

資 料

4 ミニッツ・合同評価レポート

4 ミニッツ・合同評価レポート

合同評価レポート目次

1993.10.11

パナマ電気通信訓練センター

出席者（日本側・パナマ側）

1. 緒言
 1. 終了時評価調査団派遣の経緯
 2. 調査団日程
 3. 評価者（日本側・パナマ側）
 4. 評価の手法
2. プロジェクト概要
 1. 要請の背景・調査団派遣の経緯
 2. プロジェクトの経緯
 3. プロジェクトの目標
 4. これまでの実施計画
3. プロジェクト実績
 1. プロジェクト投入実績
日本側投入（専門家派遣，研修生受入，機材供与）
パナマ側投入（要員配置，施設提供，ローカルコスト負担）
 2. プロジェクトの活動
訓練のためのシラバス、カリキュラム
教材
カウンターパート日本研修
日本人専門家の指導
センターの整備
コース解説実績
調査団による調査
 3. プロジェクトの成果
研修実績・コース開設実績
 4. プロジェクトの目標
 5. 上位目標
4. プロジェクトの効果
 1. 効果の内容
 2. 効果の広がりと受益者
5. 自立発展の見通し
 1. 組織的自立発展の見通し
 2. 財務的自立発展の見通し
 3. 物的・技術的自立発展の見通し
 4. 制約要因
6. 評価結果総括
7. 結語

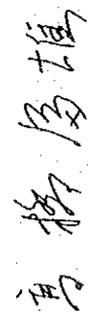
MINUTA DE DISCUSIONES
 ENTRE LA MISION JAPONESA DE EVALUACION
 Y LA MISION PANAMEÑA DE EVALUACION
 EN CUANTO A LA COOPERACION TECNICA JAPONESA PARA EL
 PROYECTO DEL CENTRO DE CAPACITACION DE TELECOMUNICACIONES

La Misión Japonesa de Evaluación (de aquí en adelante denominada "la Misión") organizada por la Agencia de Cooperación Internacional del Japón (de aquí en adelante denominada "JICA"), encabezada por el Sr Tomio Takahashi, División de Cooperación Internacional, Ministerio de Correos y Telecomunicaciones, visitó la República de Panamá desde el 3 al 13 de Octubre de 1993, con el propósito de evaluar el Proyecto del Centro de Capacitación de Telecomunicaciones (de aquí en adelante denominado "el Proyecto").

Después de la Evaluación Conjunta del Proyecto, la Misión Japonesa intercambió con las autoridades Panameñas concernientes de la República de Panamá sobre los aspectos para la exitosa ejecución de el Proyecto.

Como resultado de las discusiones ambas partes llegaron a un mutuo acuerdo sobre los aspectos referidos en el documento adjunto.

Panamá, 11 de Octubre de 1993



SR. TOMIO TAKAHASHI
 Jefe
 Misión Japonesa de Evaluación
 Agencia de Cooperación
 Internacional del Japón (JICA)
 Japón



LIC. FRANCISCO DENIS DURAN
 Gerente General
 Instituto Nacional de
 Telecomunicaciones (INTEL)
 República de Panamá

MINUTES OF THE MEETING
 BETWEEN THE JAPANESE EVALUATION TEAM AND
 THE PANAMANIAN EVALUATION TEAM
 ON JAPANESE TECHNICAL COOPERATION FOR
 THE TELECOMMUNICATIONS TRAINING CENTER PROJECT

The Japanese Evaluation Team (hereinafter referred to as "the Team") organized by the Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA"), headed by Mr. Tomio Takahashi, International Cooperation Division, Ministry of Posts and Telecommunications, visited the Republic of Panama from October 3 to October 13, 1993 for the purpose of evaluating the Telecommunications Training Center Project (hereinafter referred to as "the Project").

After the Joint Evaluation of the Project, the Japanese Team discussed with the authorities concerned of the Republic of Panama over the matters for successful implementation of the Project.

As a result of the discussions, both sides mutually agreed upon the matters referred to in the document attached hereto.

Panama, October 11, 1993



MR. TOMIO TAKAHASHI
 Leader
 Japanese Evaluation Team
 Japan International
 Cooperation Agency (JICA)
 JAPAN



MR. FRANCISCO DENIS DURAN
 General Manager
 Instituto Nacional de
 Telecomunicaciones (INTEL)
 REPUBLIC OF PANAMA

DOCUMENTO ADJUNTO

ATTACHED DOCUMENT

1. Aprobación del Informe de Evaluación Conjunta

El Comité Conjunto aprobó el Informe de Evaluación Conjunta suministrado por ambas misiones.

2. Entradas Adicionales al Proyecto hasta el 31 de Julio de 1994

Ambas partes acordaron cumplir con todas las disposiciones como está establecido en el R/D.



1. Recognition of the Joint Evaluation Report
The Joint Committee recognized the Joint Evaluation Report submitted by both Evaluation Teams.

2. Further Input to The Project until July 31, 1994
Both parties agreed to provide all the provisions as agreed upon in The R/D.



LISTADO DE PARTICIPANTES

LIST OF ATTENDANCE

1. PARTE JAPONESA:

- (1) Misión de Evaluación Japonesa
- Sr. Tomio Takahashi - Jefe / Programa de Capacitación
 - Sr. Masamichi Irie - Sistema de Transmisión Digital
 - Sr. Masayuki Aizu - Sistema de Transmisión por Cable de Fibra Óptica
 - Sr. Kazuyoshi Shinoyama - Evaluación de la Planificación
 - Srita. Sonoe Yamada - Recopilación de Información
 - Srita. Kazuko Tanaka - Coordinadora
 - Srita. Yoshiko Fukui - Intérprete
- (2) Expertos Japoneses
- Sr. Itaru Kai - Asesor Jefe / Transmisión
 - Sr. Susumu Nakagawa - Coordinador
 - Sr. Takashi Matsuo - Transmisión por Cable de Fibras Ópticas
- (3) Oficina de JICA - Panamá
- Sr. Masato Hanada - Representante Permanente
 - Sr. Ryuichi Nasu - Funcionario
- (4) Embajada del Japón en Panamá
- Sr. Yoji Sugiyama - Su Excelencia Embajador del Japón
 - Sr. Takamitsu Asawa - Segundo Secretario

1. Japanese Side
- (1) The Japanese Evaluation Team
- Mr. Tomio Takahashi - Leader/Training Schedule
 - Mr. Masamichi Irie - Digital Transmission System
 - Mr. Masayuki Aizu - Optical Fiber Cable Transmission System
 - Mr. Kazuyoshi Shinoyama - Planning Evaluation
 - Ms. Sonoe Yamada - Data Collection
 - Ms. Kazuko Tanaka - Coordinator
 - Ms. Yoshiko Fukui - Interpreter
- (2) Japanese Experts
- Mr. Itaru Kai - Chief Advisor/Transmission
 - Mr. Susumu Nakagawa - Coordinator
 - Mr. Takashi Matsuo - Optical Fiber Cable Transmission
- (3) JICA Panama Office
- Mr. Masato Hanada - Representative Resident
 - Mr. Ryuichi Nasu - Assistant Representative Resident
- (4) Japanese Embassy in Panama
- Mr. Yoji Sugiyama - H. E. the Ambassador of Japan
 - Mr. Takamitsu Asawa - Second Secretary

2. PARTE PANAMENA

INTEL

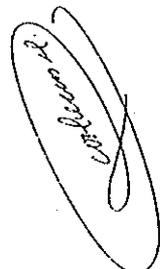
- Lic. Francisco Denis Durán
 - Ing. Justo Pérez Cuca
 - Lic. Higuebaldo Moscoso
 - Ing. Alberto Ostia P.

 - Ing. Higinio Young

 - Prof. Concepción Ceballos
- Gerente General del INTEL
- Gerente Ejecutivo Administrativo
- Gerente de Recursos Humanos
- Director del Proyecto
- INTEL / JICA
- Gerente Ejecutivo Operaciones Regionales
- Gerente Ejecutivo Operaciones Metropolitanas

MINISTERIO DE PLANIFICACION (MIPPE)

- Lic. Javier Linares
 - Sr. Minoru Arimoto
- Subdirector de Cooperación Técnica Internacional
- Experto / JICA



2. Panamanian Side

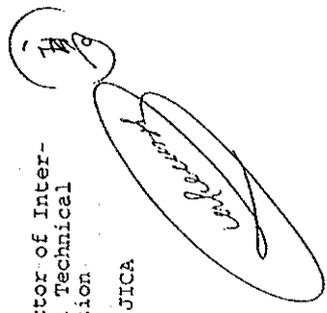
INTEL

- Mr. Francisco Denis Durán
 - Mr. Justo Pérez Cuca
 - Mr. Higuebaldo Moscoso

 - Mr. Alberto Ostia
 - Mr. Higinio Young
 - Prof. Concepción Ceballos
- General Manager, INTEL
- Administrative Executive Manager
- Manager of Human Resources
-
- Director of INTEL/JICA Project
- Regional Operations Executive Manager
- Metropolitan Operations Executive Manager

Ministry of Planning and Economic Policy

- Mr. Javier Linares
 - Mr. Minoru Arimoto
- Subdirector of International Technical Cooperation
- Expert, JICA



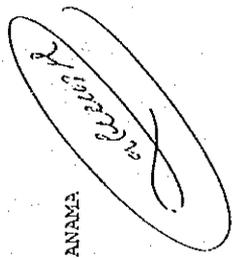
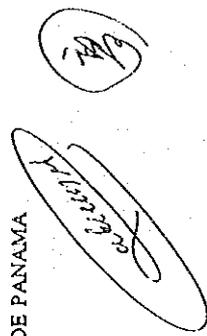
INFORME DE LA EVALUACION CONJUNTA
DE
LA COOPERACION TECNICA JAPONESA
PARA
EL PROYECTO DEL CENTRO DE CAPACITACION DE TELECOMUNICACIONES
EN LA REPUBLICA DE PANAMA

JOINT EVALUATION REPORT
ON
THE JAPANESE TECHNICAL COOPERATION
FOR
THE TELECOMMUNICATIONS TRAINING CENTER PROJECT
IN THE REPUBLIC OF PANAMA

AGENCIA DE COOPERACION INTERNACIONAL DEL JAPON (JICA)
INSTITUTO NACIONAL DE TELECOMUNICACIONES (INTEL)

JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY (JICA)
INSTITUTO NACIONAL DE TELECOMUNICACIONES (INTEL)

11 DE OCTUBRE, 1993
PANAMA, REPUBLICA DE PANAMA



OCTOBER 11, 1993
PANAMA CITY, THE REPUBLIC OF PANAMA

MUTUAMENTE CERTIFICADO Y PRESENTADO
A TODOS LOS INTERESADOS

MUTUALLY ATTESTED AND SUBMITTED
TO ALL CONCERNED

11 DE OCTUBRE, 1993

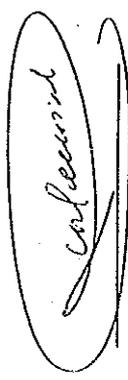
PANAMA, REPUBLICA DE PANAMA

OCTOBER 11, 1993

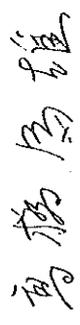
PANAMA CITY, THE REPUBLIC OF PANAMA



SR. TOMIO TAKAHASHI
JEFE
MISION JAPONESA DE EVALUACION
AGENCIA DE COOPERACION
INTERNACIONAL DEL JAPON (JICA)
JAPON



LIC. FRANCISCO DENIS DURAN
GERENTE GENERAL
INSTITUTO NACIONAL DE
TELECOMUNICACIONES (INTEL)
REPUBLICA DE PANAMA



MR. TOMIO TAKAHASHI
Leader
Japanese Evaluation Team
Japan International Cooperation
Agency (JICA)
Japan



MR. FRANCISCO DENIS DURAN
General Manager
Instituto Nacional de
Telecomunicaciones (INTEL)
Republic of Panama

CONTENIDO

Pag.

I.	INTRODUCCION	1
1.	Las Misiones de Evaluación	1
2.	Itinerario de la Misión Japonesa Evaluadora	2
3.	Evaluadores	4
3-1	La Parte Japonesa	4
3-2	La Parte Panameña	4
4.	Metodología de la Evaluación	5
II.	ANTECEDENTES Y RESUMEN DEL PROYECTO	6
1.	Breve Antecedente del Proyecto	6
2.	Revisión Cronológica del Proyecto	7
3.	Objetivo del Proyecto	7
4.	Plan Tentativo de Ejecución	8
III.	LOGRO DEL PROYECTO	8
1.	Entradas al Proyecto	8
1-1	La Parte Japonesa	8
1-1-1	Envío de Expertos Japoneses y Misiones Evaluadoras	8
1-1-2	Aceptación del Personal de la Contraparte Panameña para Capacitación en Japón	8
1-1-3	Suministro de Maquinaria y Equipo	9
1-2	La Parte Panameña	9
1-2-1	Distribución de la Contraparte Panameña y Personal Administrativo	9
1-2-2	Compra de Maquinaria y Equipo	9

[Handwritten signature]

[Handwritten initials]

[Handwritten initials]

[Handwritten signature]

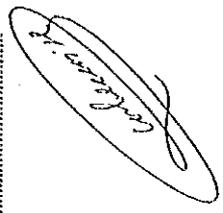
CONTENTS

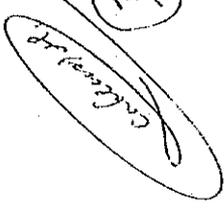
Page

I.	INTRODUCTION	1
1.	The Evaluation Teams	1
2.	Schedule of the Japanese Evaluation Team	2
3.	Evaluators	4
3-1	Japanese Side	4
3-2	Panamanian Side	4
4.	Methodology of Evaluation	5
II.	BACKGROUND AND SUMMARY OF THE PROJECT	6
1.	Brief Background of the Project	6
2.	Chronological Review of the Project	7
3.	Objective of the Project	7
4.	Tentative Schedule of Implementation	8
III.	PROJECT ACHIEVEMENT	8
1.	Inputs to the Project	8
1-1	The Japanese Side	8
1-1-1	Dispatch of Japanese Experts and Survey Teams	8
1-1-2	Acceptance of the Panamanian Counterpart Personnel for Training in Japan	8
1-1-3	Provision of Machinery and Equipment	9
1-2	The Panamanian Side	9
1-2-1	Allocation of Panamanian Counterpart and Administrative Personnel	9
1-2-2	Purchase of Machinery and Equipment	9

2.	Actividades del Proyecto	10	2.	Activities of the Project	9
2-1	Curriculum y Perfil del Curso	10	2-1	Training Syllabi and Curricula	10
2-2	Materiales de Entrenamiento	10	2-2	Training Materials	10
2-3	Capacitación del Personal de la Contraparte Panamá en Japón	10	2-3	Training of Panamanian Counterpart Personnel in Japan	10
2-4	Asesoramiento y Entrenamiento del Personal de la Contraparte Panamá en el Puesto de Trabajo	10	2-4	Advise and Train Counterpart on the Job	10
2-5	Establecimiento del Centro de INTEL	11	2-5	Establishment of the INTEL Center	10
2-6	Ejecución de los Cursos de Capacitación	11	2-6	Implementation of Training Courses	11
2-7	Monitoreo y Evaluación	11	2-7	Monitoring and Evaluation	11
3	Rendimiento del Proyecto	11	3.	Outputs from the Project	11
4	Propósito del Proyecto	12	4.	Project Purpose	12
5.	Metas Globales	12	5.	Overall Goal	12
IV.	IMPACTO DEL PROYECTO	13	IV.	IMPACT OF THE PROJECT	12
1.	Contenido del Impacto	13	1.	Contents of Impact	12
2.	Difusión del Impacto y el Rango de Beneficiarios	13	2.	Diffusion of Impact and the Range of Beneficiaries	13
V.	PERSPECTIVA DE SUSTENTACION	13	V.	PROSPECT OF SUSTAINABILITY	13
1.	Perspectiva de Sustentación desde el Aspecto Organizacional	14	1.	Prospect of Sustainability from the Organizational Aspect	13
2.	Perspectiva de Sustentación desde el Aspecto Financiero	14	2.	Prospect of Sustainability from the Financial Aspect	14
3.	Perspectiva de Sustentación desde el Punto de Vista de los Recursos Humanos y los Aspectos Técnico s	15	3.	Prospect of Sustainability from the Human Resource and Technical Aspect	14
4.	Restricciones sobre la Administración	15	4.	Restrictions on Administration	14
VI.	RESUMEN DE EVALUACION	15			
1.	Transferencia de Tecnología	15			
2.	Programas de Capacitación del Personal Contraparte Panamá en Japón	15			

3.	Almacenamiento, Mantenimiento y Operación de las Maquinarias y Equipos	16
VII.	CONCLUSION	17
VI.	SUMMARY OF EVALUATION	15
1.	Technology Transfer	15
2.	Training Program of the Panamanian Counterpart Personnel in Japan	15
3.	Storage, Maintenance and Operation of Machinery and Equipment	15
VII.	CONCLUSION	16






LISTA DE ANEXOS

LIST OF ANNEXES

Anexo 1	Matriz de Diseño del Proyecto (PDM)	Annex 1.	Project Design Matrix (PDM)
Anexo 2	Revisión Cronológica del Proyecto	Annex 2.	Chronological Review of the Project
Anexo 3	Programa Tentativo de Ejecución	Annex 3.	Tentative Schedule of Implementation
Anexo 4	Insumos por la Parte Japonesa	Annex 4.	Inputs by the Japanese Side
Anexo 5	Envío de Expertos Japoneses por JICA/Envío de Misiones Japonesas por JICA	Annex 5.	Japanese Experts Dispatched by JICA/Japanese Team Dispatched by JICA
Anexo 6	Personal de la Contraparte Capacitado en Japón	Annex 6.	Counterpart Personnel Trained in Japan
Anexo 7	Lista de Maquinaria y Equipos Suministrados por JICA	Annex 7.	List of Machinery and Equipment Supplied by JICA
Anexo 8	Gastos por la Parte Panameña	Annex 8.	Expenses by the Panamanian Side
Anexo 9	Organigrama de la Organización del INTEL y el Centro	Annex 9.	Organization Charts of INTEL and The Center
Anexo 10	Lista de Contraparte Panameña	Annex 10.	List of Panamanian Counterparts
Anexo 11	Reseña de los Cursos de Capacitación	Annex 11.	Outline of Training Courses
Anexo 12	Curriculum y Perfil de Capacitación	Annex 12.	Lists of Training Syllabus and Curriculum
Anexo 13	Lista de Materiales de Capacitación	Annex 13.	Lists of Training Materials
Anexo 14	Transferencia de Tecnología a las Contrapartes	Annex 14.	Technology Transfer to Counterparts
Anexo 15	Ejecución de los Cursos de Capacitación.	Annex 15.	Implementation of Training Courses

I. INTRODUCCION

1. LAS MISIONES DE EVALUACION

La Misión de Evaluación (en adelante llámese "La Misión Japonesa") organizada por la Agencia de Cooperación Internacional del Japón (en adelante llámese "JICA"), encabezada por Mr. Tomio Takahashi, visitó la República de Panamá del 3 al 13 de octubre de 1993 con el fin de evaluar conjuntamente con la Misión Panameña Evaluadora (en adelante llámese "La Misión Panameña") el logro de la Cooperación Técnica Japonesa para el Centro de Capacitación de Telecomunicaciones (en adelante llámese "el Proyecto") en el Instituto Nacional de Telecomunicaciones (en adelante llámese "INTEL") en base al Registro de Discusión firmado en julio 31, 1990 (en adelante llámese "El R/D").

La Misión Japonesa discutió y estudió en conjunto con la Misión Panameña en cuanto al logro, impacto y mantenimiento de el Proyecto.

A través de estudios y discusiones, ambas partes resumieron sus hallazgos y observaciones como se describe en este documento.




I. INTRODUCTION

1. The Evaluation Teams

The Japanese Evaluation Team (hereinafter referred to as "The Japanese Team") organized by the Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA"), headed by Mr. Tomio Takahashi, visited the Republic of Panama from October 3 to 13, 1993 in order to jointly evaluate with the Panamanian Evaluation Team (hereinafter referred to as "the Panamanian Team") the achievement of the Japanese technical cooperation for the Telecommunications Training Center Project (hereinafter referred to as "the Project") in the Instituto Nacional de Telecomunicaciones (hereinafter referred to as "INTEL") on the basis of the Record of Discussions signed on July 31, 1990 (hereinafter referred to as "the R/D")

The Japanese Team discussed and studied together with the Panamanian Team regarding the achievement, impact, sustainability of the Project.

Through careful studies and discussions, both sides summarized their findings and observations as described in this document.



