M.C.T-D.G.V.  M.C.T-D.G.V.
9.- Costos relacionados con la carretera	(1) Costo de construccion por el tipo de carretera y ubicacion. (2) Costo de mantenimiento por el tipo de carretera y localizacion.	SI  SI	M.C.T-D.G.V.  M.C.T-D.G.V.
10.- Consecuencias del medio Ambiente. 1.- Regulacion  2.- Convenciones internacionales sobre la conservacion del medio ambiente.	a) Ley y guia sobre evaluacion del impacto ambiental. b) Normas de calidad  a) Convencion bilateral b) Convenciones multilaterales.	SI   SI  SI	IRENA   IRENA  IRENA



INCISOS	DESCRIPCION	DISPONIBILIDAD	NOTAS ( RESPUESTAS )
	c) Calidad de la vida - Calidad del aire actual - Regulacion sobre emision de vehiculos e industrias. - Calidad del agua actual. - Condiciones actuales del ruido y vibraciones. - Regulacion para la prevencion del ruido y las vibraciones. - Condiciones actuales de la contaminacion del suelo. - Regulacion para la prevencion de la contaminacion del suelo.	NO SI SI NO SI SI SI	HEDE INAA MINGBB (TRANSITO) IRENA-MAG IRENA-MAG (PARCIAL)

DATOS E INFORMACION NECESARIA DURANTE LA ESTADIA DEL EQUIPO DE ESTUDIO PRELIMINAR

I N C I S O S	D E S C R I P C I O N	D I S P O N I B I L I D A D	N O T A S ( R E S P U E S T A S )
1.- Los ultimos indices socio-economicos.	(1) Producto bruto Nacional y Producto bruto domestico. (2) Poblacion (3) El incremento de la poblacion en el pasado y en el futuro. (4) Productos industriales, agricola y mineria (como principal especie) (5) Negocio extranjero (calidad y valor) (6) Desarrollo de planes turisticos. (7) Otros.	SI  SI SI  SI SI SI	INEC  INEC INEC  INEC  B. CENTRAL NIC. INTURISMO
2.- Reportes y planes de desarrollo existentes.	(1) Desarrollo de planes economicos. (2) Desarrollo de planes de transporte (3) Desarrollo de planes industrial. (4) Desarrollo de planes de mineria y agricultura. (5) Pronosticos de indicadores socio - Economicos.	SI SI SI SI SI	MEDE M.C.T. MEDE INNINE-NAG  INEC-BCH
3.- Reportes existentes del desarrollo de planes de carretera y Proyectos.	(1) Plan de desarrollo de carreteras. (2) Proyectos de las principales cartres - Proyectos pasados - Proyectos en progreso. - Proyectos Programados. (3) Red vial (4) Reportes de estudios ambientales para el estudio de carreteras	SI SI  SI SI	M.C.T. M.C.T.  M.C.T. M.C.T.
4.- Datos Geodecticos.	(1) Red de puntos de trigonometricos (2) Red de marcas de bancos.	SI SI	INETER INETER

I N C I S O S	D E S C R I P C I O N	D I S P O N I B I L I D A D	N O T A S ( R E S P U E S T A S )	
5. Especificaciones y normas.	(3) Descripción de puntos (Control de puntos, marcas de banco	SI	N.C.T.	
	(4) Lista de datos de punto de trigonometria.	SI	INETER	
	(1) Manual de capacidad de carretera	DEL 1 AL 4	SI	N.C.T.
	(2) Normas Geométricas.			
	(3) Normas de puentes.			
	(4) Normas de pavimento			
	(5) Normas de calidad del medio ambiente.	SI		IRENA
(6) Manual de mantenimiento.	SI		N.C.T.	
(7) Otros.				