2. ITINERARIO DE LA MISION JAPONESA EVALUADORA

(2 - 15 de Octubre de 1993)

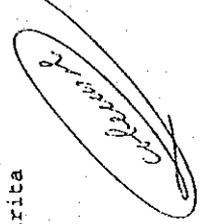
2. Schedule of the Japanese Evaluation Team

(October 2 - 15, 1993)

FECHA	ITINERARIO	Date	Schedule
2 Oct (Sábado)	Salida de Tokyo - via USA	2 Oct (Saturday)	Departure from Tokyo - via USA
3 Oct (Domingo)	Llegada a Ciudad de Panamá	3 Oct (Sunday)	Arrival in Panama City
4 Oct (Lunes)	Visita de Cortesía y Reunión con la Oficina de JICA en Panamá	4 Oct (Monday)	Courtesy visit to and meeting with JICA Panama Office
	Visita de Cortesía y Reunión con la Embajada Japonesa		Courtesy visit to and meeting with Japanese Embassy
	Visita de Cortesía al Ministerio de Planificación, Ministerio de Relaciones Exteriores, INTEL.		Courtesy visit to Economic Planning Agency, Ministry of Foreign Affairs, INTEL.
5 Oct (Martes)	Visita de Cortesía e Inspección al Centro de Capacitación de Telecomunicaciones, Reunión con los Expertos Japoneses	5 Oct (Tuesday)	Courtesy visit to and inspection of the Telecommunications Training Center, meeting with Japanese experts
6 Oct (Miércoles)	Dos Partes I Parte - Discusión con la Parte Panameña II Parte - Viaje a Chiriquí/Puerto Armuelles	6 Oct (Wednesday)	In two parties: Party I - Discussion with the Panamanian side Party II - Trip to Chiriquí/Puerto Armuelles
	Inspección de la maquinaria y equipo provisto, condiciones de las otras instalaciones (de teléfonos rurales) y utilización		Inspection of provided machinery and equipment, conditions of their installation (of rural telephones) and utilization
7 Oct (Jueves)	I Parte - Discusión con la Parte Panameña II Parte - Mañana - viaje de regreso a la Ciudad de Panamá Tarde - reunión de discusión	7 Oct (Thursday)	Party I - Discussion with the Panamanian side Party II - Morning - trip back to Panama City, join the discussion
8 Oct (Viernes)	Apertura del Comité Conjunto, Preparación del Informe de Evaluación Conjunta	8 Oct (Friday)	Opening of the Joint Committee, Preparation of Joint Evaluation Report

9 Oct (Sábado)	Reunión interna y estudio de los datos recopilados	9 Oct (Saturday)	Internal meeting and study of collected data
10 Oct (Domingo)	Estudio de los datos recopilados	10 Oct (Sunday)	Study of collected data
11 Oct (Lunes)	Firma del informe de Evaluación Conjunta	11 Oct (Monday)	Signing of the Joint Evaluation Report
12 Oct (Martes)	Informe a la Embajada Japonesa y a la Oficina de JICA	12 Oct (Tuesday)	Reporting to the Japanese Embassy and JICA Office
13 Oct (Miércoles)	Salida de la Ciudad de Panamá	13 Oct (Wednesday)	Departure from Panama City
14 Oct (Jueves)	via USA	14 Oct (Thursday)	via USA
15 Oct (Viernes)	Llegada a Narita	15 Oct (Friday)	Arrival in Narita






3. EVALUADORES

3-1 Parte Japonesa

Sr. Tomio Takahashi - Jefe / Programa de Capacitación
Sr. Masamichi Irie - Sistema de Transmisión Digital
Sr. Masayuki Aizu - Sistema de Transmisión por Cable de Fibra Óptica
Sr. Kazuyoshi Shinoyama - Evaluación de la Planificación
Srita. Sonoe Yamada - Recopilación de Información
Srita. Kasuko Tanaka - Coordinadora
Srita. Yoshiko Fukui - Intérprete

3-2 Parte Panameña

Lic. Francisco Denis Durán - Gerente General del INTEL
Ing. Justo Pérez Cuca - Gerente Ejecutivo Administrativo
Ing. Higinio Young - Gerente Ejecutivo Operaciones Regionales
Prof. Concepción Ceballos - Gerente Ejecutivo Operaciones Metropolitanas
Lic. Higuebaldo Moscoso - Gerente de Recursos Humanos
Ing. Alberto Ostia - Director del Proyecto INTEL/JICA

3. Evaluators

3-1 Japanese Side

Mr. Tomio Takahashi - Leader/Training Schedule
Mr. Masamichi Irie - Digital Transmission System
Mr. Masayuki Aizu - Optical Fiber Cable Transmission System
Mr. Kazuyoshi Shinoyama - Planning Evaluation
Ms. Sonoe Yamada - Data Collection
Ms. Kazuko Tanaka - Coordinator
Ms. Yoshiko Fukui - Interpreter

3-2 Panamanian Side

Mr. Francisco Denis Durán - General Manager, INTEL
Mr. Justo Pérez Cuca - Administrative Executive Manager, INTEL
Mr. Higuebaldo Moscoso - Manager of Human Resources, INTEL
Mr. Alberto Ostia - Director of INTEL/JICA Project
Mr. Higinio Young - Regional Operations Executive Manager

Prof. Concepción Ceballos - Metropolitan Operations Executive Manager

II. ANTECEDENTE Y RESUMEN DEL PROYECTO

1. BREVE ANTECEDENTE DEL PROYECTO

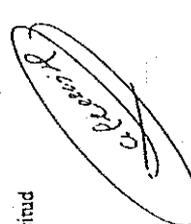
La República de Panamá tiene el Canal de Panamá a través de su territorio desde el Océano Pacífico al Océano Atlántico. La ciudad de Colón, la cual está localizada al final del Canal, posee la Zona Libre y disfruta de una próspera actividad económica. En adición, muchos barcos del mundo entero están bajo la nacionalidad Panameña. Por estas razones, la industria del servicio para respaldar el Centro Financiero Internacional está ocupando una de las principales partes de la economía de la República.

La expansión de la red de telecomunicaciones y los servicios estables de telecomunicaciones fueron condiciones necesarias para el desarrollo eficiente de tales actividades.

Desde 1973, el Gobierno Panameño constantemente ha buscado el reajuste y reestructuración de la empresa de telecomunicaciones, INTEL como su núcleo de organización.

El Centro de Capacitación de Telecomunicaciones, una organización subordinada del INTEL, ha sido establecida como una facilidad de capacitación del INTEL en 1980. Sin embargo, el Centro no estaba preparado para la expansión de redes de telecomunicación y no estaba equipado con la capacidad de capacitación que podría cumplir con las altamente sofisticadas tecnologías de telecomunicación de hoy.

Bajo esas circunstancias, el gobierno Panameño hizo una solicitud



II. BACKGROUND AND SUMMARY OF THE PROJECT

1. Brief Background of the Project

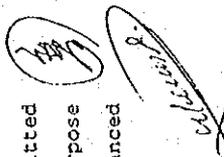
The Republic of Panama has the Panama Canal through her land from the Pacific Ocean to the Atlantic Ocean. The city of Colon which is located at the end of the canal, provides free-zone and enjoys prosperous economic activities. In addition, many ships of the world are under Panamanian nationality. For these reasons the service industry to support the international financial center is occupying a major economy of the Republic.

The expansion of telecommunication networks and stable services of telecommunications were necessary conditions for the smooth development of such activities.

Since 1973, the Panamanian government has consistently pursued the readjustment and restructure of telecommunication enterprises INTEL as its core organization.

The Telecommunications Training Center of Panama, a subordinate organization of the INTEL, had been established as a training facility of the INTEL in 1980. However, the Center was not prepared for the expansion of telecommunication networks and was not equipped with the training capability that could meet the highly sophisticated telecommunication technologies of today.

Under the circumstances, the Panamanian government has submitted a request for project type technical cooperation for the purpose of training some of the middle level technicians for advanced



4. METODOLOGIA DE LA EVALUACION

Con el fin de evaluar los pasados rendimientos y logros, los siguientes materiales fueron utilizados:

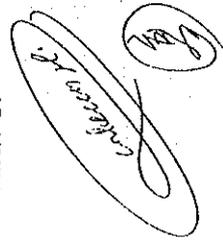
- (1) El Resumen de Discusiones, (el RD)
- (2) Las Minutas de las Reuniones, los Planes de Trabajo Anual y otros documentos acordados sobre o aceptados en el curso de la ejecución del Proyecto.
- (3) La retroalimentación de los expertos Japoneses y los instructores Panameños.
- (4) La Matriz de Diseño del Proyecto (PDM) como se muestra en el Anexo I.



4. Methodology of Evaluation

In order to evaluate the past performance and achievement, the following materials were used:

- (1) The Record of Discussions (The R/D),
- (2) The Minutes of Meetings, the Annual Work Plans and other documents agreed upon or accepted in the course of implementation of The Project.
- (3) The feedback from the Japanese experts and Panamanian instructors.
- (4) The Project Design Matrix (PDM) as shown in Annex I.



de cooperación técnica tipo Proyecto con el propósito de capacitar algunos técnicos de nivel medio para las telecomunicaciones avanzadas con el fin de hacerlos aptos para la capacitación de otros técnicos.

En respuesta a lo solicitado con anterioridad, JICA envió una Misión de Estudio Preliminar en Septiembre de 1988 y preparó la política básica del programa de cooperación técnica. En Marzo - Abril de 1989, la Misión de Estudio de Ejecución fue enviada para determinar la idea básica del Proyecto desde el punto de vista técnico, estudio detallado sobre el plan de ejecución, el método de transferencia técnica, metas, especificaciones de equipos y maquinarias y las medidas a ser tomadas por la parte Panameña, y el Registro de Discusiones fue firmado en julio 31, 1990. Posteriormente, la Misión de Consulta Mutua fue enviada en julio, 1991 y reconfirmó la idea de los cursos de capacitación, progreso del Proyecto, Programa de Ejecución y los temas a preparar para la ejecución del Proyecto en ese momento. En junio de 1992 la Misión de Estudio y Asesoría fue enviada a fin de ver el progreso del Proyecto después de julio de 1991 y corregir el programa de ejecución del Proyecto.

2. **REVISIÓN CRONOLÓGICA DEL PROYECTO**

La revisión cronológica del Proyecto se muestra en el Anexo 2.

3. **OBJETIVO DEL PROYECTO**

El objetivo del Proyecto es capacitar instructores y técnicos de operación y mantenimiento de nivel medio quienes puedan fácilmente

telecomunicaciones as to enable them to provide such training to other technicians.

In response to the above request, JICA dispatched Preliminary Survey Team in September 1988 and prepared the basic policy of the technical cooperation program. In March-April 1989, the Implementation Survey Team was dispatched to determine the basic idea of the project from technical viewpoints, detailed study and discussions on the implementation plan, method of technical transfer, goals, specification of machinery and equipment, and the measures to be taken by the Panamanian side, and The Record of Discussions was signed on July 31, 1990. Further, the Mutual Consultation Team was dispatched in July, 1991 and reconfirmed the basic idea of training courses, progress of the Project, implementation schedule, and the matters to be prepared for project implementation at the time. In June 1992, the Advisory Survey Team was dispatched to find the progress of the project after July 1991, and amended the project implementation schedule.

2. **Chronological Review of the Project.**

The chronological review of the Project is as shown in Annex 2.

3. **Objective of the Project.**

The objective of the Project is to train instructors, and middle level operation and maintenance technicians who can easily assimilate the advanced knowledge and technology in the field of telecommunications, thus contributing to the development of telecommunications network in the Republic of Panama.

asimilar los conocimientos avanzados y tecnología en el campo de las telecomunicaciones, contribuyendo de esta manera, con el desarrollo de la red de telecomunicaciones de la República de Panamá.

4. PLAN TENTATIVO DE EJECUCION

El plan tentativo de ejecución y el tiempo de cada estudio son mostrados en el Anexo 3.

III LOGROS DEL PROYECTO

1. ENTRADAS AL PROYECTO

1-1 La Parte Japonesa

Todas las entradas planificadas por la Parte Japonesa fueron completadas. El desembolso total del Proyecto por la Parte Japonesa desde el 1º de Agosto de 1990 hasta el presente es como se presenta en el Anexo 4.

1-1-1 Envío de Expertos Japoneses y Misiones de Estudio

JICA ha enviado tres (3) expertos a largo plazo y seis (6) expertos a corto plazo y también, envió cuatro (4) Misiones de Estudio en relación al Proyecto como se muestra en el Anexo 5.

1-1-2 Aceptación del Personal Contraparte Panameña para el Entrenamiento en Japón

Dentro de la estructura de esta cooperación técnica, once (11) han completado entrenamiento en Japón, uno (1) está actualmente

4. Tentative Schedule of Implementation

The tentative schedules of implementation at the time of each survey are shown in Annex 3.

III. PROJECT ACHIEVEMENT

1. Inputs to the Project

1-1 The Japanese Side

Most of the planned inputs from the Japanese side were completed. The total outlay of the Project by the Japanese side from August 1, 1990 up to the end of Japanese fiscal year 1993 is as shown in Annex 4.

1-1-1 Dispatch of Japanese Experts and Survey Teams

JICA has dispatched three (3) long-term experts and six (6) short-term experts and also, sent four (4) survey teams in relation to The Project as shown in Annex 5.

1-1-2 Acceptance of the Panamanian Counterpart Personnel for Training in Japan.

Within the framework of this technical cooperation, eleven (11) Panamanian counterpart personnel have completed the training in Japan, one (1) is presently undergoing the training, and two (2) personnel are scheduled to receive the training in the Japanese fiscal year 1993. All these are shown in Annex 5.

recibiendo la capacitación,

y dos (2) personas están programadas para recibir capacitación en el año fiscal japonés de 1993. Todo esto está mostrado en el Anexo 6.

1-1-3 *Suministro de Maquinaria y Equipo*

Hasta Septiembre de 1993, la maquinaria, equipo y materiales equivalentes aproximadamente a 420 millones de yenes han sido provistos por el Gobierno Japonés a través de JICA y su listado se muestra en el Anexo 7.

1-2 *La Parte Panameña*

Todas las entradas necesarias para la ejecución del Proyecto fueron suministradas por la Parte Panameña. Insumo total al Proyecto por la Parte Panameña desde Agosto de 1990 hasta el presente es de 21 personas.

1-2-1 *Distribución de la Contraparte Panameña y el Personal Administrativo*

El Organigrama del INTEL está adjunto en el Anexo 9 y a la fecha, la parte Panameña ha asignado el personal de contraparte para el Centro tal como se muestra en el Anexo 10. A finales de Septiembre, están asignados al Proyecto 21 personas, incluyendo personal administrativo.

1-2-2 *Compra de Maquinaria y Equipo*

La parte Panameña compró B/. 57,823.37 en maquinarias y equipos desde Agosto de 1990 a Agosto de 1993 cuyas listas son mostradas en el Anexo 8. Las maquinarias y equipos están indicados por puntos negros.

1-1-3

Provision of Machinery and Equipment

By the end of September 1993, the machinery, equipment and materials equivalent to approximately 420 million yen have been provided by the Japanese government through JICA, and their list is shown in Annex 7.

1-2 *The Panamanian Side*

All necessary inputs for project implementation were provided by the Panamanian side. Total input of the Project by the Panamanian side is presently 21 persons.

1-2-1

Allocation of Panamanian Counterpart and Administrative Personnel

The organization chart of INTEL is attached as Annex 9, and to date the Panamanian side has allocated the counterpart personnel for the Center as shown in Annex 10. As of the end of September, 21 personnel including administrative staff are allocated for the Project.

1-2-2

Purchase of Machinery and Equipment

The Panamanian side purchased B57,823.37 of machinery and equipment from August 1990 to August 1993 which lists are shown in Annex 8. The machinery and equipment are indicated by black dots.

2. *Activities of The Project*

All planned project activities have been completed as follows:

2. ACTIVIDADES DEL PROYECTO

Todas las actividades planificadas del Proyecto han sido completadas como sigue:

- 2-1 **Curriculum y Perfil del Curso**
El curriculum y perfil del curso fue producido, probado y revisado para cada entrenamiento durante la cooperación técnica. La reseña de los curso de capacitación y la lista del perfil de curso y curriculum están adjuntos en Anexo 11 y 12.
- 2-2 **Materiales de Entrenamiento**
112 clases diferentes de libros de textos para doce (12) cursos y otros varios materiales de capacitación han sido preparados. La lista de los materiales de capacitación se muestra en el Anexo 13.
- 2-3 **La Capacitación del Personal Contraparte en Japón**
Un total de once (11) personal Contraparte han sido entrenados en Japón hasta finales de Septiembre de 1993, uno (1) está asistiendo a capacitación y dos (2) están programados para el siguiente año tal como se muestra en el Anexo 6.
- 2-4 **Asesoría y Entrenamiento del Personal de la Contraparte Panameña en el Puesto de Trabajo.**
La capacitación en el puesto de trabajo para el personal Contraparte ha sido realizada a través del periodo de la cooperación técnica como una parte de la transferencia de tecnología.

2-1 Training syllabi and curricula

The training syllabi and curricula were produced, tested and revised for each training during the technical cooperation. The outline of training courses, and the lists of training syllabi and curricula are attached as Annex 11 & 12.

2-2 Training materials

112 different kinds of textbooks for 12 courses and various other training materials have been prepared. The lists of training materials is shown in Annex 13.

2-3 Training of Panamanian counterpart personnel in Japan

A total of eleven (11) counterpart personnel have been trained in Japan by the end of September 1993, one (1) is undergoing the training and two (2) are scheduled for the Japanese fiscal year 1993 as shown in Annex 6.

2-4 Advise and train Panamanian counterpart personnel on the job

On-the-job training for the counterpart personnel has been performed throughout the technical cooperation period as a part of technology transfer.

2-5 Establishment of the INTEL Center

With the supply of machinery, equipment and necessary sparesparts from the both sides, the INTEL center is sufficiently equipped for conducting training courses and

2-5 Establecimiento del Centro de INTEL

Con el suministro de maquinaria, equipo y piezas de repuesto de ambas partes el Centro del INTEL está suficientemente equipado para la conducción de cursos de capacitación y posee buen mantenimiento.

2-6 Ejecución de los Cursos de Capacitación

Ocho (8) cursos para ochenta y una (81) personas para el Sistema de Transmisión Digital y doce (12) cursos para ciento ochenta y tres (183) personas para el Sistema de Transmisión por Cable de Fibra Óptica, hacen un total de veinte (20) cursos para doscientos sesenta y cuatro (264) personas que han sido realizados hasta el final de Septiembre de 1993. Sin embargo, el progreso del Proyecto se vio afectado por demoras fortuitas en la instalación de los equipos y la ejecución del programa de capacitación.

2-7 Monitoreo y Evaluación

El Comité Conjunto fue organizado y alcanzó tal como estaba programado y monitoreó el progreso del Proyecto. Cuatro (4) Misiones fueron enviadas por la Parte Japonesa durante el período de cooperación técnica con el propósito de monitorear la ejecución del Proyecto y brindar asesoría técnica. La Evaluación Conjunta fue llevada a cabo en octubre de 1993.

3. RENDIMIENTO DEL PROYECTO

Tal como mencionamos en las páginas anteriores, once (11) personas de la Contraparte fueron entrenadas en Japón, uno (1) asiste a entrenamiento y dos (2) personas más están

is well maintained.

2-6 Implementation of training courses

Eight (8) courses for 81 personnel for Digital Transmission system and twelve (12) courses for 183 personnel for Optical Fiber Cable Transmission system, total of 20 courses for 264 persons have been completed by the end of September 1993. However, the progress of the Project has been affected by unexpected delay in the installation of equipments and implementation of training schedule.

2-7 Monitoring and evaluation

The Joint Committee was organized and met as scheduled, and it monitored the project progress. Four (4) missions were dispatched from the Japanese side during the technical cooperation period for the purpose of monitoring the project implementation and providing technical advice. The Joint Evaluation was conducted in October 1993.

3. Outputs from The Project

As already mentioned in the previous pages, eleven (11) counterpart personnel were trained in Japan, one (1) is undergoing the training and two (2) more personnel are scheduled to receive the training in the Japanese fiscal year 1993.

Further, twenty (20) training courses for 264 personnel were completed by September 1993. However, the progress of the Project has been affected by unexpected delay in the installation.

programadas para recibir el entrenamiento en el año fiscal japonés de 1993.

Además, veinte (20) cursos de capacitación para doscientos sesenta y cuatro (264) fueron completados hasta Septiembre de 1993. Sin embargo, el progreso del Proyecto se vio afectado por demoras fortuitas en la instalación de los equipos y la ejecución del programa de capacitación.

El Equipo de Expertos Japoneses ha logrado cumplir sus tareas planificadas del programa de cooperación técnica y el estatus actual del nivel de avance se muestra en el Anexo 14 y Anexo 15.

4. PROPOSITO DEL PROYECTO

El personal Contraparte logró suficiente conocimiento y experiencia para conducir cursos de capacitación y el INTEL está debidamente equipado, firmemente estructurado y en condiciones financieras aceptables. Por lo tanto, mientras el personal contraparte permanezca en el Centro, el INTEL estará en capacidad de llevar a cabo las actividades de capacitación, y los técnicos de nivel medio estarán continuamente motivados.

5. METAS GLOBALES

Aunque es muy prematuro establecer el nivel de captación de la meta total en este momento, se considera que los instructores ya entrenados y técnicos tendrán impacto positivo en el desarrollo de los servicios de telecomunicaciones en la República de Panamá.

12

of equipments and implementation of training schedule.

The Japanese expert team has accomplished its planned task of Technical Cooperation Program and the current status of achievement level is shown in Annex 14 and 15.

4. Project Purpose

The counterpart personnel gained sufficient knowledge and experience to conduct training courses, and INTEL is currently well equipped, firmly structured and financially sound. Therefore, as long as the trained counterpart personnel remain at the Center, INTEL should be able to carry on the training activities, and the middle level technicians will be continuously fostered.

5. Overall Goal

Although it is rather premature to assess the achievement level of the overall goal at this moment, it is considered that the trained instructors and technicians will make positive impacts on the development of telecommunication services in the Republic of Panama.

IV. IMPACT OF THE PROJECT

1. Contents of Impact

- 1) The counterparts who received technical transfer from

12

IV. IMPACTO DEL PROYECTO

1. CONTENIDO DEL IMPACTO

- (1) Las contrapartes que han recibido la transferencia tecnológica de los Expertos Japoneses están en la capacidad de conducir cursos de capacitación por si solos.
- (2) Aquellos que necesitan nuevo entrenamiento están en capacidad de adquirir fácilmente altas tecnologías a través de los instructores capacitados.
- (3) Los nuevos conocimientos y tecnologías adquiridas a través del Proyecto contribuyen al desarrollo de la tecnología del INTEL.

2. DIFUSION DEL IMPACTO Y RANGO DE BENEFICIARIOS

- (1) El personal capacitado del Centro ha adquirido nuevas destrezas.
- (2) Las nuevas destrezas son fácilmente transferibles al personal de menor destreza.
- (3) El INTEL ha obtenido instructores y técnicos con destrezas a fin de poder brindar mejores servicios de telecomunicaciones.

V. PERSPECTIVAS DE SUSTENTACION

1. LA PERSPECTIVA DE SUSTENTACION DESDE EL ASPECTO ORGANIZACIONAL

- (1) El Centro de Capacitación está bien estructurado y firmemente ubicado en la estructura organizacional del INTEL que tiene suficientes recursos y capacidad para el sostenimiento de programas futuros.

Japanese experts are now able to carry out own training courses.

- 2) Those who need new training are able to easily acquire higher technologies through the trained instructors.
- 3) The new knowledge and technology gained through The Project contribute to the advancement of technology of the INTEL.

2. Diffusion of Impact and the Range of Beneficiaries

- 1) Trainees of the Center have acquired new skills
- 2) New skills are easily transferable to semi-skilled staff.
- 3) INTEL has obtained skilled instructors and technicians so that it can provide better telecommunication services.

V. THE PROSPECT OF SUSTAINABILITY

1. The Prospect of Sustainability from the Organizational Aspect

- 1) The Training Center is well structured and firmly positioned in the INTEL organization structure that has enough resources and capability to sustain the future programs.
- 2) It is considered that INTEL has secured the required

(2) Se considera que el INTEL ha asegurado el número requerido del personal para administrar e implementar programas de capacitación. La alta habilidad de administración del personal del Centro y su motivación para promover el Proyecto está claramente mostrado en los siguientes factores:

- El INTEL ha establecido nuevos puestos para instructores
- El INTEL ha mantenido un presupuesto estable durante los tres últimos años e
- INTEL ha tomado la iniciativa para abrir nuevos cursos para técnicos de menor destrezas.

2. **LA PERSPECTIVA DE SUSTENTACION DESDE EL ASPECTO FINANCIERO**

(1) Debido a que el Centro es una facilidad de capacitación subordinada al INTEL, continuará siendo financiado y sostenido por INTEL aún después de completado el Proyecto.

3. **LA PERSPECTIVA DE SUSTENTACION DESDE EL PUNTO DE VISTA DE LOS RECURSOS HUMANOS Y LOS ASPECTOS TECNICOS**

(1) Como se mencionó anteriormente, el personal contraparte Panameña ha adquirido suficientes conocimientos y tecnologías para conducir programas de capacitación.

number of staff to manage and implement training programs. The high management ability of the Center personnel and their motivation to promote the Project are clearly shown from the facts such as:

- INTEL established new posts for instructors
- INTEL maintained a stable budget during the past three years, and
- INTEL took an initiative to open new courses for semi-skilled technicians

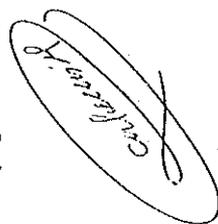
2. **The Prospect of Sustainability from the Financial Aspect**

1) As the Center is a formal subordinate training facility of INTEL, it will continue to be financially supported and sustained by INTEL even after the completion of the Project.

3. **The Prospect of Sustainability from the Human Resource and Technical Aspect**

- 1) As already mentioned, the Panamanian counterpart personnel have acquired sufficient knowledge and technologies to conduct training programs.
- 2) The Training Center is well equipped with administrative personnel.

4. **Restrictions on Administration**



(2) El Centro de Capacitación está debidamente equipado con personal administrativo.

4- RESTRICCIONES SOBRE LA ADMINISTRACION

(1) Es recomendable que el personal que ha pasado por los programas de transferencia de tecnología, se mantengan dentro del Centro de Capacitación de Telecomunicaciones.