V. CONFORMACION DE DISPONIBILIDAD

INCISOS	DESCRIPCION	DISPONIBILIDAD	NOTAS ( RESPUESTAS )
1.- Datos Geologicos.	(1) Informes de geologia e investigacion del suelo en los proyectos pasados o en progreso.	SI	MCT-INETER
2.- Datos meteorologicos.	(1) Datos de precipitacion mensual (datos de precipitacion diarios, si es posible) (2) Datos y mapas de intensidad de precipitacion. (3) Temperatura (4) Terremotos (5) Otros	DEL 1 AL 4 SI	INETER
3.- Datos Hidrologicos de rios		SI	INETER
4.- Datos/informacion relacionada con carreteras.	(1) Mapas de carreteras (2) Inventarios de carreteras (clase, longitud, tipo de superficie ancho, ect.) (3) Registros de los desastres pasados (inundaciones, ect.)	SI SI SI	M.C.T-DBV M.C.T-DBV INETER
5.- Datos de trafico sobre las carreteras relacionadas.	(1) El volumen de trafico por tipo de vehiculos. (2) Cantidad de vehiculos registrados (3) Registros de accidentes de trafico (tipo, causas, ubicacion, ect.)	SI SI NO	MCT-DBTT MCT-DBTT
6.- Planes y mapas del uso de tierra.	(1) Situacion actual y planes futuros. (2) Planes de grandes desarrollos.	SI SI	MAG-IRENA MAG-IRENA

I N C I S O S	D E S C R I P C I O N	D I S P O N I B I L I D A D	N O T A S ( R E S P U E S T A S )
<p>1.- Algunas especificaciones y restricciones relacionada con el estudio.</p>			

I N C I S O	D E S C R I P C I O N	D I S P O N I B I L I D A D	N O T A S ( R E S P U E S T A S )
1.- Disponibilidad de equipo del Gobierno, instrumentos, aparatos para el estudio.	<p>(1) Lista de equipo e instrumentos, aparatos los cuales estan disponibles para el estudio por las siguientes categorias con las siguientes informacion.</p> <p>a) Categoria</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Instrumentos para el estudio Geotecnico.</li> <li>- Aparatos para la investigacion Geologicos del suelo.</li> <li>- Computadoras</li> <li>- Servicios de vehiculos</li> <li>- Otros.</li> </ul> <p>b) Informacion</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nombre</li> <li>- Tipo ( Modelo o marca)</li> <li>- Caracteristicas (capacidad)</li> <li>- Cantidad de unidades</li> <li>- Condiciones</li> </ul>	NO	

附属資料 5. 収集資料リスト

平成 年 月 日作成

文書管理課長	文書管理課長	情報管理課長	情報管理課長
主管部長	主管課長	技術情報課長	技術情報課長

資料リスト (収集資料)

地域	中南米	調査団名又は 専門家氏名	ニカラグア国ニカラグア道路整備計画調査 (事前調査)	調査の種類又は 指導科目	事前調査	作成部署	社会開発調査部 社会開発調査第一課	主管部長	文書管理課長	情報管理課長	技術情報課長
国名	ニカラグア共和国	配属機関名		現地調査期間 又は派遣期間	1992年10月12日～1992年10月26日	担当者氏名	石川 文夫				
番号	資料の名称	形態	版数	ページ数	オリジナル コピーの別	部数	収集先名称又は 発行機関	利用表示	利用者所属氏名	納入 予定日	納入 確認日
1	Plan Nacional de Transportes (全国輸送計画)	報告書	B4	400	コピー	1	建設運輸省				
2	Plan Nacional de Transportes Reporte de la Fase I (全国輸送計画 フェーズ I 報告書)	報告書	A4	11	コピー	1	建設運輸省				
3	Plan Nacional de Transportes Informe Inicial (全国輸送計画 初期レポート)	報告書	A4	13	コピー	1	建設運輸省				
4	Plan Nacional de Transportes Reporte Técnico No.7 (Población Urbana y Rural) (全国輸送計画 都市部・ 地方部)	報告書	A4	23	コピー	1	建設運輸省				
5	National Transportation Plan Study Technical Working Paper No.8 (Data Processing, Model, Package, etc.) (全国輸送計画 テクニカルワーキングペーパー No.8 データ集計 モデル、パッケージ、その他)	報告書	A4	24	コピー	1	建設運輸省				
6	National Transportation Plan Study Technical Working Paper No.9 (Physical Environment Profile) (全国輸送計画 テクニカルワーキングペーパー No.9 自然環境 プロフィール)	報告書	A4	26	コピー	1	建設運輸省				
7	National Transportation Plan Study Technical Working Paper No.20 (Functional Classification of Highways) (全国輸送計画 テクニカルワーキングペーパー No.20 道路の 機能別分類)	報告書	A4	19	コピー	1	建設運輸省				
8	National Transportation Plan Study Working Paper No.21 (Highway Use Characteristics) (全国輸送計画 テクニカルワーキングペーパー No.21 道路利 用状況)	報告書	A4	26	コピー	1	建設運輸省				