(2) Es importante para el INTEL cooperar y enlazarse con otras ramas de la localidad.

VI RESUMEN DE EVALUACION

1. TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA

En general, el programa de transferencia de tecnología ha sido exitosamente realizado. Sin embargo, el progreso del Proyecto se vio afectado por demoras formitas en la instalación de los equipos y la ejecución del programa de capacitación.

2. PROGRAMAS DE CAPACITACION DEL PERSONAL CONTRAPARTE PANAMENA EN JAPON

Los programas de capacitación del personal de la Contraparte Panameña en Japon ha cubierto todas las áreas como está estipulado en el RD. La mayoría de las contrapartes ha expresado su satisfacción sobre el programa de capacitación

1) It is desirable for staff who have undergone the technology transfer programs to be retained within The Telecommunications Training Center.

2) It is important for INTEL to cooperate and liaise with local branches.

VI. SUMMARY OF EVALUATION

1. Technology Transfer

In general, the technology transfer program is successfully performed. However, the progress of the Project has been affected by unexpected delay in the installation of equipments and implementation of training schedule.

2. Training Programs of the Panamanian Counterpart Personnel in Japan

The training programs of the Panamanian counterpart personnel in Japan covered all areas as stipulated in The R/D. Most of the counterparts expressed their satisfaction of the training programs prepared by JICA.

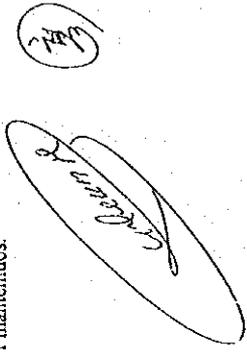
3. Storage, Maintenance and Operation of Machinery and Equipment

The machineries, equipments and facilities provided by JICA to the INTEL Center have been put to practical use and well maintained.

preparado por JICA.

3. ALMACENAMIENTO, MANTENIMIENTO Y OPERACIÓN DE LAS MAQUINARIAS Y EQUIPOS

Las maquinarias, equipos y facilidades provistas por JICA para el Centro del INTEL han sido puestas en uso práctico y bien mantenidas.

A large, handwritten signature in cursive script is enclosed in an oval. To its right, the initials 'JH' are written inside a smaller circle.

VII. CONCLUSION

La Misión Japonesa y la Misión Panameña llegaron a los siguientes acuerdos sobre la Evaluación Conjunta luego de una serie de reuniones y discusiones.

1. En general, el Proyecto ha tenido un progreso satisfactorio como resultado del mutuo esfuerzo y cooperación de las autoridades Japonesas y Panameñas competentes, expertos y personal contraparte. Sin embargo, el progreso del Proyecto se vio afectado por demoras fortuitas en la instalación de los equipos y la ejecución del programa de capacitación.

2. En Julio de 1993, las autoridades Panameñas solicitaron una extensión por dos (2) años del Proyecto al gobierno del Japón.

3. En respuesta a dicha solicitud, las autoridades Japonesas competentes determinarán la posibilidad de la extensión del período de cooperación técnica. La decisión se dará después de las discusiones y negociaciones entre las autoridades competentes basados en el Informe de Evaluación Conjunta que fue preparado en conjunto por las Misiones Japonesas y Panameñas y que será presentado en Japón por la Misión Japonesa.



VII. CONCLUSION

The Japanese Team and the Panamanian Team reached the following understandings for the Joint Evaluation after a series of meetings and discussions.

1. In general, the Project has been progressing satisfactory as a result of mutual efforts and cooperation by the Japanese and Panamanian authorities concerned, experts and counterpart personnel. However, the progress of the Project has been affected by unexpected delay in the installation of equipments and implementation of training schedule.

2. In July 1993, the Panamanian authority submitted a request for a two year extension of the Project to the government of Japan.

3. In response to the above request, Japanese authorities concerned will determine the possibility of the extension of the technical cooperation period. The decision will be made after discussions and negotiations among those authorities concerned based on the Joint Evaluation Report that was prepared jointly by the Japanese and Panamanian Teams and taken back to Japan by the Japanese Team.



MATRIZ DE DISEÑO DEL PROYECTO (PDM)

Resumen del Proyecto	Indicadores verificables	Medios de Verificación	Supuestos Importantes																																																													
Objetivo Global Los servicios de telecomunicaciones en las áreas de Transmisión Digital y Transmisión por fibra óptica sean mejorados	1. Longitud total de cable de fibra óptica (Km) 2. Índice de digitalización en las instalaciones de transmisión interurbano y en la línea de enlace 3. Índice de falla (línea de transmisión)	Informe anual del INTEL	La administración del INTEL mantendrá continuamente su desarrollo																																																													
Propósito del Proyecto Mejorar las habilidades en los técnicos de operación y mantenimiento a nivel medio en las áreas de transmisión digital y transmisión por fibra óptica.	* Número de los graduados de los cursos * Resultados y plan de ejecución de los cursos * Nivel de aprendizaje de los graduados	Informe trimestral Resultados del examen final	Los graduados de los cursos de capacitación permanecerán en sus lugares de trabajo.																																																													
Resultados Los instructores e instructores asistentes capacitados sean capaz de llevar a cabo los cursos de capacitación en el Centro de Telecomunicaciones.	1. El avance de la elaboración del perfil de los cursos, currículum, plan de lecciones, textos, materiales didácticos 2. El progreso de la transferencia tecnológica 3. La coordinación del trabajo de los instructores 4. La administración sobre los equipos	1. Informe de los expertos 2. Informe trimestral 3. Informe de trabajo 4. Cuaderno de administración sobre los equipos	El personal de contraparte que había recibido la transferencia tecnológica permanecerá en el INTEL como instructores																																																													
Actividades El personal de contraparte realiza las siguientes actividades bajo la guía técnica de los expertos japoneses: 1. Preparación del sistema de capacitación y orientación (perfil de los cursos, currículum, plan de lecciones, elaboración de textos, preparación de materiales didácticos) 2. Operación y mantenimiento de los equipos El INTEL realiza las siguientes actividades: * Coordinación del trabajo de los instructores * Administración sobre los equipos	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Insumo</th> <th colspan="5">Plan y Logro</th> </tr> <tr> <th colspan="2">Japon (abr. - mar.)</th> <th>1990</th> <th>1991</th> <th>1992</th> <th>1993</th> <th>1994 (Plan)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">1. Envío de Expertos (No.)</td> <td>Largo</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>3</td> <td>3</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>Corto</td> <td>0</td> <td>2</td> <td>2</td> <td>2</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2">2. Suministro de equipos (millón de yenes)</td> <td>286</td> <td>74</td> <td>57</td> <td>40</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2">3. Capacitación a C/P en Japon (No.)</td> <td>0</td> <td>4</td> <td>5</td> <td>5</td> <td></td> </tr> <tr> <th colspan="2">Panama (ene - dic.)</th> <th>1990</th> <th>1991</th> <th>1992</th> <th>1993</th> <th>1994 (Plan)</th> </tr> <tr> <td colspan="2">1. El número de C/P</td> <td>0</td> <td>15</td> <td>13</td> <td>15</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td colspan="2">2. Gastos corrientes (D.)</td> <td>15.000</td> <td>43.378</td> <td>64.171</td> <td>58.189</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Insumo		Plan y Logro					Japon (abr. - mar.)		1990	1991	1992	1993	1994 (Plan)	1. Envío de Expertos (No.)	Largo	2	3	3	3	3	Corto	0	2	2	2		2. Suministro de equipos (millón de yenes)		286	74	57	40		3. Capacitación a C/P en Japon (No.)		0	4	5	5		Panama (ene - dic.)		1990	1991	1992	1993	1994 (Plan)	1. El número de C/P		0	15	13	15	15	2. Gastos corrientes (D.)		15.000	43.378	64.171	58.189		<p>Actividades</p> <p>1. El personal de contraparte que haya recibido la transferencia tecnológica permanecerá en el INTEL como instructores</p> <p>2. Las actividades de tipo laboral no impida el avance del Proyecto</p>
Insumo		Plan y Logro																																																														
Japon (abr. - mar.)		1990	1991	1992	1993	1994 (Plan)																																																										
1. Envío de Expertos (No.)	Largo	2	3	3	3	3																																																										
	Corto	0	2	2	2																																																											
2. Suministro de equipos (millón de yenes)		286	74	57	40																																																											
3. Capacitación a C/P en Japon (No.)		0	4	5	5																																																											
Panama (ene - dic.)		1990	1991	1992	1993	1994 (Plan)																																																										
1. El número de C/P		0	15	13	15	15																																																										
2. Gastos corrientes (D.)		15.000	43.378	64.171	58.189																																																											

Wan

Wan

PROJECT DESIGN MATRIX (PDM)

Narrative Summary	Verifiable indicators	Means of Verification	Important Assumption																																																													
Overall Goal Telecommunication services in the fields of digital transmission and optical fiber transmission are improved.	1. Total length of optical fiber cables (kilometers) 2. Percentages of digitalization of local and long-distance circuits 3. Percentage of troubles in transmission lines	Annual reports of INTEL	The management of INTEL would continuously develop.																																																													
Project Purpose To improve middle level skills of operation and maintenance technicians in the fields of digital transmission and optical fiber transmission.	1. Number of those who completed training courses 2. Numbers of course implemented and courses to be implemented (within the project period) 3. Acquired level of given training by those who completed the courses	1. Quarterly reports 2. Report from experts	Those who completed training courses would stay on the job.																																																													
Outputs Trained instructors and assistant instructors are able to conduct training courses at the Telecommunications Training Center.	1. Progress of the preparation of syllabi, curricula, lesson plan, textbooks and training materials 2. Progress of technical transfer 3. Management of instructors by the Center 4. Management of machinery and equipment	1. Report from experts 2. Quarterly reports 3. Work reports 4. Records of machinery and equipment management	The C/Ps who already received technology transfer will continue to work for INTEL as instructors.																																																													
Activities C/Ps conduct under the supervision of Japanese experts 1. Prepare training materials, lesson plan, textbooks, and other training materials and establish management systems such as syllabi, curricula 2. Operate and maintain machineries and equipments INTEL conducts independently 1. Management of instructors' works 2. Management of machineries and equipments	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Input</th> <th colspan="5">Plan and Achievement</th> </tr> <tr> <th colspan="2">Japan (Apr. - Mar.)</th> <th>1990</th> <th>1991</th> <th>1992</th> <th>1993</th> <th>1994 (Plan)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">1. Dispatch of Experts (No.)</td> <td>Long</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>3</td> <td>3</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>Short</td> <td>0</td> <td>2</td> <td>2</td> <td>2</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2">2. Provision of equipment (mil. Yen)</td> <td>286</td> <td>74</td> <td>57</td> <td>40</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2">3. C/P training in Japan (No.)</td> <td>0</td> <td>4</td> <td>5</td> <td>5</td> <td></td> </tr> <tr> <th colspan="2">Panama (Jan. - Dec.)</th> <th>1990</th> <th>1991</th> <th>1992</th> <th>1993</th> <th>1994 (Plan)</th> </tr> <tr> <td colspan="2">1. The No of C/P</td> <td>0</td> <td>15</td> <td>13</td> <td>15</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td colspan="2">2. Running cost (B.)</td> <td>15.000</td> <td>43.378</td> <td>64.171</td> <td>58.189</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Input		Plan and Achievement					Japan (Apr. - Mar.)		1990	1991	1992	1993	1994 (Plan)	1. Dispatch of Experts (No.)	Long	2	3	3	3	3	Short	0	2	2	2		2. Provision of equipment (mil. Yen)		286	74	57	40		3. C/P training in Japan (No.)		0	4	5	5		Panama (Jan. - Dec.)		1990	1991	1992	1993	1994 (Plan)	1. The No of C/P		0	15	13	15	15	2. Running cost (B.)		15.000	43.378	64.171	58.189		<p>Activities</p> <p>1. The C/Ps who receive technology transfer will continue to work for INTEL as instructors.</p> <p>2. Activities of the labor would not interfere with the progress of the Project.</p>
Input		Plan and Achievement																																																														
Japan (Apr. - Mar.)		1990	1991	1992	1993	1994 (Plan)																																																										
1. Dispatch of Experts (No.)	Long	2	3	3	3	3																																																										
	Short	0	2	2	2																																																											
2. Provision of equipment (mil. Yen)		286	74	57	40																																																											
3. C/P training in Japan (No.)		0	4	5	5																																																											
Panama (Jan. - Dec.)		1990	1991	1992	1993	1994 (Plan)																																																										
1. The No of C/P		0	15	13	15	15																																																										
2. Running cost (B.)		15.000	43.378	64.171	58.189																																																											

Wan

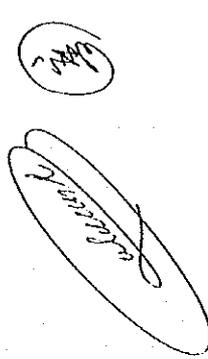
Wan

REVISIÓN CRONOLÓGICA DEL PROYECTO INTEL-JICA

CHRONOLOGICAL REVIEW OF THE PROJECT

Year	Month	Event / Action	Response / Outcome
1986	Marzo	El Gobierno de la República de Panamá solicita al Gobierno del Japón cooperación técnica.	The Government of the Republic of Panama requested to the Government of Japan for technical cooperation
1988	Febrero	Fue enviada La Misión de Estudio Preliminar por JICA.	The Preliminary Survey Team was dispatched by JICA
	Septiembre	Fue enviada La Misión de Estudio de Preparatoria, conformada por 5 miembros.	The Preparatory Survey Team of five members was dispatched
1989	Marzo-Abril	Fue enviada La Misión de Estudio a Largo Plazo, conformada por 4 miembros.	The Long-term Survey Team of four members was dispatched
1990	Julio-Agosto	Fue enviada La Misión de Estudio de Ejecución, conformada por 4 miembros.	The Implementation Survey Team of four members was dispatched
	Noviembre	Fue enviado un Experto a Largo Plazo (Coordinador).	One long-term expert (coordinator) was dispatched
1991	Marzo	Fue enviado un Experto a Largo Plazo (Transmisión por medio de Fibras Ópticas).	One long-term expert (optical fiber transmission) was dispatched
	Julio	Fue enviada la Misión de Consulta Mutua, conformada por 6 miembros.	The Mutual Consultation Team of six members was dispatched
	Agosto	Fue aceptado un personal de la contraparte (Administrador en Telecomunicación), para entrenamiento en Japón.	One counterpart personnel (communication administration) was accepted for training in Japan
	Septiembre	Fue enviado un Experto a Largo Plazo (Asesor Jefe/Transmisión).	One long-term expert (chief advisor/transmission) was dispatched
	Septiembre	Fue aceptada una persona de la contraparte (Transmisión Digital) para entrenamiento en Japón.	One counterpart personnel (digital transmission) was accepted for training in Japan
1992	Enero	Fue aceptada una persona de la contraparte (Administración General) para entrenamiento en Japón.	One counterpart personnel (general administration) was accepted for training in Japan
	Febrero	Fueron aceptadas dos personas de la contraparte (Telefonía Rural y Transmisión por medio de Fibras Ópticas) para entrenamiento en Japón.	Two counterpart personnel (rural telephone and optical fiber transmission) were accepted for training in Japan
	Abril	Fueron enviados dos expertos a corto-plazo (instalación).	Two short-term experts (installation) were dispatched

Mayo	Fue aceptada una persona de la contraparte (Microondas) para entrenamiento en Japón.	May	One counterpart personnel (microwave) was accepted for training in Japan
Junio	Fue enviada la Misión de Estudio de Asesoramiento, conformada por 4 miembros.	June	The Advisory Survey Team of four members was dispatched
1992		June	1992
Septiembre	Fue enviado un Experto a Corto Plazo (Instalación).	September	One short-term expert (installation) was dispatched
Octubre	Fue aceptada una persona de la contraparte (Transmisión Digital) para entrenamiento en Japón.	October	One counterpart personnel (digital transmission) was accepted for training in Japan
1993		January	1993
Enero	Fue aceptada una persona de la contraparte (Red de Telecomunicaciones) para entrenamiento en Japón.	January	One counterpart personnel (communication network) was accepted for training in Japan
Febrero	Fue aceptada una persona de la contraparte (Microondas) para entrenamiento en Japón.	February	One counterpart personnel (microwave) was accepted for training in Japan
Mayo	Fue aceptada una persona de la contraparte (Telefonía Rural) para entrenamiento en Japón.	May	One short-term expert (advanced Mux) was dispatched
Mayo	Fue aceptada una persona de la contraparte (Microondas) para entrenamiento en Japón.	October	The Japanese Evaluation Team of seven members was dispatched
Mayo	Fue enviado un Experto a Corto Plazo (Mux Básico).	October	One counterpart personnel (basic Mux) was dispatched
Mayo	Fue enviado un Experto a Corto Plazo (Mux Avanzado).	February	One counterpart personnel (rural telephone) was accepted for training in Japan
Octubre	Fue enviada la Misión de Evaluación Japonesa, conformada por 7 miembros.	May	One short-term expert (advanced Mux) was dispatched
		May	One counterpart personnel (microwave) was accepted for training in Japan




PLAN TENTATIVO DE IMPLEMENTACION

Anexo 3-1

(En la fecha de implementacion de la mision)

DURACION DE LA COOPERACION		1990												1991												1992												1993												1994											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
L A O	Despacho de Experto	[Bar]												[Bar]												[Bar]												[Bar]												[Bar]											
	1) Asesor Jefe	[Bar]												[Bar]												[Bar]												[Bar]												[Bar]											
	2) Coordinador	[Bar]												[Bar]												[Bar]												[Bar]												[Bar]											
	3) Sist. Tx. Dig.	[Bar]												[Bar]												[Bar]												[Bar]												[Bar]											
	4) Sist. Tx. por Cable de F.O.	[Bar]												[Bar]												[Bar]												[Bar]												[Bar]											
	5) Experto a corto Por Necesidad	[Bar]												[Bar]												[Bar]												[Bar]												[Bar]											
	6) Capac. del Personal Panameno en Japon	[Bar]												[Bar]												[Bar]												[Bar]												[Bar]											
	7) Provisión de Haq. y Equipos	[Bar]												[Bar]												[Bar]												[Bar]												[Bar]											
	8) Despacho de Mision de Consulta	[Bar]												[Bar]												[Bar]												[Bar]												[Bar]											
	9) Servicios del Personal del Proyecto	[Bar]												[Bar]												[Bar]												[Bar]												[Bar]											
P H A	10) Presupuesto para la Implementacion del Proyecto	[Bar]												[Bar]												[Bar]												[Bar]												[Bar]											

NOTA : El Plan Tentativo de Implementacion esta sujeto a Cambio dentro del Marco del Registro de Discusiones

TENTATIVE SCHEDULE OF IMPLEMENTATION

(At the Time of Implementation Survey)

Annex 3-1

		1990												1991												1992												1993												1994											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Japanese Side	1 Dispatch of Japanese Experts	[Bar]												[Bar]												[Bar]												[Bar]												[Bar]											
	(1) Chief Advisor	[Bar]												[Bar]												[Bar]												[Bar]												[Bar]											
	(2) Coordinator	[Bar]												[Bar]												[Bar]												[Bar]												[Bar]											
	(3) Digital Transmission System	[Bar]												[Bar]												[Bar]												[Bar]												[Bar]											
	(4) Optical Fiber Cable Transmission System	[Bar]												[Bar]												[Bar]												[Bar]												[Bar]											
	(5) Short-term reports when necessary arrives	[Bar]												[Bar]												[Bar]												[Bar]												[Bar]											
	2 Training of Panamanian Personnel in Japan	[Bar]												[Bar]												[Bar]												[Bar]												[Bar]											
	3 Provision of Machinery and Equipment	[Bar]												[Bar]												[Bar]												[Bar]												[Bar]											
	4 Dispatch of Consultation Team	[Bar]												[Bar]												[Bar]												[Bar]												[Bar]											
	Panamanian Side	5 Services of the Project Staff	[Bar]												[Bar]												[Bar]												[Bar]												[Bar]										
6 Budget for the Implementation of the Project		[Bar]												[Bar]												[Bar]												[Bar]												[Bar]											

NOTE : The Tentative Schedule of Implementation is subject to change within the Framework of the Record of Discussions.

Went *Went*

Annex 3

PLAN TENTATIVO DE EJECUCION
(A la fecha de la Misión de Consulta Mutua)

ANEXO 3-2

		1990												1991												1992												1993												1994											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
E/D *																																																													
Expertos (Largo Plazo)																																																													
Capacitación de	II																																																												
	E																																																												
	O/F																																																												
Provisión de Equipos																																																													
Instalaciones																																																													
Expertos (Corto Plazo)																																																													
A	II																																																												
	Radio																																																												
B	II																																																												
	Radio																																																												
C	II																																																												
	Radio																																																												
Planta Externa																																																													
B	II																																																												
	Radio																																																												
C	II																																																												
	Radio																																																												
C	OP																																																												
	Inst. O/F																																																												
C	II																																																												
	Radio																																																												
Planta Externa																																																													

A : Principiante T : Transmisión OP : Planta Externa
 B : Elemental R : Rural S/O : Mantenimiento y Operación
 C : Avanzado O/F : Fibra Optica INST: Instalación
 ■ : Completado ... : Planificada ~ : Per planificar

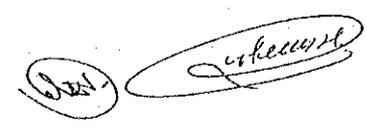


TENTATIVE SCHEDULE of IMPLEMENTATION
(At the Time of Mutual Consultation Survey)

Annex 3.2

		1990												1991												1992												1993												1994											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
E/D *																																																													
Expertos (Long Term)																																																													
Training of	II																																																												
	E																																																												
	O/F																																																												
Provision of Equipment																																																													
Installations																																																													
Expertos (Short Term)																																																													
A	II																																																												
	Radio																																																												
B	II																																																												
	Radio																																																												
C	II																																																												
	Radio																																																												
Out-Side Plant																																																													
B	II																																																												
	Radio																																																												
C	II																																																												
	Radio																																																												
C	OP																																																												
	Inst. O/F																																																												
C	II																																																												
	Radio																																																												
Out-Side Plant																																																													

A : Beginner T : Transmission OP : Out-Side Plant
 B : Elementary R : Rural S/O : Maintenance and Operation
 C : Advanced O/F : Optical Fiber INST: Installation



PLAN TENTATIVO DE EJECUCION
(A la fecha de la Misión de Asesoría)

ANEXO 3-3

		1990												1991												1992												1993												1994											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
R/D (1990-93)																																																													
Especios (Largo Plazo)																																																													
Capacitación de Contrapartes	TI																																																												
	O/F																																																												
Provisión de Equipos																																																													
Instalaciones																																																													
Especios (Corta Plazo)																																																													
A	TI																																																												
	O/F																																																												
B	TI																																																												
	O/F																																																												
C	TI																																																												
	O/F																																																												

A : Participante TI : Transmisión OP : Planta Externa
 B : Elemental R : Rural MO : Mantenimiento y Operación
 C : Avanzada O/F : Fibra Óptica INST : Instalación
 ■ : Completado ... : Planificado --- : Por planificarse

Jed

Alonso

TENTATIVE SCHEDULE of IMPLEMENTATION
(At the Time of Advisory Survey)

Annex 3-3

		1990												1991												1992												1993												1994											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
R/D (1990-93)																																																													
Especios (Long Term)																																																													
Training of Counterparts	TI																																																												
	O/F																																																												
Provision of Equipment																																																													
Installations																																																													
Especios (Short Term)																																																													
A	TI																																																												
	O/F																																																												
B	TI																																																												
	O/F																																																												
C	TI																																																												
	O/F																																																												

AOTF : A - Beginner TI - Transmission OP - Out-Side Plant
 B - Elementary R - Rural MO - Maintenance and Operation
 C - Advanced O/F - Optical Fiber INST - Installation
 ■ - Completed ... - Planned --- - In Be Planned

Jed *Alonso*

INPUTS BY THE JAPANESE SIDE

Japanese Fiscal Year	1990	1991	1992	1993	1994	Total
	'90.8-'91.3	'91.4-'92.3	'92.4-'93.3	'93.4-'94.3	'94.4-'94.7	
Dispatch of Teams (Persons)	'90.7.21-8.1 (4)	'91.7.8-7.20 (6)	'92.6.28-7.9 (4)	'93.10.2-10.15 (7)	N/A	4 Times (21)
Dispatch of Experts	long	3	3	3	N/A	11
	short	0	2	2	N/A	6
Acceptance of C/P	0	4	5	5	N/A	14
Provision of Machinery/Equipment (Million Yen)	286	74	57	40	N/A	457

Note : Figures for 1994 are not available yet.