国際協力事業団

図書館提出用

番号	資料の名称	形態	版型	ページ数	オリジナル コピーの別	部数	収集先名称又は 発行機関	寄贈・購入 (価格)の別	取扱区分	利用表示	利用者所属氏名	納入 予定日	納入 機密性
9	Plan Nacional de Transportes Documento Técnico No. 28 (Res. de Encuesta de O/D) (全国輸送計画 77年レポート No. 28 O/D調査 結果報告)	報告書	A 4	28	コピー	1	建設運輸省						
10	Development Study for the Transport System at the Atlantic Coast of Nicaragua (Final Report) (ニカラグア国大西洋岸輸送システムに係る開 発調査 77年レポート)	報告書	A 4	131	コピー	1	DANIDA						
11	Feasibility Study for Rehabilitation of San Benito-Pana Road (Draft Final Report) (サンベニート-パナ間の改良に係るF/Sドラフト 77年レポート)	報告書	A 4	116	コピー	1	DANIDA						
12	Annual Report 1990-1991 CABEI (1990-1991年報告書 中米経済統合銀行)	報告書	A 4	147	オリジナル	1	CABEI						
13	Programa de Carreteras para La Integración de Centroamerica (中米経済統合道路計画)	報告書	A 4	34	コピー	1	中米経済統合一 般条約常任事務局						
14	Programa de Rehabilitación y Mejoramiento de Carreteras (道路整備・改良計画 交通運輸省)	報告書	A 4	27	コピー	1	建設運輸省						
15	Programa de Carreteras para La Integración de Centroamerica (Información Básica 1) (中米経済統合道路計画 ベーシック・インフォメーション1)	報告書	A 4	14	コピー	1							
16	Programa de Carreteras para La Integración de Centroamerica (Información Básica 2) (中米経済統合道路計画 ベーシック・インフォメーション2)	報告書	A 4	8	コピー	1							
17	CABEIの中米に於けるプロジェクト一覧表	報告書	A 4	6	コピー	1							
18	Plan Nacional de Transporte Dianóstico del Transporte Terrestre (Vol. 4. Infraestructura Vial Informe No. 5) (全国輸送計画 陸運に係る検討結果 Vol. 4 道路77年レポート No. 5)	報告書 報告書	A 4 A 4	135	コピー コピー	1 1	建設運輸省						
19	Plan Nacional de Transporte Resultados Preliminares de O/D por Carreteras (Análisis) (全国輸送計画 車両O/D調査概略報告 解析)	報告書	A 4	75	コピー	1	建設運輸省						
20	Plan Nacional de Transporte Resultados Preliminares de O/D por Carreteras (Metodología) (全国輸送計画 車両O/D調査概略報告 手法)	報告書	A 4	144	コピー	1	建設運輸省						
21	Plan Nacional de Transporte. Revisión de Zonas del P. N. T. (全国輸送計画 全国輸送計画の地区見直し)	報告書	A 4	8	コピー	1	建設運輸省						