ENTRADAS POR LA PARTE JAPONESA

Año Fiscal	1990	1991	1992	1993	1994	Total
Japón	'90.8-'91.3	'91.4-'92.3	'92.4-'93.3	'93.4-'94.3	'94.4-'94.7	
Envío de Misiones (Personas)	'90.7.21-8.1 (4)	'91.7.8-7.20 (6)	'92.6.28-7.9 (4)	'93.10.2-10.15 (7)	N/A	4 veces (21)
Envío de Expertos	Largo	3	3	3	N/A	11
	Corto	0	2	2	N/A	6
Aceptación de C/P	0	4	5	5	N/A	14
Provisión de Maquinaria/Equipo (Millones de Yen)	286	74	57	40	N/A	457

Nota: Los datos para 1994 no están disponibles aun

EXPERTOS JAPONESES ENVIADOS POR JAPON

- a. Expertos a largo plazo
 - Jefe de Proyecto
(también para transmisión)
 - 1. Itaru Kai Septiembre 6, 1991 - Septiembre 5, 1994
 - Coordinador
 - 2. Susumu Nakagawa Noviembre 17, 1990 - noviembre 16, 1993
 - Transmisión por Fibras Ópticas
 - 3. Takashi Matsuo Marzo 29, 1991 - marzo 28, 1994
- b. Expertos a corto plazo
 - Instalación
 - 1. Takaichi Katayama Abril 14, 1992 - Junio 13, 1992
 - 2. Katsumi Ushijima Abril 14, 1992 - Junio 13, 1992
 - Transmisión
 - 3. Kazuo Miura Junio 22, 1992 - Agosto 24, 1992
 - Avanzado
 - 4. Kazuo Miura Octubre 25, 1992 - Diciembre 24, 1992
 - 5. Básico
Tomio Hosoda Mayo 10, 1993 - Julio 28, 1993

(Handwritten signature)

GRUPOS DE JAPONESES ENVIADOS POR JAPON

- 2. Grupo de Estudios de Preparación (5) Septiembre 16 - 30, 1988
- 3. Grupo de Estudios a Largo Plazo (4) Marzo 15 - Abril 15, 1989
- 4. Grupo de Estudios de Implementación (4) Julio 21 - Agosto 1, 1990
- 5. Grupo de Consulta Mutua (5) Julio 8 - 20, 1991
- 6. Grupo de Estudio de Supervisión (4) Junio 28 - Julio 9, 1992
- 7. Grupo de Evaluación (7) Octubre 2 - 15, 1993

(Handwritten signature)

JAPANESE EXPERTS DISPATCHED BY JICA

- a. Long-Term Experts
 - Chief Advisor
(also for transmission)
 - 1. Itaru Kai September 6, 1991 - September 5, 1994
 - COORDINATOR
 - 2. Susumu Nakagawa November 17, 1990 - November 16, 1993
 - Optical Fiber Transmission
 - 3. Takashi Matsuo March 29, 1991 - March 28, 1994
- b. Short-Term Experts
 - Installation
 - 1. Takaichi Katayama April 14, 1992 - June 13, 1992
 - 2. Katsumi Ushijima Multiplex
 - 3. Basic
Kazuo Miura June 22, 1992 - August 24, 1992
 - 4. Advance
Kazuo Miura October 25, 1992 - December 24, 1992
 - 5. Basic
Tomio Hosoda May 10, 1993 - July 28, 1993
 - 6. Advance
Tomio Hosoda September 16, 1993 - December 10, 1993

JAPANESE TEAMS DISPATCHED BY JICA

- 1. Implementation Survey Team (4) July 21 - August 1, 1990
- 2. Mutual Consultation Team (6) July 8 - 20, 1991
- 3. Advisory Survey Team (4) June 28 - July 9, 1992
- 4. Evaluation Team (7) October 2 - 15, 1993

(Handwritten signature)

(Handwritten signature)

PERSONAL CONTRAPARTE ENTRENADO EN JAPON

- Gerente General del INTEL
1. FRANCISCO DENIS 1991.8.22 - 1991.8.30
- Jefe de Proyecto y Director Jefe del Centro de Capacitación del INTEL
2. ALBERTO OSTIA 1992.1.6 - 1992.1.20
- Transmisión Digital
3. LUIS CASTILLO 1991.9.17 - 1991.12.6
 4. LUIS BARAHONA 1992.2.9 - 1992.3.20
 5. MARIA LUISA BUITRAGO 1992.5.24 - 1992.8.10
 6. ROLANDO MARIN 1992.9.29 - 1992.12.21
 7. RAUL REYES 1992.2.9 - 1992.3.19
 8. ELOY ARCIA 1993.5.10 - 1993.9.6
 9. ALFREDO CHOCK (no ha completado todavía)
 10. FRANCISCO UREÑA 1994.2.3 - (programado)

Transmisión Por Fibras Ópticas

11. CLAUDINO NUÑEZ 1992.2.11 - 1992.3.15
 12. OSCAR AGUILAR 1992.10.23 - 1992.12.20
 13. FRANKLIN ROVIRA 1993.1.19 - 1993.3.21
 14. SERGIO JIMENEZ 1993.10.23 - 1993.12.20 (programado)

Handwritten signatures and initials:
 - A large signature: "Claudio Nuñez"
 - A circular stamp with initials: "M/S"
 - Another signature: "Sergio Jimenez"

COUNTERPART PERSONNEL TRAINED IN JAPAN

- General Manager of INTEL
1. FRANCISCO DENIS 1991.8.22 - 1991.8.30
- Project chief and Chief of INTEL Training Center
2. ALBERTO OSTIA 1992.1.6 - 1991.1.20
- Digital Transmission
3. LUIS CASTILLO 1991.9.17 - 1991.12.6
 4. LUIS BARAHONA 1992.2.9 - 1992.3.20
 5. MARIA LUISA BUITRAGO 1992.5.24 - 1992.8.10
 6. ROLANDO MARIN 1992.9.29 - 1992.12.21
 7. RAUL REYES 1992.2.9 - 1992.3.19
 8. ELOY ARCIA 1993.5.10 - 1993.9.6
 9. ALFREDO CHOCK 1993.9.13 - 1993.12.19 (not completed yet)
 10. FRANCISCO UREÑA 1994.2 - 3 (scheduled)
- Optical Fiber Cable Transmission
11. CLAUDINO NUÑEZ 1992.2.11 - 1992.3.15
 12. OSCAR AGUILAR 1992.10.23 - 1992.12.20
 13. FRANKLIN ROVIRA 1993.1.19 - 1993.3.21
 14. SERGIO JIMENEZ 1993.10.23 - 1993.12.20 (scheduled)

Handwritten signatures and initials:
 - A large signature: "Claudio Nuñez"
 - Another signature: "Sergio Jimenez"

LISTA DE MAQUINARIA Y EQUIPOS SUMINISTRADOS POR JICA

(1990.8.1 - 1993.9.30)

1.	Equipo de Radio Microondas Equipo de Radio y Multiplex Equipo de Medición Otros	115,745,020 (83,372,560) (30,561,500) (1,810,960)
2.	Sistema de Cable de Fibra Optica (Incluyendo Terminal de Fibra Optica) MUX: Equipo Multiplex Equipo de Medición por Cable de Fibra Optica: Equipos de Cable de Fibra Optica Equipo de Medición Otros	129,385,840 (20,868,750) (8,477,540) (69,364,290) (28,270,240) (23,911,420)
3.	Equipos de Telefonía Rural Equipos de Telefonía Rural Equipo de Medición Otros	61,259,450 (40,950,840) (16,543,300) (3,765,610)
4.	Materiales Comunes	22,349,227
5.	Costos de Transporte y Seguro	17,822,338
6.	Automóviles (4)	11,129,000
7.	Equipos de Práctica de Circuito Básico Digital	11,612,900
8.	Computadoras para Preparación de Textos	12,934,500
9.	Computadoras para Capacitación	1,171,000
10.	Generador, Regulador de Voltaje, Radios Móviles, UPS	8,400,000
11.	Computadora para Trabajo de Oficina	1,780,000
12.	Procesadores de Palabra (3)	2,000,000
13.	Otros :Módulos de Radio para Capacitación Accesorios para Equipo OA Libros de Texto	280,000
TOTAL		<u>419,849,249</u> (YEN)

419,849,249
(YEN)

TOTAL

LISTA OF MACHINERY AND EQUIPMENT PROVIDED BY JICA

(1990.8.1 - 1993.9.30)

1.	Radio Micro Wave Equipment Radio and Multiplex Equipment Measurement Equipment Others	115,745,020 (83,372,560) (30,561,500) (1,810,960)
2.	Optical Fiber Cable System (Including Optical Fiber Terminal) MUX: Multiplex Equipment Measurement Equipments Optical Fiber Cable Transmission System: Optical Fiber Cable Equipments Measurement Equipments Others	129,385,840 (20,868,750) (8,477,540) (69,364,290) (28,270,240) (23,911,420)
3.	Rural Telephone Equipments Rural:Rural Telephone Equipments Measurement Equipments Others	61,259,450 (40,950,840) (16,543,300) (3,765,610)
4.	Common Materials	22,349,227
5.	Transportation and Insurance cost	17,822,338
6.	Automobiles (4)	11,129,000
7.	Basic Digital Circuit Practical Equipments	11,612,900
8.	Computers for Preparation of Text Books	12,934,500
9.	Computers for Training	1,171,000
10.	Generator, Voltage Regulator, Mobile Radio, UPS	8,400,000
11.	Computer for Office Work	1,780,000
12.	Word Processors (3)	2,000,000
13.	Others: Radio Module for Training OA Equipment Accessories Text Books	280,000
TOTAL		<u>419,849,249</u> (YEN)

TOTAL

419,849,249
(YEN)

Gastos por la Parte Panamada

CTA	OBJETO DE GASTO	ESTIMADO ANUAL	UTILIZADO	SALDO A LA FECHA	% UTILIZADO	
003	Personal Contingente	0.00	0.00	0.00	0%	
022	Servicios Especiales	0.00	0.00	0.00	0%	
040	Sobretiempo	0.00	0.00	0.00	0%	
080	Otros Servicios Personales	0.00	0.00	0.00	0%	
120	Impresion y encuadernacion	0.00	0.00	0.00	0%	
141	Viaticos en el Pais	0.00	0.00	0.00	0%	
142	Viaticos en el Exterior	0.00	0.00	0.00	0%	
143	Viaticos Otro Personal	0.00	0.00	0.00	0%	
151	Transporte en el Pais	0.00	0.00	0.00	0%	
152	Transporte fuera del Pais	0.00	0.00	0.00	0%	
153	Transporte Otro Personal	0.00	0.00	0.00	0%	
181	Mantenimiento de Edificios	0.00	0.00	0.00	0%	
182	Mantenimiento Maquinarias y Otros	0.00	0.00	0.00	0%	
183	Mantenimiento de Mobiliario y Equip	0.00	0.00	0.00	0%	
232	Papelaria	0.00	0.00	0.00	0%	
233	Textos de Enseñanza	0.00	0.00	0.00	0%	
262	Herramienta e Instrumentos	0.00	0.00	0.00	0%	
275	Utiles y Materiales de Oficina	0.00	0.00	0.00	0%	
280	Repuestos	0.00	0.00	0.00	0%	
350	Mobiliario y Equipo de Oficina	9,585.64	9,585.64	0.00	100%	
370	Maquinaria y Equipo	5,721.45	5,721.45	0.00	100%	
TOTALES				15,307.09	0.00	100%

Handwritten signature and initials

EXPENSAS BY THE PANAMANIAN SIDE

CTA	OBJETO DE GASTO	ESTIMADO ANUAL	UTILIZADO	SALDO A LA FECHA	% UTILIZADO	
003	Personal Contingente	0.00	0.00	0.00	0%	
022	Servicios Especiales	0.00	0.00	0.00	0%	
040	Sobretiempo	0.00	0.00	0.00	0%	
080	Otros Servicios Personales	0.00	0.00	0.00	0%	
120	Impresion y encuadernacion	0.00	0.00	0.00	0%	
141	Viaticos en el Pais	0.00	0.00	0.00	0%	
142	Viaticos en el Exterior	0.00	0.00	0.00	0%	
143	Viaticos Otro Personal	0.00	0.00	0.00	0%	
151	Transporte en el Pais	0.00	0.00	0.00	0%	
152	Transporte fuera del Pais	0.00	0.00	0.00	0%	
153	Transporte Otro Personal	0.00	0.00	0.00	0%	
181	Mantenimiento de Edificios	0.00	0.00	0.00	0%	
182	Mantenimiento Maquinarias y Otros	0.00	0.00	0.00	0%	
183	Mantenimiento de Mobiliario y Equip	0.00	0.00	0.00	0%	
232	Papelaria	0.00	0.00	0.00	0%	
233	Textos de Enseñanza	0.00	0.00	0.00	0%	
262	Herramienta e Instrumentos	0.00	0.00	0.00	0%	
275	Utiles y Materiales de Oficina	0.00	0.00	0.00	0%	
280	Repuestos	0.00	0.00	0.00	0%	
350	Mobiliario y Equipo de Oficina	9,585.64	9,585.64	0.00	100%	
370	Maquinaria y Equipo	5,721.45	5,721.45	0.00	100%	
TOTALES				15,307.09	0.00	100%

Handwritten signature and initials

PROYECTO INTEL / JICA
 INFORME DE COSTOS Y GASTOS
 PRESUPUESTO VS UTILIZACION
 AL MES DE DICIEMBRE DE 1992.

CTA	OBJETO DE GASTO	ESTIMADO ANUAL	UTILIZADO	SALDO A LA FECHA	% UTILIZADO		
022	Servicios Especiales	2,000.00	1,685.00	315.00	84%		
040	Sobretiempo	15,996.00	8,124.74	7,871.26	51%		
080	Otros Servicios Personales	9,700.00	6,475.00	3,225.00	67%		
120	Impresion y encuadernacion	1,500.00	2,142.33	(642.33)	143%		
141	Viajeros en el Pais	48,000.00	23,001.13	24,998.87	48%		
142	Viajeros en el Exterior	10,000.00	730.00	9,270.00	7%		
143	Viajeros Otro Personal	2,400.00	1,296.00	1,104.00	54%		
151	Transporte en el Pais	4,800.00	2,108.17	2,691.83	44%		
152	Transporte fuera del Pais	5,000.00	0.00	5,000.00	0%		
153	Transporte Otro Personal	4,000.00	0.00	4,000.00	0%		
181	Mantenimiento de Edificios	2,000.00	4,483.91	(2,483.91)	224%		
182	Mantenimiento Maquinarias y Otros	7,500.00	4,716.96	2,783.04	63%		
183	Mantenimiento de Mobiliario y Equip	7,800.00	6,472.18	1,327.82	83%		
232	Papelaria	6,000.00	339.05	5,660.95	6%		
233	Textos de Enseñanza	675.00	299.69	375.31	44%		
262	Herramienta e Instrumentos	500.00	540.97	(40.97)	108%		
275	Utiles y Materiales de Oficina	3,300.00	1,756.19	1,543.81	53%		
T O T A L E S					133,171.00	61,171.52	46%

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

PROYECTO INTEL / JICA
 INFORME DE COSTOS Y GASTOS
 PRESUPUESTO VS UTILIZACION
 AL MES DE DICIEMBRE DE 1991

CTA	OBJETO DE GASTO	ESTIMADO ANUAL	UTILIZADO	SALDO A LA FECHA	% UTILIZADO		
040	Sobretiempo	12,000.00	6,168.86	5,831.14	51%		
080	Otros Servicios Personales	0.00	62.50	(62.50)			
120	Impresion y encuadernacion	3,000.00	1,594.33	1,405.67	53%		
141	Viajeros en el Pais	24,440.00	16,468.00	7,972.00	67%		
142	Viajeros en el Exterior	5,000.00	2,545.00	2,455.00	51%		
143	Viajeros Otro Personal	2,400.00	0.00	2,400.00	0%		
151	Transporte en el Pais	4,400.00	3,192.21	1,207.79	73%		
152	Transporte fuera del Pais	2,000.00	125.00	1,875.00	6%		
153	Transporte Otro Personal	2,000.00	0.00	2,000.00	0%		
181	Mantenimiento de Edificios	500.00	964.46	(464.46)	193%		
182	Mantenimiento Maquinarias y Otros	7,000.00	2,529.26	4,470.74	36%		
183	Mantenimiento de Mobiliario y Equip	4,000.00	777.16	3,222.84	19%		
232	Papelaria	6,150.00	1,484.52	4,665.48	24%		
233	Textos de Enseñanza	500.00	2.00	498.00	0%		
262	Herramienta e Instrumentos	1,200.00	0.00	1,200.00	0%		
275	Utiles y Materiales de Oficina	5,000.00	4,121.39	878.61	82%		
280	Repuestos	1,300.00	1,056.54	1,334.46	89%		
340	Equipo de Oficina	2000	404.25	1,595.75	20%		
350	Mobiliario y Equipo de Oficina	3,411.00	1,595.45	1,815.55	47%		
370	Maquinaria y Equipo	2,370.00	277.20	2,092.80	12%		
T O T A L E S					88,571.00	43,378.13	49%

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

PROYECTO INTEL / JICA INFORME DE COSTOS Y GASTOS PRESUPUESTO VS UTILIZACION AL MES DE DICIEMBRE DE 1991					
CTA	OBJETO DE GASTO	ESTIMADO ANUAL	UTILIZADO	SALDO A LA FECHA	UTILIZADO %
040	Sobretiempo	12,000.00	6,168.86	5,831.14	51%
080	Otros Servicios Personales	0.00	62.50	(62.50)	
120	Impresion y encuadernacion	3,000.00	1,594.33	1,405.67	53%
141	Viajicos en el Pais	24,440.00	16,468.00	7,972.00	67%
142	Viajicos en el Exterior	5,000.00	2,545.00	2,455.00	51%
143	Viajicos Otro Personal	2,400.00	0.00	2,400.00	0%
151	Transporte en el Pais	4,400.00	3,192.21	1,207.79	73%
152	Transporte fuera del Pais	2,000.00	125.00	1,875.00	6%
153	Transporte Otro Personal	2,000.00	0.00	2,000.00	0%
181	Mantenimiento de Edificios	500.00	964.46	(464.46)	193%
182	Mantenimiento Maquinarias y Otros	7,000.00	2,529.26	4,470.74	36%
183	Mantenimiento de Mobiliario y Equid	4,000.00	771.16	3,228.84	19%
232	Papelaria	6,150.00	1,484.52	4,665.48	24%
233	Textos de Enseñanza	500.00	2.00	498.00	0%
262	Herramienta e Instrumentos	1,200.00	0.00	1,200.00	0%
275	Utiles y Materiales de Oficina	5,000.00	4,121.39	878.61	82%
280	Repuestos	1,200.00	1,066.54	133.46	89%
340	Equipo de Oficina	2,000	404.25	1,595.75	20%
350	Mobiliario y Equipo de Oficina	3,411.00	1,595.45	1,815.55	47%
370	Maquinaria y Equipo	2,370.00	277.20	2,092.80	12%
TOTALES		88,571.00	45,376.13	45,192.87	49%

Calderon
CP

PROYECTO INTEL / JICA INFORME DE COSTOS Y GASTOS PRESUPUESTO VS UTILIZACION AL MES DE DICIEMBRE DE 1992					
CTA	OBJETO DE GASTO	ESTIMADO ANUAL	UTILIZADO	SALDO A LA FECHA	UTILIZADO %
022	Servicios Especiales	2,000.00	1,685.00	315.00	84%
040	Sobretiempo	15,996.00	8,124.74	7,871.26	51%
080	Otros Servicios Personales	9,700.00	6,475.00	3,225.00	67%
120	Impresion y encuadernacion	1,500.00	2,142.33	(642.33)	143%
141	Viajicos en el Pais	48,000.00	23,001.13	24,998.87	48%
142	Viajicos en el Exterior	10,000.00	730.00	9,270.00	7%
143	Viajicos Otro Personal	2,400.00	1,296.00	1,104.00	54%
151	Transporte en el Pais	4,800.00	2,108.17	2,691.83	44%
152	Transporte fuera del Pais	5,000.00	0.00	5,000.00	0%
153	Transporte Otro Personal	4,000.00	0.00	4,000.00	0%
181	Mantenimiento de Edificios	2,000.00	4,481.91	(2,481.91)	224%
182	Mantenimiento Maquinarias y Otros	7,500.00	4,716.96	2,783.04	63%
183	Mantenimiento de Mobiliario y Equid	7,800.00	6,472.18	1,327.82	83%
232	Papelaria	6,000.00	339.05	5,660.95	6%
233	Textos de Enseñanza	675.00	299.69	375.31	44%
262	Herramienta e Instrumentos	500.00	540.97	(40.97)	108%
275	Utiles y Materiales de Oficina	5,300.00	1,756.39	3,543.61	33%
TOTALES		133,171.00	64,171.52	68,999.48	48%

Calderon
CP

PROYECTO INTEL / JICA
 INFORME DE COSTOS Y GASTOS
 PRESUPUESTO VS UTILIZACION
 AL MES DE AGOSTO DE 1993

CTA	OBJETO DE GASTO	ESTIMADO ANUAL	UTILIZADO HASTA AGOSTO	SALDO A LA FECHA	% UTILIZADO	
003	Personal Contingente	600.00	0.00	600.00	0%	
022	Servicios Especiales	2,000.00	1,225.00	775.00	61%	
040	Sobretiempo	12,000.00	6,019.55	5,980.45	50%	
080	Otros Servicios Personales	10,015.00	1,275.00	8,740.00	13%	
120	Impresion y encuadernacion	1,500.00	1,644.27	(144.27)	110%	
141	Viajicos en el Pais	54,000.00	28,339.60	25,660.40	52%	
142	Viajicos en el Exterio	10,000.00	0.00	10,000.00	0%	
143	Viajicos Otro Personal	2,400.00	572.00	1,828.00	24%	
151	Transporte en el Pais	2,600.00	1,434.39	1,165.61	55%	
152	Transporte fuera del Pais	5,000.00	0.00	5,000.00	0%	
153	Transporte Otro Personal	2,000.00	0.00	2,000.00	0%	
181	Mantenimiento de Edificios	2,000.00	1,185.01	814.99	59%	
182	Mantenimiento Maquinarias y Otros	12,120.00	7,861.05	4,258.95	65%	
183	Mantenimiento de Mobiliario y Equip	600.00	592.21	7.79	99%	
232	Papelaria	3,800.00	720.49	3,079.51	19%	
233	Textos de Enseñanza	675.00	59.92	615.08	9%	
262	Herramientas e Instrumentos	500.00	171.27	328.73	34%	
275	Utiles y Materiales de Oficina	5,000.00	3,147.89	1,852.11	63%	
280	Repuestos	3,400.00	1,349.05	2,050.95	40%	
350	Mobiliario y Equipo de Oficina	2,068.00	2,068.00	0.00	100%	
370	Maquinaria y Equipo	525.00	525.00	0.00	100%	
TOTALES				132,803.00	58,189.70	44%