国際協力事業団

国際協力事業団

国際協力事業団

番号	資料の名称	形態	版	型	ページ数	オリジナル コピーの別	部数	収集先名称又は 発行機関	寄贈・購入 (価格)の別	取扱い区分	利用表示	利用者所属氏名	納入 予定日	納入 確認
2 2	Plan Nacional de Transporte Conteos Volumetricos de Tránsito (全国輸送計画 交通量カウント)	報告書	A 4		3 1	コピー	1	建設運輸省						
2 3	Boletín Vial 1989 (道路台帳 1989年)	報告書	A 4		6 7	コピー	1	建設運輸省						
2 4	Red Vial Pavimentada de Nicaragua 1979 (ニカラグアの舗装道路網 1979)	報告書	A 4		4 5	コピー	1	建設運輸省						
2 5	Red Vial 1990 (道路台帳 1990年)	報告書	A 4		5 6	コピー	1	建設運輸省						
2 6	環境評価例 Matriz No. 20 Impactos del Medio Ambiente Sobre Camino Rural (マトリクス No. 20 地方道路に於ける環境影響)	報告書	A 4		1 1	コピー	1	建設運輸省						
2 7	ニカラグア全土地図 (1:1,000,000)	地図	A 1		1	オリジナル	1	国土地理院 建設運輸省						
2 8	ニカラグア全土地図	地図	A 1		1	オリジナル	1	国土地理院						
2 9	Uso del Suelo Hoja No. 7 (土地利用図 No. 7)	地図	B 1		1	オリジナル	1	国土地理院						
3 0	Uso del Suelo Hoja No. 3 (土地利用図 No. 3)	地図	B 1		1	オリジナル	1	国土地理院						
3 1	Uso del Suelo Hoja No. 10 (土地利用図 No. 10)	地図	B 1		1	オリジナル	1	国土地理院						
3 2	Secciones Transversales Típicas, Detalles de Pavimento y Varios (Rivas-Peñas Blancas) (標準横断面 リバペナス-ペñas ブランカス)	図面	A 1		1	コピー	1	建設運輸省						
3 3	Sección Típica Propuesta (Ampliación y Mejoramiento, Carretera Managua-Masaya) (標準横断面(案) マナグア-マサヤ間、拡張、整備)	図面	A 4		1	コピー	1	建設運輸省						
3 4	Rehabilitación y Mejoramiento de la Carretera Nejapa-Izapa (ネジャパ-イザパ間整備改良)	図面	A 1		6	コピー	1	建設運輸省						
3 5	単価表	表	A 4		2 0	コピー	1	建設運輸省						
3 6	開発方針	表	A 4		2 3	コピー	1	建設運輸省						

図書提供出用

国際協力事業団









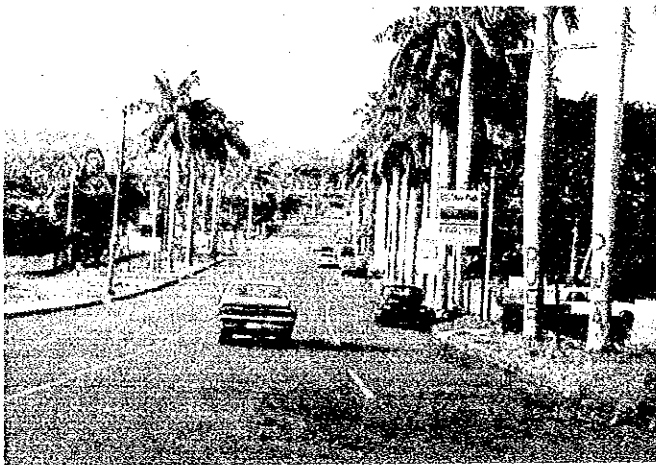
附属資料 7. 写 真



▲ S/W、M/Mのサイン (1)



▲ S/W、M/Mのサイン (2)



▲ マナグア市内道路



▲ マナグア市内交差点

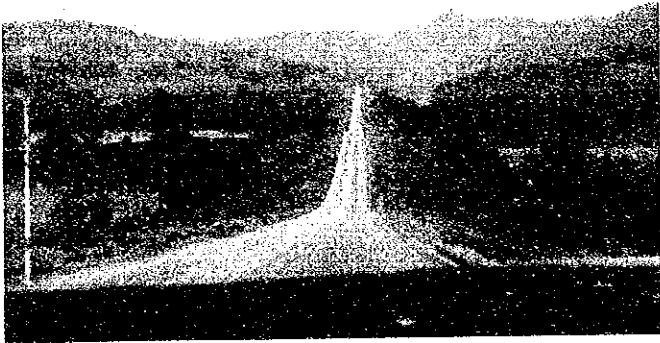


▲ 砂利道

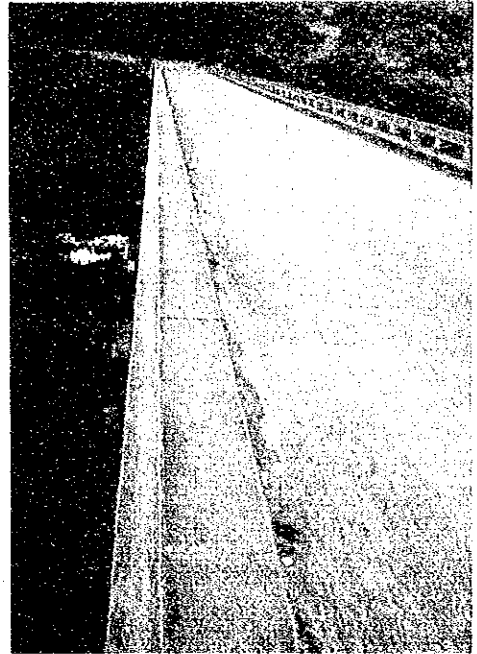


▲ マタガルパ付近の地方道路 (改修中)

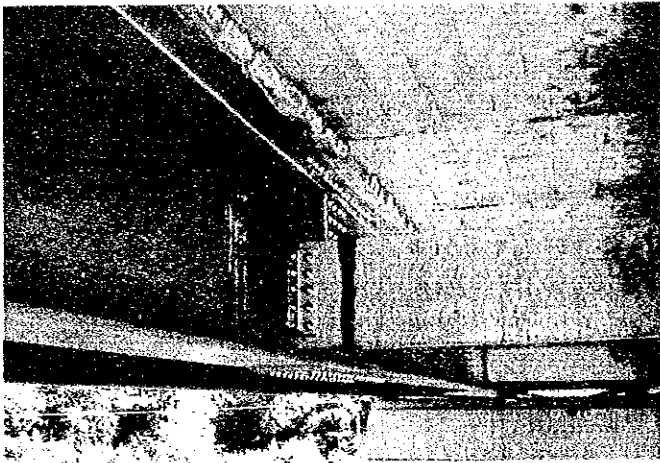




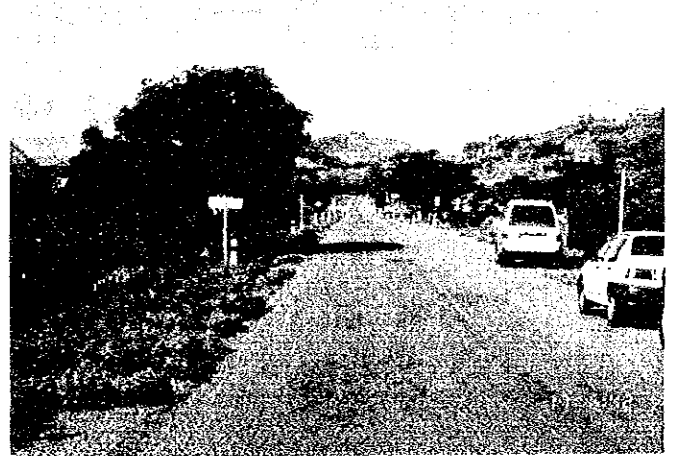
▲ 1号線 (ソモト南)



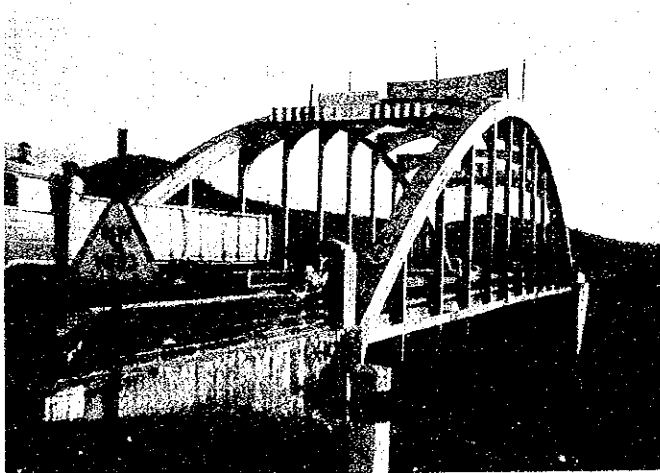
▲ 1号線 (エルポルトン付近の橋梁)