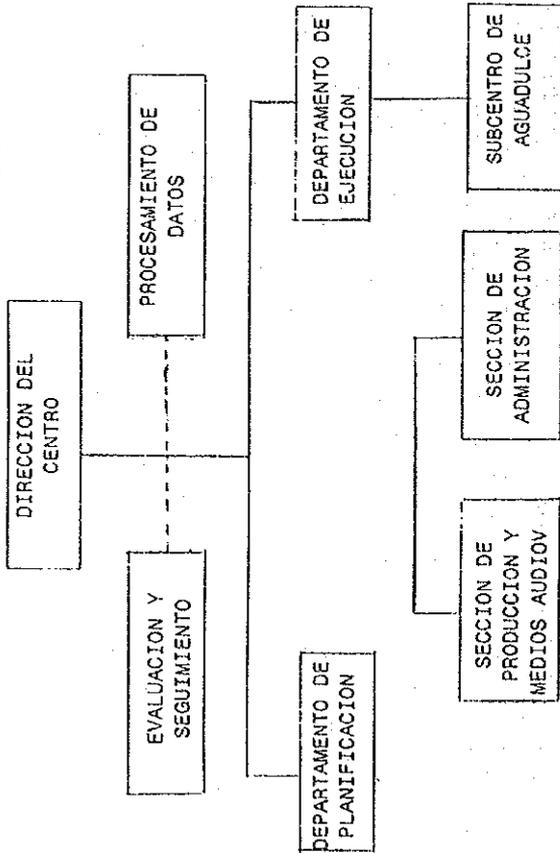
[Handwritten signature]

PROYECTO INTEL / JICA
 INFORME DE COSTOS Y GASTOS
 PRESUPUESTO VS UTILIZACION
 AL MES DE AGOSTO DE 1993

CTA	OBJETO DE GASTO	ESTIMADO ANUAL	UTILIZADO HASTA AGOSTO	SALDO A LA FECHA	% UTILIZADO	
003	Personal Contingente	600.00	0.00	600.00	0%	
022	Servicios Especiales	2,000.00	1,225.00	775.00	61%	
040	Sobretiempo	12,000.00	6,019.55	5,980.45	50%	
080	Otros Servicios Personales	10,015.00	1,275.00	8,740.00	13%	
120	Impresion y encuadernacion	1,500.00	1,644.27	(144.27)	110%	
141	Viajicos en el Pais	54,000.00	28,339.60	25,660.40	52%	
142	Viajicos en el Exterio	10,000.00	0.00	10,000.00	0%	
143	Viajicos Otro Personal	2,400.00	572.00	1,828.00	24%	
151	Transporte en el Pais	2,600.00	1,434.39	1,165.61	55%	
152	Transporte fuera del Pais	5,000.00	0.00	5,000.00	0%	
153	Transporte Otro Personal	2,000.00	0.00	2,000.00	0%	
181	Mantenimiento de Edificios	2,000.00	1,185.01	814.99	59%	
182	Mantenimiento Maquinarias y Otros	12,120.00	7,861.05	4,258.95	65%	
183	Mantenimiento de Mobiliario y Equip	600.00	592.21	7.79	99%	
232	Papelaria	3,800.00	720.49	3,079.51	19%	
233	Textos de Enseñanza	675.00	59.92	615.08	9%	
262	Herramientas e Instrumentos	500.00	171.27	328.73	34%	
275	Utiles y Materiales de Oficina	5,000.00	3,147.89	1,852.11	63%	
280	Repuestos	3,400.00	1,349.05	2,050.95	40%	
350	Mobiliario y Equipo de Oficina	2,068.00	2,068.00	0.00	100%	
370	Maquinaria y Equipo	525.00	525.00	0.00	100%	
TOTALES				132,803.00	58,189.70	44%

[Handwritten signature]

INSTITUTO NACIONAL DE TELECOMUNICACIONES (INTEL)
ORGANIGRAMA DEL CENTRO DE CAPACITACION



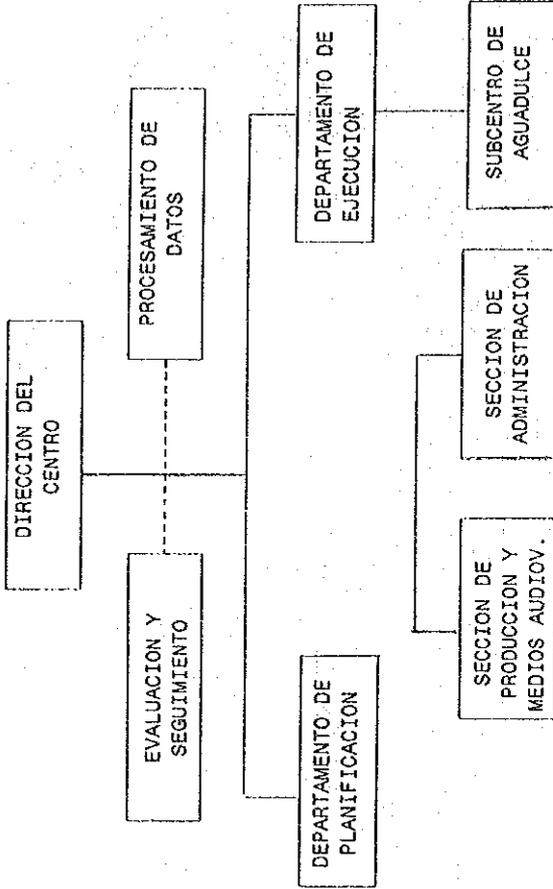
AREAS DE TRABAJO

DIRECCION	3
EVALUACION Y SEGUIMIENTO	2
PROCESAMIENTO DE DATOS	2
PLANIFICACION	5
EJECUCION	8
PRODUCCION	5
ADMINISTRACION	5
SUBCENTRO DE AGUADULCE	2
...	...
TOTAL	32

16

NATIONAL INSTITUTE OF TELECOMMUNICATIONS (INTEL)
TRAINING CENTER ORGANIZATION CHART

INSTITUTO NACIONAL DE TELECOMUNICACIONES (INTEL)
ORGANIGRAMA DEL CENTRO DE CAPACITACION



AREAS DE TRABAJO

DIRECCION	3
EVALUACION Y SEGUIMIENTO	2
PROCESAMIENTO DE DATOS	2
PLANIFICACION	5
EJECUCION	8
PRODUCCION	5
ADMINISTRACION	5
SUBCENTRO DE AGUADULCE	2
...	...
TOTAL	32

16

LISTA DE CONTRAPARTE PANAMENA

LIST OF PANAMANIAN COUNTERPARTS

NOMBRE	POSICION	PERIODO ASIGNADO	CAPACITACION EN JAPON	NAME	POSITION	PERIOD ASSIGNED	TRAINING IN JAPAN
Ing. José Quintero Ing. Alberto Ostia	Director	91.3.18 - 91.4.17	----	Ing. José Quintero Ing. Alberto Ostia	Director	91.3.18 - 91.4.17	92.1.6 - 91.1.20
Ing. Alberto Ostia Ing. José Rodríguez	Sub-Director	92.1.6 - Presente	93.2.15 - 93.6.5 (Méjico)	Ing. Alberto Ostia José Rodríguez	Deputy Director	92.1.6 - Present	92.2.15 - 93.6.5 (in Mexico)
Ing. Danilo Francis Sergio Jiménez	Fibra Optica C/P	91.3.25 - Presente	93.10.23 - 93.12.20	Ing. Danilo Francis Sergio Jiménez	Optical Fiber C/P	91.3.25 - Present	93.10.23-93.12.20
Oscar Aguilar Pedro O'Reilly Franklin Rovira	Fibra Optica C/P	91.3.25 - Presente	92.10.23 - 92.12.20	Oscar Aguilar Pedro O'Reilly Franklin Rovira	Optical Fiber C/P	91.3.25 - Present	92.10.23-92.12.20
Rafael Alvarez Claudio Nuñez	O/F Asistente	92.3.25 - Presente	93.1.19 - 93.3.21	Rafael Alvarez Claudio Nuñez	O/F Assistant	92.3.25 - Present	93.1.19 - 93.3.21
Alberto Thompson Félix Williams	O/F Asistente	91.4.15 - Presente	92.2.11 - 92.3.15	Alberto Thompson Felix William	O/F Assistant	91.4.15 - Present	92.2.11 - 92.3.15
Walter Thompson	O/F Asistente	91.3.25 - 91.12.23	92.1.14 - Presente 95 (Programado)	Walter Thompson	O/F Assistant	91.3.25 - 91.12.23	92.1.14 - Present 95 (scheduled)
Ing. José Rodríguez	O/F Asistente	91.4.15 - Presente	94 (Programado)	Ing. José Rodríguez	Digital Trans mission C/P	91.4.15 - Present	94 (scheduled)
Luis Castillo	Digital Transmission C/P	91.7.8 - Presente	91.9.17 - 91.12.6	Luis Castillo	Digital/T C/P	91.7.8 - Present	91.9.17 - 91.12.6
Maria L. Buitrago Rigoberto Mendoza Luis Barahona	Digital/T C/P	91.7.12 - Presente	92.2.9 - 92.3.20	Maria L. Buitrago Rigoberto Mendoza Luis Barahona	Digital/T C/P	91.7.12 - Present	92.2.9 - 92.3.20
Ricardo Silvera Maria L. Buitrago	Digital/T C/P	92.7.12 - Presente	92.5.24 - 92.8.10	Ricardo Silvera Maria L. Buitrago	Digital/T C/P	91.7.12 - Present	92.5.24 - 92.8.10
Milka de Castillo Luis Gonzales Ricardo Silvera Alfredo Chock	D/T Asistente	91.7.8 - 92.10.5 93.2.5 - Presente	92.9.13 - 92.12.19	Milka de Castillo Luis Gonzales Ricardo Silvera Alfredo Chock	D/T Assistant	91.7.8 - 92.10.5 93.2.5 - Present	92.9.13 - 92.12.19
Luis Nuñez Rigoberto Mendoza Ananias Carrud	D/T Asistente	91.11.05 - Presente	94.9.12 (programado)	Luis Nuñez Rigoberto Mendoza Ananias Carrud	D/T Assistant	91.11.05 - Present	94.9-12 (scheduled)
Luis Castillo Rolando Marín	D/T Asistente	91.7.12 - Presente	92.9.29 - 92.12.21	Luis Castillo Rolando Marín	D/T Assistant	91.7.12 - Present	92.9.29 - 92.12.21
Felix Williams Francisco Urena	D/T Asistente	91.7.12 - Presente	94.2.3 (programado)	Felix Williams Francisco Urena	D/T Assistant	91.7.12 - Present	94.2-3 (scheduled)
Raul Reyes	D/T Asistente	91.7.15 - Presente	92.2.9 - 92.3.19	Raul Reyes	D/T Assistant	91.7.15 - Present	92.2.9 - 92.3.19
Eloy Arcia	D/T Asistente	91.7.12 - Presente	93.5.10 - 93.9.6	Eloy Arcia	D/T Assistant	91.7.12 - Present	93.5.10 - 93.9.6

Personal Administrativo

Lic. Mitzi M. Calderon
Lic. Vicenta Herrera
Gladys Sandoval
Ivelisse Vega
Agnes Real
Manuela de Herrera
Rudy Cardoza

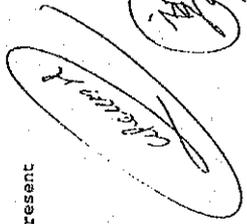
Jefe Administrativa
91.3.18 - 93.5.11
Secretaria 91.2.22 - 92.1.16
93.1.18 - 93.3.19
Contadora
91.4.29 - Presente
Conductor 91.1.4 - Presente




Administrative Personnel

Lic. Mitzi M. Calderon Admin. Staff
Lic. Vicenta Herrera
Gladys Sandoval Secretary
Ivelisse
Agnes Real Accountant
Manuela de Herrera
Rudy Cardoza Driver

91.3.18 - 93.5.11
91.2.22 - 92.1.16
93.1.18 - 93.3.19
91.4.29 - Present
91.1.4 - Present




OUTLINE OF TRAINING COURSES

Reseña de los Cursos de Capacitación

Cuadro 1. Sistema de Transmisión Digital.

Curso Rengión	Principiante	Elemental	Avanzado
1. Objetivo del Adiestramiento	Para formar técnicos de operación y mantenimiento a nivel de principiantes en los distintos campos de Sistema de Transmisión Digital.	Para formar técnicos de operación y mantenimiento a nivel medio que puedan fácilmente asumir tecnología avanzada en los distintos campos de Sistema de Transmisión Digital.	Para formar técnicos de operación y mantenimiento a nivel superior que puedan fácilmente asumir tecnología avanzada en los distintos campos de Sistema de Transmisión Digital.
2. Requisitos (1) Participante	Técnico graduado de escuela secundaria en el campo de la Electrónica o personal técnico evaluado por El Centro.	Técnico graduado del Curso de Principiantes con más de un (1) año con experiencia de trabajo en el campo de operación y mantenimiento de Sistema de Transmisión o personal técnico evaluado por El Centro.	Técnico graduado del Curso Elemental con más de dos (2) años de experiencia de trabajo en el campo de operación y mantenimiento de Sistema de Transmisión o personal técnico evaluado por El Centro.
(2) Instructor	Ingeniero o Técnico de Ingeniería Electrónica o Ingeniería en Telecomunicaciones, graduado de la universidad con conocimientos del idioma Inglés y como cientes de Sistema de Transmisión Digital.	Ingeniero o Técnico de Ingeniería Electrónica o Ingeniería en Telecomunicaciones, graduado de la universidad con más de cinco (5) años de experiencia de trabajo en el campo de Sistema de Transmisión y suficiente conocimientos del idioma Inglés y como cientes de Sistema Digital.	Ingeniero o Técnico de Ingeniería Electrónica o Ingeniería en Telecomunicaciones, graduado de la universidad con más de cinco (5) años de experiencia de trabajo en el campo de Sistema de Transmisión y suficiente conocimientos del idioma Inglés y como cientes de Sistema de Transmisión.

Nota: "El Centro" está definido en el Capítulo VII. 2.

Digital Transmission System course

Course Items	Beginner	Elementary	Advanced
1. Target of Training	To train beginner level technicians in the field of Digital Transmission Systems	To train middle level operation and maintenance technicians who can assimilate easily advanced technology in the field of Digital Transmission System	To train senior level operation and maintenance technicians who can assimilate easily advanced technology in the field of Digital Transmission System
2. Qualification (1) Trainees	Technician graduated from high-school in the field of electronics or technicians evaluated by the Center	Technician graduated from Beginner course with more than one (1) year working experience in the field of operation and maintenance of Transmission System or technician evaluated by the Center	Technician graduated from Elementary course with more than two (2) years working experience in the field of operation and maintenance of Transmission System or technician evaluated by the Center
(2) Instructor	Engineer or technician of electronic or telecommunications engineering graduated from university with sufficient knowledge of the English language and knowledge of Digital Transmission System	Engineer or technician of electronic or telecommunications engineering graduated from university with more than five (5) years working experience in the field of Transmission System and with sufficient knowledge of the English language and knowledge of Digital Transmission System	Engineer or technician of electronic or telecommunications engineering graduated from university with more than five (5) years working experience in the field of Transmission System and with sufficient knowledge of the English language and knowledge of Digital Transmission System

Note: "the Center" is defined in Chapter VII. 2.

Curso Región	Principiante	Elemental	Avanzado
(3) Instructor Asistente	Técnico en Ingeniería Electrónica o Ingeniería en Telecomunicaciones, Graduado de la universidad	Técnico en Ingeniería Electrónica o Ingeniería en Telecomunicaciones, Graduado de la universidad	Técnico en Ingeniería Electrónica o Ingeniería en Telecomunicaciones, Graduado de la universidad
3. Programa de Estudios	Operación y Mantenimiento - Mantenimiento diario (circuito) Otros - Tecnología Digital	Operación y Mantenimiento - Mantenimiento diario (circuito) - Reparación Otros - Tecnología Digital - Circuito Escáner	Diseño de Circuito - Esquema Construcción - Esquema Operación y Mantenimiento - Mantenimiento diario - Circuito - Reparación - Restauración - Medidas de urgencia - Administración y Mantenimiento Otros - Tecnología Digital - Estructura de Red - Circuito Escáner - Administración de Sistema
4. Número de Instructores		3	
(1) Instructor			
(2) Instructor Asistente		6	
Total		9	

Curso Ítem	Beginner	Elementary	Advanced
(3) Assistant Instructor	Técnico en electrónica o telecomunicaciones egresado de la universidad	Técnico en electrónica o telecomunicaciones egresado de la universidad	Técnico en electrónica o telecomunicaciones egresado de la universidad
3. Currículo	Operación and Maintenance - Daily Maintenance (circuit) Others - Digital Technology	Operation and Maintenance - Daily Maintenance (circuit) - Repairing Others - Digital Technology - Circuit Standards	Circuit Design - Outline Construction - Outline Operation and Maintenance - Daily Maintenance (circuit) - Repairing - Restoration - Emergency Measures - Maintenance Administration Others - Digital Technology - Network Structure - Circuit Standards - Network Administration
4. Number of Instructors		3	
(1) Instructor			
(2) Assistant Instructor		6	
Total		9	

Optical Fiber Cable Transmission System course

Course Item	Beginner	Elementary	Advanced
1. Target of Training	To train beginner level operation and maintenance technicians in the field of Optical Fiber Cable Transmission System	To train middle level operation and maintenance technicians who can assimilate easily advanced technology in the field of Optical Fiber Cable Transmission System	To train senior level operation and maintenance technicians who can assimilate easily advanced technology in the field of Optical Fiber Cable Transmission System
2. Qualification			
(1) Trainee	Technician graduated from high-school in the field of electronics or technician evaluated by the Center	Technician graduated from Beginner course with more than one (1) year working experience in the field of operation and maintenance of Optical Fiber Cable Transmission System or technician evaluated by the Center	Technician graduated from Elementary course with more than two (2) years working experience in the field of operation and maintenance of Optical Fiber Cable Transmission System or technician evaluated by the Center
(2) Instructor	Engineer or technician of electronic or telecommunications engineering graduated from university with more than five (5) years working experience in the field of knowledge of Optical Fiber Cable Transmission System	Engineer or technician of electronic or telecommunications engineering graduated from university with more than five (5) years working experience in the field of Transmission System and with sufficient knowledge of the English language and knowledge of Optical Fiber Cable Transmission System	Engineer or technician of electronic or telecommunications engineering graduated from university with more than five (5) years working experience in the field of Transmission System and with sufficient knowledge of the English language and knowledge of Optical Fiber Cable Transmission System
	Not older than forty (40) years	Not older than forty (40) years	Not older than forty (40) years

Note: "the Center" is defined in chapter VII.2.

Curso Región	Principiante	Elemental	Avanzado
(1) Instructor Asistente	Técnico en Ingeniería Electrónica o Ingeniería en Telecomunicaciones, graduado de la universidad	Técnico en Ingeniería Electrónica o Ingeniería en Telecomunicaciones, graduado de la universidad	Técnico en Ingeniería Electrónica e Ingeniería en Telecomunicaciones, graduado de la universidad
3. Programa de Estudios	<ul style="list-style-type: none"> Construcción de Espalme Tecnología de Espalme Otros Estructura de Cable de Fibra Óptica 	<ul style="list-style-type: none"> Construcción de Insulación Tecnología de Espalme Tecnología de Medición Prueba Final Operación y Mantenimiento Operación y Mantenimiento Mantenimiento diario (circuito) Reparación Restauración Medidas de Emergencia Otros 	<ul style="list-style-type: none"> Construcción de Construcción Tecnología de Medición Prueba Final Operación y Mantenimiento Mantenimiento diario (circuito) Reparación Restauración Medidas de Emergencia Otros Sistema de Transmisión por Cable de Fibra Óptica Determinación de las características de Sistema de Transmisión por Cable de Fibra Óptica Estructura de Red Tecnología Digital Diseño de Cable de Fibra Óptica Estudio Económico
4. Número de Instructores	2	2	2
(1) Instructores	4	4	4
(2) Instructores Asistentes	6	6	6
Total			

Cuadro 2. Sistema de Transmisión por Cable de Fibra Óptica.

Curso Región	Principiante	Elemental	Avanzado
1. Objetivo del Adiestramiento	Para formar técnicos de operación y mantenimiento de nivel medio que puedan asumir distintos campos del Sistema de Transmisión por Cable de Fibra Óptica	Para formar técnicos de operación y mantenimiento de nivel superior que puedan asumir fácilmente tecnología avanzada en los distintos campos del Sistema de Transmisión por Cable de Fibra Óptica	Para formar técnicos de operación y mantenimiento a nivel superior que puedan asumir fácilmente tecnología avanzada en los distintos campos del Sistema de Transmisión por Cable de Fibra Óptica
2. Requisitos (1) Participante	Técnico graduado de escuela secundaria en el campo de la Electrónica o personal técnico evaluado por El Centro	Técnico graduado del Curso para Principiante con más de un (1) año con experiencia de trabajo en el campo de operación y mantenimiento del Sistema de Transmisión por Cable de Fibra Óptica o personal técnico evaluado por El Centro	Técnico graduado del Curso Elemental con más de dos (2) años con experiencia de trabajo en el campo de operación y mantenimiento del Sistema de Transmisión por Cable de Fibra Óptica o personal técnico evaluado por El Centro
(2) Instructor	Ingeniero o Técnico de Ingeniería Electrónica o Ingeniería en Telecomunicaciones, graduado de la universidad con suficiente conocimientos del idioma inglés y conocimientos del Sistema de Transmisión por Cable de Fibra Óptica	Ingeniero o Técnico de Ingeniería Electrónica o Ingeniería en Telecomunicaciones, graduado de la universidad con más de cinco (5) años de experiencia en el campo de Transmisión y con suficientes conocimientos del idioma inglés y conocimientos del Sistema de Transmisión por Cable de Fibra Óptica	Ingeniero o Técnico de Ingeniería Electrónica o Ingeniería en Telecomunicaciones, graduado de la universidad con más de cinco (5) años de experiencia en el campo de Transmisión y con suficientes conocimientos del idioma inglés y conocimientos del Sistema de Transmisión por Cable de Fibra Óptica
	No mayor de cuarenta (40) años	No mayor de cuarenta (40) años	No mayor de cuarenta (40) años

Nota: "El Centro" está definido en el Capítulo VII.2.

Curso	Región	Elemental	Avanzado
1.3	(3) Asistente Instructor	Técnico de electrónica de telecomunicaciones egresado de universidad	Técnico de electrónica de telecomunicaciones egresado de universidad
3. Currículo	<ul style="list-style-type: none"> Construction Joining Technology Others Structure of Optical Fiber Cable 	<ul style="list-style-type: none"> Construction Installation Technology Joining Technology Final Testing Operation and Maintenance Daily Maintenance Repairing Restoration Others Basic Knowledge of Optical Fiber Cable Transmission System Digital Technology 	<ul style="list-style-type: none"> Construction Installation Technology Joining Technology Final Testing Operation and Maintenance Daily Maintenance Repairing Restoration Emergency Measures Others Network Structure Optical Fiber Cable Transmission System Digital Technology System Design of Optical Fiber Cable Fiber Cable Transmission System Digital Technology Design of Optical Fiber Cable Ecological Study
4. Number of Instructor		2	2
(1) Instructor		4	4
(2) Asistente Instructor		6	6
Total			

CURRICULUM Y PERFIL DE CAPACITACION

*** CONTENIDO DEL CURSO EMPALME DEL HILO DE FIBRA OPTICA (OF-A1) *
NIVEL DE PRINCIPIANTE**

MANUALES	TITULO	UNIDAD	CONTENIDO
Nº1	EMPALME DEL HILO DE FIBRA OPTICA	4	CARACTERISTICAS Y COMPOSICION DEL CIERRE DE CABLE DE FIBRAS OPTICAS. METODOS DE CLASIFICACION DEL CABLE DE FIBRAS OPTICAS Y COMPARACION CON OTROS TIPOS DE CABLE. PROCEDIMIENTO DEL EMPALME DEL HILO DE FIBRA OPTICA. PRACTICA DE EMPALME DE FIBRA OPTICA POR FUSION Y PRACTICA DE MEDICION DE ATENUACION DE EMPALME.
ANEXO	MANUAL DE OPERACION DE LA MAQUINA DE EMPALME POR FUSION SUMITOMO TYPE		OPERACION Y MANTENIMIENTO PRIMARIO DE LA MAQUINA DE EMPALME POR FUSION.

[Handwritten signature]

LISTS OF TRAINING SYLLABUS AND CURRICULUM

*** CONTENTS OF COURSE " OPTICAL FIBER CORE JUNCTION (OF-A1) *
BEGINNER LEVEL**

TEXTS	TITLE	UNITS	CONTENTS
Nº1	OPTICAL FIBER CORE JUNCTION	4	CHARACTERISTIC AND COMPOSITION OF OPTICAL FIBER CABLE SLEEVE CLOSURE. CLASSIFICATION METHODS OF OPTICAL FIBER CABLES AND COMPASION WITH OTHER KIND OF CABLES. OPTICAL FIBER CORE JUNCTION PROCEDURES. OPTICAL FIBER FUSION JUNCTION AND SPLICING LOSS MEASUREMENT PRACTICE.
ANNEX	OPTICAL FIBER FUSION SPLICER MAINTENANCE MANUAL SUMITOMO TYPE - 35		OPTICAL FIBER FUSION SPLICER PRIMARY MAINTENANCE MANUAL.

[Handwritten signature]

" CONTENIDO DEL CURSO INSTALACION DEL CABLE DE FIBRAS OPTICAS "
NIVEL DE ELEMENTAL OF-B1

MANUALES	TITULO	UNIDAD	CONTENIDO
N°1	BASE DE TECNOLOGIA DE FIBRA OPTICA	8	COMPONENTES BASICOS (CONFIGURACION), CARACTERISTICAS DE LA FIBRA OPTICA, PROCESO DE DESARROLLO, TIPOS DE FIBRA OPTICA (CLASIFICACION), PERDIDA DE TRANSMISION, BANDA DE TRANSMISION, COMPOSICION DEL CABLE DE FIBRA OPTICA Y SUS PROPIEDADES MECANICAS.
N°2	INSTALACION DEL CABLE DE FIBRA OPTICA	8	MATERIALES COMPUESTOS (TIPOS DE CABLE, HERRAMIENTAS PARA EMPALME E INSTALACION, EQUIPO PARA TERMINAL DE CENTRAL TELEFONICA), INSTALACION CIVIL, METODOS DE INSTALACION, EQUIPOS PARA INSTALACION, MEDIDAS DE SEGURIDAD, CALCULO DE FUERZAS DE TENSION Y SU PRACTICA, PRUEBAS DE ACEPTACION, VALOR ESTANDAR Y PRINCIPIO DE MEDICION.
N°3	EMPALME DEL HILO DE FIBRA OPTICA (PRACTICA)	4	PROCEDIMIENTO DE TRABAJO, LIMPIEZA Y CORTE DEL HILO DE FIBRA OPTICA, EMPALME POR FUSION, REPUZOS DEL EMPALME Y MEDICION DE PERDIDA DE EMPALME.
N°4	CIERRE DE MANGAS (PRACTICA)	6	PROCEDIMIENTO DE TRABAJO, DESPUJO DE CUBIERTA DE CABLE, CIERRE DE MANGA.
N°5	PRUEBAS DE ACEPTACION (PRACTICA)	6	PROCEDIMIENTO DE TRABAJO, MEDICION Y ORDENAMIENTO DE DATOS.
N°6	EMPALME DEL CABLE DE EMERGENCIA	6	PROCEDIMIENTO DE TRABAJO, EMPALME DEL HILO DE FIBRA OPTICA (CONECTORES Y EMPALME DEL CABLE DE EMERGENCIA.
OTROS	VISTA DE OBSERVACION DE INSTALACIONES	2	

[Handwritten signature]
[Handwritten name]

" CONTENTS OF COURSE OPTICAL FIBER CABLE INSTALLATION "
ELEMENTAL LEVEL (OF-B1)

TEXTS	TITLE	UNITS	CONTENTS
N°1	FUNDAMENTALS TECHNOLOGY OF OPTICAL FIBER.	8	BASIC COMPONENTS (CONFIGURATION), OPTICAL FIBER CHARACTERISTICS . DEVELOPING PROCESS, TYPES OF OPTICAL FIBER (CLASSIFICATION), TRANSMISSION LOSS, TRANSMISSION BAND, COMPOSITION OF OPTICAL FIBER CABLE, AND ITS MECHANICS PROPERTIES.
N°2	INSTALLATION OF OPTICAL FIBER CABLE.	8	MATERIALS OF ACCESORIES (TYPES OF CABLE, TOOLS FOR SPLICING AND INSTALLATION, CENTRAL OFFICE EXCHANGE TERMINAL EQUIPMENT), CIVIL INSTALLATION CIVIL, METHODS OF INSTALLING, EQUIPMENT FOR INSTALLING, SECURITY CAUTIONS, CALCULUS OF TENSION FORCE AND ITS PRACTICES, ACCEPTANCE TESTS, STANDARDS VALUE AND MEASUREMENT PRINCIPLES.
N°3	OPTICAL FIBER CORE JUNCTION (PRACTICE)	4	WORK'S PROCEDURES, CLEANING AND CUTTING OF OPTICAL FIBER CORE, FUSION SPLICING, REFORCEMENT SPLICING AND SPLICING LOSS MEASUREMENT.
N°4	SLEEVE'S CLOSURE (PRACTICE)	6	WORK'S PROCEDURES, REMOVE JACKET CABLE, SLEEVE'S CLOSURE.
N°5	ACCEPTANCE TEST (PRACTICE)	6	WORK'S PROCEDURES, MEASUREMENT AND DATA'S ORDERING.
N°6	EMERGENCY EMPALME DEL CABLE DE EMERGENCIA	6	WORK'S PROCEDURES, OPTICAL FIBER CORE JUNCTION (CONNECTORS AND EMERGENCY CABLE SPLICING).
OTHERS	OBSERVATION TRIPS	2	

[Handwritten signature]
[Handwritten name]

" CONTENIDO DEL CURSO OPERACION Y MANTENIMIENTO DEL EQUIPO DE TRANSMISION POR FIBRA OPTICA " NIVEL DE ELEMENTAL OF-B2

MANUALES	TITULO	UNIDAD	CONTENIDO
Nº 1	BASE DE TECNOLOGIA DE FIBRA OPTICA	4	COMPONENTES BASICOS (CONFIGURACION), CARACTERISTICAS, PROCESO DE DESARROLLO, TIPOS DE FIBRAS OPTICAS, PERDIDA DE TRANSMISION, BANDA DE TRANSMISION, COMPOSICION DEL CABLE DE FIBRA OPTICA, PROPIEDADES MECANICAS DEL CABLE DE FIBRAS OPTICAS.
Nº 2	MANTENIMIENTO DEL CABLE DE FIBRA OPTICA	4	REGISTROS DE PLANTA, LIMITE DE MANTENIMIENTO ENTRE PLANTA INTERNA Y EXTERNA, PRUEBAS DE ACEPTACION, REGLAMENTO DE MANTENIMIENTO, MEDIDAS CONTRA AVERIAS (MANTENIMIENTO PREVENTIVO), METODOS Y PRINCIPIOS DE MEDICION, DETECCION DE AVERIAS Y SU REPARACION, REGLAMENTO Y ARTICULOS PARA PRUEBAS FINALES.
Nº 3	OPERACION Y MANTENIMIENTO DEL MULTIPLEXOR DIGITAL	4	DESCRIPCION GENERAL DE LOS EQUIPOS MUX DIGITALES (DESDE 2MB/s HASTA 140MB/s), DESCRIPCION DE BLOQUES FUNCIONALES, MANTENIMIENTO PREVENTIVO, ESTADO ACTUAL DE LOS EQUIPOS.
Nº 4	OPERACION Y MANTENIMIENTO DEL MULTIPLEXOR PCM 2M NE6011	5	TEORIA DE MULTIPLEXACION PCM, FUNCIONAMIENTO DEL EQUIPO, OPERACION Y MANTENIMIENTO DEL EQUIPO PCM 2M NE6011.
Nº 5	OPERACION Y MANTENIMIENTO DE LOS EQUIPOS TERMINALES OPTICOS OLTE 140M FD-4250, L-SW 34M-40M N-1 FD-0280, LINEA DE SERVICIO FD-9500	6	OPERACION Y MANTENIMIENTO DE CADA UNO DE LOS EQUIPOS TERMINALES, PRUEBAS PERIODICAS Y DE FUNCIONAMIENTO, OLTE 140M (UNIDADES) L-SW (1 UNIDAD) LINEA DE SERVICIO (1 UNIDAD)
Nº 6	PRACTICAS EN LOS EQUIPOS MULTIPLEXORES DIGITALES Y EQUIPOS TERMINALES OPTICOS NEC NE6000	15	CONFIGURACION DEL SISTEMA, DESCRIPCION FISICA DE LOS EQUIPOS, PRUEBAS EN EL EQUIPO PCM 2M NE 8011 (VOLTAJES, PRUEBAS DE CANAL, ENERGIZACION Y CONFIRMACION DE TODOS LOS INDICADORES Y CONTROLES), VERIFICACION DE LAS FORMAS DE ONDA (2M, 34M Y 140M) UTILIZANDO EL OSCILOSCOPIO, CONFIRMACION DE ALARMAS Y USO DEL TERMINAL PORTATIL DE CONTROL PCT (FUNCION DE MONITOREO).

" CONTENTS OF COURSE OPERATION AND MAINTENANCE OF OPTICAL FIBER TRANSMISSION EQUIPMENT " ELEMENTAL LEVEL (OF-B2)

TEXTS	TITLE	UNITS	CONTENTS
Nº 1	FUNDAMENTALS TECHNOLOGY OF OPTICAL FIBER.	4	BASIC COMPONENTS (CONFIGURATION), CHARACTERISTICS, DEVELOPING PROCESS, TYPES OF OPTICAL FIBERS, TRANSMISSION LOSS, TRANSMISSION BAND, COMPOSITION OF OPTICAL FIBER CABLE, MECHANIC PROPERTIES OF OPTICAL FIBER CABLE.
Nº 2	OPTICAL FIBER CABLE MAINTENANCE.	4	RECORDS PLANT LIMIT OF MAINTENANCE BETWEEN INSIDE AND OUTSIDE PLANT, ACCEPTANCE TEST, MAINTENANCE RULES, TROUBLESHOOTING (PREVENTIVE MAINTENANCE), METHODS AND MEASUREMENT PRINCIPLES, FAILURE DETECTION AND ITS REPAIRS, RULES AND TOOLS FOR FINAL TESTS.
Nº 3	OPERATION AND MAINTENANCE OF DIGITAL MULTIPLEXER.	4	GENERAL DESCRIPTION OF EQUIPMENT DIGITAL MUX (FROM 2MB/s TO 140MB/s), FUNCTIONING BLOCKING DESCRIPTION, PREVENTIVE MAINTENANCE, CURRENT STATUS OF EQUIPMENTS.
Nº 4	OPERATION AND MAINTENANCE OF PCM 2M NE6011 EQUIPMENT.	5	THEORY OF MULTIPLEXING PCM, EQUIPMENT PERFORMANCE, OPERATION AND MAINTENANCE OF PCM 2M NE6011 EQUIPMENT.
Nº 5	OPERATION AND MAINTENANCE OF OPTICAL TERMINAL EQUIPMENTS 140M OLTE FD-4250, L-SW FD 0280 AND ORDERWIRE FD-9500.	6	OPERATION AND MAINTENANCE OF EACH TERMINAL EQUIPMENTS, PERIODIC AND PERFORMANCE TESTS OF OLTE 140M (4 UNITS) L-SW (1 UNIT) ORDERWIRE (1 UNIT)
Nº 6	PRACTICES IN DIGITAL MULTIPLEXING AND OPTICAL TERMINAL EQUIPMENTS NEC SERIE N6000.	15	SYSTEM CONFIGURATION, PHYSICAL DESCRIPTION OF EQUIPMENTS, TESTS IN THE EQUIPMENT PCM 2M NE 8011 (VOLTAGES, CHANNEL TEST, ENERGIZATION AND CONFIRMATION OF ALL CONTROLS AND INDICATORS), CONFIRM WAVEFORMS (2M, 34M Y 140M) USING OSCILOSCOPE, CONFIRMATION OF ALARMS AND USE OF PORTABLE CONTROL TERMINAL (PCT) (MONITORING FUNCTION).

**" CONTENIDO DEL CURSO METODO DE TRANSMISION POR FIBRA OPTICA "
NIVEL DE AVANZADO (OF-C1)"**

MANUALES	TITULO	UNIDAD	CONTENIDO
N° 1	BASE DE TECNOLOGIA DE FIBRA OPTICA	4	CARACTERISTICAS DE LAS FIBRAS OPTICAS, CLASIFICACION DE LAS FIBRAS OPTICAS, TEORIA DE TRANSMISION Y CARACTERISTICAS DE TRANSMISION.
N° 2	TECNOLOGIA DE CABLES DE FIBRAS OPTICAS	2	PARAMETROS DE LA FIBRA OPTICA, COMPOSICION DEL HILO DE FIBRA OPTICA, CLASES DE CABLES DE FIBRA OPTICA Y METODOS DE FABRICACION.
N° 3	RESUMEN DEL DISEÑO DE SISTEMA	2	PARAMETROS DE DISEÑO, DISTRIBUCION DE PERDIDAS OPTICAS, Y DISTANCIA ENTRE PUNTOS DE REPETICION.
N° 4	RESUMEN DEL DISEÑO DE EJECUCION (LINEA DE TRANSMISION)	8	SELECCION DE RUTAS, DIVISION DE ESPACIAMIENTO DE REPETIDORAS, CALCULO DE PERDIDA PRACTICA DE LINEA Y SEGMENTACION DEL CABLE (ENLACE)
N° 5	INSTALACION DEL CABLE DE FIBRAS OPTICAS (TEORIA)	8	SISTEMA DE CONSTRUCCION, MEDIDAS DE SEGURIDAD, INSTALACION CIVIL, METODO DE INSTALACION, CALCULO DE FUERZAS DE TENSION Y PRUEBAS FINALES.
N° 6	MANTENIMIENTO DEL CABLE DE FIBRAS OPTICAS	4	REGISTROS DE PLANTA, PRUEBAS PERIODICAS, REGLAMENTO DE MANTENIMIENTO MEDIDAS CONTRA FALLAS (MANTENIMIENTO PREVENTIVO), LOCALIZACION DE FALLAS Y METODOS DE REPARACION.
N° 7	BASE DE TRANSMISION DIGITAL	2	CARACTERISTICAS DEL SISTEMA DE TRANSMISION DIGITAL, COMPONENTES DE RED (CONFIGURACION) Y TEORIA DE TRANSMISION (PCM, SINCRONIZACION, MULTIPLEXACION (TDM), REPETICION REGENERATIVA DIGITAL, ETC.
N° 8	METODO DE TRANSMISION DEL SISTEMA DE FIBRA OPTICA	4	COMPONENTES DEL SISTEMA (CONFIGURACION), DISPOSITIVOS OPTICOS Y RESUMEN DE METODO DE TRANSMISION (MODULACION Y CODIGO DE LINEA)
N° 9	MEDIDORES Y MEDICION	10	PRINCIPIOS DE MEDICION DE EQUIPOS OPTICOS (FUENTES DE LUZ, MEDIDORES DE POTENCIA, ANALIZADORES DE ESPECTRO, OTDR, ETC.) Y PRACTICAS DE MEDICION.

[Signature]
CONTINUA

" AVANCED LEVEL (OF-C1) "

TEXTS	TITLE	UNITS	CONTENTS
N° 1	FUNDAMENTALS TECHNOLOGY OF OPTICAL FIBER.	4	CHARACTERISTICS OF OPTICAL FIBER, CLASSIFICATION OF OPTICAL FIBER, THEORY OF TRANSMISSION AND CHARACTERISTICS OF TRANSMISSION.
N° 2	OPTICAL FIBER CABLE TECHNOLOGY.	2	PARAMETERS OF OPTICAL FIBER, COMPOSITION OF OPTICAL FIBER CORE, TYPES OF OPTICAL FIBER CABLES AND MANUFACTURING METHODS.
N° 3	SYSTEM DESIGNING SUMMARY	2	DESIGNING PARAMETERS , OPTICAL LOSS BUDGET AND REPEATERS SPAN.
N° 4	EXECUTING DESIGN SUMMARY (TRANSMISSION LINE)	8	ROUTE SELECTION, DIVISION OF REPEATERS SPAN, CALCULUS OF PRACTICAL LINE LOSS AND CABLE PARTITION. (LINK)
N° 5	OPTICAL FIBER CABLE INSTALLING (THEORY)	8	CONSTRUCTION SYSTEM, SECURITY CAUTIONS, CIVIL INSTALLATION, INSTALLING METHOD, CALCULUS OF TENSION FORCE AND FINAL TESTS.
N° 6	OPTICAL FIBER CABLE MAINTENANCE	4	RECORDS OF PLANTS, PERIODIC TESTS, MAINTENANCE RULES, TROUBLESHOOTING (PREVENTIVE MAINTENANCE), FAILURE DETECTION AND REPAIRING METHODS.
N° 7	FUNDAMENTALS OF DIGITAL TRANSMISSION	2	CHARACTERISTICS OF DIGITAL TRANSMISSION SYSTEMS, NETWORK COMPONENTS (CONFIGURATION); AND TRANSMISSION THEORY (PCM, SYNCRONIZATION, MULTIPLEXING (TDM), DIGITAL REGENERATIVE REPEATING, ETC.
N° 8	OPTICAL FIBER TRANSMISSION SYSTEM METHODS	4	SYSTEM COMPONENTS (CONFIGURATION), OPTICAL DEVICES, AND SUMMARY OF TRANSMISSION METHODS (MODULATION AND LINE CODE).
N° 9	METERS AND MEASUREMENT	10	OPTICAL MEASUREMENT EQUIPMENT PRINCIPLES (LIGHT SOURCES, OPTICAL POWER METERS, SPECTRUM ANALIZER, OPTICAL TIME DOMAIN REFLECTOMETER (OTDR), ETC.) AND MEASUREMENT PRACTICE.

[Signature]

[Signature]
CONTINUATION

" CONTENIDO DEL CURSO METODO DE TRANSMISION POR FIBRA OPTICA "
NIVEL DE AVANZADO (OF-C1)

MANUALES	TITULO	UNIDAD	CONTENIDO
N° 10	INSTALACION PRACTICA DEL CABLE DE FIBRA OPTICA	4	INSTALACION CIVIL, METODO DE INSTALACION, MATERIALES Y HERRAMIENTAS PARA LA INSTALACION, MEDIDAS DE SEGURIDAD, CALCULO DE FUERZAS DE TENSION Y SU PRACTICA.
N° 11	EMPALME DEL HILO DE FIBRA OPTICA Y	10	PROCEDIMIENTO DE TRABAJO, LIMPIEZA Y CORTE DEL HILO DE FIBRA OPTICA, EMPALME POR FUSION, REFUERZO DEL EMPALME Y MEDICION DE LA PERDIDA DE EMPALME. (4 UNIDADES)
N° 12	CIERRE DE MANGA DE EMPALME		PROCEDIMIENTO DE TRABAJO DEL CIERRE DE MANGA MECANICA SUMITOMO MJC-PV. (6 UNIDADES)
N° 13	PRUEBAS DE ACEPTACION	6	PROCEDIMIENTO DE TRABAJO, PRACTICA DE PRUEBAS DE ACEPTACION (ATENUACION, VERIFICACION DEL CABLE, ETC.) Y ORDENAMIENTO DE DATOS.
N° 14	PRACTICAS EN EQUIPOS TERMINALES OPTICOS (OLTE, L-SW Y LINEA DE SERVICIO)	6	PRUEBAS PERIODICAS DE LOS EQUIPOS TERMINALES Y DE LAS FUENTES DE ALIMENTACION.
N° 15	DETECCION Y LOCALIZACION DE AVERIAS (OTDR)	4	PROCEDIMIENTO DE TRABAJO, PRACTICA DE MEDICION Y ORDENAMIENTO DE DATOS.
N° 16	EMPALME DEL CABLE DE EMERGENCIA	6	PROCEDIMIENTO DEL TRABAJO, EMPALME DEL HILO DE FIBRA OPTICA, EMPALME DEL CABLE DE EMERGENCIA.
ANEXO 1	RECOMENDACIONES DEL CCITT		RECOMENDACIONES DEL CCITT G-651, G-652, G-653 Y G-654, PARA ENLACES POR CABLES DE FIBRAS OPTICAS.

Alfonso
Alfonso

" CONTENTS OF COURSE OPTICAL FIBER TRANSMISSION METHODS "
" AVANCED LEVEL (OF-C1) "

TEXTS	TITLE	UNITS	CONTENTS
N° 10	PRACTICAL INSTALLATION OF OPTICAL FIBER CABLE.	4	CIVIL INSTALLATION , INSTALLATION METHOD, MATERIALS AND TOOLS FOR INSTALLATION, SECURITY CAUTIONS, CALCULUS OF TENSION FORCE AND ITS PRACTICE.
N° 11	OPTICAL FIBER CORE SPLICING AND SLEEVE CLOSURE	10	WORKS PROCEDURE, CLEANING AND CUTTING OF OPTICAL FIBER CORE, FUSION SPLICING, REINFORCEMENT OF SPLICING AND SPLICING LOSS MEASUREMENT. (4 UNITS) WORKS PROCEDURE OF MECHANICAL SLEEVE CLOSURE SUMITOMO MJC-PV. (6 UNITS)
N° 13	ACCEPTANCE TESTS	6	WORKS PROCEDURE, PRACTICE OF ACCEPTANCE TESTS (ATTENUATION, CABLE CHECKING, ETC.), AND DATA'S ORDERING
N° 14	PRACTICE IN OPTICAL TERMINAL (OLTE), LINE SWITCHER (L-SW) AND ORDERWIRE)	6	PERIODIC TESTS OF OPTICAL TERMINAL EQUIPMENTS AND POWER SUPPLIES.
N° 15	DETECTION OF FAILURES (OTDR)	4	WORKS PROCEDURE, MEASUREMENT PRACTICE, AND DATA'S ORDERING
N° 16	EMERGENCY CABLE SPLICING.	6	WORKS PROCEDURE, OPTICAL FIBER CORE SPLICING, EMERGENCY CABLE SPLICING.
ANNEX 1	CCITT'S RECOMMENDATION		CCITT'S RECOMMENDATION G-651, G-652, G-653 AND G-654 FOR FIBER OPTICS CABLE LINKS.