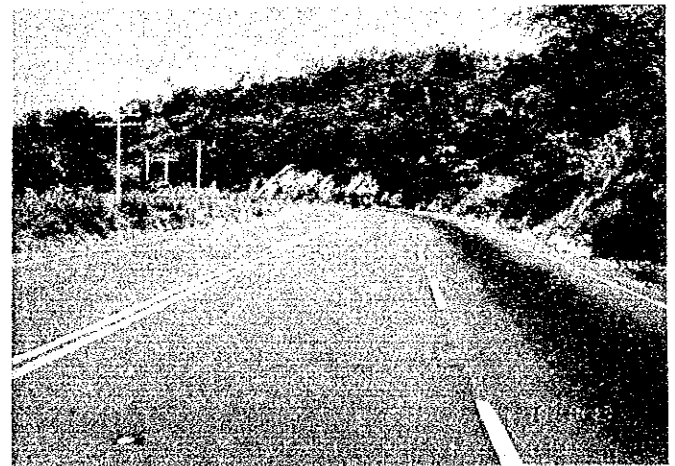
▲ 1号線 (エルポルトン付近橋梁の損傷)



▲ 1号線 (エステリ北)

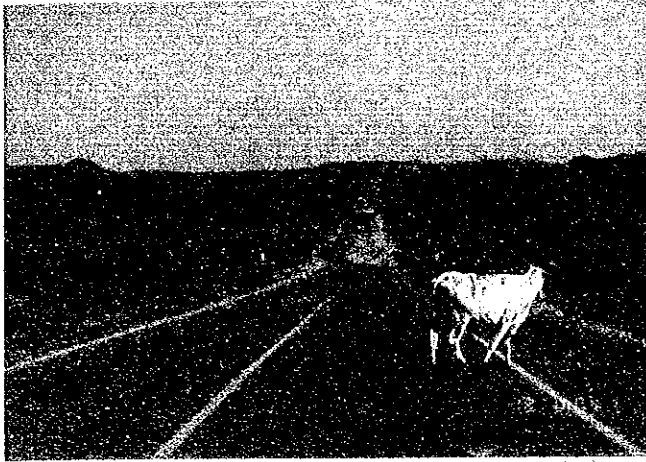


▲ 1号線 (セバコ橋梁)

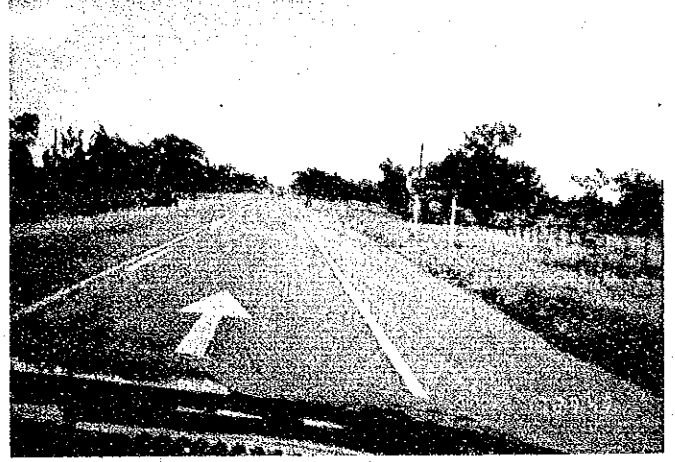


▲ 1号線 (ラスマデラス付近の登坂車線)





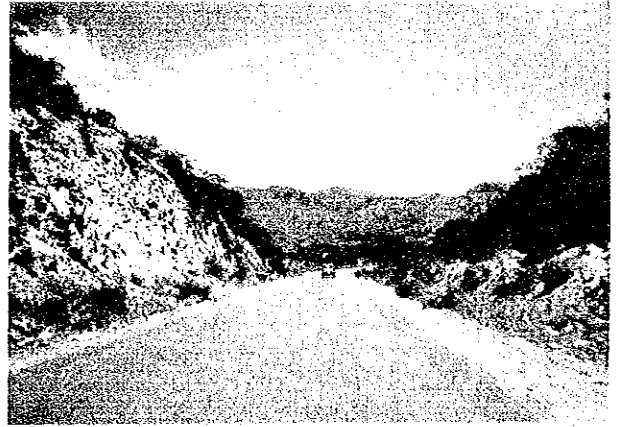
▲ 1号線のポットホール (サンベニト北)