Alfonso
Alfonso

" CONTENIDO DEL CURSO TRANSMISION DIGITAL RADIO (RD-A) "

MANUALES	TITULO	UNIDAD	CONTENIDO
N°1	TRANSMISION DIGITAL	12	CARACTERISTICAS DE SEÑALES DIGITALES TECNOLOGIA PARA DIGITALIZACION Y CODIFICACION DE SEÑALES, TRANSMISION DE SEÑALES DIGITALES
N°2	CIRCUITO DE MODULACION Y DEMODULACION DIGITAL	4	CIRCUITO MODULADOR DEMODULADOR DE SEÑALES DIGITALES
N°3	DESVANECIMIENTO Y SUS MEDIDAS DE PROTECCION	4	CAPACIDADES DEL DESVANECIMIENTO Y MEDIDAS A TOMAR
N°4	PRACTICAS DE CIRCUITO BASICOS DIGITALES	20	GUIA DE LABORATORIO DE LOGICA Y CIRCUITOS DIGITALES

" CONTENIDO DEL CURSO TRANSMISION DIGITAL MULTIPLEX (MUX-A) "

MANUALES	TITULO	UNIDAD	CONTENIDO
N°1	TRANSMISION DIGITAL	12	CARACTERISTICAS DE SEÑALES DIGITALES TECNOLOGIA PARA DIGITALIZACION Y CODIFICACION DE SEÑALES, TRANSMISION DE SEÑALES DIGITALES
N°2	MULTIPLEXACION DE SEÑALES DIGITALES	4	SINCRONIZACION, JERARQUIA, EQUIPO DE MULTIPLEXACION
N°3	REPETICION Y RETRANSMISION DIGITAL	4	REPETICION REGENERATIVA DIGITAL, CODIGO DE LINEA DE TRANSMISION
N°4	PRACTICAS DE CIRCUITO BASICOS DIGITALES	20	GUIA DE LABORATORIO DE LOGICA Y CIRCUITOS DIGITALES

" DIGITAL TRANSMISION THEORY (RADIO) "
BEGINNER LEVEL (RD - A)

TEXTS	TITLE	UNITS	CONTENS
N°1	DIGITAL TRANSMISION	12	CHARACTERISTICS OF DIGITALS SIGNALS TECHNOLOGIC FOR DIGITALIZATION AND ENCODING OF SIGNALS, TRANSMISSION OF DIGITALS SIGNALS
N°2	MODULATOR AND DEMODULATOR DIGITAL CIRCUIT	4	MODULATOR AND DEMODULATOR CIRCUIT OF DIGITALS SIGNALS
N°3	FADING AND COUNTERMEASUREMENTS	4	CHARACTERISTICS OF FADING AND COUNTERMEASUREMENTS TO SOLVE
N°4	PRACTICE OF DIGITAL BASICS CIRCUITS	20	LOGIC LABORATORIES AND DIGITAL CIRCUITS GUIDE

" DIGITAL TRANSMISION THEORY (TRANSMISSION) "
BEGINNER LEVEL (MUX - A)

TEXTS	TITLE	UNITS	CONTENS
N°1	DIGITAL TRANSMISION	12	CHARACTERISTICS OF DIGITALS SIGNALS TECHNOLOGIC FOR DIGITALIZATION AND ENCODING OF SIGNALS, TRANSMISSION OF DIGITALS SIGNALS
N°2	MULTIPLEXING OF DIGITALS SIGNALS	4	SINCRONIZATION, HIERARCHY, MULTIPLEXING EQUIPMENT
N°3	DIGITAL REPETITION AND RETRANSMISSION	4	DIGITAL REGENERATIVE AND REPETITION, LINE CODE OF TRANSMISSION
N°4	PRACTICE OF DIGITALS BASICS CIRCUITS	20	LOGIC LABORATORIES AND DIGITAL CIRCUITS GUIDE

CONTENIDO DEL CURSO TRANSMISION DIGITAL RADIO (RD-A1)

MANUALES	TITULO	UNIDAD	CONTENIDO
N°1	MATEMATICAS APLICADAS A LAS COMUNICACIONES	6	FUNDAMENTOS DE ARITMETICA, ALGEBRA, TRIGONOMETRIA, GEOMETRIA, ANALISIS VECTORIAL, COORDENADAS, ETC.
N°2	CIRCUITOS BASICOS DIGITALES	8	FUNDAMENTOS DE DISPOSITIVOS ELECTRONICOS, CIRCUITOS LOGICOS, CIRCUITOS INTEGRADOS, ETC.
N°3	TRANSMISION DIGITAL	12	CARACTERISTICAS DE SEÑALES DIGITALES TECNOLOGIA PARA DIGITALIZACION Y CODIFICACION DE SEÑALES, TRANSMISION DE SEÑALES DIGITALES
N°4	CIRCUITO DE MODULACION Y DEMODULACION DIGITAL	6	CIRCUITO MODULADOR DEMODULADOR DE SEÑALES DIGITALES
N°5	DESVANECIMIENTO Y SUS MEDIDAS DE PROTECCION	4	CARACTERISTICAS DEL DESVANECIMIENTO Y MEDIDAS A TOMAR
N°6	PRACTICAS DE CIRCUITO BASICOS DIGITALES	24	GUIA DE LABORATORIO DE LOGICA Y CIRCUITOS DIGITALES

CONTENIDO DEL CURSO TRANSMISION DIGITAL MULTIPLEX (MUX-A1)

MANUALES	TITULO	UNIDAD	CONTENIDO
N°1	MATEMATICAS APLICADAS A LAS COMUNICACIONES	6	FUNDAMENTOS DE ARITMETICA, ALGEBRA, TRIGONOMETRIA, GEOMETRIA, ANALISIS VECTORIAL, COORDENADAS, ETC.
N°2	CIRCUITOS BASICOS DIGITALES	8	FUNDAMENTOS DE DISPOSITIVOS ELECTRONICOS, CIRCUITOS LOGICOS, CIRCUITOS INTEGRADOS, ETC.
N°3	TRANSMISION DIGITAL	12	CARACTERISTICAS DE SEÑALES DIGITALES TECNOLOGIA PARA DIGITALIZACION Y CODIFICACION DE SEÑALES, TRANSMISION DE SEÑALES DIGITALES
N°4	MULTIPLEXACION DE SEÑALES DIGITALES	6	SINCRONIZACION, JERARQUIA, EQUIPO DE MULTIPLEXACION
N°5	REPETICION Y RETRANSMISION DIGITAL	4	REPETICION REGENERATIVA DIGITAL, CODIGO DE LINEA DE TRANSMISION
N°6	PRACTICAS DE CIRCUITO BASICOS DIGITALES	24	GUIA DE LABORATORIO DE LOGICA Y CIRCUITOS DIGITALES

Verónica

CONTENTS OF COURSE DIGITAL TRANSMISSION THEORY (RADIO) BEGINNER LEVEL (RD-A1 MODIFIED)

TEXTS	TITLE	UNITS	CONTENTS
N°1	APPLIED MATHEMATICS AT THE COMMUNICATIONS	6	ARITHMETICS FUNDAMENTAL, ALGEBRA, TRIGONOMETRICS, GEOMETRICS, VECTORIAL ANALYSIS, CARTESIAN COORDINATES, ETC.
N°2	BASICS DIGITALS CIRCUITS	8	DEVICES ELECTRONICS FUNDAMENTS, LOGICS CIRCUITS, INTEGRATED CIRCUITS, ETC.
N°3	DIGITAL TRANSMISSION	12	CHARACTERISTICS OF DIGITALS SIGNALS, TECHNOLOGIC FOR DIGITALIZATION AND ENCODING OF SIGNALS, TRANSMISSION OF DIGITALS SIGNALS
N°4	MODULATOR AND DEMODULATOR DIGITAL CIRCUIT	6	MODULATOR AND DEMODULATOR CIRCUIT OF DIGITAL SIGNALS
N°5	FADING AND COUNTERMEASUREMENTS	4	CHARACTERISTICS OF FADING AND COUNTERMEASUREMENTS TO SOLVE
N°6	PRACTICE OF DIGITAL BASICS CIRCUITS	24	LOGIC LABORATORIES AND DIGITAL CIRCUITS GUIDE

CONTENTS OF COURSE DIGITAL TRANSMISSION THEORY (TRANSMISSION) BEGINNER LEVEL (MUX-A1 MODIFIED)

TEXTS	TITLE	UNITS	CONTENTS
N°1	APPLIED MATHEMATICS AT THE COMMUNICATIONS	6	ARITHMETICS FUNDAMENTAL, ALGEBRA, TRIGONOMETRICS, GEOMETRICS, VECTORIAL ANALYSIS, CARTESIAN COORDINATES, ETC.
N°2	BASICS DIGITALS CIRCUITS	8	DEVICES ELECTRONICS FUNDAMENTS, LOGICS CIRCUITS, INTEGRATED CIRCUITS, ETC.
N°3	DIGITAL TRANSMISSION	12	CHARACTERISTICS OF DIGITALS SIGNALS, TECHNOLOGIC FOR DIGITALIZATION AND ENCODING OF SIGNALS, TRANSMISSION OF DIGITALS SIGNALS
N°4	MULTIPLEXING OF DIGITALS SIGNALS	6	SINCRONIZATION, HIERARCHY, MULTIPLEXING EQUIPMENT
N°5	DIGITAL REPETITION AND RETRANSMISSION	4	DIGITAL REGENERATIVE AND REPETITION, LINE CODE OF TRANSMISSION
N°6	PRACTICE OF DIGITALS BASICS CIRCUITS	24	LOGIC LABORATORIES AND DIGITAL CIRCUITS GUIDE

Verónica

" CONTENIDO DEL CURSO MICROONDAS DIGITAL ELEMENTAL (MO-B1)"

MANUALES	TITULO	UNIDAD	CONTENIDO
N°1	SISTEMA DE MICROONDA	2	SITUACION ACTUAL DE VARIOS SISTEMAS DE MICROONDAS Y SUS CARACTERISTICAS
N°2	OPERACION Y MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE MICROONDA DIGITAL	2	OPERACION Y MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE MICROONDA
N°3	RADIO TRANSMISOR RECEPTOR	4	FUNCIONAMIENTO Y MANTENIMIENTO DEL RADIO TRANSMISOR RECEPTOR INCLUYENDO LA PRUEBA
N°4	MODULADOR DEMODULADOR	4	FUNCIONAMIENTO Y MANTENIMIENTO DEL MODULADOR DEMODULADOR INCLUYENDO LA PRUEBA
N°5	EQUIPO DE SUPERVISION Y CONTROL	6	FUNCIONAMIENTO Y MANTENIMIENTO DEL EQUIPO DE SUPERVISION Y CONTROL INCLUYENDO LA PRUEBA
N°6	EQUIPO DE FUENTE DE ALIMENTACION	2	FUNCIONAMIENTO Y MANTENIMIENTO DEL EQUIPO DE ALIMENTACION Y ANTENA
N°7	PRACTICA DE EQUIPO DE MICROONDA	6	PRUEBA PERIODICA DEL TRANSMISOR RECEPTOR Y DE PUENTE DE ALIMENTACION
N°8	PRACTICA DE EQUIPO MODULADOR DEMODULADOR	6	PRUEBA PERIODICA DEL MODULADOR DEMODULADOR
N°9	PRACTICA DE EQUIPO DE SUPERVISION Y CONTROL	6	PRUEBA PERIODICA DEL EQUIPO DE SUPERVISION Y CONTROL

Carla...

" MICROWAVE EQUIPMENT " ELEMENTARY LEVEL (MO-B1)

TEXTS	TITLE	UNITS	CONTENTS
N°1	MICROWAVE SYSTEM	2	ACTUAL SITUATION AND CHARACTERISTICS OF MICROWAVE SYSTEMS
N°2	MAINTENANCE AND OPERATION OF DIGITAL-MICROWAVE SYSTEM	2	MAINTENANCE AND OPERATION OF MICROWAVE SYSTEM
N°3	TRANSMITTER RECEIVER RADIO	4	MAINTENANCE AND PERFORMANCE OF TRANSMITTER AND RECEIVER INCLUDING TEST
N°4	MODULATOR AND DEMODULATOR	4	MAINTENANCE AND PERFORMANCE OF MODULATOR AND DEMODULATOR INCLUDING TEST
N°5	SUPERVISION AND CONTROL EQUIPMENT	6	MAINTENANCE AND PERFORMANCE OF SUPERVISION AND CONTROL EQUIPMENT INCLUDING TEST
N°6	ANTENNA EQUIPMENT	2	MAINTENANCE AND PERFORMANCE OF ANTENNA EQUIPMENT INCLUDING TEST
N°7	PRACTICE OF MICROWAVE EQUIPMENT	6	PERIODIC TEST OF MICROWAVE EQUIPMENT
N°8	PRACTICE OF MODULATOR AND DEMODULATOR EQUIPMENT	6	PERIODIC TEST OF MODULATOR AND DEMODULATOR EQUIPMENT
N°9	PRACTICE OF SUPERVISION AND CONTROL EQUIPMENT	6	PERIODIC TEST OF SUPERVISION AND CONTROL EQUIPMENT

Carla...

" CONTENIDO DEL CURSO RADIO RURAL ELEMENTAL (RRS-B1) "

MANUALES	TITULO	UNIDAD	CONTENIDO
N°1	SISTEMA DE RADIO RURAL	4	SITUACION ACTUAL DE VARIOS SISTEMAS DE RADIO RURAL Y SUS CARACTERISTICAS
N°2	OPERACION Y MANTENIMIENTO DEL SISTEMA RADIO RURAL	1	OPERACION Y MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE RADIO RURAL
N°3	EQUIPO DE RADIO EN LA ESTACION BASE	4	FUNCIONAMIENTO Y MANTENIMIENTO DEL EQUIPO DE RADIO EN LA ESTACION
N°4	EQUIPO DE COORDINACION	4	FUNCIONAMIENTO Y MANTENIMIENTO DEL EQUIPO DE COORDINACION INCLUYENDO LA PRUEBA
N°5	REPETIDOR Y EQUIPO TERMINAL DE ABONADO	4	FUNCIONAMIENTO Y MANTENIMIENTO DEL EQUIPO REPETIDOR Y EQUIPO TERMINAL DE ABONADO INCLUYENDO LA PRUEBA
N°6	CONCENTRADOR	4	FUNCIONAMIENTO Y MANTENIMIENTO DEL EQUIPO CONCENTRADOR INCLUYENDO LA PRUEBA
N°7	EQUIPO DE CONTROL Y PUENTE DE ALIMENTACION	4	FUNCIONAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LOS EQUIPOS
N°8	PRACTICA DE EQUIPO EN LA ESTACION BASE	3	PRUEBA PERIODICA Y FUNCIONAMIENTO DE LOS EQUIPOS EN LA ESTACION BASE Y EQUIPO DE FUENTE DE ALIMENTACION
N°9	PRACTICA DE EQUIPO DE CONMUTACION Y CONTROL	4	PRUEBA PERIODICA Y FUNCIONAMIENTO DEL EQUIPO DE CONMUTACION Y CONTROL
N°10	PRACTICA DE REPETIDOR Y EQUIPO TERMINAL DE ABONADO	6	PRUEBA PERIODICA Y FUNCIONAMIENTO DEL REPETIDOR Y EQUIPO TERMINAL DE ABONADO
	EJERCICIOS	2	APLICACION DE PRUEBAS TEORICAS Y PRACTICAS

[Handwritten signature]

" CONTENTS OF COURSE RURAL RADIO EQUIPMENT *
ELEMENTARY LEVEL (RRS-B1)

TEXTS	TITLE	UNITS	CONTENTS
N°1	RURAL RADIO SYSTEM	4	ACTUAL SITUATION OF SEVERAL RURAL RADIO SYSTEM AND CHARACTERISTICS
N°2	MAINTENANCE AND OPERATION OF RURAL RADIO SYSTEM	1	MAINTENANCE AND OPERATION OF RURAL RADIO SYSTEM
N°3	RADIO EQUIPMENT IN THE BASE STATION	4	MAINTENANCE AND PERFORMANCE OF RADIO EQUIPMENT IN THE BASE STATION
N°4	ENCODING EQUIPMENT	4	MAINTENANCE AND PERFORMANCE OF ENCODING EQUIPMENT INCLUDING TEST
N°5	REPEATER AND TERMINAL SUBSCRIBER EQUIPMENT	4	MAINTENANCE AND PERFORMANCE OF REPEATER EQUIPMENT AND TERMINAL SUBSCRIBER EQUIPMENT INCLUDING TEST
N°6	CONCENTRATOR	4	MAINTENANCE AND PERFORMANCE OF CONCENTRATOR EQUIPMENT INCLUDING TEST
N°7	CONTROL EQUIPMENT AND POWER SUPPLY EQUIPMENT	4	MAINTENANCE AND PERFORMANCE OF EQUIPMENTS
N°8	BASE STATION EQUIPMENT PRACTICES	3	PERIODIC TESTS AND PERFORMANCE OF THE BASE STATION EQUIPMENTS AND POWER SUPPLY EQUIPMENT
N°9	CONTROL AND SWITCHING EQUIPMENT PRACTICES	4	PERIODIC TESTS AND PERFORMANCE OF CONTROL AND SWITCHING EQUIPMENT
N°10	REPEATER AND TERMINAL SUBSCRIBER EQUIPMENT PRACTICES	6	PERIODIC TESTS AND PERFORMANCE OF REPEATER AND TERMINAL SUBSCRIBER EQUIPMENT
	EXERCISES	2	APPLICATION OF THEORICS TESTS AND PRACTICES

[Handwritten signature]

" CONTENIDO DEL CURSO MULTIPLEX DIGITAL ELEMENTAL (MUX-B1)"

MANUALES	TITULO	UNIDAD	CONTENIDO
N°1	GENERALIDADES DE LOS SISTEMAS DE MUX	3	CARACTERÍSTICAS BÁSICAS DE LOS DIVERSOS SISTEMAS DE MULTIPLEX (ANALÓGICO Y DIGITAL) Y SITUACIÓN ACTUAL DE LOS SISTEMAS UTILIZADOS POR EL INTEL A NIVEL NACIONAL.
N°2	OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE MUX DIGITAL	3	PROCEDIMIENTO DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE MUX DIGITAL.
N°3	EQUIPO DE MULTIPLEXACION PCM	8	FUNCIONAMIENTO, OPERACION Y MANTENIMIENTO DE LOS EQUIPOS DE MULTIPLEXACION DE: 2M, 8M, 34M, 2-34M, SKIP MUX Y 140M MUX.
N°4	EQUIPO TERMINAL DE LINEA OPTICA (OLT), DE 140 M, CONMUTADOR DE LINEA (L-SW) Y CANAL DE SERVICIO (OW).	8	FUNCIONAMIENTO, OPERACION Y MANTENIMIENTO DE LOS EQUIPOS: TERMINAL DE LINEA OPTICA (OLT), DE 140 M, CONMUTADOR DE LINEA (L-SW) Y CANAL DE SERVICIO (OW).
N°5	CONFIGURACION DE LOS EQUIPOS DE LABORATORIO	2	EXPLICACION Y DETALLE DE LA CONFIGURACION DE LOS EQUIPOS DE MULTIPLEXACION UTILIZADOS PARA LAS PRACTICAS.
N°6	PRACTICA EN EL EQUIPO DE MULTIPLEXACION DE 2M	4	PRUEBA PERIODICA DEL EQUIPO DE MULTIPLEXACION SKIP MUX DE 2 Mb UTILIZANDO EL PCT.
N°8	PRACTICA EN LOS EQUIPOS DE MUX B-140 M	12	PRUEBA PERIODICA DEL EQUIPO DE MULTIPLEXACION SKIP MUX DE 2-34M Y 140M MUX UTILIZANDO EL PCT.
	PRACTICA EN LOS EQUIPOS OLT L-SW Y OW		PRUEBA PERIODICA DEL EQUIPO DE TERMINAL DE LINEA OPTICA, CONMUTADOR DE LINEA UTILIZANDO EL PCT (EQUIPO MONITOR Y DE CONTROL) Y PRUEBA DEL OW.

[Handwritten signature]

" CONTENTS OF COURSE TRANSMISSION EQUIPMENT ELEMENTAL LEVEL (MUX-B1)"

TEXTS	TITLE	UNITS	CONTENTS
N°1	GENERALITIES OF MUX SYSTEMS	3	CHARACTERISTICS OF SEVERAL MULTIPLEX SYSTEMS (ANALOG AND DIGITAL) AND ACTUAL SYSTEMS USED BY INTEL IN PANAMA
N°2	MAINTENANCE AND OPERATION OF DIGITAL MULTIPLEX SYSTEMS	3	MAINTENANCE AND OPERATION PROCEDURE OF THE DIGITAL MULTIPLEX SYSTEM
N°3	PCM MULTIPLEX EQUIPMENT	8	PERFORMANCE, MAINTENANCE AND OPERATION OF THE MULTIPLEX EQUIPMENT OF 2M, 8M, 34M, 2-34M (SKIP MUX), Y 140 M MUX.
N°4	OPTICAL LINE TERMINAL EQUIPMENT (OLT), 140M MUX, LINE SWITCHER (L-SW) AND ORDER WIRE (OW)	8	PERFORMANCE, MAINTENANCE AND OPERATION OF THE OPTICAL LINE TERMINAL EQUIPMENT (OLT), 140M MUX, LINE SWITCHER (L-SW) AND ORDER WIRE (OW).
N°5	EXPLANATION OF THE LABORATORIES EQUIPMENTS CONFIGURATION	2	EXPLANATION AND DETAIL OF THE LABORATORIES MULTIPLEX EQUIPMENTS CONFIGURATION
N°6	2M MULTIPLEX EQUIPMENTS PRACTICES	4	PERIODIC TEST OF THE 2M MULTIPLEX EQUIPMENTS
N°8	8 - 140M MULTIPLEX EQUIPMENTS PRACTICES	12	PERIODIC TEST THE MULTIPLEX EQUIPMENT OF 2-34M (SKIP MUX) AND 140M WITH THE PCT
	OLT, L-SW AND OW EQUIPMENTS PRACTICE		PERIODIC TEST OF THE OPTICAL LINE TERMINAL EQUIPMENT (OLT), 140M MUX, LINE SWITCHER (L-SW) AND ORDER WIRE (OW).

[Handwritten signature]

" CONTENIDO DEL CURSO MICROONDA DIGITAL AVANZADO (MO-C1) "

MANUALES	TITULO	UNIDAD	CONTENIDO
N°1	GENERALIDADES DEL SISTEMA DE TELECOMUNICACIONES	1	SITUACION ACTUAL DE VARIOS SISTEMAS DE TELECOMUNICACIONES
N°2	GENERALIDADES DEL SISTEMA DE TRANSMISION	3	EXPLICACION GENERAL DE VARIOS SISTEMAS DE TRANSMISION
N°3	OPERACION Y MANTENIMIENTO DE ESTACION TERMINAL DE MICROONDAS	10	TODO LOS TRABAJOS DE OPERACION Y MANTENIMIENTO DE LA ESTACION TERMINAL DE MICROONDAS
N°4	OPERACION Y MANTENIMIENTO DE ESTACION REPELIDORA DE MICROONDAS	6	TODO LOS TRABAJOS DE OPERACION Y MANTENIMIENTO DE LA ESTACION REPELIDORA DE MICROONDAS
N°5	MEGODOR Y MEDICION	10	PRINCIPIO DE OPERACION DE MEDIDORES, METODO DE MEDICION, ANALISIS DE DATOS OBTENIDOS
N°6	PRUEBA DEL SISTEMA DE RADIO	10	METODO DE PRUEBA DEL SISTEMA, ANALISIS, AJUSTES, ETC.
N°7	ADMINISTRACION DE DATOS ESTADISTICOS	6	PROCESAMIENTO Y ADMINISTRACION DE VARIOS DATOS ESTADISTICOS COMO TRAFICO, FALLAS, ETC.
N°8	ADMINISTRACION DE MANTENIMIENTO	6	SISTEMA DE ADMINISTRACION DE MANTENIMIENTO Y SUS TRABAJOS
N°9	DISEÑO DE RUTA	8	DISEÑO DE RUTAS Y SUS NORMAS ESTANDARIZADAS
N°10	PRACTICA DE PRUEBAS DEL SISTEMA	13	PRUEBA DEL SISTEMA Y ANALISIS
N°11	PRACTICA DE REPARACION DE FALLAS	8	LOCALIZACION Y REPARACION DE FALLAS

[Handwritten signature]

" MAINTENANCE AND OPERATION OF MICROWAVE SYSTEM " ADVANCED LEVEL (MO-C1)

TEXTS	TITLE	UNITS	CONTENTS
N°1	GENERALITIES OF TELECOMMUNICATION SYSTEM	1	ACTUAL SITUATION OF TELECOMMUNICATIONS SYSTEMS
N°2	GENERALITY OF TRANSMISSION SYSTEMS	3	GENERAL EXPLANATION OF SEVERAL TRANSMISSION SYSTEMS
N°3	MAINTENANCE AND OPERATION OF TERMINAL MICROWAVE STATION	10	COMPLETE PERFORMANCE ABOUT MAINTENANCE AND OPERATION OF TERMINAL MICROWAVE STATION
N°4	MAINTENANCE AND OPERATION OF REPEATER MICROWAVE STATION	6	COMPLETE PERFORMANCE ABOUT MAINTENANCE AND OPERATION OF REPEATER MICROWAVE STATION
N°5	MEASUREMENT AND METER	10	OPERATION PRINCIPLES, MEASUREMENT METHOD, DATA ANALYSIS
N°6	TEST OF MICROWAVE SYSTEM	10	METHOD OF TEST SYSTEM, ANALYSIS, ADJUSTMENTS, ETC.
N°7	STATISTICS DATA MANAGEMENT	6	MANAGEMENT AND PROCESSING OF SEVERAL STATISTIC DATA, FALLS, ETC.
N°8	MAINTENANCE MANAGEMENT	6	MAINTENANCE MANAGEMENT SYSTEMS
N°9	PATH DESIGN	8	PATH DESIGN AND STANDARD RULES
N°10	PRACTICE OF TEST SYSTEM	12	ANALYSIS AND TEST SYSTEM
N°11	PRACTICE OF FALLS REPAIRMENT	8	FALLS REPAIRMENT AND LOCATION

[Handwritten signature]

* CONTENIDO DEL CURSO RADIO RURAL AVANZADO (RRS-C1) *

MANUALES	TITULO	UNIDAD	CONTENIDO
N°1	GENERALIDADES DEL SISTEMA DE TELECOMUNICACIONES	1	SITUACION ACTUAL DE VARIOS SISTEMAS DE TELECOMUNICACIONES (IGUAL A MICROONDAS)
N°2	GENERALIDADES DEL SISTEMA DE TRANSMISION	1	EXPLICACION GENERAL DE VARIOS SISTEMAS DE TRANSMISION (IGUAL A MUX Y MICROONDAS)
N°3	TEORIA DE PROPAGACION DEL SISTEMA DE TELEFONIA RURAL	8	PRINCIPIO DE PROPAGACION Y CALCULO DE RUTA PARA TELEFONIA RURAL
N°4	OP.E. Y MANT. DE ESTACION BASE	8	TOODOS LOS TRABAJOS DE OPERACION Y MANTENIMIENTO DE LA ESTACION BASE
N°5	OP.E. Y MANT. DE LAS ESTACIONES REPETIDORA Y TERMINAL	6	TOODOS LOS TRABAJOS DE OPERACION Y MANTENIMIENTO DE LA ESTACION REPETIDORA Y TERMINAL
N°6	MANT. DEL CONCENTRADOR	8	TOODOS LOS TRABAJOS DE OPERACION Y MANTENIMIENTO DEL CONCENTRADOR
N°7	MEDIDOR Y MEDICION	4	PRINCIPIO DE OPERACION DE MEDIDORES. METODO DE MEDICION. ANALISIS DE DATOS OBTENIDOS
N°8	PRUEBA DEL SISTEMA	4	METODO DE PRUEBA DE LINEAS, ANALISIS, AJUSTES, ETC.
N°9	ADMINISTRACION DE DATOS ESTADISTICOS	6	PROCESAMIENTO Y ADMINISTRACION DE VARIOS DATOS ESTADISTICOS COMO TRAFICO, FALLAS, ETC.
N°10	ADMINISTRACION DE MANTENIMIENTO	6	SISTEMA DE ADMINISTRACION DE MANTENIMIENTO Y SUS TRABAJOS
N°11	DISEÑO DE RUTA	8	DISEÑO DE RUTAS Y SUS NORMAS ESTANDARIZADAS
N°12	PRACTICA DE DISEÑO DE RUTAS	12	PRACTICA DE DISEÑO DE RUTA Y SUS NORMAS ESTANDARIZADAS
N°13	PRACTICA OPERATIVA DEL SISTEMA ACTUAL EN CASO DE DESASTRE	8	PRACTICA DE COMUNICACION CON EL SISTEMA EXISTENTE EN CASO DE DESASTRES

Manuel

Manuel

* CONTENTS OF COURSE MAINTENANCE AND OPERATION OF RURAL RADIO SYSTEM *
ADVANCED LEVEL (RRS-C1)

TEXTS	TITLE	UNITS	CONTENTS
N°1	GENERALITIES OF TELECOMMUNICATIONS SYSTEMS	1	ACTUAL SITUATION OF SEVERAL TELECOMMUNICATIONS SYSTEMS (SAME AS RADIO)
N°2	GENERALITIES OF TRANSMISSION SYSTEM	1	GENERAL EXPLICATION OF SEVERAL TRANSMISSION SYSTEM (SAME AS MUX AND RADIO)
N°3	PROPAGATION THEORY OF RURAL TELEPHONY SYSTEM	8	PROPAGATION PRINCIPLES AND CALCULUS OF RURAL TELEPHONY ROUTE
N°4	MAINTENANCE AND OPERATION OF THE BASE STATION	8	COMPLETE PERFORMANCE OF MAINTENANCE AND OPERATION OF THE BASE STATION
N°5	MAINTENANCE AND OPERATION OF THE TERMINAL AND REPEATER STATIONS	6	COMPLETE PERFORMANCE OF MAINTENANCE AND OPERATION OF THE TERMINAL AND REPEATER STATIONS
N°6	MAINTENANCE OF CONCENTRATOR	8	COMPLETE PERFORMANCE OF MAINTENANCE AND OPERATION OF CONCENTRATOR
N°7	METERS AND MEASUREMENT	4	OPERATION PRINCIPLES OF METERS, MEASUREMENT METHOD AND DATA ANALYSIS
N°8	TEST OF RURAL SYSTEM	4	LINE'S TEST METHOD, ANALYSIS, ADJUSTMENTS, ETC.
N°9	STATISTICS DATA MAGNAGEMENT	6	MAGNAGEMENT AND PROCESSING OF SEVERAL STATISTICS DATA, TRAFFIC, FALLS, ETC.
N°10	MAINTENANCE MAGNAGEMENT	6	MAINTENANCE MAGNAGEMENT SYSTEMS AND PROCESSING
N°11	ROUTES DESIGN	8	ROUTES DESIGN AND STANDARD RULES
N°12	PRACTICE OF ROUTES DESIGN	12	PRACTICE OF ROUTES DESIGN AND STANDARD RULES
N°13	OPERATIVE PRACTICE OF ACTUAL SYSTEM IN CASE OF DISASTER	8	PRACTICE OF COMMUNICATION WITH THE EXISTENT SYSTEM IN CASE OF DISASTER

Manuel

Manuel

* CONTENIDO DEL CURSO MULTIPLEX DIGITAL AVANZADO (MUX-C1) *

MANUALES	TITULO	UNIDAD	CONTENIDO
N°1	GENERALIDADES DEL SISTEMA DE TELECOMUNICACIONES	1	SITUACION ACTUAL DE VARIOS SISTEMAS DE TELECOMUNICACIONES (IGUAL A MICROONDAS)
N°2	GENERALIDADES DEL SISTEMA DE TRANSMISION	3	EXPLICACION GENERAL DE VARIOS SISTEMAS DE TRANSMISION
N°3	DISENO DE RUTA	8	DISENO DE RUTAS Y SUS NORMAS ESTANDARIZADAS
N°4	EXPLICACION DE LA OPERACION Y MANTENIMIENTO DE ESTACION TERMINAL Y REPELidora DE MUX	26	TOCOS LOS TRABAJOS DE OPERACION Y MANTENIMIENTO DE LA TERMINAL REPELidora DE MUX (2M PCM MUX (4W 166M Y 2W LPO/LPT), 2-34M MUX, 140M MUX, 140 OLT, L-SW)
N°5	EQUIPO DE MEDICION PATRON SEUDO ALEATORIO	6	PRINCIPIO DE OPERACION DE MEDIDORES, METODO DE MEDICION (PATRON SEUDO ALEATORIO, REFLECTOMETRO UTILIZADO EN EL CAMPO DE TRANSMISION OPTICO OTDR)
N°6	PRUEBA EXTREMO A EXTREMO DEL SISTEMA DE MUX	6	METODO DE PRUEBA DEL SISTEMA, ANALISIS, AJUSTES, ETC. 2M PCM MUX (CANAL DE VOZ), 6M MUX, 2-34M MUX, 34M MUX - 140M MUX
N°7	ENTRENAMIENTO PRACTICO EN EL EQUIPO	28	PRUEBA DEL SISTEMA I ANALISIS (2M PCM MUX (2W LPO/LPT), 2-34M MUX, 140M MUX, L-SW, 140M OLT INCLUYENDO LAS PERDIDAS EN LA MEDICION Y ANALIZADOR DE FIBRA OPTICA)
N°8	EJERCICIOS	2	APLICACION DE PRUEBAS TEORICAS Y PRACTICAS

[Handwritten signatures and initials]

* CONTENTS OF THE COURSE MAINTENANCE AND OPERATION OF TRANSMISSION SYSTEM *

*ADVANCED LEVEL (MUX-C1) *

TEXTS	TITLE	UNITS	CONTENTS
N°1	GENERALITIES OF THE TELECOMMUNICATIONS SYSTEMS	1	CHARACTERISTICS OF VARIOUS MULTIPLEX SYSTEMS (ANALOG AND DIGITAL) AND ACTUAL SYSTEMS USED BY INTEL IN PANAMA
N°2	GENERALITIES OF THE TRANSMISSION SYSTEM	3	GENERAL EXPLANATION OF SEVERAL TRANSMISSION SYSTEM
N°3	ROUTE DESIGN	8	ROUTES DESIGN AND STANDARD RULES
N°4	EXPLANATION OF MAINTENANCE AND OPERATION OF THE REPEATER AND TERMINAL MULTIPLEX STATION	26	COMPLETE PERFORMANCE OF THE MAINTENANCE AND OPERATION OF THE REPEATER AND TERMINAL MULTIPLEX STATION (2M PCM MUX (4W 166M AND 2W LPO/LPT), 2-34M MUX, 140M MUX, 140 OLT, L-SW)
N°5	PSEUDO-RANDOM PATTERN METER EQUIPMENT	6	OPERATION PRINCIPLE OF METERS, METER METHOD, (PSEUDO-RANDOM, OPTICAL TIME DOMAIN REFLECTOMETER, OTDR)
N°6	END-TO-END TRANSMISSION SYSTEM TESTS	6	SYSTEM TEST METHOD, ANALYSIS, ADJUSTMENTS, ETC. (2M PCM MUX, VOICE CHANNEL), 6M MUX, 2-34M MUX, 34M MUX, 140M MUX
N°7	PRACTICAL TRAINING IN THE EQUIPMENT	28	SYSTEM TEST, ANALYSIS, (2M PCM MUX (4W 166M AND 2W LPO/LPT), 2-34M MUX, 140M MUX, 140 OLT, L-SW), INCLUDING METERING LOSSES AND OPTICAL FIBER ANALYZER
	EXERCISES	2	APPLICATION OF THEORY TESTS AND PRACTICES

[Handwritten signatures and initials]

LISTA DE MATERIALES DE CAPACITACION

GRUPO DE TRANSMISION DIGITAL
CANTIDAD DE TRANSPARENCIAS POR CURSOS

NOMBRE DEL CURSO	Nº DE MANUAL	CANTIDAD DE TRANSPARENCIAS (OHP)
RD-A	Nº 1	64
	Nº 2	58
	Nº 3	40
		162
MUX-A	Nº 1	64
	Nº 2	44
	Nº 3	31
		139
RRS-B1	Nº 1	28
	Nº 2	49
	Nº 3	28
	Nº 4	16
	Nº 5	49
	Nº 6	17
	Nº 7	4
		191
MO-B1	Nº 1	28
	Nº 2	6
	Nº 3	15
	Nº 4	49
	Nº 5	108
	Nº 6	13
		219
MUX-B1	Nº 1	51
	Nº 2	12
	Nº 3	138
	Nº 4	39
		240
GRAN TOTAL		951

Handwritten signature

LIST OF TRAINING MATERIALS

GROUP OF DIGITAL TRANSMISSION -
QUANTITY OF TRANSPARENCY FOR THE COURSES

Course Name	Manual No.	Quantity of Sheets OHP
RD-A	No. 1	64
	No. 2	58
	No. 3	40
		162
MUX-A	No. 1	64
	No. 2	44
	No. 3	31
		139
RRS-B1	No. 1	28
	No. 2	49
	No. 3	28
	No. 4	16
	No. 5	49
	No. 6	17
	No. 7	4
		191
MO-B1	No. 1	28
	No. 2	6
	No. 3	15
	No. 4	49
	No. 5	108
	No. 6	13
		219
MUX-B1	No. 1	51
	No. 2	12
	No. 3	138
	No. 4	39
		240
TOTAL		951

Handwritten signature

LISTA DE MATERIALES DE CAPACITACION

**GRUPO DE FIBRAS OPTICAS
CANTIDAD DE TRANSPARENCIAS POR CURSOS**

NOMBRE DEL CURSO	Nº DE MANUAL	CANTIDAD DE TRANSPARENCIAS (OHP)
OF-A1	Nº 1	26
OF-B1	Nº 1	48
	Nº 2	89
	Nº 3	22
	Nº 4	42
	Nº 5	19
	Nº 6	17
OF-B2	Nº 1	36
	Nº 2	38
	Nº 3	43
	Nº 4	58
	Nº 5-A	62
	Nº 5-B Nº 5-C	29 30
OF-C	Nº 1	17
	Nº 2	15
	Nº 3	21
	Nº 4	19
	Nº 5	80
	Nº 6	28
	Nº 7	27
	Nº 8	25
	Nº 9	35
	Nº 10	82
	Nº 11	26
	Nº 12	42
	Nº 13	33
	Nº 14	62
	Nº 15	30
	Nº 16	29
	Nº 17	19
	Nº 18	17
GRAN TOTAL		1,166

Handwritten signatures and initials: "B.A.", "Rafael", "M.A." and a circular stamp.

37

LIST OF TRAINING MATERIALS

**"GROUP OF OPTICAL FIBER -
QUANTITY OF TRANSPARENCY FOR THE COURSES"**

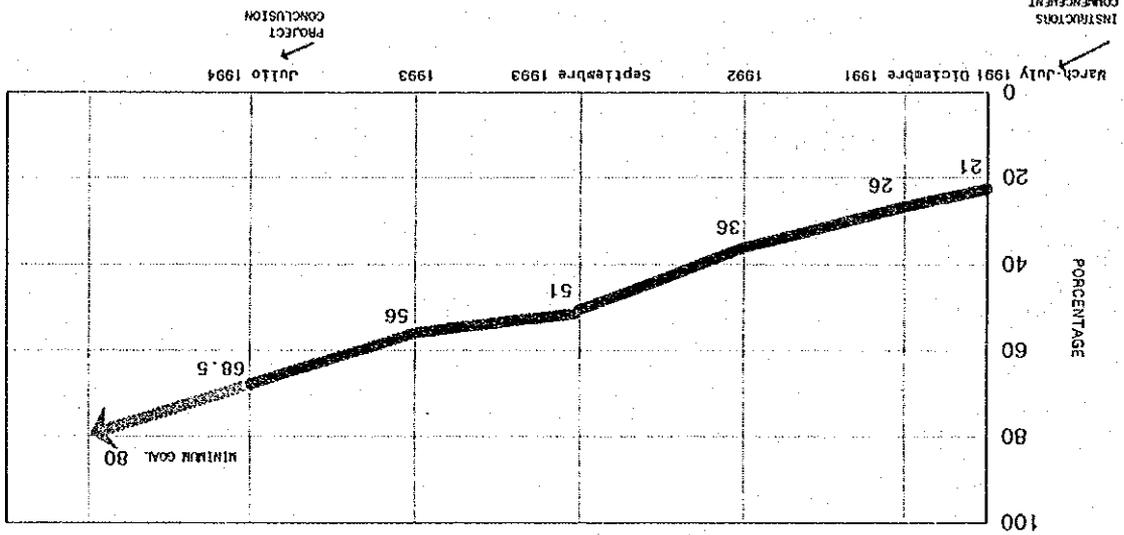
Course Name	Manual No.	Quantity of Sheets OHP
OF-A1	No. 1	26
		26
OF-B1	No. 1	48
	No. 2	89
	No. 3	22
	No. 4	42
	No. 5	19
	No. 6	17
OF-B2	No. 1	36
	No. 2	38
	No. 3	43
	No. 4	58
	No. 5-A	62
	No. 5-B No. 5-C	29 30
OF-C	No. 1	17
	No. 2	15
	No. 3	21
	No. 4	19
	No. 5	80
	No. 6	28
	No. 7	27
	No. 8	25
	No. 9	35
	No. 10	82
	No. 11	26
	No. 12	42
	No. 13	33
	No. 14	62
	No. 15	30
	No. 16	29
	No. 17	19
	No. 18	17
TOTAL		1,166

Handwritten signatures and initials: "B.A.", "Rafael", "M.A." and a circular stamp.

37

Caliente
May

KNOWLEDGE LEVEL

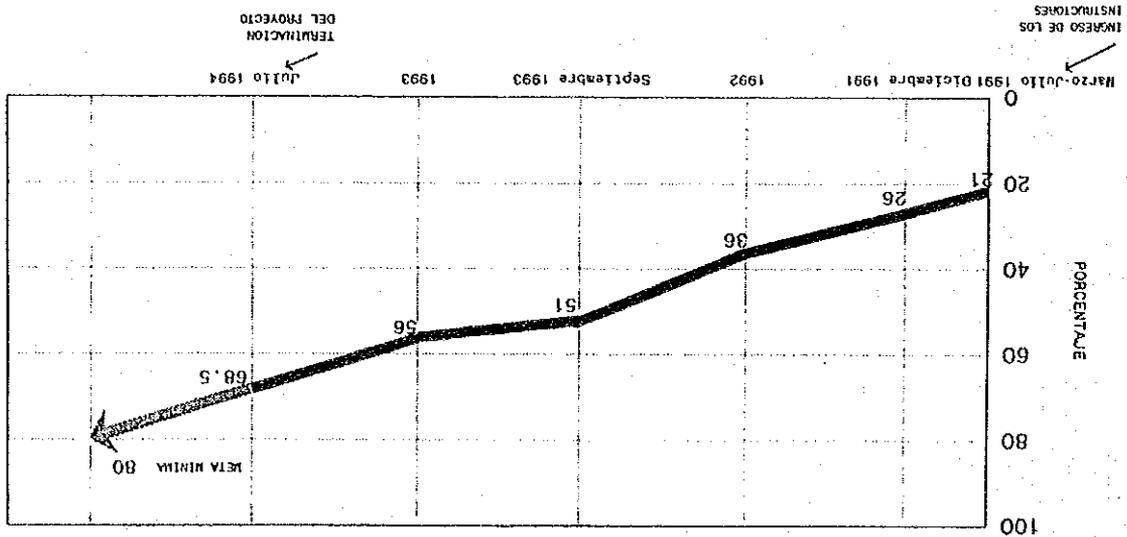


BEHAVIOUR OF INSTRUCCIONES ADVANCE PER YEAR

ANNEX 14

Caliente

NIVEL DE CONOCIMIENTO



COMPORTAMIENTO DE AVANCE POR AÑO DE LOS INSTRUCCIONES

ANEXO 14

EJECUCION DE LOS CURSOS DE CAPACITACION
(Hasta final de Septiembre de 1993)

IMPLEMENTATION RESULTS OF TRAINING COURSES
(As of end of September 1993)

I. Sistema de Transmision Digital

Nivel & Cursos	Periodo	Número de Participantes
a. Principiante (Microonda)	91.11.18 - 12.2 93.7.26 - 8.6	10 10
a. Principiante (Multiplex)	92.1.13 - 1.24 92.10.5 - 10.16 93.7.5 - 7.16	10 10 10
c. Elemental (Multiplex)	93.5.24 - 6.4	10
d. Elemental (Microonda)	93.4.19 - 5.14	10
e. Elemental (Rural)	93.1.18 - 1.29	11

81

I. Digital Transmission System

Course & Level	Period	Number of Trainees
a. Beginner (Microwave)	91.11.18 - 12.2 93.7.26 - 8.6	10 10
b. Beginner (Multiplex)	92.1.13 - 1.24 92.10.5 - 10.16 93.7.5 - 7.16	10 10 10
c. Elemental (Multiplex)	93.5.24 - 6.4	10
d. Elemental (Microwave)	93.4.19 - 5.14	10
e. Elemental (Rural)	93.1.18 - 1.29	11

81

I. Sistema de Transmision por Cable de Fibra Optica

a. Principiante (Empalme del Hilo O/F)	92.6.22 6.24 6.26 6.29 6.30 7.1 7.3 7.3 93.7.14	17 18 20 19 16 17 18 18
b. Elemental (Instalación del Cable O/F)	92.11.16 - 11.27 93.8.9 - 8.20	10 10
c. Elemental (Operación y Mantenimiento de Equipo de Transmision O/F)	93.5.3 - 5.14	10
d. Avanzado (Métodos de Transmision O/F)	93.7.5 - 7.30	10

183

Total de Cursos No. 20 Total de Participantes: 264

39

II. Optical Fiber Cable System Transmission

a. Beginner (O/F Core Junction)	92.6.22 6.24 6.26 6.29 6.30 7.1 7.3 7.3 93.7.14	17 18 20 19 16 17 18 18
b. Elemental (O/F Cable Installation)	92.11.16 - 11.27 93.8.9 - 8.20	10 10
c. Elemental (Operation and Maintenance of O/F Transmission Equipment)	93.5.3 - 5.14	10
d. Advanced (O/F Transmission Methods)	93.7.5 - 7.30	10

183

Total course No. 20 Total number of trainees: 264

39

JICA