▲ 1号線 (デビタバ西)



▲ 1号線 (ポットホール修繕)



▲ 1号線 (法面の状態と路側の落石)



▲ 2号線 (ヒノテベ北)



▲ 2号線 (ナンダイメ南)





▲ 2号線 (リバス南)



▲ 2号線上の破損橋梁



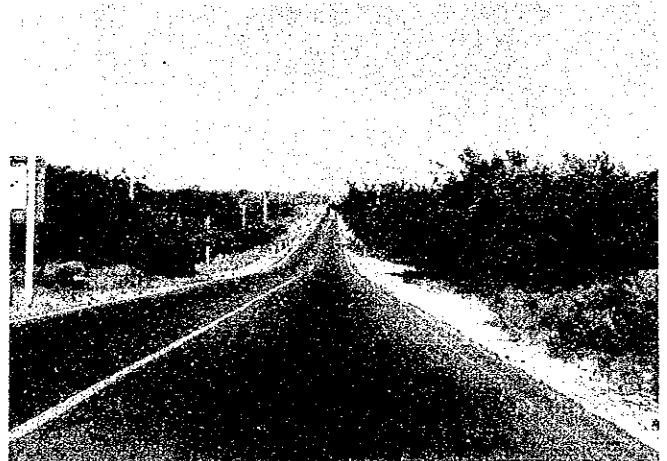
▲ 3号線 (マタガルバ西の橋梁)



▲ 4号線 (マナグア南)



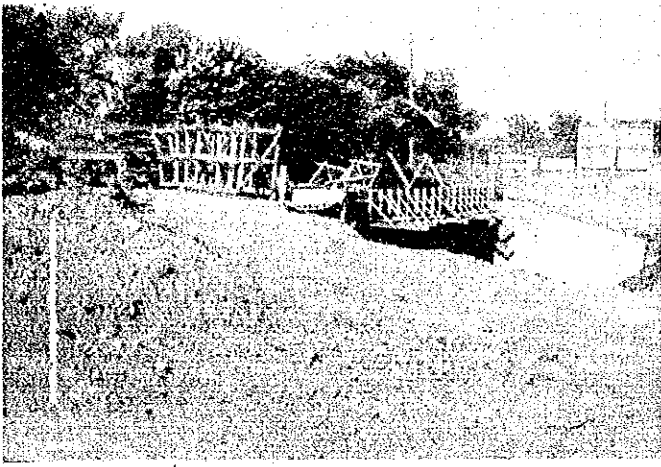
▲ 4号線 (ナンダイメ北)



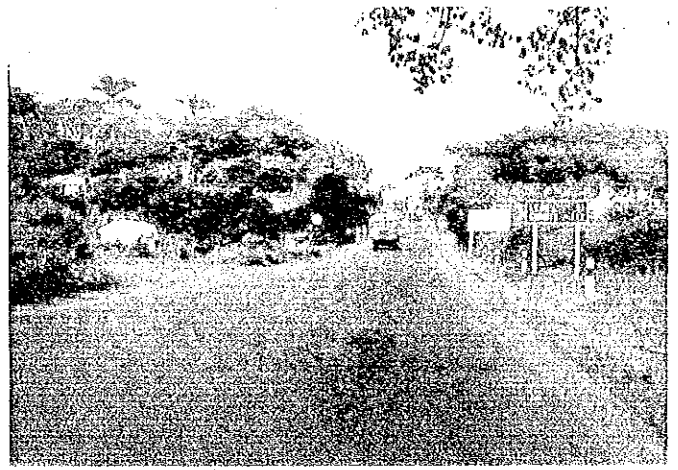
▲ 12号線 (イサバ〜レオン間)







▲ 12号線（改修中の橋梁）



▲ 12号線ネハバ付近



▲ 12号線（法面の土砂崩壊）



▲ 26号線（レオンの東）



▲ ボンジュラス国境線



▲ コスタリカ国境線（植物検疫による  
車両洗浄）

JICA